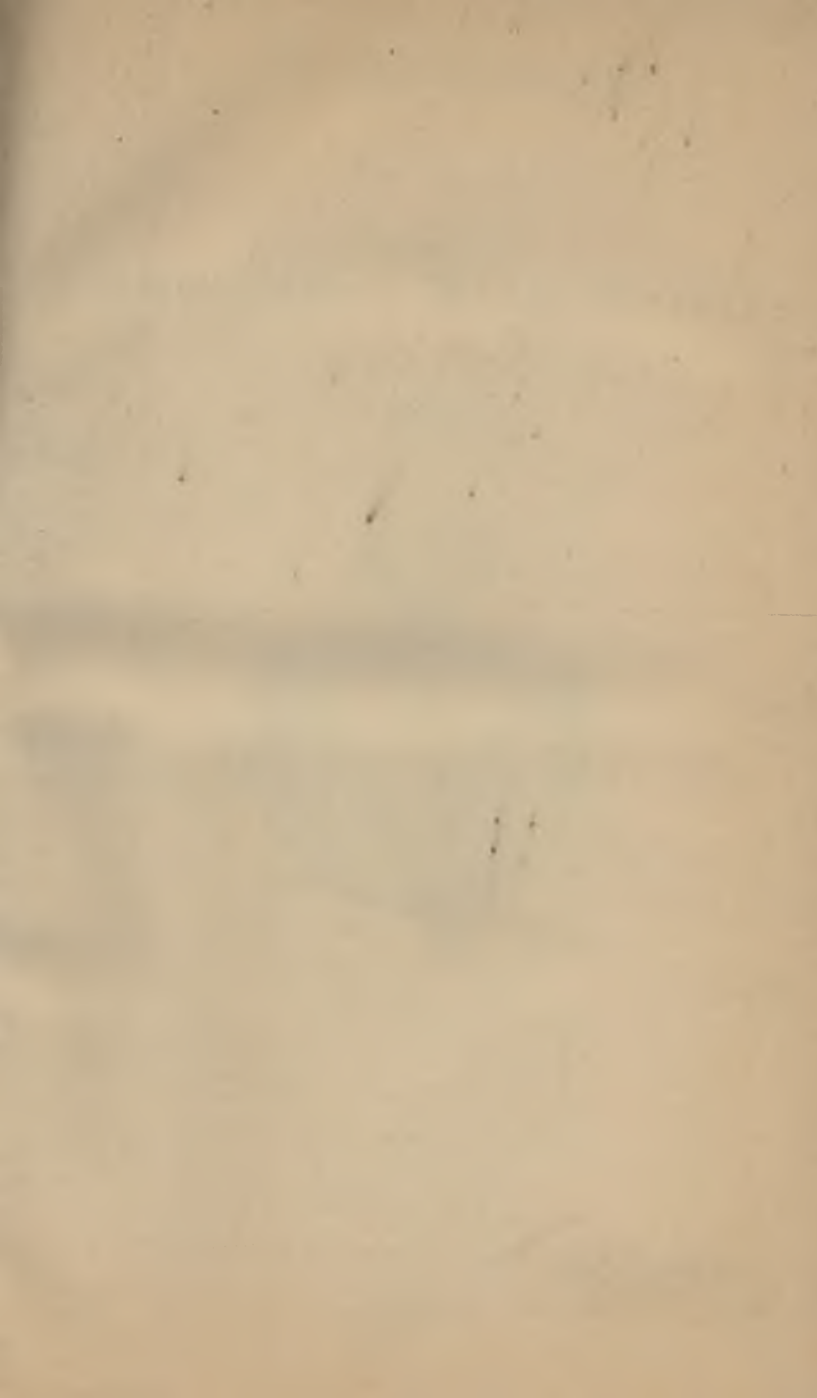
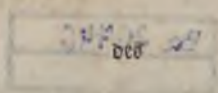


S 17005



Verhandlungen



Schlesischen Forst-Vereins

1861.



FAMILIEN - WAPPEN

Carl von Linné

geb. 1707. gest. 1774.

Breslau,

In Kommission bei Graß, Barth und Komp., Verlagsbuchhandlung.

(G. Zäschmar.)

Bo 26746

547005



2002-08-20

136486 1861

Alphabetisches Verzeichniß

der

Mitglieder des Schlesischen Forst-Vereins im Jahre 1861.

I. Vorstand.

1. Herr v. Pannewitz, Königlich Oberforstmeister a. D. in Breslau, Präses.
2. — Tramitz, Königlich Forstmeister in Breslau, Stellvertreter pro 1861. (Ist zugleich auch Schatzmeister des Vereins.)

II. Geschäftsführer pro 1861.

3. Herr v. Ernst, Königlich Oberförster in Zobten.
4. — v. Jagen, Königlich Oberförster in Katholisch-Hammer bei Trebnitz.

III. Ehren-Mitglieder.

5. Herr v. Reuß, Königlich Ober- und Land-Forstmeister und Mitdirektor im Finanz-Ministerium in Berlin.
6. Freiherr v. Schleinitz, Königlich Wirklicher Geheimer Rath und Ober-Präsident der Provinz Schlesien in Breslau.
7. Herr Dr. Raueburg, Königlich Professor in Neustadt-Oberwalde.
8. — Dr. Hartig, Herzogl. Braunschweig'scher Forstrath und Professor in Braunschweig.
9. — v. Berg, Königl. Sächsischer Oberforstrath und Akademie-Direktor in Tharand.

10. Freiherr v. Manteuffel, Königl. Sächsischer Oberförstmeister in Colditz.
11. Herr Dr. Beinert, Apotheker in Charlottenbrunn bei Waldenburg.
12. — Smoler, Kaiserl. Königl. Forstrath in Prag.
13. — Blase, Königl. Sächsischer Oberförstmeister in Dresden.
14. — Börner, Königl. Sächsischer Oberförster in Weiszig bei Großenhahn.
15. — Pfeiffer, Erzherzoglicher Forstmeister in Freudenthal bei Troppau.

IV. Ordentliche Mitglieder.

16. Ihre Königliche Hoheit die Frau Prinzessin Marianne der Niederlande zu Weißwasser bei Reichenstein.
17. Se. Hoheit der Herzog Eugen v. Württemberg in Karlsruhe.
18. Ihre Durchlaucht die Frau Herzogin von Sagan und Kurland in Sagan.
19. Se. Durchlaucht der Herzog Viktor, Prinz zu Hohenlohe-Waldburg-Schillingsfürst, Herzog von Ratibor und Fürst von Corvey in Raudten bei Ratibor.
20. Se. Durchlaucht der Herzog von Ujest, Fürst Hugo zu Hohenlohe-Dehringen zu Slawenzütz bei Kosel.
21. Se. Durchlaucht der Fürst Hatzfeldt in Trachenberg.
22. Se. Durchlaucht der Fürst Lichnowsky-Werdenberg zu Grätz bei Troppau.
23. Se. Durchlaucht der Fürst von Pleß in Pleß.
24. Herr Graf Schaffgotsch, Freier Standesherr, Erbland-Hofmeister u. in Warmbrunn.
25. — Graf Hentzel v. Donnersmark auf Neudeck bei Tarnowitz.
26. Die Stadt Beuthen.
27. — — Bunzlau.
28. — — Groß-Glogau.
29. — — Görlitz.
30. — — Grünberg.
31. — — Landeck.
32. — — Lauban.

33. Die Stadt Sagan.
34. — — Schweidnitz.
35. — — Sprottau.
36. Herr Amecke, Ober=Staatsanwalt in Groß=Glogau.
37. — v. Aurich, Fürstl. Pleßischer Oberforstmeister in Pleß.
38. — v. Baillodtz, Königl. Oberforstmeister in Breslau.
39. — Bando, Königl. Forstinspektor in Neustadt=Gerswalde.
40. — Bauch, Rittergutsbesitzer auf Dragelwitz bei Gr.=Glogau.
41. — v. Berg, Rittergutsbesitzer auf Gurkau bei Köben.
42. — v. Berger, Kameral=Direktor in Hermsdorf unterm Kynast bei Warmbrunn.
43. — Bienenck, Herzoglicher Oberförster in Züschenhammer bei Medzibor.
44. — Bläcke, Königl. Forstmeister zu Conig in Westpreußen.
45. — Blankenburg, Königl. Oberförster in Kottwitz bei Ohlau.
46. — Bormann I., Freistandesherrl. Forstmeister in Hermsdorf unterm Kynast bei Warmbrunn.
47. — Bormann II., Freistandesherrl. Oberförster in Ullersdorf bei Glinzberg.
48. — v. Borwitz=Hartenstein in Schmiedeberg.
49. — Bradke, Revierförster in Neuhaus bei Waldenburg.
50. — Brose, Gräfl. Oberförster in Georgenberg bei Bentzen.
51. — Bühler, Fürstlicher Hofrath und Domainen=Direktor in Slawenczyk bei Kosel.
52. — Burgund, Fürstl. Forstinspektor in Lichau bei Nikolai.
53. — v. Burklersode, Königl. Oberförster in Krossen.
54. — Burkhardt, Gräfl. Forstinspektor in Neudeck bei Larnowitz.
55. — Buro, Fürstl. Forstmeister in Trachenberg.
56. — v. Buttlar, Major a. D. auf Neussendorf bei Waldenburg.
57. — Dr. Cogho, Königl. Prinzl. Oberförster in Seitenberg bei Landeck.
58. — Dr. Cohn, Königl. Professor in Breslau.
59. — Cusig, Königl. Oberförster in Bobiele bei Herrnstadt.
60. — v. Dallwitz, Königl. Kammerherr auf Mangschütz bei Brieg.
61. — Danz, landschaftlicher Forstmeister in Ratibor.

62. Herr Denhardt, Gräflicher Oberförster in Wolpersdorf bei Neurode.
63. — Dommes, Herzogl. Oberförster in Bernstadt.
64. — Duttenhofer, Ritter = Gutsbesitzer auf Bertelsdorf bei Hirschberg.
65. — Eggel, Fürstl. Domainenrath in Slawenzütz bei Kosel.
66. — v. Ehrenstein, Fürstl. Forstmeister in Klein-Althammer bei Kosel.
67. — Elias I., Herzogl. Oberförster in Rothenburg bei Rauden.
68. — Elias II., Herzogl. Oberförster in Radowitz bei Kiefernstädtel.
69. — Elwanger, Geheimer und Ober = Regierungsrath und Ober = Bürgermeister in Breslau.
70. — Engelsen, Königl. Oberförster in Dambrowka bei Karlsruh.
71. — Engels, Rittergutsbesitzer in Tannhausen.
72. — v. Ernst, Königl. Oberförster in Zobten.
73. — Ewald, Königl. Oberförster in Nesselgrund bei Glag.
74. — Dr. Fintelman, Stadt = Forstrath in Breslau.
75. — Fischer, Königl. Regierungs = Assessor in Bunzlau.
76. — Fischer, Königl. Oberförster in Dembio bei Oppeln.
77. — Flint, Königl. Niederländischer Oberförster in Heinrichau bei Münsterberg.
78. — Frank, Landesältester auf Wickoline bei Herrnstadt.
79. — v. Frankenberg = Lüttwich, Rittergutsbesitzer auf Bielwiese bei Barthwitz.
80. — Frei, Königl. Regierungsrath und Freistandesherrlicher General = Direktor in Neudorf bei Tarnowitz.
81. — Frosch, Oberamtmann in Herrnlaschitz bei Trachenberg.
82. — Gärtner, Städtischer Oberförster in Sagan.
83. — Gensert, Städtischer Oberförster in Sprottau.
84. — Gericke, Forst = Kandidat in Zobten.
85. — Geßner, Gräflicher Forstinspektor in Siemianowitz bei Beuthen.
86. — Glöckner, Gutsbesitzer und Fabrikant in Tschirndorf bei Sagan.
87. — Goldel, Holz = Kaufmann zu Zoppot.

88. Herr Dr. Göppert, Königl. Geheimen Medizinal=Rath und Professor in Breslau.
89. — Gorka, Gräfl. Oberförster in Radezionka bei Beuthen.
90. — Grube, Staats=Rath und Königl. Professor in Breslau.
91. — Gudewill, Ritter=Gutsbesitzer auf Schimmelnitz bei Braunsitz.
92. — Gumtau, Königl. Wirklicher Forstmeister in Breslau.
93. — Gutte, Königl. Forstmeister in Oppeln.
94. — Haas, Freistandesherlicher Oberförster in Giersdorf bei Warmbrunn.
95. — v. Hänlein, Herzogl. Forstmeister in Ratiborhammer bei Kosel.
96. — v. Hagen, Königl. Oberförster in Katholisch=Hammer bei Trebnitz.
97. — Hantke, Hauptmann a. D. und Ritter=Gutsbesitzer auf Eisenmost bei Lüben.
98. — Hänel, Stadt=Oberförster in Löwenberg.
99. — Grabs v. Haugsdorf auf Poln.=Fuhlbeck bei Deutsch=Crone in Westpreußen.
100. — v. Haugwitz, Rittergutsbesitzer auf Lähnhaus bei Lähn.
101. — Hayn, Stadt=Oberförster zu Liegnitz.
102. — v. Hedemann, Königl. Oberförster in Meisse.
103. — Heller, Forst-Kandidat in Nauffe.
104. — Hempel, Fürstl. Oberförster in Lehnwasser bei Charlottenbrunn.
105. — Hensel, Dr. phil. in Berlin, Köpnickersstraße Nr. 126a.
106. — Hering, Königl. Oberförster in Tschieser bei Neusalz.
107. — Hetschko, Oberförster in Tost.
108. — v. Heydebrandt, Königl. Landrath auf Tschunkawe bei Freihan.
109. — v. Heydebrandt, Landes=Ältester auf Schloß Nassadel bei Namslau.
110. — Heyder, Herzogl. Oberförster in Wicsau bei Priebus.
111. — Höcker, Wirthschafts=Direktor in Ludikowitz bei Biala in Galizien.
112. — Hoffmann, Herzogl. Oberförster in Nauden.

113. Herr Hohenstein, Direktor des Comptoirs für Industrie, Forst- und Landwirthschaft zu Wien.
114. — Holly, Gräfl. Oberförster in Dobrau bei Krappitz.
115. — v. Zufland, Rittergutsbesitzer auf Marksdorf bei Zobten.
116. — Raboth I., Königl. Oberförster in Rupp.
117. — Raboth II., Königl. Oberförster in Poppelau bei Oppeln.
118. — Kahl, Königl. Oberamtmann in Smograu bei Namslau.
119. — Kalau v. Höwen, Rittergutsbesitzer in Groß-Slogau.
120. — Karczunky, Herzogl. Forstamts-Assistent in Bernstadt.
121. — Keitsch, Rittergutsbesitzer auf Paulsdorf bei Namslau.
122. — v. Keltzsch, Herzogl. Kameral-Direktor in Dels.
123. — Riesling, Rittergutsbesitzer auf Eichberg bei Hirschberg.
124. — Kirchner, Königl. Oberförster in Scheidewitz bei Brieg.
125. — Knappe I., Städtischer Oberförster in Neustadt OS.
126. — Knappe II., Gräfl. Hegemeister in Giersdorf bei Wartha.
127. — v. Koczisly, Rittergutsbesitzer auf Wilkowitz bei Tarnowitz.
128. — v. Köckritz, Rittmeister a. D. auf Sürchen bei Wohlau.
129. — Dr. Körber, Privatdozent in Breslau.
130. — Korn, Rittergutsbesitzer in Breslau.
131. — Kohur, Gräfl. Revierförster in Radoschan bei Bentzen.
132. — Krause I., Forstinspektor in Groß-Strehlitz.
133. — Krause II., Fürstl. Revierförster in Heidichen bei Trachenberg.
134. — Krüger I., Königl. Oberförster a. D. in Trebnitz.
135. — Krüger II., Königl. Oberförster in Neuenkrug bei Pasewalk in Pommern.
136. — Krumhaar, Königl. Forstmeister in Marienwerder.
137. — Kulse, Fürstl. Revierförster in Nesigode bei Trachenberg.
138. Allgemeiner Landwirthschaftlicher Verein in Dels.
139. Herr Lehsfeld, Geheimer Kommerzienrath 2c. auf Borkau bei Groß-Slogau.
140. — Leuschner, Königl. Oberförster in Alt-Reichenau bei Freiburg.
141. — Lieber, Königl. Regierungsrath in Breslau.
142. — Graf Limburg-Styrum, Rittergutsbesitzer auf Peterwitz bei Ranth.

143. Herr Lintner, Fürstl. Oberförster in Bentnig bei Krossen.
144. — Linz, Königl. Revierverwalter in Krummendorf bei Prieborn.
145. — Lorenz, Gräfl. Oberförster in Lauterbach bei Bolkenhain.
146. — Ludwig, Rittergutsbesitzer auf Schönau bei Landeck.
147. — Baron v. Lüttwih I., Landesältester auf Gorkau bei Zobten.
148. — Baron v. Lüttwih II., Rittergutsbesitzer auf Bartsch bei Steinau.
149. — Baron v. Lüttwih III., Königl. Oberförster in Nimkau.
150. — — v. Lüttwih IV., Lieutenant a. D. in Gorkau bei Zobten.
151. — v. Lynker, Rittergutsbesitzer auf Dammer bei Karlsruhe.
152. — Maron, Königl. Oberforstmeister in Oppeln.
153. — v. Massow, Königl. Wirkl. Forstmeister in Merseburg.
154. — Graf v. Matuschka, Königl. Oberförster in Schöneiche bei Bohlau.
155. — Mehwald, Herzoglicher Wildmeister in Domatschine bei Dels.
156. — Meerwein, reitender Feldjäger in Habelschwerdt.
157. — Mens, Rittmeister und Rittergutsbesitzer auf Karlsdorf bei Jordansmühl.
158. — Meyer, Königl. Prinzlicher Oberjäger in Seitenberg bei Landeck.
159. — Middeldorpf, Königl. Oberförster in Stoberau bei Brieg.
160. — Dr. Middeldorpf, Königl. Medizinalrath und Professor in Breslau.
161. — Mieliß, Oberförster in Petersdorf bei Warmbrunn.
162. — Möbius, Königl. Oekonomie-Kommissarius in Gleiwitz.
163. — Morgenroth, Forst-Kandidat.
164. — Muschner, Königl. Flößverwalter in Stoberau bei Brieg.
165. — Nerlich, Gräfl. Oberförster in Turawa bei Oppeln.
166. — Nöldichen, Rittergutsbesitzer in Wernersdorf bei Mettkau.
167. — Nowack, Gräfl. Revierförster in Siemianowitz bei Bentzen.
168. — Ockel, Städtischer Oberförster in Riemberg bei Obernigl.
169. — Ohrdorf, Kgl. Oberförster in B.-Marchwitz bei Namslau.

170. Herr Obster, Städt. Oberförster in Guhlan bei Gr.=Glogau.
171. — Pakold, Gräfl. Forst- u. Direktor a. D. in Breslau.
172. — v. Pannewitz, Königl. Oberförster in Panten bei Liegnitz.
173. — v. Pannwitz, Königlich Oberförster in Karlsberg bei Wünschelburg.
174. — Dr. Pakack in Breslau.
175. — Peldram, Apotheker in Sagan.
176. — Graf Pfeil auf Hausdorf bei Neurode.
177. — Pfützner, Fürstl. Hohenlohe'scher Oberförster in Bittschine bei Loß.
178. — Pohl I., Königl. Regierungs-Assessor in Breslau.
179. — Pohl II., Rittergutsbesitzer auf Gr.=Mohnau bei Mettkau.
180. — Prasse, Königl. Oberförster in Kuhbrück bei Trebnitz.
181. — v. Prittwitz, Königlich Kammerherr auf Kawallen bei Trebnitz.
182. — v. Promnitz, Königl. Oberförster in Chrzeliß bei Neustadt OS.
183. — Graf Reichenbach, Königl. Kammerherr auf Brustawe bei Festenberg.
184. — Graf Reichenbach, Erb-Ober-Jägermeister auf Schönewald bei Festenberg.
185. — Baron v. Reiswitz, Landesältester auf Riellaczin bei Saufenberg.
186. — Reuschel, Fürstl. Forst-Kontrolleur in Trachenberg.
187. — Reuter, Revier-Verwalter in der Garbe bei Wittenberge.
188. — v. Rimultowsky, Königl. Kammerherr in Slawenczük bei Kosel.
189. — Rönkendorf, Lieutenant und Domainenpächter in Süßwinkel bei Dels.
190. — Rosch, Königl. Oberförster in Kłodnik bei Kosel.
191. — v. Rosenberg, Königl. Landrath in Waldenburg.
192. — Roth, Oberförster zu Ober-Leipe bei Vorkenhain.
193. — Baron v. Rottenberg, Königlich Regierungs-Rath in Breslau.
194. — Ruprecht, Oberförster in Kochlowitz bei Bentzen.
195. — Rust, Städtischer Oberförster in Gostitz bei Patschkau.
196. — Saalborn, Kgl. Oberförster in Baunholder b. Saarbrücken.

197. Herr v. Salisch I., Königl. Landrath in Trebnitz.
198. — v. Salisch II., Rittergutsbesitzer auf Kadlau bei Nimkau.
199. — Baron v. Saurma, Rittergutsbesitzer auf Sterzendorf bei Namslau.
200. — Graf Schaffgotsch, Königl. Ceremonien-Meister, Kammerherr und Schloßhauptmann in Berlin.
201. — Schallmann, Oberförster in Lämpersdorf bei Neumarkt.
202. — v. Scheliha, Königl. Landrath a. D. auf Labshütz.
203. — v. Schleebrügge, Forst-Kandidat in Katholisch-Hammer bei Trebnitz.
204. — Baron v. Schleinitz, Forst-Kandidat in Proßlau bei Oppeln.
205. — Schirke, Herzoglicher Oberförster zu Kneja bei Guttentag.
206. — Schmalz, Kgl. Oberförster in Jakobshagen bei Stettin.
207. — Schmidt, Städt. Oberförster in Grasgrund bei Bunzlau.
208. — Schneider, Bürgermeister in Sagan.
209. — Schöngarth, Herzogl. Oberförster in Dels.
210. — Schönian, Königl. Oberförster zu Menz bei Rheinsberg.
211. — Schön, Königl. Oberförster in Kehrberg bei Schwedt.
212. — Schönwald, Fürstl. Oberförster in Deutsch-Wartenberg.
213. — Schotte, Königl. Oberförster in Baumgarten bei Ohlau.
214. — Schröder, Königl. Spezial-Kommissarius in Tarnowitz.
215. — Baron v. Schuckmann, Königl. Kammerherr in Muraß.
216. — v. Schuckmann, Königl. Regierungs-rath in Breslau.
217. — Schulemann, Königl. Oberförster in Karzig bei Landsberg a. W.
218. — Schulz, Königl. Forstmeister in Gumbinnen.
219. — Schuster, Königl. Sächsischer Revierförster in Bernbruch bei Kolditz.
220. — Schwarz, Königl. Kreisgerichtsrath in Trachenberg.
221. — v. Schwemler, Rittmeister a. D. in Charlottenbrunn.
222. — Seeliger, Fürstlicher Revierförster in Fürstenau bei Trachenberg.
223. — Seemann, Fürstlicher Oberförster in Grüneiche bei Trachenberg.
224. — Graf v. Seherr-Thoß auf Weigelsdorf bei Reichenbach.
225. — Seitz I., Fürstl. Kameral-Direktor in Trachenberg.

226. Herr Seitz II., Forst-Kandidat in Trachenberg.
227. — Graf v. Sierstorpf, Landschafts-Direktor auf Buschne bei Friedland.
228. — v. Sihler, Rittergutsbesitzer auf Mislawitz bei Militsch.
229. — v. Spiegel, Landesältester auf Dammer bei Karlsruhe.
230. — Springer, Gräfl. Oberförster in Langenbielau bei Reichenbach.
231. — Sternitzky, Königl. Forstmeister a. D. in Reisse.
232. — v. Steuben, Kgl. Oberförster in Lubiatzsch bei Driesen.
233. — Graf zu Stolberg-Wernigerode, Königl. Oberförster in Meinerz.
234. — Storch, Fürstl. Revierförster in Hammer bei Trachenberg.
235. — Stropp, Rittergutsbesitzer auf Boguslawitz bei Freyhan.
236. — Thalheim, Herzogl. Forstsekretair in Dels.
237. — v. Thielau, Rittergutsbesitzer auf Lampersdorf bei Franzenstein.
238. — Tiehe, Gräfl. Forstmeister in Mittelwalde.
239. — Tilling, Königl. Niederl. Geh. Hofrath zu Heinrichau bei Münsterberg.
240. — Treutler, Königl. Kreisgerichts-Assessor in Waldenburg.
241. — Uhden in Voigtshagen bei Dabes in Pommern.
242. — Ulbrich, Herzogl. Forstmeister in Dels.
243. — Ulrich, Königl. Oberforstmeister in Liegnitz.
244. — Viehe, Königl. Oberförster in Eiß bei Gzerzk.
245. — v. Vincke, Königl. Obristlieutenant a. D. auf Obendorf bei Strehlen.
246. — Vossfeldt, Königl. Oberförster in Grudschütz bei Oppeln.
247. — Wacke, Prinzlicher Oberförster in Saabor bei Grünberg.
248. — Wächter, Kgl. Oberförster in Linichen bei Tempelburg.
249. — Wagner I., Königl. Forstinspektor a. D. in Danzig.
250. — Wagner II., Königl. Forstinspektor in Oppeln.
251. — Wagner III., Kgl. Oberförster in Proßkau bei Oppeln.
252. — Walter, Oberförster in Jägerndorf bei Jauer.
253. — Weinschenk, Herzogl. Oberförster in Guttentag.
254. — Weiß, Privat-Oberförster a. D. in Silsterwitz bei Zobten.
255. — v. Westernhagen, Königl. Oberförster in Obendorf bei Salzwedel.

256. Herr Wildenhayn, Oberförster in Mochau bei Schönau.
257. — Dr. Wilgenroth in Sagan.
258. — Willmann, Königl. Kommerzienrath in Sagan.
259. — Wilsky, Städt. Oberförster in Rauscha bei Halbau.
260. — Wittke, Dompfarrer und Erzpriester in Groß-Glogau.
261. — Wittwer, Fürstl. Oberförster in Karolath.
262. — v. Woikowsky-Biedau, Rittergutsbesitzer auf Nieder-
Arnsdorf bei Königszell.
263. — v. Woyrsch, Königl. Regierungsrath a. D. auf Pilsnig
bei Breslau.
264. — Wullstein, interimistischer Oberförster in Löppendorf bei
Polskowitz.
265. — Wundrach, Fürstl. Forstinspektor in Reisen.
266. — Zeidler, Herzogl. Forstmeister in Sagan.
267. — Zimara, Gräfl. Waldbereiter in Zeltsch bei Ohlau.

Inhalts-Verzeichniß.

	Seite.
I. Alphabetisches Verzeichniß der Mitglieder des Schlesischen Forst-Vereins.....	I—XI
II. Inhalts-Angabe der Vereinschrift.....	XII—XIV
III. Verhandlungen der neunzehnten General-Versammlung des Schlesischen Forst-Vereins zu Bunzlau am 27. und 28. Juni 1861	1—104
IV. Beilagen zu den Verhandlungen:	
A. Bericht des Königl. Forstmeister Trammis über die XXI. Versammlung deutscher Land- und Forst-Wirthe zu Heidelberg 1860.....	105—145
B. Bericht des Königl. Oberförster v. Ernst über die Versammlung des Mährisch-Schlesischen Forst-Vereins zu Wjetin 1860	145—156
C. Bericht des Freistandesherrlichen Oberförster Haack über die Böhmishe Forst-Vereins-Versammlung zu Kommotau 1860	156—167
D. Bericht des Oberforstmeister von Pannemitz über die Versammlung des Sächsischen Forstvereins zu Eibenstock 1860	167—183
E. Bemerkungen über die Vegetations-Verhältnisse Norwegens, vom Königl. Geh. Medizinal-Rath und Professor Dr. Göppert.....	183—209
F. Ueber den Insektenfraß in den Forsten der Provinz Lithauen, vom Königl. Forstmeister Schulz	210—214
G. Wetterschaden in dem Königl. Forstrevier Schöneiche am 1. September 1860, vom Königl. Oberförster Grafen Matuschka	214—225

H.	Einige Mittheilungen über <i>Melasis buprestoides</i> , vom Königl. Oberförster Grafen Matuschka.....	225—227
J.	Ueber Hügel-Pflanzung, von dem Herzoglichen Oberförster Weinschenk.....	227—235
K.	Ueber die <i>Abies reginae Amaliae</i> , vom Oberforstmeister v. Pannewitz.....	235—239
L.	Beitrag zur Streufrage, vom Kaiserl. Erzherzogl. Forstmeister Pfeiffer.....	240—251
M.	Nachweisung der in den Jahren 1839/41 und 1842/60 im Regierungs-Bezirk Breslau ausgeführten Kulturen, vom Oberforstmeister v. Pannewitz.....	252—253
N.	Mittheilungen über die Schwarz-Kiefer (<i>Pinus nigricans vel austriaca</i>), von Demselben.....	254—260
O.	Einige Worte über Durchforstungen, namentlich in den Schlesischen Forsten, von Demselben.....	260—316
P.	Ueber eine neue Stock-Rodemaschine, von Demselben.....	316—321
Q.	Vorlage für die Versammlung des Schlesischen Forstvereins von 1861, vom Fürstl. Forstmeister v. Ehrenstein.....	321—324
R.	Uebersicht der in Schlesien wachsenden Weiden-Arten von Direktor und Professor Dr. Wimmer.....	324—345
S.	Ueber eßbare und giftige Pilze, vom Königl. Geheimen Medizinal-Rath und Professor Dr. Göppert.....	346—355
T.	Bericht über künstliche Erziehung der Karpfen, von Frauenholz und Professor v. Siebold.....	356—360
ad T.	Bericht über künstliche Forellenzucht, vom Glashütten-Inspektor Pohl.....	360—363
U.	Jugendliche Fichten-saamen-Erzeugung, vom Forstmeister Lieze.....	364
V.	Ueber die Verwendung des Gerber-Sumachs, vom Oberforstmeister v. Pannewitz.....	364—370
W.	Forstliche Notizen, vom Erzherzogl. Forstmeister Pfeiffer.....	371—373
X.	Zusammenstellung der Ertrags-Verhältnisse des Königlich Sächs. Forst-Reviere Lantenstein.....	374
Y.	Karl Emil Diezel, vom Oberforstmeister v. Pannewitz.....	374—379
Z.	Mittheilung über die kanadischen Hirsche zu Pleß in Oberschlesien, vom Fürstl. Oberforstmeister v. Muriß.....	379—380
AA.	Instinkt und Mutterliebe einer Häsinn, und weiße Rehe, vom Ober-Forstmeister v. Pannewitz und Oberförster Nerlich.....	380—382
BB.	Holz-Ordnung von 1643; Schlesische Jagd-Ordnung von 1697; Schuß-Geldsätze und Gehalts-Normirung eines Waldbereiters aus jener Zeit. (Vom Mährisch-Schlesischen Forstverein erhalten).....	382—403

CC. Kurze Lebensbeschreibung Karl v. Linné's, vom Königl. Oberforstmeister v. Pannewitz	404—406
DD. Beschreibung des Bunzlauer Stadtförstes vom Städtischen Oberförster Schmidt	406—414
EE. Exkursions-Bericht in die Bunzlauer Stadtförsten, vom Königl. Oberförster v. Ernst	415—423

FF. Nachweis und Erläuterung der artistischen Beilagen	424—426

Verhandelt Bunzlau, den 27. Juni 1861.

Nach dem Beschlusse der General-Versammlung in Gorkau 1860 war zum nächsten Versammlungsort des Forstvereins die Stadt Bunzlau bestimmt worden. Der Vereinspräsident hatte die diesjährige Zusammenkunft auf den 27., 28. und 29. Juni anberaumt, wozu die geehrten Vereinsmitglieder, welche theilnahmen, bereits schon am 26. Nachmittags eintrafen.

Die Sitzungen wurden in dem vom Magistrat mit größter Bereitwilligkeit dazu angebotenen geräumigen und schönen Rathhaussaale abgehalten, welcher durch die Fürsorge des Vereinspräsidenten mit Laubgewinden, Blumen, starken Geweihen, Jagdthieren, Gewehren, Jagdgeräthschaften und sonstigen forstwirthschaftlichen Sehenswürdigkeiten festlich geschmückt worden war, und eröffnete der Vereinspräsident die heutige kurz nach 8 Uhr früh beginnende Sitzung mit folgenden Worten:

Meine hochzuverehrenden Herren!

Ich erlaube mir, Sie herzlich in Bunzlau zu begrüßen, und bedauere nur, daß die Zahl derer, welche sich hier eingefunden haben, durch unerwartet eingetretene Hindernisse eine geringere ist, als zu erwarten war. Jedoch werden wir die Freude haben, im Laufe des heutigen Tages noch einige geehrte Mitglieder hier begrüßen zu können.

Um das Bureau zu konstituiren, ersuche ich Sie, zunächst die Güte zu haben, den statutenmäßig zu wählenden Vertreter des Präses zu bezeichnen.

Eine Stimme. Herr Oberforstmeister Ulrici kommt um 10 Uhr hier an, ich würde vorschlagen, ihn durch Akklamation zum Stellvertreter zu wählen.

Vorsitzender. Ist die geehrte Versammlung damit einverstanden?

Tramniß. Hiergegen möchte ich protestiren, da Herr Oberforstmeister Ulrici nicht anwesend ist. Es können auch Hindernisse eintreten, welche veranlassen, daß er gar nicht erscheint. Ich glaube daher, es bleibt nichts übrig, als durch Stimmzettel zu wählen.

Eine Stimme. Ich erlaube mir hiernach, Herrn Forstmeister Tramniß zum Vorstands-Stellvertreter vorzuschlagen.

Tramniß. Da ich Protest gegen einen solchen Wahlmodus erhoben habe, kann ich den soeben gemachten Wahlvorschlag nicht annehmen, mache jedoch den zweiten Vorschlag, daß derjenige, welcher durch Stimmzettel gewählt wird, unter allen Umständen die Wahl anzunehmen hat.

Vorsitzender. Sind Sie mit diesem Vorschlage einverstanden?

(Einstimmig.)

Ich ersuche den Herrn Oberförster v. Ernst und Herrn Oberförster v. Hagen nun ergebenst, das Geschäftsführeramts gefälligst zu übernehmen und in dieser Qualität nun auch sogleich die Stimmzettel zur Wahl des Stellvertreters zu sammeln.

(Geschieht.)

Nach Eröffnung derselben stellt sich das Ergebnis der Wahl dahin, daß Herr Forstmeister Tramniß mit großer Mehrheit zum Stellvertreter des Präses gewählt worden ist.

Tramniß. Ich habe mich durch meinen Vorschlag selbst gebunden; indeß bei der rastlosen Thätigkeit und Ausdauer unseres Herrn Vereinspräses werde ich wohl kaum in die Verlegenheit kommen, thätig wirken zu müssen; demnach bleibt mir nur die Ehre, und die Wahl nehme ich daher dankend an.

Vorsitzender. Ich werde mir nun erlauben, Ihnen mit-

zuthellen, welche von unsern Mitgliedern 1860/61 ausgeschieden sind. Leider hat der Tod mit seiner Sense nicht geringe Opfer aus unserem Kreise weggemäht. Es sind durch Tod ausgeschieden:

- 1) Herr Forst- und Baurath Wullstein, eines der ältesten Vereinsmitglieder,
- 2) „ Landesältester und Rittmeister v. Salisch,
- 3) „ Geh. Regierungsrath v. Woyrsch,
- 4) „ Rittergutsbesitzer und Hauptmann Reimnitz,
- 5) „ Lederfabrikant Kampfmeyer in Berlin.

Außerdem sind ausgeschieden:

- 6) Herr Landrath Himmel in Kosel,
- 7) „ Regierungsrath Greiff in Breslau, wegen Versetzung nach Berlin,
- 8) „ Oberförster Zillich, wegen Pensionirung,
- 9) „ Oberförster v. Spankeren, wegen Versetzung nach Westphalen.

Dagegen sind neu zugetreten:

- 1) Herr Oberforstmeister v. Bailliodz in Breslau,
- 2) „ Rittergutsbesitzer v. Salisch auf Kadlau bei Nimkau,
- 3) „ Regierungsassessor Fischer in Bunzlau,
- 4) die Stadt Sprottau,
- 5) Herr Stadt-Oberf. Hänel in Löwenberg,
- 6) „ Forstkandidat Baron v. Schleinik in Proskau,
- 7) „ Forstkandidat und interim. Oberförster Wullstein in Töppendorf,
- 8) „ Forstkandidat Morgenroth in Kohlsurth,
- 9) „ Forstkandidat v. Schleebrügge in Rath.-Hammer,
- 10) „ Forstkandidat Heller in Kaufche,
- 11) „ Privat-Oberförster Schallmann in Lamperdsdorf bei Neumarkt.

Der Abgang von 9 Mitgliedern ist daher durch den Zugang von 11 Mitgliedern reichlich gedeckt, so daß unser Personalstatus im Ganzen derselbe geblieben ist.

In Bezug auf unseren Personalstatus habe ich noch zu bemerken, daß sich der Chef des Comptoirs für Forst- und Landwirthschaft, Herr Forstingenieur Hohenstein in Wien, mit der

Bitte an mich gewendet hat, als ordentliches Mitglied in den schlesischen Forstverein aufgenommen zu werden; er wünscht jedoch den jährlichen Beitrag nicht in baarem Gelde zu bezahlen, sondern statt dessen schriftliche Arbeiten liefern zu dürfen. Ich habe ihm vorläufig eröffnet, daß ich seinen Antrag der General-Versammlung zur Entscheidung vorlegen würde. Ich bitte nun, sich gefälligst auszusprechen, ob die Herren für diese Aufnahme sind und ob Sie statt des Geldbeitrages bloß seine schriftlichen Arbeiten anzunehmen geneigt sein möchten? Für Letzteres würde ich mich um so weniger erklären, da dies zu Exemplifikationen führen dürfte.

v. Ernst. Ich erlaube mir zu bemerken, daß Ausländer nach dem Vereinsstatut nicht Mitglieder werden können.

Tramitz. Wir haben Herrn Reviersförster Schuster aus Sachsen und andere Ausländer als Mitglieder aufgenommen. Die Statuten lauten in dieser Beziehung: „es darf in der Regel kein Ausländer aufgenommen werden;“ wir haben daher auch bereits einige Ausnahmen gemacht.

Vorsitzender. Wenn wir Herrn Hohenstein aufnehmen, so glaube ich nicht, daß er von Zahlung der baaren Beiträge entbunden werden kann.

(Viele Stimmen: Nein.)

Hiernach werde ich ihm die nöthige Eröffnung machen und seine Erklärung im k. J. mitzutheilen nicht ermangeln.*)

Ich stelle nun ergebenst die Frage, ob Sie Jemanden zum Ehrenmitgliede zu wählen und vorzuschlagen geneigt sein möchten?

Das Schweigen scheint eine ablehnende Antwort zu sein. Ich gestatte mir daher, nun die Tagesordnung für die Zeit unseres Beisammenseins in Vorschlag zu bringen und deren Genehmigung anheimzustellen.

Heut würden wir unsere Sitzung bis gegen 2 Uhr abhalten, und dann uns zum Diner in den Gasthof zum Kronprinzen be-

*) Nachträglich hat Herr Hohenstein sich noch zum Geldbeitrag bereit erklärt und ist also als Vereinsmitglied eingetreten. — Ebenso hat sich der Städt. Forstrath, Herr Dr. Fintelmann, als Vereinsmitglied angemeldet. — Der Zugang beträgt sonach 13 Mitglieder, wogegen nur 9 als Abgang ausfallen.

geben. Wenn Sie den Wunsch haben, sich abzukühlen, so finden Sie dann eine recht gute Badeanstalt hier selbst. — Nachmittags bitte ich, ein paar Kommissionen zu bilden, und zwar: die eine zur Prüfung und Abnahme der Vereinsrechnung, welche der Herr Schatzmeister vorlegen wird; die andere wegen der in den Zeitungen von mir angekündigten Konferenz hinsichtlich des Sterbekassenvereins. — Bei der Kommission für die Vereins-Rechnungsabnahme ersuche ich die Herren Oberförster Wagner und Haas, sich gefälligst betheiligen zu wollen. — Ferner wollen diejenigen Herren, welche in der Versammlung sind und dem Sterbekassenverein angehören, sich um 5 Uhr gefälligst in meiner Wohnung einfinden.

Dann habe ich anzuzeigen, daß ich aus meiner Sammlung eine größere Anzahl Gegenstände von forstwirthschaftlichem Interesse mitgebracht und eine Ausstellung im Kronprinzen veranstaltet habe, deren freundlicher Besuch um 5 Uhr hiermit erbeten wird. — Abends würden wir uns im städtischen Schießhause versammeln, wo auch ein Konzert stattfinden wird.

Morgen, den 28., würden wir von 8 Uhr früh ab, wieder hier Sitzung haben und sodann in demselben Lokale wie heute das Diner einnehmen.

Der Kunst- und Handelsgärtner Hübner hier selbst hat uns eine Koniferen- und Blumenausstellung zur Besichtigung angeboten, deren Besuch unentgeltlich stattfindet. Wenngleich dadurch muthmaßlich das Interesse für die künftige Abnahme seiner Erzeugnisse, namentlich der Holz-Sämereien — wogegen früher gewarnt worden — erweckt werden soll, so stelle ich doch anheim, daß diejenigen verehrten Mitglieder, welche dafür Interesse haben, an dem erbetenen Besuch theilnehmen.

Ferner ist mir eine Einladung von dem Pächter des dicht an der Stadt gelegenen Kämmerelvorwerks Tillendorf, Herrn Jungfer, für den geehrten Verein zugegangen, welcher uns seine schönen und großartigen Heckenanlagen, welche er nach meiner gedruckten Anleitung zur Heckenzucht ausgeführt hat, vorzeigen will.

Die Erfüllung dieser Einladung wird, wie ich vernehme, großes Interesse für uns haben.

Endlich empfehle ich noch die Ansicht der hiesigen weithin berühmten Topffabrikation, welche von solchem Umfange ist, daß dadurch jährlich 2—3000 Klaftern Brennholz konsumirt werden, wodurch auch für uns Forstwirthe die Sache große Wichtigkeit erlangt. — Der Absatz der Topfwaaren geht nach Norwegen, Schweden, Holstein, Schleswig, Amerika und Odessa.

Wenn wir dies Alles und auch wohl noch eine Seidenrauperei besichtigt haben, können wir den Abend gemeinschaftlich im städtischen Waldschlößchen — einem hübschen Punkte — zubringen.

Am 29. ist die Exkursion in den großen Stadtforst projektirt, wo der Herr Stadt-Oberförster sowie der Vorsitzende der Stadtforst-Deputation die Führung gütigst übernehmen wollen. — Wir müssen dann aber hier 5 $\frac{1}{2}$ Uhr aufbrechen, da das Revier entfernt liegt, und da eine von der Stadt uns dort freundlich angebotene Kollation doch auch ein Stündchen in Anspruch nehmen dürfte.

Die Führen für diese Besichtigung hat die Stadt unentgeltlich zu stellen die Güte.

Um die erforderliche Zahl derselben vorher bemessen zu können, wird der Herr Geschäftsführer in der Sitzungspause die Güte haben, das Verzeichniß derjenigen Herren aufzunehmen, welche an der Exkursion theilnehmen wollen.

Ich bitte nun um gefällige Zustimmung zu dem eben vorgetragenen Plane.

(Erfolgt.)

Noch habe ich den geehrten Herren mitzutheilen, daß ich in Anbetracht der großen Ausgaben, welche zum Theil durch den vorjährigen, mich allerdings ehrenden Beschluß wegen Anfertigung meines Bildes entstanden sind, mich veranlaßt fand, an den Minister der landwirthschaftlichen Angelegenheiten, Herrn Grafen v. Pückler, zu schreiben und ihn angelegentlich zu ersuchen, uns für die Forstvereinskasse einen Beitrag aus demjenigen Centralfond zu bewilligen, welcher für land- und forstwirthschaftliche Unterstützungszwecke gebildet ist; ich rechnete um so sicherer darauf, da ich persönlich mit ihm näher bekannt bin. Er antwortete mir darauf, es müsse erst ein bestimmter Zweck der Verwendung bezeichnet werden, bevor er sich entschließen könne. Ich stellte ihm

hierauf vor, wie wünschenswerth es sei, daß Mitglieder des Forstvereins wissenschaftliche Reisen machten, und dazu würde das Geld erbeten.

Obwohl meines Ermessens hierdurch der Antrag genügend motivirt war, so ist derselbe nun dennoch von der Hand gewiesen worden, was um so mehr zu bedauern ist, da unser Forstverein der einzige im preussischen Staate ist, und dieser also gewiß eine wohlwollende Berücksichtigung erwarten durfte.

Ferner habe ich es für Pflicht gehalten, mich zur Erleichterung der geehrten Mitglieder hinsichtlich der Kosten der Reise zu unserem Versammlungsorte an die Verwaltung der Eisenbahnangelegenheiten zu wenden und gebeten, daß die Mitglieder des Forstvereins, event. wenigstens die minder Bemittelten Freikarten auf den schles. Staats-Eisenbahnen erhielten. Ich habe dabei zugleich hervorgehoben, daß man in Sachsen sämmtlichen Mitgliedern des dortigen Forstvereins Freikarten zur Eisenbahnfahrt auf Staatsbahnen ertheile, und daß man in Preußen doch nicht minder liberal sein werde.

Hierauf hat mir die Direktion der Eisenbahnverwaltung geantwortet: daß es gegen die bestehenden Grundsätze der preussischen Eisenbahnverwaltung streite, dergleichen Freikarten zu ertheilen, daher sie den darauf gestellten Antrag ablehnen müsse.

Es ist dies für uns wahrlich sehr zu bedauern.

Hiernächst habe ich noch zweierlei mitzutheilen:

Im v. J. hatte der Verein beschlossen, dem Herrn Baron v. Lüttwitz auf Gorkau, für die großen Opfer und Mühen, welche er in unserem Interesse 1860 wiederum geleistet hatte, als wir bei ihm tagten, ein kleines Andenken — mittelst eines Glas-Pokals — zu widmen.

Derselbe hat hierfür in einer überaus freundlichen und gütigen Weise seinen lebhaften, warmen Dank durch dasjenige Schreiben ausgedrückt, welches vorzulesen ich mir die Ehre gebe.

(Ist erfolgt.)

Außerdem hat auch der Forstleve Krause, welchem zu seiner forstlichen Ausbildung eine Unterstützung von 200 Thalern aus der Forstvereinskasse bewilligt worden, seinen Dank hierfür in

einem Schreiben ausgesprochen, dessen Inhalt ich ebenfalls mitzutheilen nicht ermangele.

(Geschieht.)

Hiernächst beehre ich mich, Folgendes anzuzeigen:

Es haben im vorigen Jahre vier Reisen von Mitgliedern unseres Vereins stattgefunden. Herr Forstmeister Trammis ist in Heidelberg bei der allgemeinen Versammlung deutscher Forst- und Landwirths gewesen; Herr Oberf. Haas hat den böhmischen Forstverein besucht; Herr Oberf. v. Ernst hat die Versammlung der mährisch-schlesischen Forstsektion besucht, und meine Wenigkeit ist in Sachsen gewesen, um der Versammlung des sächsischen Forstvereins — wohin ich schon mehrfach gütigst eingeladen worden — diesmal in Eibenstock beizuwohnen.

A, Ich bitte um die Erlaubniß, die Reiseberichte nur in's Ver-
B, einheft als Beilage A, B, C und D aufnehmen zu dürfen, weil
C, die Verlesung derselben uns zu viel Zeit rauben würde; beiläufig
D, bemerke ich noch, daß ich vom sächsischen Forstverein zum Ehrenmitgliede ernannt worden bin.

Wir werden nun die Mitglieder zu wählen haben, welche wir in diesem Jahre zu anderen Vereinsversammlungen absenden wollen. Zuvörderst habe ich zu erwähnen, daß die Versammlung der mährisch-schlesischen Forstsektion am 24., 25. und 26. Juni d. J. bereits stattgefunden hat. Es konnte daher, da wir uns in diesem Jahre später versammelten, hierbei die Wahl des Abgeordneten dorthin nicht in pleno erfolgen; ich habe mir daher, unter zu verschaffender Genehmigung und in Folge der an uns ergangenen Einladung erlaubt, den Herrn Oberf. Middeldorpf als Abgeordneten des Vereins nach Mähren zu senden. Es bleiben nun noch zu beschicken übrig: a) die allgemeine Versammlung deutscher Forst- und Landwirths, welche in Schwerin tagen wird; b) die Versammlung des sächsischen Forstvereins in Leisnig und c) die Versammlung des böhmischen Forstvereins in Pisek. Was nun Sachsen anbelangt, so hat der Herr Oberforstmeister von Aurich den Wunsch ausgesprochen, als unser Abgeordneter dorthin gehen zu dürfen, und der dortige Vereinspräsident hat auch gewünscht, ihn dort zu sehen. Ich stelle daher ergebenst anheim,

ob die Herren damit einverstanden sind, daß Herr v. Muriich dahin geschickt wird.

Erasmus. Es dürfte wohl nichts dagegen einzuwenden sein, nur möchte ich den Vorschlag machen, einen Stellvertreter für den Fall zu wählen, daß Herr v. Muriich abgehalten wird, dorthin zu gehen, denn Sachsen möchten wir doch jedenfalls beschicken wollen.

Vorsitzender. Ich würde Herrn Oberförster v. Hagen ersuchen, die Sendung zu übernehmen, wenn Herr v. Muriich abgehalten werden sollte.

v. Hagen. Für den Fall, daß Letzteres einträte, bin ich bereit, als Vereinsabgeordneter die Reise zum sächsischen Forstverein in diesem Jahre zu machen.

Vorsitzender. Ist die Versammlung damit einverstanden?
(Einverstanden.)

Was die Sendung nach Schwerin und Böhmen betrifft, so muß ich bemerken, daß ich dringend eingeladen bin, auf beiden Orten als Abgeordneter zu erscheinen.

Ich bitte nun, sich über meine Sendung nach diesen beiden Punkten auszusprechen, wobei ich bemerke, daß beide Versammlungen in der Zeit so weit auseinander liegen, daß ich selbige beide bequem besuchen kann.

(Die Zustimmung erfolgt.)

Dann habe ich noch anzuzeigen, daß das Oberforstkollegium in Kassel wegen Bildung eines dortigen Forstvereins an mich geschrieben und ersucht hat, demselben die Statuten unseres Vereins zum Anhalt zu übersenden. — Es ist dies ein erfreuliches Zeichen, daß man sich davon eine befriedigende Wirkung verspricht, wie sie sich bei uns bereits bethätigt hat.

Für die geehrten Vereinsmitglieder, welche Landwirthse sind, habe ich der mir gewordenen Aufforderung zufolge hiermit anzuzeigen:

- 1) daß sich für Schlesien eine landwirthschaftliche Zeitung gebildet hat, worin dem schlesischen Vereinswesen eine besondere Verbreitung und Förderung zugesichert worden ist:

- 2) daß der Generalsekretair des Landes- Oekonomie- Kollegiums, Herr v. Salviati, mit den von ihm bisher schon redigirten Annalen der Landwirthschaft ein Wochenblatt verbinden will, in dessen erster Nummer jeden Monats ein vollständiger Vereinstag-Kalender enthalten sein soll.

Herr v. Salviati bittet, ihm zu dem Zwecke allseitig recht genaue Mittheilungen zugehen zu lassen.

Aus unseren Verhandlungen pro 1860 werden die werthen Herren ersehen haben, daß der im v. J. von unserem hochverehrten Mitgliede, Herrn Geh. Rath Göppert gehaltene mündliche Vortrag über seine Reise nach Norwegen, meinem Wunsch und Absicht entgegen, für 1860 nicht mit hat vorgelegt werden können.

E Dieser bedauerliche Ausfall ist nun jetzt ergänzt, und verfehle ich nicht, unter Beilage E seinen diesfälligen Aufsatz unseren Verhandlungen pro 1861 einzuverleiben, welcher Ihnen vieles Interesse bieten wird. — Unsere Zeit ist leider zu kurz, um Ihnen diese etwas umfangreiche Arbeit heute vortragen zu können.

Ich erlaube mir nunmehr die Bitte zu stellen, daß die geehrte Versammlung sich über unser feststehendes Thema: wo und wie sich in diesem Jahre durch Naturereignisse u. s. w. Nachtheile oder günstige Verhältnisse bei Bewirthschaftung unserer Forsten dargestellt haben, nunmehr gefällig äußern wolle. Herr Oberförster v. Burkerbrode hat die Güte gehabt, etwas über dieses Thema mitzubringen, und ersuche Sie nun ergebenst um Ihren diesfälligen Vortrag.

v. Burkerbrode. Von den schädlichen Forstinsekten, welche in reicher Auswahl in der von mir verwalteten Oberförsterei Krossen vorkommen, will ich hier nur zweier Erwähnung thun, welche bisher theils weniger bekannt waren, theils nicht für wirklich schädlich galten. Dies ist die *phalaena noctua valligera* und der *curculio coryli*. Beide Insekten haben vorzugsweise Kiefernplantagen von 1—2 Jahren befallen, erscheinen gleichzeitig im Mai, halten sich den Tag über unmittelbar an den von ihnen besessenen Pflanzen, $\frac{1}{4}$ — 1 Zoll tief im Sande liegend, auf, und fressen, soviel ich bemerkt, nur des Morgens und Abends;

wenigstens sind sie am Tage bei warmer Witterung stets im Sande ruhig liegend gefunden worden. Der Fraß, welcher nur etwa 14 Tage dauert, findet in der Weise statt, daß der *curculio coryli* vorzüglich die 1—2 jährigen frisch gepflanzten Kiefern, demnächst aber auch die älteren Pflanzen bis zum Alter von 10 Jahren, an den Nadeln des jungen Triebes, welche er ganz verzehrt, zuweilen auch an den Trieben selbst, befrisst, was das Eingehen der 1- und 2 jährigen Kiefern in den meisten Fällen zur Folge hat. Die *phalaena noctua velligera* frisst gleichfalls an 1- und 2 jährigen Kiefern, indem sie selbige unmittelbar an der Erde, oder auch wenig darüber oder darunter, durchschneidet und die Pflanze sodann verläßt oder auch oft den oberen Theil derselben in die Erde zu sich hineinzieht und verzehrt, so daß nur die Nadeln, welche von der Raupe nicht angegriffen werden, wie abgestreift auf der Oberfläche liegen bleiben. — In ersterem Falle bleibt die Pflanze, sofern sie nicht vom Winde weggeweht wird, aufrecht stehen, und nur das Vertrocknen derselben verräth den Fraß. Im Uebrigen erkennt man das Vorhandensein beider Insekten an dem aufgewühlten Boden unmittelbar an der Pflanze, und gründet sich darauf die einzige mir bekannte Vertilgungsmethode, indem an solchen Stellen der Boden vorsichtig aufgescharrt und Käfer und Raupe gesammelt werden. Ueber die weitere Lebensweise dieser Insekten ist mir zur Zeit nichts Bemerkenswerthes bekannt, und will ich nur noch anführen, daß beide vorzugsweise in denjenigen Kulturen gefressen haben, in deren Nähe unwüchsiges Kiefernstrauchwerk stand. Ob dies als ein bloßer Zufall zu betrachten ist oder besondere Bedeutung hat, vermag ich nicht zu entscheiden. — Hier lege ich den geehrten Fachgenossen vier von der *phalaena noctua velligera* abgeschnittene, sowie mehrere vom *curculio coryli* befreßene, in diesem Jahre gepflanzte einjährige Kiefern, sowie einige Exemplare der Raupen und Käfer vor, und erlaube mir noch zu bemerken, daß beide Insekten in Folge ihres Fraßes Nachbesserungen der Kulturen nöthig gemacht haben, und wohl zu den sehr schädlichen Forstinsekten zu rechnen sein dürften.

v. Berg. Die Raupe von der *phalaena noctua velligera*

habe ich in Neu-landt sehr häufig gesehen und ist mir sehr wohl bekannt.

v. Burkersdorf. Ich habe davon noch viel zu leiden; seit der Ablösung der Weideberechtigung sind sie immer zahlreicher geworden, weil aus den Dörfern keine Schweine in den Wald getrieben werden durften. Zuerst schienen sie nur auf 20 Quadrat-ruthen einheimisch, sie vermehrten sich aber in solcher Menge, daß ich 20 Morgen Waldung ganz habe abholzen lassen, um das Insekt zu vernichten. Im Herbst ließ ich dann das Land sehr tief umgraben, und habe es sodann auf sechs Jahre verpachtet. Dies Verfahren hat sich bewährt, denn wenn die Larven herausgekommen, sind sie von den Vögeln, Füchsen und Dachsen verzehrt worden. — Eigenthümlich ist es, daß 23 Grad Kälte die Larven nicht tödten, und kann man also nicht hoffen, durch Bloßlegen der Larven im Froste sie zu vertilgen. Das wirksamste Vertilgungsmittel dürfte wohl das vorerwähnte Verfahren sein.

Vorsitzender. Nach Raseburg, Waldverderber, Aufl. V., pag 58 ist dies Insekt zu den sehr schädlichen gezählt. — Daß *curculio coryli* so große Verwüstungen bewirkt, habe ich selbst noch nicht zu beobachten Gelegenheit gehabt.

Unter allen Umständen werden wir aber stets und überall unser Streben dahin zu richten haben, daß den Insektenschäden gleich im ersten Beginn kräftig entgegengetreten werde; später ist es in der Regel nicht mehr möglich.

Ich knüpfe hieran folgeredht die Anzeige, daß uns Herr Forstmeister Schulz in Gumbinnen auf mein Ersuchen wiederum eine Mittheilung über den Borkenkäferfraß in den von den Raupen so ungeheuer angegriffenen Forsten zu liefern die Güte gehabt hat.

Dieser in unseren Vereinsheften pro 1855/60 bisher erörterte Gegenstand hat auch im Auslande das höchste Interesse erweckt, und wir können es nicht dankbar genug anerkennen, daß Herr Forstmeister Schulz uns unausgesezt, und so auch in diesem Jahre wieder, mit Schilderung der dortigen so höchst traurigen Verhältnisse in Kenntniß erhalten hat. — Aus dem Ihnen zu haltenden Vortrage des uns gegönnten Schriftstückes, Beil. F, werden

F Sie nun aber erfreulicherweise vernehmen, daß die furchtbare Kalamität, welche die lithauischen Forsten betroffen hat, sehr im Ab-

nehmen begriffen ist und hoffentlich Ende 1862 ganz beseitigt sein dürfte. Der Bericht ist sehr interessant, und die kolossalen Zahlen, welche derselbe enthält, müssen uns abermals die Ueberzeugung verschaffen, wie sorgfältig bei solchen Insekten, hinsichtlich deren rechtzeitiger Vertilgung, vorzugehen ist.

Ich ersuche nun die Herren, welche über das eben vorliegende Thema noch weitere Mittheilungen zu machen haben, und dieselben zu gönnen.

Kirchner. In diesem Frühjahr hat mir der Frost in jungen Eichenpflanzungen viel Schaden verursacht. Sie sind bis auf 2 Fuß herunter erfroren, während die Eichen, welche im Pflanzkampe standen, unversehrt stehengeblieben sind. Ich wünschte zu wissen, ob einer oder der andere von den Herren eine ähnliche Erfahrung gemacht hat.

v. Hagen. Im Revier Rath.-Hammer, wo wir dieses Jahr größere Eichenpflanzungen ausgeführt haben, ist dies nicht der Fall gewesen.

Kirchner. Ich habe Ende April gepflanzt und wir hatten zu Anfang Mai die große Kälte.

v. Hagen. Ich habe auch zu Anfang Mai gepflanzt.

Vorsitzender. Sollte der Grund der Erscheinung, welche uns Herr Oberförster Kirchner mittheilt, nicht vielleicht darin zu suchen sein, daß die neugepflanzten Eichenlöhden deshalb vom Froste gelitten, da sie sich auf dem neuen Standorte noch nicht angesiedelt hatten?

v. Ernst. Ich möchte mir eine Anfrage wegen der Schütte erlauben, ob sie nicht in diesem Jahre mächtiger aufgetreten ist, da die Witterung eine solche war, wie man sie der Schütte als förderlich angenommen, nämlich große Kälte im Winter und dann plötzlicher Uebergang zu mildem Wetter und zur Feuchtigkeit. Bisher habe ich im Zobtener Revier kein Ueberhandnehmen der Schütte bemerkt. Auch da, wo sie bei mir früher aufgetreten war, sind die Pflanzen wieder grün geworden. Wir haben anhaltende Nässe und anhaltende kalte Winde gehabt. Ich möchte nun wohl wissen, ob die abnorme Witterung einen besonderen Eindruck in Bezug auf die Schütte ausgeübt hat?

Kirchner. Dieselbe Erfahrung wie Herr v. Ernst habe auch ich gemacht. In Folge des späten Regens im August vorigen Jahres haben die jungen Kiefern schlecht gestanden. Am 21. November hat die Schütte angefangen und bald darauf war sie vollständig markirt, und haben alle Kiefern in Folge dessen geschüttet; sie haben sich aber wieder erholt und von der diesjährigen abnormen Frühjahrswitterung nicht gelitten. Die einjährigen Saatkämpfe und die Saaten im Freien sind gut geblieben.

Vorsitzender. Bis jetzt habe ich die bestimmte Ueberzeugung gewonnen, daß bei allen Witterungsverhältnissen ohne Ausnahme die Schütte aufgetreten ist; wenigstens habe ich niemals gefunden, daß die Witterung einen besonders erheblichen Einfluß darauf ausgeübt hat. Dann kommt auch zuweilen eine Verwechselung der Schütte mit einer anderen Erscheinung vor. Im Oktober und November werden die Nadeln der jungen Kiefern oft violett-bräunlich; dies ist aber nicht die Schütte, sondern die Folge eines zeitigen Herbstfrosts.

Kirchner. Dies ist der Anfang der Schütte; die Pflanzen, deren Nadeln sich im Herbst violettartig färben, werden nach meiner Ansicht allemal im Frühjahr schütten.

v. Burkersdorf. Bei mir, im Revier Kroffen, haben die jungen Kiefern von der Schütte sämmtlich die Nadeln verloren, nur die Saatkämpfe, die aber theilweise abgestorben waren, haben nicht geschüttet. Trotzdem haben sich die jungen Kiefern in diesem Jahre recht gut wieder erholt, und fast alle neue Triebe gebildet.

Kirchner. Ich habe früher geglaubt, daß die Kiefern nicht schütten, wenn sie sehr räumlich stehen; es haben aber auch die einzeln stehenden jetzt geschüttet.

Vorsitzender. In der Provinz Sachsen, in Preußen, in der Mark, in Schlesien, wo unendlich verschiedene Lokal- und Witterungsverhältnisse bestehen, überall ist die Schütte aufgetreten, und die Ursache deren Entstehung noch nirgends mit Sicherheit erforscht worden; ich glaube auch kaum, daß uns dies in der Zukunft gelingen wird.

v. Hagen. Ich habe die Schütte fast nirgends in größerer Ausdehnung beobachtet, als dies Jahr im Revier Katholisch-Hammer. Wir haben da z. B. im Jahre 1860 eine Kiefernfaat

auf verhältnißmäßig gutem Boden angelegt. Sie ist jetzt zweijährig, stand sehr gut, und hat dermaßen geschüttet, daß man, wenn man an die Pflanzen herantrat, nichts als einen dichten Filz abgestorbener Nadeln sah; doch waren die Spitzknospen der meisten Pflanzen noch ganz gesund.

v. Ernst. Sollte dies aber nicht eine Bestätigung der Ansicht sein, daß eine so abnorme Witterung, wie wir sie 1861 im Frühjahr hatten, die Hauptursache der Schütte sei?

Kirchner. Ich möchte bei der Gelegenheit erwähnen, daß bei uns die jungen Fichten in diesem Winter erfroren sind, doch aber wieder ausge schlagen haben.

Vorsitzender. Ich weiß nicht, ob die Herren in diesem Jahre auch die Wahrnehmung gemacht haben, daß sich die Schütte auch an einjährigen Pflanzen gezeigt hat? Man glaubte früher, daß dies nicht vorkomme, was jedoch vielfach der Fall gewesen ist.

v. Hagen. Wir haben zufällig in einem und demselben Kampe einjährige und zweijährige Pflanzen, und beide haben die Schütte bekommen.

Kirchner. Daß die Ursache der Schütte doch wohl nur in der Witterung liegt, glaube ich daraus schließen zu können, daß in diesem Jahre auch die *Pin. Austriaca* die Schütte bekommen hat.

v. Hagen. Dann wollte ich anzeigen, daß sich in diesem Frühjahr auf Kiefernadeln eine merkwürdige Pilzbildung auf gefunden und kranken Nadeln von schon sechsjährigen Pflanzen gezeigt hat.

Vorsitzender. Ich habe solche Nadeln mitgebracht, und Herr Prof. Cohn, der ein tüchtiger Pilzkenner ist, hat mir versprochen, uns morgen einen Vortrag darüber zu halten; heute hat er hier noch nicht erscheinen können.

Die verehrten Anwesenden werden sich erinnern, daß im Jahre 1858 im Forstrevier Mangschütz eine sehr interessante Windhose einen bedeutenden Theil des Reviers in einer langen, schmalen Gasse durchbrach. Traurigerweise hat sich ein ähnliches Uebel im vorigen Jahre wiederholt, aber in einer nur selten so höchst eigenthümlichen, als die Holzbestände zerstörenden Weise. Am 25. August v. J. nämlich hat sich im Revier Schöneiche ein die Gegend auf etwa eine halbe Meile breit durchstreifender Sturm

mit Hagel verbreitet, und auch im Walde sehr großen Schaden angerichtet. Derselbe entstand hauptsächlich durch das Werfen der Stämme, weniger durch Bruch. Der Umsturz der Stämme hat in solcher Weise stattgefunden, wie ich es noch nie gesehen. Im Jahre 1817 und 1832 habe ich ungeheure Windbrüche in mehreren Theilen unserer Monarchie gesehen, nie aber in einer so ganz abnormen Weise. — Von der Heftigkeit des Orkans kann auch der Umstand Zeugniß ablegen, daß das in einem mitten im Revier belegenen Teiche befindliche Rohr so zusammengebrochen war, daß es beim Verkauf, wo es sonst zum Bedecken der Dächer u. gesucht ward, nur wenig Werth und Preis hatte.

Auf mein Ersuchen hat Herr Oberförster Graf Matschka, Verwalter des Reviers Schöneiche, über dies merkwürdige Ereigniß eine spezielle Mittheilung von großem Werth geliefert, deren Vorlesung hiermit erfolgt,

(Geschieht.)

G und wird dies interessante Aktenstück als Beilage G in unsere Druckverhandlungen übernommen werden.

Auch hat dasselbe geehrte Mitglied noch einen das jetzt zur Besprechung gekommene Thema berührenden Aufsatz mir für gleichen Zweck gegönnt; — es betrifft dies nämlich das Auftreten eines bisher weniger bekannten Insektes, *Melasis buprestoides* L., welches jedoch von keiner schädlichen Bedeutung ist und nur in wissenschaftlicher Beziehung hier erwähnt wird.

Es liegt die diesfällige Mittheilung des Herrn Grafen Matschka unter Littr. H hier bei.

Oberförster v. Pannewitz. Ich zeige hiermit an, daß wir im letzten Winter nur sehr wenig Schneebruch gehabt haben.

Vorsitzender. Wir haben auch wieder die Ueberschwemmungen an der Oder zu beklagen. Die Reviere Stoberau, Peisterwitz, Zedlitz, Rimkau und Schöneiche haben zum Theil bedeutend dadurch gelitten. Das Wasser ist im Spätfrühjahr zu einer ganz außergewöhnlichen Höhe gestiegen, so daß nicht nur viele Kulturen beschädigt worden sind, sondern auch deren haben ausgeholt werden müssen. Es ist leider Niemand aus den eben genannten Revieren zugegen, welcher speziell darüber berichten könnte.

Kirchner. Nicht bloß die Oderreviere haben durch Ueberschwemmungen gelitten, sondern auch diejenigen Reviere, welche Wildwasser und anhaltende Regengüsse bekommen haben.

Tramitz. Selbst in größeren Pflanzungen hat das große Wasser Schaden angerichtet; es läßt sich dies zum Theil noch nicht übersehen, weil im Augenblick z. B. noch der Kottwitzer Oderwald unter Wasser steht.

Vorsitzender. Wir ersehen hieraus, daß wir fast kein Jahr von der Ueberschwemmung unberührt bleiben. Hat vielleicht Jemand noch etwas über diesen Gegenstand mitzutheilen?

Konrad. Im Monat April vorigen Jahres machte ich einen Saatkamp, und im Frühjahr dieses Jahres waren sämtliche Pflanzen roth. Ich hob Pflanzen davon aus und fand, daß die Wurzeln von den Maikäferlarven abgebissen waren. Ich habe die Pflanzen stehen lassen, sie haben wieder Wurzeln bekommen und haben nun einen sehr schönen Wuchs.

Vorsitzender. Ad vocem Maikäfer wollte ich bemerken, daß derselbe in diesem Jahre in mehreren Gegenden zahlreich aufgetreten ist, an anderen Orten hat man ihn wieder gar nicht bemerkt. In der Gegend von Trebnitz sind die Obstbäume sehr befreßen.

v. Hagen. Im Eichen- und Buchwalde sind die Blätter ebenfalls sehr abgefressen. In einigen Reviertheilen sind zwei Saatkämpfe durch Larven des Maikäfers zerstört worden, und sie sind auch bei Ausbesserungen in drei- bis vierjährigen Schonungen schädlich gewesen. Ich habe Kienöl, aber erfolglos, auf das Insekt gegossen; das Einzige, wovon die Maikäferlarven gestorben sind, ist der Tabaksast, und möchte ich daher fragen, ob Jemand vielleicht ein sicheres Mittel kennt, wodurch die Larven leicht vertilgt werden können.

v. Burkersdorf. Obgleich weit und breit in der Krossener Gegend kein Laubholz ist, so sind doch die Maikäferlarven sehr nachtheilig gewesen. Uebrigens muß ich bemerken, daß die Kiefernsaatkämpfe mehr durch Werren gelitten haben, als durch Maikäferlarven.

Haas. Da von der Verheerung durch Insekten gesprochen wird, erlaube ich mir auf die Vermehrung der insektenfressenden

Vögel im Walde, insbesondere der Staare, wiederholt aufmerksam zu machen. In den Vereinsverhandlungen 1844, S. 153, habe ich bereits über diesen Gegenstand einen Aufsatz geliefert; da aber, wie es scheint, die Sache so wenig Anklang gefunden, habe ich in diesem Frühjahr in der schlesischen landwirthschaftlichen Zeitung den Landwirthen auf's Neue die Vermehrung der Staare in Kunstnestern empfohlen, und mich erbotten, Modelle zu dem Zweck zu liefern. Zu meiner Freude sind solche Modelle in den Provinzen Brandenburg, Pommern und Posen, ja sogar nach Mecklenburg-Schwerin und Anhalt-Bernburg von mir begehrt worden. Im Wesentlichen habe ich in der landwirthschaftlichen Zeitung Folgendes gesagt: „Dem Reisenden in dem schlesischen Riesengebirge werden die Kunstnester für Staare, oder wie man sich hier nach dem örtlichen Sprachgebrauch ausdrückt, die Staarmesten, aufgefallen sein, welche sich in großer Anzahl in den Dorfschaften an den Bäumen befinden. Die hölzernen Kästchen dienen den, im zeitigen Frühjahr aus ihrem Winteraufenthalte zurückkehrenden Staaren zum Brutorte. Wir haben den Staaren und deren Familien schon längst ihre Unterkunft und ihr sicheres Quartier im Walde geraubt; die alten hohlen Eichen, Buchen und Tannen sind gewöhnlich der Art verfallen, in denen sonst kein Mensch die Brut der Staare störte. Wer irgend die Nützlichkeit der Staare als Insektenvertilger kennt, wird nicht säumen, ihnen ein künstliches Unterkommen zu bereiten. Die hiesigen Gebirgsbewohner, welche die Ansiedelung der Staare seit undenklichen Zeiten bei ihren Wohnungen begünstigen, genießen sichtlich den Segen davon; namentlich werden ihre Obstbäume nie durch Raupenfraß total verheert.

Ich habe mich veranlaßt gefunden, die Staare, welche aus dem hiesigen Gebirgswalde verschwunden waren, durch Anbringen von Kunstnestern wieder einzubürgern; die seit mehreren Jahren auf Waldbäumen aufgehängten Staarkästen sind nun von fröhlichen Staarfamilien belebt. Der große, braune Rüsselkäfer, dieser heimliche Mörder der Kiefer- und Fichtenpflanzungen, wird durch die Staare, da sie sich und ihre Junge von den Käfern ernähren, erfolgreich bekämpft.

Die Staarkästen sind zwar hinreichend bekannt, indeß gehört

doch zu deren Einrichtung und Verwendung etwas mehr Sachkenntniß, als man gewöhnlich glaubt; man denkt, man brauche nur vier Bretter und zwei Brettchen zusammenzufügen, und dann sei der Staarkasten fertig, dies genügt aber nicht. —

Das Kunstnest, wie es im Riesengebirge verwendet wird, besteht in einem länglich viereckigen Kästchen von Holz, gewöhnlich $1\frac{1}{2}$ Fuß lang und $\frac{1}{2}$ Fuß tief; die Staare, welche man im Gebirge als Frühlingsboten bewillkommt, beziehen bald nach ihrer Ankunft die auf den Bäumen befindlichen Kästchen zum Brüten, und vertreiben die Sperlinge, welche ihnen bisweilen diesen Brutort streitig machen wollen. — Sie sind höchst gesellige Thiere, die man selten allein, mehrentheils in Schaaren fliegen sieht. Sie nisten daher am liebsten auf denjenigen Bäumen, wo 10 bis 20 Kunstnester angebracht sind. In dem Kunstneste befindet sich ein Flugloch, welches immer die Richtung nach Morgen haben muß, weil die Staare dann den meisten Schutz gegen das Unwetter haben. Das Flugloch darf nur so groß sein, daß der Staar gerade hineinschlüpfen kann; ist es größer, so nisten sie nicht in solchen Kästchen, weil sie fürchten, daß Raubthiere hineinkommen können. Wiesel und Gichkäzchen gehen der Brut eifrig nach. Unter dem Flugloche muß das sogenannte Stellholz angebracht sein, auf welches sich der Staar setzen kann, bevor er zum Flugloche hineinschlüpft. Dieses Stäbchen muß auch noch in den Kasten hineinragen, damit der Staar aus dem Neste auf ihm heraufsteigen kann, um durch das Flugloch in das Freie zu gelangen. Der obere Deckel ist ein wenig über das Flugloch hervorragend, um dem Staare, wenn er sich auf das Stellholz setzt, einigen Schutz bei eintretendem Regen zu gewähren. Dieser Deckel muß aber besonders festgenagelt sein, um das Rauben der Brut zu hindern. Ueber das Anbringen des Kunstnestes an den Bäumen bemerke ich noch, daß die Staare besonders sehr hohe Stämme, als Eichen und Linden, lieben und, wie bereits erwähnt, gern dort nisten, wo 10 — 20 Kunstnester angebracht sind.

Die unbedingte und anerkannte Nützlichkeit der Staare besteht darin, daß sie Insekten, Larven, Würmer, Schnecken u. s. w. verzehren. Da sie zwei Mal im Jahre brüten und jedes Mal 4—7 Junge haben, kann man sich einen Begriff machen von der

Masse des Ungeziefers, welches nicht allein die Alten verzehren, sondern auch den stets hungrigen Jungen zugetragen wird. Der Staar kann bei seinem leichten und schnellen Fluge so weit nach Futter ausfliegen, wie dieses außer den Schwalben kein anderer der kleineren Vögel, welche von Insekten leben, zu thun im Stande ist. Sein Wirkungskreis ist daher ein sehr ausgedehnter. — Ich würde mich sehr freuen, wenn diesen nützlichen, zutraulichen und angenehmen Vögeln neue Kolonien eingeräumt würden. Namentlich ist der Forstmann verpflichtet, das Bekämpfungswerk gegen den von Jahr zu Jahr mehr hervortretenden Insektenschaden durch Vermehrung der insektenvertilgenden Vögel zu unterstützen. Ein Muster eines Staarkastens mit allem Zubehör, mit der Vorrichtung zum Befestigen am Baum und mit Verpappung kann ich für 15 Sgr. liefern, und würde ich sehr gern bereit sein, denjenigen Herren, welche sich dafür interessieren, dergleichen Muster zuzuschicken.

Vorsitzender. Es ist diese Empfehlung wirklich sehr beachtenswerth; der Herr Oberförster Haas hat schon früher im Vereinshefte eine Mittheilung darüber gemacht, und es befremdet daher, daß dies bei unseren intelligenten Forstwirthen so wenig Anklang und Eingnag gefunden hat. — Hoffentlich wird dies in Zukunft mehr der Fall sein. —

Es scheint, daß wir über das jetzt erörterte Thema keine weiteren Mittheilungen zu erwarten haben, und werden wir daher nunmehr zu den Angelegenheiten, die Kultur betreffend, übergehen. —

Ich erlaube mir zunächst kurz zu bemerken, daß bei den Verhandlungen des Forstvereins in Sachsen, wo die Hügelpflanzung bekanntlicher Weise wohl in der größten Ausdehnung stattgefunden hat, die Behauptung aufgestellt wurde, daß, wenn unter dem Hügel vor dessen Schüttung der Rasen abgeschält würde, vielleicht in den ersten Jahren der Erfolg eben so gut sei, als wenn er nicht abgeschält würde, ja, in den ersten 2 Jahren sich vielleicht besser stelle.

Es wurde aber von dem Herrn Oberforstmeister von Mantuffel auf das Bestimmteste versichert, daß der Erfolg bei diesem Verfahren nach wenigen Jahren weniger günstig sei, als da, wo

der Rasen nicht abgeschält worden, und es ist dies von vielen Seiten bestätigt worden, so daß die Frage: ob man bei der Hügelpflanzung den Rasen unter den Hügeln abschälen solle, unter allen Umständen verneint werden mußte, und daß man also mit Ausnahme der sperrigen Zacken von der Erika und den Blaubeeren u. den Rasen ganz unverfehrt lassen soll, indem man die Pflanzen bloß auf den Rasen aufstellt. —

Es ist uns nun aber außerdem noch eine andere Abweichung von der gewöhnlichen Methode des Hügelpflanzens mitgetheilt worden, und zwar von Herrn Oberförster Weinschenk in Guttentag, und versichert er, daß, wenn bei der dortigen Lokalität danach verfahren worden sei, die Hügelpflanzung den vollständigsten Erfolg gehabt hätte, und ersuche ich daher Herrn Geschäftsführer von Ernst, daß Sie die Güte haben, den Aufsatz des Herrn Weinschenk uns auszugsweise vorzutragen.

(Dies geschieht.)

Herr Weinschenk äußerte mir bei Einsendung dieser Mittheilung, Beilage J, daß er hinsichtlich deren Inhalt hier und da Bedenken besorge, und daß er es bedauere, bei deren Vortrag nicht persönlich anwesend sein zu können, um dies Verfahren zu vertheidigen. — Was meine Ansicht betrifft, so bin ich allerdings der Meinung, daß diese Pflanzweise nicht überall zur Sache sein dürfte; ich bitte nun, sich darüber gefällig auszusprechen zu wollen. —

von Ernst. Die Kosten sind auffallend niedrig; wahrscheinlich haben die Arbeiter noch Forstbenefizien dafür nebenbei bezogen, welche nicht in Geld veranschlagt sind.

Oberförster von Pannewitz II. Wann werden denn die Hügel gemacht, im Herbst oder im Frühjahr?

Vorsitzender. Gleich im Frühjahr.

von Pannewitz II. Dann ist der Boden im Hügel noch ganz locker, so daß die Befestigung desselben schwer werden wird, und ich habe Sorge, daß, wenn Dürre eintritt, die Wurzeln noch zu frei liegen werden.

Vorsitzender. Will noch Jemand über die eben erwähnte Hügelpflanzung etwas mittheilen? Wenn nicht, so werde ich mir erlauben, den Gegenstand im f. S. nochmals zur Sprache zu bringen.

Wünscht noch Jemand über die Hügelpflanzung in der Originalweise zu sprechen?

Kirchner. Ich könnte nur das mittheilen, daß ich von der Hügelpflanzung für unsere Verhältnisse mehr erwartet habe, als sich wirklich herausgestellt hat. Den Erfolg habe ich erzielt, daß Hügelpflanzungen zwei Jahre lang ganz gut gewachsen sind; dann sind aber so viel Pflanzen eingegangen, daß ich überhaupt darauf verzichten möchte.

Die Hügelpflanzung ist namentlich nur auf nassen Partien, wo kein stehendes Wasser ist, vortheilhaft zu erachten, wenn die Pflanzen ins obere Gras gestellt werden. Uebrigens habe ich die Hügelpflanzungen ganz nach den Vorschriften Manteuffel's ausgeführt.

Vorsitzender. Worin sehr häufig bei der Hügelpflanzung gefehlt wird, das ist, daß man verabsäumt, im vorhergehenden Jahre Kulturerde zuzubereiten und dann diese zu verwenden; die Benutzung ganz frisch ausgestochener Kulturerde kann selbstredend nicht denjenigen Erfolg herbeiführen, welcher von früher vorbereitetem Material erzielt wird. — Ein zweiter Mangel bei der Ausführung liegt häufig auch noch darin, daß die Deckung mit Rasenplatten oft ganz verabsäumt oder ungenügend bewirkt wird. Das Mißlingen der Hügelpflanzungen mag daher auch wohl von der Nichtbeachtung der vorerwähnten Regeln herrühren.

von Pannwitz II. Haben wir guten Moorboden, welcher schon ziemlich zersezt ist, so gedeihen die Hügelpflanzungen gewiß, weil im zeitigen Frühjahr die Grasnarben sich von selbst bilden. In solchen Mooren, welche größtentheils unter Wasser stehen, gedeiht die Erle bekanntlich sehr gut. Es darf nur nicht saurer Torfhumus sein; darin wächst überhaupt Nichts in befriedigender Weise.

Konrad. Ich habe verschiedene Versuche gemacht mit Kulturen in Moorboden und Sandboden, und habe gefunden, daß die Kulturen sich am leichtesten in ganz armem Sande ausführen lassen. Ich habe hinsichtlich der Jahreszeit, wo die Kulturen zu bewirken sind, die verschiedensten Versuche angestellt; ich habe im

Mai, im Juni, im Juli und August gesät, und habe gefunden, daß gerade die Juli- und Augustsaaten am schönsten geworden sind.

Tramniß. Sie wollen also die späten Saaten empfehlen?

Konrad. Ja, ich habe mehrmals gefunden, daß sie am besten gedeihen.

Tramniß. Vor zwanzig Jahren habe ich einen Förster gekannt, welcher nicht recht bei Sinnen war; dieser hatte im Winter Waldsamen ausgesät, und dies ist zufällig die beste Saat geworden, die ich gesehen habe. Ich möchte aber doch nicht rathen, daß es nachgeahmt würde.

Vorsitzender. Wenn wir im Juli säen, so daß die Pflanzen erst im August aufgehen, so können sie bis zum Oktober nicht verholzen, und müssen bei den dann eintretenden Frösten verloren gehen, oder doch zu erheblich leiden.

Konrad. Die Augustsaaten werden aber doch wunderschön; Sie können meine Kulturen heute ansehen, und werden sich überzeugen.

von Ernst. An die so eben gehörte, auffallende Mittheilung erlaube ich mir eine andere zu knüpfen, welche der Breslauer Samenhändler Monhaupt in seinem Hauptkataloge anführt. Er sagt: die beste Zeit zu Pflanzungen sei der Monat Juni, und die Kulturen gelängen da am sichersten. Er giebt als Grund davon an, die Pflanzen würden nicht so saftig und verdunsteten nicht so viel, als wenn sie im Frühjahr gepflanzt würden, wo der Saft in größerer Quantität in die Höhe stiege.

Tramniß. Das läßt sich wohl bei Pflanzungen erklären, aber nicht bei Saaten.

Kirchner. Die Tauben sind im ersten Frühjahre viel schlimmer auf die Samen von Nadelholz, als später, und es läßt sich daher wohl da, wo die Vertilckheit es sonst gestattet, empfehlen, deshalb erst in der zweiten Hälfte des Mai oder Ende Mai zu säen.

Vorsitzender. Nur immer die rechte Mitte wollen wir halten, daher im Juni oder Juli zu säen, ist als ganz abnorm gewiß nicht zu gestatten!

Tramniß. So spät zu säen, wie Herr Konrad empfiehlt,

d. i. im Juni und Juli, streitet auch ganz gegen die Natur, denn der Samen fliegt im zeitigen Frühjahr aus.

Haaß. Das vorige Jahr könnte überhaupt nicht als Beispiel gelten. Wir haben da zuerst Dürre gehabt, und dann Kälte und Fruchtigkeit. —

von Pannewitz II. Auch ich möchte nicht die späten Saaten empfehlen, da es von großer Wichtigkeit ist, recht große und starke Pflanzen im Herbst zu haben, damit sie dem Winter widerstehen können. In Saatkämpfen ist jedenfalls die zeitige Saat die beste. Ich habe einen Förster gekannt, welcher erst nach Johanni Kieferzapfen austreute, weil diese in der Regel nach Johanni wegen der größern Sonnenwärme, dann vollständiger und schneller aufspringen. Dadurch sind nun allerdings zum Theil recht leidliche Kulturen erzielt worden, zum Theil aber auch mißglückt; und letzteres ist deshalb eingetreten, weil, wie schon bemerkt worden, die jungen Pflänzchen nicht die volle Zeit haben gewinnen können, um sich genügend auszubilden. Namentlich bei den Saatkämpfen möchte ich also nicht zu den späten Saaten rathen.

Kirchner. Die Zapfensaat möchte sich vielleicht noch am ersten später ausführen lassen, da die Pflänzchen unter den Zapfen guten Schutz finden und sich hier also bis zum Herbst auch vollständiger entwickeln.

von Hagen. Ich möchte mir die Frage erlauben, wie sich der Gewinn des Kiefern Samens pro 1860 herausgestellt hat. Im Revier Katholisch-Hammer haben wir in diesem Jahre gegen die Vorjahre einen merkwürdigen Ausfall in der Samenmenge gehabt. Wir haben nämlich von einem preuß. Scheffel zwischen 23 und 24 Loth reinen Samen ohne Flügel erzielt. Die Zapfen waren durchaus nicht kleiner als gewöhnlich, und völlig gut ausgebildet, und muß das Samenkorn also kleiner gewesen sein, als in früheren Jahren.

von Matuschka. An mehreren Orten hat man 28 Loth vom preuß. Scheffel an abgeflügeltem Samen gewonnen. —

von Pannewitz II. Wie haben sich denn die Zapfenpreise gestellt?

von Hagen. Fast ganz gleich, wie im Vorjahre.

von Pannewitz II. Sind die Zapfen billiger, so wird das Maß recht gehäuft gegeben, sind sie theurer, so wird genauer gemessen.

von Hagen. Ich habe mit dem halben Scheffel genau nachmessen lassen, weil ich gern erfahren wollte, wie sich das Uebermaß stellt, und der Förster hat es ebenfalls untersucht. Da hat sich denn herausgestellt, daß bei 2000 Scheffeln 114 Scheffel Uebermaß gewonnen worden ist. —

Vorsitzender. Ich schlage vor, daß wir uns nunmehr dem Verfahren bei der Eichenkultur zuwenden, weil diese Holzart für die Eisenbahnen von zu großer Wichtigkeit ist, und deren Erziehung daher schon deshalb immer mehr die vollste Aufmerksamkeit und Ausdehnung erheischt. —

Ich möchte nun zuerst zur Erörterung bringen: welche Methode wir in Bezug auf die Behandlung der Eicheln anwenden sollen? Es ist da nun mehrfach der Vorschlag gemacht worden, daß man die Keime an den Eicheln vor dem Legen abschneiden solle, und ein tüchtiger Pflanzenphysiolog, Dr. Schacht, in seinem Werk „Der Baum,“ 2te Auflage, (Seite 61—62), sagt Folgendes darüber:

„Das Abkneipen der Wurzelspitzen nach dem Hervortreten der ersten Wurzel ist für Eichenkulturen hier und da empfohlen worden. Nun bilden sich bei solchem Verfahren 2 oder 3 Seitenwurzeln stärker aus, als es sonst geschehen sein würde, und man wähnte deshalb, der jungen Pflanze mehr Bodennahrung zuzuführen. —

Alle meine Beobachtungen sind dieser Ansicht nicht günstig; die 2 oder 3 nach dem Abkneipen der Pfahlwurzel entstandenen schwächern Seitenwurzeln überwiegen nämlich in keinem Falle die einzige, weit kräftigere Hauptwurzel der unbeschädigten Pflanze, welche durch ihre zahlreichen Seitenwurzeln den Baum sehr wohl ernähren konnte. Die Natur weiß am besten, was ihren Kindern nützt, und wo es darauf ankommt, gesunde und kräftige Bäume zu erziehen, muß man derselben niemals in die Zügel greifen!

Unsere Kulturpflanzen kränkeln nur zu oft, weil wir ihre normale Lebensweise absichtlich oder durch Unkenntniß mehr oder weniger beschränken und verändern, um sie für unsere Zwecke brauchbarer zu machen.“

Diese ganz praktischen Worte sind mir aus der Seele gesprochen, und muß ich mich daher meinerseits auch gegen die Operation des Keimabkneipens erklären, weil sie ganz unnatürlich ist.

Ulrici. Ich wollte mir erlauben, hierbei zu bemerken, daß das, was Herr Schacht sagt, im Allgemeinen ganz richtig ist, daß es am angemessensten ist, die Natur ihren Weg gehn zu lassen; ich glaube aber, daß er demjenigen nicht den richtigen Gesichtspunkt suppeditiert hat, welcher das Abschneiden der Pfahlwurzel vornimmt. Der Zweck davon ist nicht der, der Pflanze mehr Bodenbenutzung zu geben, sondern die Absicht liegt vor: ein einmaliges Umpflanzen der Eichen zu ersparen und erst im zweiten oder dritten Jahre umpflanzen zu dürfen. Wenn nur dies bewirkt werden soll, kann ich die in Rede stehende Operation nicht mißbilligen. Ebenso wie man die Pflanzen, welche im Saatkamp gezogen sind, umschulen muß, ebenso kann ich nicht zugeben, daß es entschieden nachtheilig sei, wenn ein Theil der Wurzel abgekneipt wird.

Vorsitzender. Die vollständige Herstellung der Pfahlwurzel habe ich bei gestuften Pflanzen nicht gefunden, so viele ich auch untersucht habe; denn wenn der Pfahlwurzel einmal die Kraft genommen ist, so ist es unmöglich, daß sie wieder mit so starkem Erfolge vollen Ersatz bilden könnte.

Ulrici. Ich habe Beobachtungen angestellt und gefunden, daß bei günstigem Boden die Pfahlwurzel im dritten und vierten Jahre sich wieder ausbildet. Es wird das Abkneipen der Wurzeln hauptsächlich da bewirkt, wo der Boden der Entwicklung derselben nicht günstig ist, in Gebirgsgegenden namentlich, wo man den Anbau der Eiche forciren wollte.

Vorsitzender. Wenn wir beim Umschulen der Eichen die Pfahlwurzel stutzen, so geschieht es, um einen zu großen Kostenaufwand zu vermeiden, welcher sowohl durch das tiefe Ausgraben der so langen Pfahlwurzeln, als durch das tiefe Einpflanzen verursacht wird; denn oft ist in gutem Boden die Pfahlwurzel 2—3 Fuß lang geworden. Das Abstutzen muß aber jedenfalls so gering als möglich erfolgen, wenn man ein baldiges und kräftiges Gedeihen der Kultur erwarten will.

Ulrici. Ich stimme dem ganz bei. Ich habe auch schon bemerkt, daß Herr Schacht vollständig Recht hat, wenn er behauptet, daß man die Natur ihren Gang gehen lassen müsse; es gilt das aber freilich nur unter naturgemäßen Verhältnissen. Wird man gezwungen, unter obwaltenden Verhältnissen gegen einen zu schnellen Wuchs der Pfahlwurzel einzuschreiten, so halte ich das Verfahren des Abkneipens der Wurzel gleich im Anfange nicht für nachtheiliger, als wenn man nachher nach dem dritten Jahre die Pfahlwurzel abschneiden muß.

Vorsitzender. Da das Abschneiden der Wurzel aber immerhin nachtheilig ist, so sollte ich meinen, daß es im Reime noch nachtheiliger sein müßte, wo die Entwicklung der Pflanze noch im Entstehen und so wenig als möglich zu stören ist. Es ist dies eine Störung der ganzen Vegetation.

Tramitz. Ohne diese kommen wir nun aber einmal nicht fort, und es fragt sich daher nur: welche Verkürzung weniger nachtheilig ist?

Ulrici. Es scheint mir sogar weniger störend, wenn man die Eichenwurzel gleich im Reime abkneipt; bringt man die Eichel hernach in lockern Boden, so ersetzt sich die Wurzel leichter, als wenn man sie erst drei Jahre wachsen läßt und dann verschneidet.

Vorsitzender. Ich bitte diejenigen Herren, welche auch Eichenkulturen auszuführen haben, sich gefälligst mit ihren Ansichten in der Sache vernehmen zu lassen.

von Matuschka. Ich kann mich nur der Ansicht anschließen, die Herr Oberforstmeister Ulrici ausgesprochen hat.

von Pannewitz II. Wir müssen berücksichtigen, auf welchem Boden die Eiche steht, und namentlich auch, wie der Untergrund ist. Im Oderwalde sind mehrere Parzellen, wo Eichen gepflanzt sind; da ist der Boden zuerst 6—8 Zoll tief mild und gut, dann kommt aber eine harte Lettenschicht, durch welche die Pfahlwurzel nicht dringen kann. Da haben wir denn die Erfahrung, daß starke Eichen an einzelnen Orten keine Pfahlwurzel haben. Muß man also Eichen auf Boden pflanzen, welcher einen sehr festen undurchdringlichen Untergrund hat, da glaube ich, ist es fast unerläßlich nothwendig, die Pfahlwurzel abzuschneiden, weil man sonst die



Pflanzung gar nicht fortbringen könnte. Es hört die Pfahlwurzel auf, da eine Hauptbedingung der kräftigen Vegetation zu sein, wo sie sich nicht soweit in die Tiefe fortsetzen kann, als anderwärts. Auf lockerem Boden geht die Pfahlwurzel tief, auf festem und streng gebundenem Boden aber giebt es fast gar keine Pfahlwurzel, und da können wir eben auch der Natur folgen und in solchen Fällen, wo die Pfahlwurzel nicht in die Tiefe dringen kann, sie abschneiden, und ich glaube sogar, wir thun gut, wenn wir es bei Pflanzungen auf festem Untergrunde ins Werk setzen.

Vorsitzender. In feuchtem Zustande ist der Boden wohl niemals so hart, daß die Pfahlwurzel ihn nicht durchdringen könnte. Ich habe gesehen, daß die Wurzel durch die schmalsten Felsenrisse durchgewachsen ist, wo dies kaum glaublich war.

von Pannewitz II. Die Wurzel sucht im Felsen Spalten und dringt in diesen eher durch, als wenn sie auf Fellen kommt; dieser ist ihr ganz undurchdringlich. Sie dringt eher durch Eisenstein.

Vorsitzender. Wir sind von der Beantwortung der eigentlichen Frage abgewichen, nämlich: ob es angemessen sei, bei der Eichel den ersten Wurzelkeim abzuschneiden, oder später die Pfahlwurzel ein wenig zu stutzen, wo dies unvermeidlich ist.

Konrad. Ich lasse den Eichen auf Sandboden gar keine Pfahlwurzel, sie wird vollständig durch die anderen Wurzeln ersetzt.

von Pannewitz II. Auf Sandboden müssen lange Pfahlwurzeln erzogen werden. Die Arbeit des Verpflanzens ist dort auch nicht kostspielig, und zu bedenken, daß die Feuchtigkeit, welche der Sandboden für die Eiche enthalten muß, sich nur in der Tiefe längere Zeit erhält, wo nur die Pfahlwurzel sie erlangen kann.

Tramitz. Ich glaube, die Methode, die Pfahlwurzel nicht abzukürzen, stammt von dem Oberförster von Alemann in Altenplattow her; ich weiß aber nicht, ob sie erfolgreich gewesen ist? In den meisten Fällen müssen wir die Pfahlwurzel abkürzen, wenn wir billig pflanzen wollen.

Kirchner. Ich habe die eine Hälfte einer Eichenpflanzung nach der Alemann'schen Methode, die andere nach der meinigen gepflanzt, nämlich so, daß ich die Wurzeln unten und die Pflanze

oben beschneide, während Alemann nicht beschneidet. Die Pflanzen beiderlei Kulturart sind in d. J. erfroren; aber ich habe gefunden, daß die nach der meiner Methode behandelten wieder eher Leben bekommen, als die, nach der von Alemann'schen Methode gepflanzten. Dies scheint auch leicht erklärlich, da, wenn ein krankhafter Zustand eingetreten ist, die Wurzel bei der abgeschnittenen Pflanze eher so viel Kraft besitzt, die Pflanze wieder zu beleben.

Vorsitzender. Dies ist immerhin ein unnatürlicher Zustand.

Kirchner. Ein solcher bleibt es immer, wenn wir eine Pflanze versetzen. Ich habe allerdings einige Pflanzen, welche, da ich sie selbst und recht sorgsam eingesezt habe, sehr gut angegangen sind, aber dies können doch nur Ausnahmen sein und wegen ihrer Kostspieligkeit auch bleiben.

Ulrici. Aus der Theorie kann man es eigentlich nicht entnehmen, daß die Pflanzen nach der von Alemann'schen Methode mehr leiden müßten, denn jede Pflanze hat den Trieb, ihre Wurzeln wieder zu ersetzen, und sie wird alle Säfte zu diesem Zwecke verwenden.

Kirchner. Ich kann versichern, daß die beschnittenen Pflanzen eher wieder treiben. Bei dem von Alemann'schen Verfahren müssen die Pflanzen beschädigt werden.

Vorsitzender. Alle im forstlichen Publikum vorliegenden Urtheile über das von Alemann'sche Verfahren stellen sich günstig.

Tramitz. Ich habe das von Alemann'sche Verfahren zwar nur in geringer Ausdehnung angewendet, ich habe aber keinen günstigen Erfolg davon gehabt.

Kirchner. Bei einem Boden, wie ich ihn habe — es ist ein kräftiger Sandboden — halte ich die Pfahlwurzel bei der Eiche nicht für nothwendig. Wenn wir die Eichenpflanzen so behandeln, daß sie drei bis vier Mal im Saat- und Pflanzkamp behackt werden, geht die Neigung, eine Pfahlwurzel zu bilden, verloren. Es entsteht dadurch eine Seitenwurzelbildung, wie man sie nirgends sonst findet, so daß das Abschneiden der Pfahlwurzel nicht viel schaden kann. Wenn eine Eichenpflanze so viel Seitenwurzeln entwickelt hat, wie dies bei mir der Fall ist, dann be-

darf sie keiner Pfahlwurzel mehr, sie ist mindestens nicht mehr wesentlich. Das Bilden der Seitenwurzeln läßt sich aber nur durch häufiges Behacken erzielen; wenn dies aber einmal erlangt ist, kann ich mir nicht denken, daß das Beschneiden der Pfahlwurzel viel schaden kann.

Vorsitzender. Die ursprüngliche Frage war, ob das Beschneiden des jungen Keims an der Eichel unschädlich oder vortheilhaft sei? Die Diskussion hat sich aber etwas davon entfernt.

— Da die Zeit jedoch bereits vorgerückt ist, so stelle ich anheim, eine halbe Stunde zur Erholung zu pausiren, und werden wir dann die Verhandlungen über das Kauturwesen fortsetzen.

(Pause von 11 bis 11 $\frac{1}{2}$ Uhr.)

Fortsetzung.

Vorsitzender. Meine geehrten Herren! Die praktischen Forstwirthe werden gewiß alle damit einverstanden sein: daß wir am sachgemähesten handeln, wenn wir mit den einheimischen Holzarten im großen Ganzen wirthschaften; die Einführung fremder Holzarten hat noch selten nennenswerthen Segen gebracht; dennoch aber sind die Fortschritte in unserer Wissenschaft jetzt schon von der Art, daß wir uns nicht abschließen können, wenn uns von außen her merkwürdige Bäume zur Kenntniß kommen, und wir werden uns daher Versuchen über deren Anwendbarkeit im Inlande nicht ganz entziehen wollen. —

Von diesem Gesichtspunkt aus erlaube ich mir, Ihnen nachstehend eine Mittheilung zu machen, welche Ihnen doch wohl Interesse gewähren dürfte. —

In Griechenland ist nämlich vor etwa 2 Jahren ein Tannenwald entdeckt worden, wo die Eigenthümlichkeit der Holzart eine völlig ungewöhnliche und höchst merkwürdige ist. —

Daß man dies früher nicht bemerkt, wird dadurch erklärt, daß in dem Theile von Central-Arkadien, wo der in Rede stehende Wald sich befindet, bisher so viel Räuberbanden gehauset hatten, daß wohlhabendere und gebildete Reisende sich in diese Gegend nicht gewagt haben. —

Die Tannenart, worüber ich mir Mittheilung erlaube, hat eine so eigenthümliche Reproduktionskraft, daß, wenn deren, selbst

sehr starke Stämme auf 4—10—15 Fuß Höhe abgehauen werden, sich dann an und neben den Abhiebsstellen die Kronen und Seitenäste vollständig, und zwar in einer Art ersetzen, daß der Baum das Ansehen eines vielfachen Armleuchters erhält.

Es ist mir durch meine vielseitigen Verbindungen gelungen, nicht nur eine nähere Beschreibung dieser Waldabnormität, sondern auch frischen Samen und zuletzt sogar 2 Photographien dieser Tanne aus dem Kabinet Ihrer Majestät der Königin Amalie von Griechenland zu erhalten. —

Diese Letztere hat sich so lebhaft für diese Holzart interessirt, daß man letztere in Folge dessen den Namen *Abies Reginae Amaliae* beigelegt hat. —

Ich beehre mich, nicht nur einen von mir über diesen Gegenstand verfaßten Aufsatz, sondern auch eine der erwähnten Photographie abgenommene Steinzeichnung der *Abies Reginae Amaliae* vorzulegen, und werde beides in unsere Vereinschrift, als Beilage K, übernehmen. — Ihres Einverständnisses hiermit bin ich gewiß, denn wenn wir diese höchst merkwürdige Holzart auch nicht im Freien und Großen anbauen können, da das hiesige Klima dazu nicht geeignet sein dürfte, so wird sie doch in Parkanlagen gewiß sehr willkommen sein, und ein zweites Beispiel liefern, daß auch Nadelhölzer eine Ausschlagsfähigkeit besitzen, wie wir sie sonst nur bei dem Laubholz zu finden gewohnt sind.

Das erste Beispiel liefert die *Pin. rigida*, von welcher ich Ihnen schon früher Vortrag machte und die hier eingebürgerten Exemplare auf unseren Walderkursionen vorzuzeigen die Ehre hatte. —

Daß die Weiterverbreitung dieser letztgenannten Holzart noch nicht stattgefunden, kann bei deren Nützlichkeit wohl nur darin seinen Grund haben, daß sie noch nicht genug bekannt ist, und daß davon guter keimfähiger Samen noch zu kostspielig ist. —

Unser Klima verträgt *Pin. rigida* ganz gut, wie dies die von mir in vielen Revieren seit 10—15 Jahren angestellten Versuche bereits erwiesen haben.

von Burkersrode. Ich möchte noch darauf aufmerksam machen, daß auch die korsische Kiefer (*Pin. laricio*) eine merkwürdige Ausschlagsfähigkeit besitzt; im Winter 1858/59 waren in

einem Saatkamp die sämtlichen Pflänzchen von 1858 durch die Mäuse dicht über dem Wurzelknoten in der Art abgebissen, daß der noch übrige Theil des Pflänzchens keine einzige der — immergrünen — Nadeln behielt. Im nächsten Frühjahr trieben sämtliche Pflanzen kräftigen starkverzweigten Stockaus Schlag, behielten einen zwar buschartigen, aber doch üppigen Wuchs und sind, nachdem durch Beschneiden eine regelmäßige Stämmchenbildung herbeigeführt worden ist, in diesem Frühjahr mit bestem Erfolge ins Freie versetzt worden. —

Vorsitzender. Einen andern Gegenstand, das Kulturwesen betreffend, erlaube ich mir zur Sprache zu bringen. — Es ist nämlich der Vorschlag gemacht worden, den ich zu Ihrer geneigten Prüfung anheimstelle, den Wald- und Feldbau in einer besonderen Art zu vereinigen, indem dann, wenn auf gutem Boden ein Niederwald abgetrieben worden ist, zwischen den Stöcken 1—2 Jahre Kaps erzogen werde, und soll dies neben der Einnahme von der Delsfrucht von besonderem Vortheile für das Wachsthum und Gedeihen der Stockaus Schläge sein. Ich bin nun der Ansicht, daß die Wurzeln bei der Bodenbereitung für den Kaps ungemain leiden werden, so daß der Schaden an den Wurzeln wohl größer sein möchte, als der Nutzen, den man aus dem Kapse zieht. Die Wurzeln laufen doch zum Theil auf der Erde flach hin, und diese müssen jedenfalls beschädigt werden. Ich bitte die Herren, sich darüber auszusprechen.

Kirchner. Das könnte nur nach dem Abtriebe im Frühjahr geschehen, und es müßte dann im August der Kaps ausgesät werden, da derselbe eine überwinternde Pflanze ist.

von Wohkowsky. Der Kaps verlangt eine sehr sorgfältige Kultur, und zwischen den Stöcken und Wurzeln ist dies wohl nicht leicht ausführbar!

Kern. Wenn im Frühjahr das Holz abgetrieben worden, und es war ein guter Bestand auf der Fläche, so werden sich zwischen den Laubholzstöcken keine solche Lücken darstellen, daß der Kapsbau hier mit Erfolg betrieben werden könnte.

(Es sprechen fortwährend vier bis fünf Mitglieder auf einmal, so daß von der Diskussion Nichts deutlich zu vernehmen ist.)

Vorsitzender. Meine Herren! bei allgemein gleichzeitiger Besprechung läßt sich die Ansicht der Einzelnen nicht genügend vernehmen; so viel läßt sich aber schon erkennen, daß die Mehrzahl mit dem Vorschlage nicht einverstanden ist; ich werde, wenn sich gegen diese Ansicht kein Widerspruch erhebt, dies als Resultat annehmen, da unsere Zeit zu beschränkt ist, um die Einzelndebatte noch einmal eintreten zu lassen. Ich bringe nun eine Sache zur Sprache, welche namentlich für die geehrten Väter der hiesigen Stadt von dem erheblichsten Interesse ist, und welche mit den Kulturverhältnissen in einiger Verbindung steht. — Der hiesige Stadtwald ist fast ausschließlich mit Kiefern bestanden. Die Kiefern stocken auf dem meist trockenen Sandboden, hier und da auch auf Moor, wie wir bei der Exkursion sehen werden. Der Sandboden ist bis jetzt in Folge des so sehr bedeutenden Streurechens so ungemein entkräftet, daß die Bestände, welche wir sehen werden, großen Theils unwüchsig, ganz schwach, kurz sind, während sie bei Belassung der Streu, und bei gehöriger Ruhe des Bodens unbedingt 30—40 pCt. mehr an Holzmasse geliefert haben würden, als bisher der Fall war. — Die Servitut des Streurechens ist für den Wald so verderblich, daß sie an Bedeutung alle übrigen Waldservituten zusammen ziemlich überwiegt. Im Königreich Sachsen hat man dies vollständig gewürdigt und hat sämtliche Staatsforsten ohne Ausnahme von der Streuservitut befreit. Man hat auch seitdem die Erfahrung gemacht, daß diese schädliche Nebennutzung kein unumgänglich nothwendiges Bedürfniß des Landwirths ist, sondern daß es neben dem Stroh viele Hilfsmittel giebt, welche ihm die Streu ersetzen. Die hiesige Stadtkommune hat in Würdigung dessen in ehrenwerth anzuerkennender Weise sämtliche Streuservitute abgelöst; es sind daher die Aussichten für die Zukunft des hiesigen Waldes hoffnungsreiche und befriedigende, jedoch freilich nur dann, wenn die hiesige Kommune den Ertrag, den sie aus der Verpachtung des Streurechens ferner zu beziehen gedenkt, entweder ganz, oder soweit irgend möglich aufgiebt. Es sind allerdings aus dem Verkauf der Waldstreu jährlich 15—1700 Thaler eingenommen worden, was allerdings kein unbedeutendes Objekt ist; allein ein Ersatz dafür kann und wird unbedingt aus dem höheren Ertrage

an Holz gezogen werden, wenn nur einige Jahre darüber hingehn, wo die Streu dem Boden erhalten wird; unter allen Umständen ist die Streu so lange zu konserviren, bis der jetzt ganz entkräftete Boden sich erholt hat. Die Einnahmen aus dem Walde sollen und dürfen nicht vermindert werden, denn die Kommune bedarf selbige; aber das einzige sichere Mittel, diesen Zweck zu erreichen, ist, die Streuentnahme entweder gänzlich aufhören zu lassen, oder sie möglichst zu beschränken; wenn sie aber in beschränkter Weise fortbestehen soll, so darf sie lediglich auf diejenigen Flächen verwiesen werden, wo Moorboden ist. Um die Nothwendigkeit dieser Maßregel nachzuweisen, haben wir bereits vielerlei Darstellungen und Berechnungen in unserer forstlichen Literatur und in praktischen Beispielen vorliegen; aber ein sehr geschätztes Ehrenmitglied, Herr Forstmeister Pfeiffer in Freudenthal, hat mir auch noch einen Aufsatz über die Nothwendigkeit der Nichtentnahme der Streu übergeben, worin er nicht bloß durch allgemeine Darstellungen und Versicherungen diesen Grundsatz zu beweisen sich bemüht hat, sondern worin er in Zahlen den erforderlichen Nachweis führt, und zwar mit Zahlen, die, wie ich versichern kann, aus der treuen Wirklichkeit, aus dem Walde selbst, sorglich entnommen sind, und welche sich auch sonst noch auf langjährige Erfahrungen stützen. Diese Angaben des Herrn Forstmeisters Pfeiffer werde ich der Versammlung vortragen, und will vorher nur noch bemerken, daß der Herr Verfasser die Sache durchaus ganz unparteiisch und auf Grund seiner heimathlichen Verhältnisse bespricht. Je mehr uns aus andern Ländern dergleichen Mittheilungen zu Theil werden, desto mehr können wir überzeugt sein, daß unsere forstliche Ansicht auf einem festen, unwandelbaren Prinzipie beruht, auf der Erhaltung und Schonung der Wälder durch Nichtentnahme der Streu! Die Angaben des Herrn Forstmeisters Pfeiffer sind auf preussische Morgen reduziert, um so mehr, damit sie den Herren Vorständen hiesiger Stadt desto leichter verständlich und brauchbar werden. Herr Pfeiffer bemerkt noch bei Einsendung des eben erwähnten Aufsatzes, daß er sehr gewünscht habe, dieser Arbeit eine noch größere Vollständigkeit zu geben, daß dies aber bei dem Drange seiner Dienstgeschäfte leider nicht möglich geworden.

Wir sind aber auch für dasjenige, was uns dieser eben so fähige und praktische, als ehrenwerthe Forstmann zu bieten die große Güte gehabt hat, zum wärmsten Dank verpflichtet.

(Die Vorlesung des Aufsatzes erfolgt.)

Diese interessante Arbeit wird sub Litt. L in unseren Verhandlungen übernommen. **L**

In der Hauptsache ist hier nachgewiesen, daß ein Morgen Waldfläche, wo Streu gerecht worden ist, nur 69 Thaler, dagegen in dem Falle, wo die Streu nicht gerecht worden ist, 241 Thaler Holzwerth geliefert hat, also drei Mal so viel.

Eben so werthvoll ist die Zusammenstellung der Streuerträge, welche in einem 10jährigen Turnus pro Morgen erlangt worden sind; es giebt mir dies Veranlassung, die verehrten Vereinsmitglieder wiederholt zu ersuchen, sich geneigtest solchen Zusammenstellungen aus geeigneten Vertlichkeiten zu unterziehen, und uns mitzutheilen.

Wie gesagt, in Sachsen hat man die größten Opfer gebracht, und man ist sehr froh, daß man sie gebracht hat, weil sie für den Ertrag des Holzes von außerordentlichem Erfolge sind.

v. Ernst. Es würden vielleicht diese Streuerträge mit den Angaben zu vergleichen sein, welche im Vereinshefte von 1841 der damalige Oberförster v. Kottenberg über die hiesigen Streuerträge gemacht hat.

v. Hagen. Man nimmt hier an, daß in Wäldern von 60jährigem Alter auf dem besten Boden die Nadelstreu jährlich 17 alte Centner oder 16 jeßige auf den Morgen beträgt.

Tramitz. Diese Angaben sind nicht als ganz genau anzuerkennen, denn sie enthalten auch die jährlichen Moosserträge, und es ist bekannt, daß das Moos sich nur alle 6 Jahre wiedererzeugt.

v. Hagen. Ich finde hier die Angabe über die Streuerträge im Vereinshefte von 1841.

v. Pannewitz II. Ich glaube, daß hier insofern ein Irrthum obwaltet, als die höchsten Streuerträge, wenn jährlich gerecht wird, nicht 1700 Pfund sind, sondern 750 Pfund, nämlich ganz streng genommen, nach den Versuchen von Hartig, welcher einmal nur reine Nadelstreu hat rechnen lassen, und so-

dann Moos und Nadeln gemischt, ganz rein ohne alle anderen Stoffe, wie Holz, Erde, Rinde; diese Streu hat er nachher am Ofen trocknen lassen und das angegebene Gewicht gefunden. Die landwirthschaftlichen Instruktionen oder die generalkommissarischen Instruktionen, welche in Frankfurt a./O. ausgearbeitet sind, nehmen für den besten Boden zehn Centner Streu als höchsten Ertrag an. Ich setze dabei immer voraus, daß jährlich gerecht wird; die Instruktionen für Schlesien halten sich streng an die Hartig'schen Sätze. Ich will nicht sagen, daß sie in jeder Beziehung richtig sind, aber über 10 Centner pro Morgen dürfen wir nicht hinausgehen. Bei einem einmaligen Rechen findet man freilich andere Resultate. Auch wenn man einen Boden hat, der sich vorzüglich zur Moosерzeugung eignet, wird der Steuerertrag höher sein; aber die Moosерzeugnisse werden im ersten und zweiten Jahre nicht gewonnen werden können, wenn alle Jahre im Frühjahr und Herbst Streu entnommen wird. Wenn lange geschont worden ist, wird man wohl 15—17 Etn. Streu pro Morgen finden. Ich habe dergleichen Proben vielfach gemacht, morgenweise, und habe die Streu auch trocknen lassen. Die Herren, welche den Proben damals beigewohnt haben, waren die Herren v. Rottenberg, Schotte und Bieneck. Wir haben in Bezug auf das Streurechen noch eine sehr unglückliche Gesetzgebung, welche leider auch durch die Administration aufrecht erhalten werden muß. Danach soll die Streu nur im Winter gerecht werden. Das ist meines Ermessens das Gefährlichste, was es giebt. Wenn überhaupt Streu gerecht werden soll, so würde ich vorschlagen, daß es im Monat August, und vielleicht noch bis Mitte September geschähe. Wir haben nachher in den langen Nächten die atmosphärischen Niederschläge und im Oktober den Hauptfall der Blätter und Nadeln, so daß die Wurzeln durch diesen weiteren Nadelabfall im Winter einen Schutz hätten. Wir machen es aber jetzt umgekehrt; wir lassen erst vom 18. November an Streu rechen und auf diese Weise den Wurzeln allen Schutz für den Winter entziehen. — Was die Angabe des Herrn Forstmeister Pfeifer betrifft, so müssen wir berücksichtigen, daß die Erträge in Streuwaldungen gesammelt worden sind, wo die Bäume einen sehr bedeutenden Kronenwuchs haben und eine ziemlich bedeutende

Streu geben. Die Streumenge schwindet aber sofort, sowie der Boden ein schlechter ist, sowie die Wurzel tiefer hineingeht und nicht zur Laubbildung beiträgt. Die Erträge schwinden namentlich auf solchem Boden, wo die Streu mit dem Besen zusammengekehrt wird, von Jahr zu Jahr mehr. Die Bäume streuen dann nur noch ungemein wenig, die Nadeln werden ganz kurz und haben eine viel größere Feinheit, als die Nadeln in Orten mit geschlossenen Beständen und kräftigem Boden.

Thalheim. Herr Pfeiffer erwähnt, daß nach zehn Jahren die Folgen der Streuentnahme wenig sichtbar sind. Diese allgemeine Erfahrung habe ich namentlich in dem Forstreviere Weißkolm in der Lausitz gemacht, wo mehrere Kiefernholzbestände auf moorigem Sandboden sind. Es wird da die Streu regelmäßig in einem fünfjährigen Turnus verkauft. In dem angrenzenden Forst, wo jährlich gereicht wird, sieht man den Unterschied gegen das Weißkolmer Revier recht augenfällig! In diesem Forstreviere werden die schönsten Stämme produziert, deren Hauptabsatz nach Baugen ist, weil sie ein viel kernigeres Holz haben als andere Stämme. Von Beständen auf hohem Sandboden wird die Streu nur alle 12 Jahre verkauft.

Vorsitzender. Wenn man die Streuabgabe einstellen will, so wird allerdings fast immer eine Uebergangsperiode von einigen Jahren eintreten müssen, um die bisherigen Empfänger nach und nach an den Verlust der Streu zu gewöhnen, wobei man das bisher abgegebene Quantum von Jahr zu Jahr immer mehr reduziert. — In ganz schlechtem Boden muß aber die Abgabe sobald als möglich ganz eingestellt werden.

v. Pannewitz II. Davon bin ich auch überzeugt; auch auf flachgrundigem Boden muß ihm die Streu belassen werden. Es ist wirklich im Ganzen von Interesse, daß näher untersucht wird, was noch von der Streu abgegeben werden kann? Wir sagen allemal, wenn wir von der Streu sprechen, daß sie sich vollständig zersetzt und den Humus, den Nahrungstoff für die Pflanzen bildet; wir müssen aber doch berücksichtigen, daß die Streumasse sich nicht sämtlich in Humus verwandelt, und daß die Streumasse, welche nicht zersetzt wird, die nicht in den eigentlichen Boden übergeht, von Jahr zu Jahr größer wird. Daß diese

Masse aus den Forsten genommen werden kann, scheint mir unbedenklich. Wir haben einen kleinen Aufsatz von Krone über die Schädlichkeit des Grases bei den Kulturen, wir haben eine andere Arbeit von Rakeburg über den Einfluß der Gräser auf die Forsten im Allgemeinen. Wir können also daraus ersehen, daß unter gewissen Verhältnissen die Streu, das trockene Gras, Moos u. s. w. mit Nutzen aus dem Forste genommen werden können. Wir sollen dasjenige nicht immer und ewig unbenutzt liegen lassen, was sich nicht in Boden umwandelt. Es wird sich gewiß beurtheilen lassen, wo wir ohne Schaden Streu entnehmen können, wo wir damit aufhelfen können, wo es zum Nutzen des Forstes geschehen kann, wo wir eine gewissenhafte und intelligente Aufsicht über die Forsten haben. Geben wir also, in Nothjahren namentlich, ruhig das an Streu ab, was sich nicht in Boden umbilden kann.

Vorsitzender. Unter der Streuentnahme wird üblicher Weise immer nur der Abfall von Blättern und Nadeln verstanden; allerdings gehört auch noch das Moos als unvermeidlich meist mit dazu. — Ich bin demgemäß der Ansicht, daß die eben vernommene Meinung, wir sollen die Streu da abgeben, wo es zum Nutzen des Forstes erfolgen könne, nicht begründet ist, da nach allen vorliegenden vielseitigen und langjährigen Erfahrungen ein Nutzen von der Streuentnahme niemals für die Forsten entstehen kann, wenn das Streumaterial in dem von mir festgehaltenen Sinne betrachtet und bezeichnet wird.

v. Pannewitz II. Ich will das nicht so grell hinstellen, aber wenn Unnöthiges weggeschafft wird, kann es wenigstens nichts schaden.

Tramitz. In so günstigen Verhältnissen, wo die Decke von der Streumasse so dick wird, daß sie nichts mehr durchläßt, mag es nützlich sein, wenn etwas davon weggenommen wird. Das könnte aber höchstens in Beständen der Fall sein, die auf Basaltboden stehen. Hier bei uns glaube ich nicht, daß dies nothwendig werden könnte.

v. Pannewitz II. Auf feuchtem, moorigem Boden hindert das Wassermoos die Kulturen, und die Entnahme dieses Mooses ist jedenfalls nützlich. Selbst Hartig sagt dies und hält nur

für nothwendig, wo Streu entnommen werden muß, den Boden fünf Jahre lang zu schonen. Wir werden aber in Beständen, wo wir hohe Moosschichten haben, oder wo Heidelbeeren, Heidekraut u. dgl. eine dicke Decke bilden, die Streu entnehmen müssen, weil die Kulturen sonst zu kostspielig oder gar unmöglich werden. Wir haben dies in Oberschlesien gehabt, wo der Herr Vereinspräsident selbst angeordnet hat, in den Saatrillen durch den unvollkommenen Humus und die sich durch langes Freiliegen gebildete feste Filzdecke von Eriken, Vaccinien u. s. w. durchzuhauen. Dies verursachte dann bei der Kultur erhebliche Kosten, um so mehr, da deshalb die Saatsfurchen 2—3 Fuß breit gemacht werden mußten.

Vorsitzender. Das war eine Bodendecke von Beerenkraut, welche mit dem Rechen nicht entnommen werden konnte, und dies versilzte, mit der Erde innig verbundene Material kann doch niemals zur Streu gerechnet werden. Nur da, wo das Hacken von sogenannten Palten gestattet ist, kann dergleichen Material nicht vorenthalten werden; solche Ausnahme-Bewilligungen treten aber nur höchst selten auf.

v. Hagen. Die Beseitigung des eben erwähnten Filzes wirkt jedenfalls wohlthätig auf das Gelingen der Kultur.

Tramitz. Es ist über allen Zweifel erhaben, daß das Streurechen auf magerem Boden höchst schädlich ist, aber je besser der Boden ist, desto weniger nachtheilig wird es sein. Es kann also unter Umständen nachgelassen werden; ganz wird man es nicht aufheben können. Es kommen Verhältnisse vor, daß die Anwohner an den Forsten so an die Streuentnahme gewöhnt sind, daß sie zuletzt dergleichen stehlen, wenn man ihnen keine abläßt, und da ist es besser, man giebt sie ihnen für geringes Geld.

v. Ernst. Der hiesigen städtischen Behörde dürfte wohl zu empfehlen sein, daß sie mit einem Bestande den zehnjährigen Versuch machte, keine Streu darin rechnen zu lassen. Nach 10 Jahren könnte dann der Holzwuchs von dem geschonten Bestande berechnet werden, und was auf diese Weise gewonnen wird, mit dem verglichen, was sie früher für die Streu bekommen hat.

Tramitz. Es ist unmöglich, daß das so genau in Zahlen nachgewiesen werden kann, wie dies die Erfahrung bereits gelehrt hat.

v. Ernst. Zahlen sprechen besser als schöne Worte.

Tramitz. Aber nicht falsche Zahlen!

v. Ernst. Falsch sind gar keine Zahlen. (?)

Ulrici. Soviel ich Herrn Forstmeister Pfeiffer in seinem Aufsatze verstanden habe, hat er zwei Bestände miteinander verglichen, von welchen in dem einen gar nicht gerecht worden ist, in dem anderen dagegen die Streu regelmäßig entnommen worden ist; der Versuch, den Herr v. Ernst vorschlägt, würde sich aber nur auf Orte erstrecken können, die beide schon unter dem Einflusse des Streurechens erwachsen sind. Dabei würde aber nie das Resultat hervortreten können, was Herr Forstmeister Pfeiffer gehabt, denn das Holz ist bereits durch die falsche bisherige Behandlung so zurückgekommen, daß die ursprüngliche Kraft sich nicht wieder voll herstellen kann.

Das Resultat, was die hiesige Kommune bei Ausführung des Vorschlages des Herrn v. Ernst erzielen könnte, würde also keinen klaren Beweis von dem Nachtheile geben können, welcher aus der jährlichen Entnahme der Streu entsteht.

v. Ernst. Ich glaube, daß sich dies in 10 Jahren doch herausstellen wird.

Ulrici. Gute Folgen werden sich jedenfalls zeigen, aber nicht in dem Grade wie auf Boden, welcher gar nicht gerecht worden ist.

Vorsitzender. Es ist allemal von Interesse, zu vernehmen, wie viel in gewissen Bezirken für den Anbau der Wälder in Bezug auf Flächen geschehen ist, und wie hoch sich die dabei aufgewendeten Kosten belaufen haben.

Ich bin in den Besitz des diesfälligen Materials aus dem schlesischen Regierungsbezirk Breslau getreten, und erlaube mir **M** eine solche Nachweisung — sub M — vorzulegen, welche darthut (sub I), was in den Jahren 1839/41, also kurz vor meinem Eintritt in die forstliche Direktion des Breslauer Bezirks, geschehen ist, und (sub II) was in der Zeit meiner Wirkksamkeit, d. i. in den Jahren 1842—1860, ausgeführt worden ist.

Das Resultat ad I ergiebt im Durchschnitt pro Jahr:

a. an neuen und nachgebefferten Kulturen 2540 Morgen,
incl. 7 Morgen Saatkämpe;

b) einen Kostenaufwand für Erdarbeiten und Samen von 5290 Thalern.

Das Resultat ad II dagegen gewährt einen Durchschnitt pro Jahr von:

- a) 3569 Morgen incl. 84 Morgen Saat- und Pflanzkämpfe,
- b) 9340 Thaler Kosten für Erdarbeiten und Samen, wonach ohngeachtet der sehr kostspieligen vielen Saat- und Pflanzkämpfe pro Morgen 2 Thlr. 18 Sgr. Kosten entfallen.

Der Regierungsbezirk Breslau hat dabei 257,061 Morgen an Gesammtforstfläche.

Es wird mein Bestreben sein, aus den anderen beiden Regierungsbezirken Liegnitz und Oppeln im künftigen Jahre ähnliche Zusammenstellungen zu erlangen, welche dann in unserer General-Versammlung pro 1862 auch mitgetheilt werden sollen.

Gehen wir nunmehr zu einem anderen Gegenstande über.

Wir haben schon früher von der Anzucht der Schwarzkiefer, *Pinus austriaca*, gesprochen, so wie darüber, ob dieselbe hier zu empfehlen sei; ich werde mir nun erlauben, Ihnen noch eine weitere kleine Arbeit hierüber (Beilage N) mitzutheilen.

N

(Wird vorgelesen.)

In den Breslauer königlichen Forsten sind schon mehrere Anlagen von dieser Holzart gemacht worden, welche zum Theil, z. B. im Forstrevier Peisterwitz, recht gelungen sind; allerdings sind sie erst wenige Jahre alt, und die Zeit muß erst lehren, was wir davon zu hoffen haben. Ich weiß nicht, ob in Privatforsten auch schon Versuche mit dieser Holzart gemacht worden sind. In Gegenden, wo der Theer gut bezahlt wird, lohnt sich der Anbau gewiß, zumal auch das Holz selbst recht werthvoll ist.

v. Ernst. Ich habe im Jahre 1848 vom Wiener Walde aus bis Glognitz Schwarzkiefernwälder durchstrichen und dabei mein Augenmerk auf selbige gerichtet. Es ist mir von dortigen Beamten mitgetheilt worden, daß das geharzte Holz kienreicher wird. An Nutzholz geht nichts verloren. Das Grün der Nadeln ist dunkel und schwarz. Das Harzen geschieht nicht, wie bei den Fichten. Die Wunden sind tiefer; es wird in den Stamm eine halbringförmige Vertiefung, eine Art Kessel gehauen, worin

sich das Harz sammelt. Was von einem Stamme gesammelt wird, kann 3—5 Pfund betragen, und die Harznutzung überwiegt nach und nach noch den Holzertrag. Ich habe aber die Schwarzkiefer meist nur auf Kalkboden gefunden.

Vorsitzender. In den braunschweigischen Forsten hat man, wie schon mitgetheilt ist, bedeutende Kulturen der Schwarzkiefer angelegt, und sie sind dort bis jetzt auch gelungen.

Forstmeister v. Wicleben. Wir haben auch in den dreißiger Jahren von Oderberg 50—60 Pfund Schwarzkiefersamen zugesandt bekommen; dieser ist im Urgebirge und auf lehmigem Sandboden gesät worden. Ueberall existiren nur noch sehr wenige Stämme davon, denn die Hirsche und Rehböcke haben sie so stark angenommen, daß deshalb fast nichts übrig geblieben ist.

Vorsitzender. Das würde nur dafür sprechen, die Schwarzkiefer in denjenigen Forsten nicht anzubauen, wo ein starker Wildstand vorhanden ist, jedenfalls aber nicht in unbedeutendem Umfange, da alle seltenen Holzarten, welche in geringer Zahl angebaut werden, vorzugsweise vom Wilde leiden.

Tramitz. Auch junges Holz wird immer vom Wilde angegriffen.

Vorsitzender. Es wird immerhin zur Sache sein, Versuche mit dem Anbau der Schwarzkiefern zu machen.

v. Ernst. Wir haben ja Kalkboden genug; es wäre gewiß lohnend, sie in den Vorgebirgen, wo Kalkboden ist, anzubauen. Sie gehen nicht sehr hoch, der Wiener Wald liegt niedrig. —

Vorsitzender. Eine kurze Mittheilung über eine Nebenutzung, welche an ihrem Ort von außerordentlicher Bedeutung ist, und welche aus dem Samen mehrerer Grasarten erlangt worden, gestatte ich mir hiermit.

Im badischen Forstbezirk Schwellingen ward im dortigen schlechten Sandboden der Bestand rein abgetrieben, die Fläche gerodet und mit Kiefern-Bollsaat wieder in Kultur gebracht. In dem etwas besseren Sande erfolgte Kartoffeleinbau im ersten Jahre; im zweiten Jahre sproßte dann Gras hervor, welches aber den Holzpflanzen nicht schädlich wird. Das Gras trägt nun Samen, dessen Verkauf ungemein hohe Erträge lieferte; im Jahre 1857 wurde dafür auf ca. 40 Morgen ein Gebot von 166 Fl. abge-

geben; im Jahre 1858 wurde der Grassamen auf 120 Morgen für 750 Fl., 1859 von 260 Morgen aber für 950 Fl., und 1860 von 320 Morgen für 1511 Fl. gekauft.

Die Grassarten, welche den Samen lieferten, waren *Agrostis vulg.* und *canina*, *Poa pratensis*, *Festuca heterophylla* und *duriuscula*; für 60 Pfund Samen von *Antoxanthum* wurden 100 Fl. gezahlt.

Wir werden solche Preise in unserer Gegend wohl nie in dieser Höhe erreichen. Es scheint nicht einmal viel Nachfrage nach dergleichen Samen vorhanden zu sein.

Tramitz. Ich habe im vorigen Jahre die Gegend bei Heidelberg kennen gelernt; es besteht dort der üppigste Grasswuchs, wenngleich auch der Boden ein ganz armer zu nennen ist.

Vorsitzender. Einem Theile der geehrten Vereinsmitglieder ist bereits aus meinem früheren Ersuchen bekannt, daß ich mir die Aufgabe gestellt habe, über die Durchforstungs-Erträge in den schlesischen Staats- und Privatforsten ein Generaltableau zu liefern, wozu mir sehr zuvorkommend eine große Anzahl von Resultaten der diesfälligen angestellten Versuche mitgetheilt worden sind. — Es hat mir angemessen geschienen, einige allgemeine Bemerkungen über die bei dem Durchforstungs-Verfahren festzuhaltenden Grundsätze dieser Zusammenstellung beizufügen, und zwar aus dem Grunde, weil eine große Anzahl Exemplare unserer Forstvereinschrift an die untern Forstbeamten — Schutzbeamten — abgesetzt wird, für welche letztere Beigabe in mehrfacher Beziehung wohl nöthig und nützlich sein dürfte.

Ich erlaube mir nun, Ihnen das Wesentlichste daraus vorzutragen.

(Geschieht.)

Ich weiß nicht, ob diese kleine Arbeit den geehrten Herren werth genug zu sein scheint, um Aufnahme im Vereinshefte zu finden?

(Von allen Seiten: Ja! Ja!)

Es wird dies somit unter Beilage O erfolgen.

Ich zeige nunmehr hiermit an, daß mir von einer zuverlässigen deutschen Autorität sehr dringend die ungemein gute Beschaffenheit einer Säge empfohlen wurde, welche die englische

Kerbsäge heißt. Ich erachtete es im Interesse unseres Waldbetriebes, eine solche Säge kommen zu lassen, und habe ich sie dem Herrn Oberförster v. Ernst ausgehändigt, um damit praktische Versuche anstellen zu lassen, was auch geschehen ist; selbige ist zur Ansicht mit hierher gebracht worden, und wird Herr Oberförster v. Ernst über die Brauchbarkeit der Säge sich gefälligst äußern.

v. Ernst. Ich kann nur so viel darüber sagen, daß die Holzschläger, welche selbige versucht, sie beim Zerschneiden liegender Stämme für sehr vortheilhaft erklärt haben, während sie beim Zerschneiden stehender Stämme ihre weit dünneren Sägen vorziehen. Sie würde sich also mit Vorthail anwenden lassen, wenn der Preis niedriger wäre. Der Preis ist loco 5 Thlr., während ein Holzschläger seine Säge in Reichenbach für 2 Thlr. 25 Sgr. kauft. Diese Säge ist länger als unsere gewöhnlichen Sägen; die unserigen werden in Bügel gespannt, diese Säge geht nicht in Bügeln. Zum Querdurchschneiden liegender Stämme ist sie, wie gesagt, ganz vorzüglich; das liegt in der Stärke des Blattes, welches schwerer ist.

v. Hagen. In Preußen arbeiten die Leute nur mit solchen Sägen, wie die hier vorliegende.

Vorsitzender. Wenn diese Säge allerdings etwas theurer ist, als hier die gewöhnlichen schwachen Sägen, so gleicht sich dies jedenfalls dadurch völlig aus, daß sie besser arbeitet und sichtlich eine doppelte Dauerfähigkeit besitzt.

Ich bitte nun, zu bestimmen, ob diese Säge hier versteigert werden oder zur Verloosung kommen soll?

Tramitz. Wenn ich mir als Schatzmeister einen Vorschlag erlauben darf, so glaube ich, es wird am besten sein, sie zu verloosen, d. h. zu verschenken; ich brauche dann keine Reste in der Rechnung fortzuführen. Was haben wir davon, wenn wir die Säge jahrelang behalten und sie zuletzt doch verschenkt werden müßte. — Wir dürfen, meines Erachtens, keine Inventariestücke haben, sondern es muß Alles verloost werden. Ich will nur an die Säemaschine erinnern, die wir nun schon vier Jahre lang haben.

Vorsitzender. Ich muß also bitten, über diesen Vorschlag abzustimmen; soll diese Säge verlost werden?

(Gegen drei Stimmen: Ja.)

v. Ernst. Noch will ich bemerken, daß solche Sägen zu beziehen sind von August Hake in Hildesheim am Markte.

Vorsitzender. Da die Säemaschine erwähnt worden ist, so stelle ich anheim, ob sie auch verlost werden soll, damit sie doch einem der Herren zum Nutzen gereicht. Sie ist in Trachenberg versucht worden und hat sich dort als gut und zweckmäßig bewährt. Ich bitte also, Ja oder Nein?

(Allgemeines Ja.)

Ich werde außerdem gleichzeitig noch einige Drucksachen zur Verlosung bringen, und bitte die Herren Geschäftsführer, dies gefälligst zu bewirken.

(Geschieht.)

Folgende Mittheilung habe ich nun noch zu machen.

Schon früher habe ich in unserer Versammlung — im Jahre 1852 — angezeigt, daß in Giersdorf bei Warmbrunn eine Holz-Papierfabrik errichtet worden ist; diese besteht auch noch und verbraucht jährlich für 600 Thaler Fichtenholz; doch liefert sie weniger das Papier selbst, als daß sie das Material dazu bereitet, und es an die Lumpenpapier-Fabrikanten absetzt, welche es nun einmischen.

Es stehen bei Warmbrunn mehrere Mahlmühlen still; deren Besitzer schaffen sich nun von den Brettmühlen die Sägespäne an, vermahlen selbige fein, wie Getreide, benutzen recht räumliches Beuteltuch zum Durchsieben und verkaufen dies Holzmehl ebenfalls an die Lumpenpapier-Fabrikanten, welche ihr Fabrikat damit fälschen.

Es hat sich nun jetzt aber auch in der Grafschaft Glatz ein gewisser Kleinert in Hammer auf die Holzpapierbereitung gelegt, wobei er Holzmehl und Lumpen mischt ($\frac{7}{10}$ Holz und $\frac{3}{10}$ Lumpen), und auf diese Weise ein recht brauchbares, festes Papier liefert.

Erwähnen will ich dabei noch, daß die Papierfabrikanten jetzt auch einen recht weißen Thon zur Papiermasse beimischen, um ihr Fabrikat, da es meist nach dem Gewicht verkauft wird, recht

schwer zu machen; deshalb schlägt leider das Papier noch mehr durch, als sonst.

Ferner zeige ich an, daß Herr Forstmeister Bormann in Warmbrunn eine Stockrodemaschine konstruirt hat, von welcher er mir auf mein Ersuchen eine Zeichnung gesendet hat. — Herr Oberförster Haas wird die Güte haben, selbige bei deren Vorzeigung zu erklären.

Haas. Vorausschicken muß ich, daß diese Maschine sich von der Schuster'schen sehr wesentlich unterscheidet. Die Stockrodemaschine, von der ich dem Herrn Präses eine Zeichnung vorlegte, deren Konstruktion eine sehr einfache ist und sich auf die Anwendung der Schraube ohne Ende gründet, hat vor der Schuster'schen Maschine den Vorzug, daß das Rad gänzlich entfernt ist, an welchem wegen des öfteren Ausbrechens der Zähne Reparaturen sehr schwer zu ermöglichen waren, wenn man nicht einen Maschinenbauer in der Nähe hatte. Die Hebelkraft ist mehr in die Höhe gelegt worden und wirkt daher stärker, als bei irgend einer anderen Maschine der Art. Ueber die Leistungsfähigkeit der sehr leicht fortzuschaffenden Maschine kann ich Folgendes berichten. Innerhalb 5 Stunden wurden 6 Stück Fichtenstämme von 10—18 Zoll Durchmesser und 7 Stück Fichtenstöcke von derselben Stärke ohne besondere Kraftanstrengung geworfen, beziehentlich gerodet. Der Boden um die stehenden Stämme war durch Holzschläger abgeräumt und die zu Tage liegenden Wurzeln in der Ausdehnung von 3—4 Fuß durchgehauen worden. Ein Gleiches war mit den in dem Boden befindlichen Stöcken geschehen, welche durch die Maschine herausgebracht wurden. Wer irgend mit einer Rodemaschine im Walde hat arbeiten lassen, hat gewiß auch die Abneigung der Arbeiter kennen gelernt, die sie dagegen haben, weil sie von der Meinung ausgehen, daß dadurch eine Lohnverfälschung herbeigeführt werden könne. Bei den angestellten Versuchen hatten die Arbeiter daher auch meist nur schwer zu rodende Stöcke ausgesucht. Nachdem sie aber die Leistung der Maschine kennen gelernt, baten sie selbst, ihnen dieselbe zu weiterem Gebrauche zu überlassen. — Diese Stockrodemaschine kostet 25 Thlr. *)

*) Da ich gleich nach unserer Versammlung zur Besichtigung der Ver-

Vorsitzender. Die Zeit ist so weit vorgerückt, daß ich jetzt nur noch die beiden Herren Oberförster Wagner und Haas ersuche, sich gefälligst — und zwar um 5 Uhr — dem Geschäft der Abnahme der Vereinsrechnung unterziehen zu wollen. — Für dieselbe Zeit lade ich auch zur Besichtigung der Ausstellung neben dem Speisesaal, welche ich aus meinen Sammlungen bewirkt habe, ergebenst ein und wünsche, daß Sie sich durch selbige einigermaßen befriedigt finden mögen.

Hiermit schließe ich nun die Sitzung für heute und bitte die Herren, sich morgen früh um 8 Uhr recht pünktlich wieder hier einzufinden zu wollen.

(Schluß 1 $\frac{3}{4}$ Uhr.)

mann'schen Stotkrodemaschine nach Hermisdorf u. K. gereist bin, so habe ich in einem Nachtrage zu unseren Verhandlungen noch in diesem Jahre das Resultat meiner Beobachtung mit den anzustellenden Versuchen, sowie die Zeichnung der Maschine, in das Vereinsheft pro 1861 niederlegen können; Beilage P.

v. Pannewitz.

P

Verhandelt Bunzlan, den 29. Juni 1861.

(Die Sitzung beginnt 8 Uhr Morgens.)

Vorsitzender. Meine hochzuverehrenden Herren! ich wollte mir erlauben, Sie zuvörderst zu bitten, die Wahl des Ortes, wo wir uns im künftigen Jahre versammeln werden, vorzunehmen. Es liegen mehrere Anträge deshalb vor, und eins unserer verehrten Mitglieder wünscht sich darüber zu äußern.

v. Thielau. Für den Fall, daß die Versammlung im nächsten Jahre Reichenbach zum Versammlungsorte wählen sollte, würde ich mich außerordentlich freuen, Sie zum zweiten Male bei der dann stattfindenden Walderxfurston in Lampersdorf begrüßen zu können, und ich glaube, es würde auch für Sie von Interesse sein, wenn Sie Gelegenheit hätten, nach Verlauf von zehn Jahren sich von dem jetzigen Zustande der dortigen Kulturen und der sonstigen Wirthschaft zu unterrichten, und sich zu überzeugen, wie alles geleitet worden ist. — Es würde für mich eine sehr große Freude sein, Sie, so Gott will und ich munter bin, wie 1852 freundlich in Lampersdorf zu empfangen.

Vorsitzender. Nachdem unser verehrtes Mitglied mir zu erkennen gegeben hatte, daß er diesen Antrag stellen werde, habe ich bei dem Magistrate von Reichenbach angefragt, ob wir dort wiederum nach dem Ablauf von 10 Jahren gern gesehen sein würden; und ich muß gestehen, daß es mich sehr gefreut hat, die Versicherung entgegenzunehmen, daß wir dort sehr willkommen sein würden.

Sind die Herren also damit einverstanden, daß wir im künftigen Jahre, wenn nichts dazwischentritt, unsere Generalversammlung in Reichenbach abhalten? und bemerke ich dabei nur noch, daß wir dadurch unserer bisher fast stets festgehaltenen Ordnung auch treu bleiben, wonach wir ein Jahr um das andere im Gebirge und in der Ebene tagen; in diesem Jahre ist letzteres der Fall, Reichenbach aber liegt am Fuße des schönen Culengebirges.

Wenn die geehrten Herren der Ansicht sind, daß wir die Wahl unseres Versammlungsortes pro 1862 auf Reichenbach und Lampersdorf richten, so bitte ich Sie, sich zu erheben.

(Die Versammlung erhebt sich ohne Ausnahme.)

Herr v. Thielau, wir haben also die große Freude, uns von Reichenbach aus, im künftigen Jahre, Ihrer gütvollen Einladung zufolge, in Lampersdorf einzufinden, und danken Ihnen herzlich dafür.

von Thielau. Es wird mich in Wahrheit ungemein freuen, Sie dort wieder zu sehen.

Vorsitzender. Ich kann nur bemerken, daß, abgesehen von der Liebenswürdigkeit unseres Herrn Wirthes im künftigen Jahre, die Lampersdorfer Forsten in einem Zustande sich befinden, daß die Bestände und die Bewirthschaftung gleich erfreulich sind.

Die Herren Oberförster Haas und Wagner haben die Güte gehabt die Kommission zur Abnahme der Vereinsrechnung zu bilden, und der Herrn Schatzmeister wird uns nun demgemäß gefälligst den Status unserer Vereinskasse darlegen.

Tramitz. Die gestern erwählte Revisionskommission, bestehend aus den Mitgliedern, Herrn Oberförster Wagner und Herrn Oberförster Haas, hat die von mir gelegte Geldrechnung des schlesischen Forstvereins für das Jahr 1860 61, nämlich für den Zeitraum von der letzten Generalversammlung in Gorkau bis zu unserer gegenwärtigen Zusammenkunft, vorschriftsmäßig geprüft und richtig befunden.

Die Decharge ist hiernach ohne Vorbehalt ertheilt worden.

Die abgenommene Rechnung ergibt in den einzelnen Abschlüssen folgende Uebersicht unseres Finanzzustandes:

Es beträgt:

1861.

4

a. Die Einnahme.

1. An Bestand aus dem Vorjahre (Seite 58 des Vereinsheftes pro 1860)	1154	Thlr.	24	Sgr.	1	Pf.
2. An eingezogenen Resten	8	"	—	"	—	"
3. An laufenden Jahresbeiträgen pro 1860/61	842	"	—	"	—	"
4. An Zinsen von Werthpapieren	24	"	—	"	—	"
5. Für verkaufte Vereinshefte	44	"	14	"	—	"
6. Insgemein	100	"	—	"	—	"
Summa	2173	Thlr.	8	Sgr.	1	Pf.

b. Die Ausgabe.

1. Für Kosten der Generalversammlung von 1860	215	Thlr.	25	Sgr.	9	Pf.
2. Für die Herausgabe der Vereinshefte	343	"	25	"	6	"
3. Für bewilligte Unterstützung	100	"	—	"	—	"
4. An Reiseentschädigungen für entsendete Abgeordnete zu anderen Vereinen u.	169	"	16	"	—	"
5. Für allgemeine Verwaltungssachen	165	"	6	"	3	"
6. Insgemein	160	"	17	"	6	"
Summa	1155	Thlr.	1	Sgr.	—	Pf.

In das nächste Rechnungsjahr ist daher zu übernehmen ein

Bestand von 1018 Thlr. 7 Sgr. 1 Pf.

Derselbe besteht aus:

700 Thlr. vierprozentigen Eisenbahn-Prioritäts-Obligationen, und

318 Thlr. 7 Sgr. 1 Pf. baarem Gelde in preussischen Münzsorten.

Außerdem sind noch 26 Thlr. rückständige Beiträge mit der Aussicht auf spätere Einziehung als Reste fortzuführen.

Vorsitzender. Ich erlaube mir im Namen des Vereins, für die ebenso prompte wie ausgezeichnete Verwaltung unserer Kasse dem Herrn Schatzmeister unseren besten Dank auszusprechen, und bitte die Versammlung, sich zum Zeichen der Zustimmung zu erheben.

(Die Versammlung erhebt sich.)

Hiermit bringe ich in Verbindung eine Mittheilung über den Stand der Kasse des Sterbekassenvereins für schlesische Forstbeamte.

General-Übersicht der Finanzlage des Sterbekassenvereins schlesischer Forstbeamten.

I. Einnahme 1861.

1. Es ist aus dem Jahre 1860 ein Bestand übertragen worden in das Jahr 1861 von	3848	Thlr.	23	Sgr.	11	Pf.
2. An Beiträgen der Mitglieder bis zum heutigen Tage sind eingezahlt	508	"	15	"	—	"
3. An Zinsen von dem Bestandskapital sind bereits erhoben	81	"	15	"	—	"
4. An erkauften zinstragenden Papieren	500	"	—	"	—	"

Summa der Einnahme 4938 Thlr. 23 Sgr. 11 Pf.

II. Ausgabe.

5. An Verwaltungskosten . .	12	Thlr.	28	Sgr.	—	Pf.
6. An die Wittve eines verstorbenen Mitgliedes die statutenmäßige Unterstützungssumme	100	"	—	"	—	"
7. Ankauf von zinstragenden Papieren	445	"	11	"	10	"

Summa der Ausgabe 558 Thlr. 9 Sgr. 10 Pf.

III. Balance.

Die Einnahme beträgt . .	4938	Thlr.	23	Sgr.	11	Pf.
Die Ausgabe dagegen . .	558	"	9	"	10	"

Mithin bleibt heute ein Bestand von 4380 Thlr. 14 Sgr. 1 Pf.

und zwar befindet sich selbiger deponirt in 4300 Thlr. zinstragenden Papieren und in 80 Thlr. 14 Sgr. 1 Pf. baar Geld.

Breslau, den 15. Juni 1861.

Die Centralkasse des Sterbekassenvereins schlesischer
Forstbeamten.

(gez.) Keltzsch.

Für die Richtigkeit der Centralvorstand.

von Pannewitz.

Zu bedauern ist nur, daß der fernere Zutritt zu diesem so wohlthätigen Vereine so äußerst gering ist, und ersuche ich die geehrten Vereinsmitglieder, auch ihrerseits nach Kräften dahin zu wirken, daß sich noch mehrere Forstbeamte hierbei anschließen.

Wenn die verehrten Vereinsmitglieder wünschen sollten, von den früheren Jahrgängen des Vereinsheftes Exemplare zu erhalten, so bitte ich, sich an den Geschäftsführer Herrn von Ernst zu wenden, welcher die Ausgabe der Exemplare und die Notirung der dafür zu zahlenden Beträge bewirken wird.

Herr Forstmeister von Ehrenstein hat uns eine Vorlage übersandt und dringend gebeten, die Sache recht sorgfältig in Erwägung zu ziehen, weil sie namentlich für die Fürstl. Hohenlohischen Forsten von großer Wichtigkeit sei. — Der Inhalt der Vorlage betrifft das Raff- und Leseholz und dessen bei Ablösungen anzunehmende Stärke, und bemerkt der Herr Verfasser, daß der Beschluß des Vereines darüber ihm sehr wichtig sein würde; **1** ich theile nun die Sache vollständig mit; Beilage Q.

(Wird verlesen.)

Zur Einleitung der Frage wollte ich noch bemerken und hervorheben, zu 1) was ist unter Raff- und Leseholz zu verstehen? und 2) bis zu welcher Stärke ist es als solches zu betrachten? Meines Erachtens kann hierbei lediglich die bereits bestehende Gesetzgebung maßgebend sein; die gesetzlichen Bestimmungen aber sind enthalten für die preussische Monarchie theils in dem Allgemeinen-Landrecht, theils in der Provinzial-Forstordnung, und alle Kommissarien, bei welchen die Sache zur Ent-

scheidung kommen wird, werden jede Definition, welche von diesen Bestimmungen abweicht, von der Hand weisen. Was nicht gesetzlich ist, können die Berechtigten nicht fordern, sie dürfen sich aber auch die Anrechnung geringerer Sortimente nicht gefallen lassen. — Wo bestimmte Verträge oder Urkunden darüber vorliegen, hat es selbstredend bei deren Inhalt sein Bewenden. Zu 2) wie stark soll das Leseholz sein? Auch darüber entscheidet Dasjenige, was soeben sub 1) bemerkt ist.

Tramniß. Die diesfälligen Stärkemaße sind sehr verschieden, je nach den Gegenden: 2—3 Zoll im Durchmesser; es giebt aber auch Gegenden, wo es 6 Zoll im Durchmesser ist, also Stangenholz. Das muß in jedem einzelnen Falle von Sachverständigen festgestellt werden.

von Ernst. Eine gesetzliche Bestimmung beschränkt die Stärke insofern, als es heißt, daß das Raff- und Leseholz nicht mit Anwendung von Werkzeugen gewonnen werden darf, und dann darf niemals mehr als ein Berechtigter mit der Entnahme beschäftigt sein. Ist Reißig eingeschlagen worden, dann kann es höchstens 2 Zoll stark sein.

Tramniß. Das heißt mit andern Worten, es ist nicht festzustellen, wie stark das Leseholz sein darf.

von Hagen. Dagegen dürfte noch Einiges zu bemerken sein; es ist ganz entschieden ausgesprochen, daß die Berechtigten aus den Durchforstungsschlägen kein Holz entnehmen dürfen.

Ulrici. Dies ist im Kulturedikte ausgesprochen und liegt in der Natur der Sache; denn, gehört es zu den Prinzipien einer guten Forstwirthschaft, zu durchforsten, so kann die Durchforstung nicht durch die Berechtigung, Raff- und Leseholz zu entnehmen, gehindert oder gestört werden, obwohl die Gerichtshöfe vielfach Erkenntnisse abgefaßt haben, welche damit in Widerspruch stehn.

von Burkersrode. Wenn es auch feststeht, daß die Durchforstung nöthig ist, so ist es doch leicht möglich, daß die Berechtigten sagen: Ihr könnt allerdings durchforsten, aber Ihr müßt uns das Material liefern, was wir durch das Sammeln von Raff- und Leseholz gewonnen hätten.

Vorsitzender. Die Festhaltung der gesetzlichen Bestimmung: was ist Leseholz? wird meines Erachtens und wie schon gesagt

meistentheils maßgebend sein für die Stärke. Wenn nicht durch Verjährung oder in Folge besonderer Verhältnisse und Umstände etwas anderes festgestellt ist, so können die Berechtigten nur Abfallholz nehmen, und das ist schwächer als 6 Zoll. Es fallen nicht 6 Zoll starke Aeste bei Aufarbeitung von Scheit- und Knüppelholz aus.

Tramniß. Die gesetzlichen Bestimmungen reichen leider oft nicht aus. Es sind allerdings dergleichen vorhanden, aber sie sind überschritten worden oder werden überschritten; dann tritt Verjährung ein, wodurch sich andere rechtliche Verhältnisse bilden. Daher muß im Zweifelsfalle immer nach den jeden Orts bestehenden Verhältnissen von Sachverständigen entschieden werden.

von Pannewitz II. Wo ganz besondere Partikularbestimmungen vorliegen, ist es etwas anderes; aber wo dergleichen nicht bestehn, gilt als Grundsatz: daß alles Holz bis zu 3 Zoll Stärke in die Klaster genommen wird. In einigen Gegenden darf nur Leseholz genommen werden bis zur Stärke von 1 Zoll, wenn die Herrschaft nachweist, daß sie selbst das stärkere Holz benutzt. Bis zu 3 Zoll wird wohl auch in den hier in Rede stehenden Fürstlich Hohenlohen'schen Forsten höchstens die Stärke des Leseholzes sein.

Tramniß. Es muß festgestellt werden: welche Sortimenten haben die Berechtigten zu fordern, und wenn das ausgesprochen ist, folgt daraus die Stärke des Holzes von selbst. Ist freilich gesagt und wird festgehalten, daß Raff- und Leseholz nur nach landrechtlichem Begriffe zu entnehmen ist, so haben wir etwas Weiteres nicht nöthig.

von Pannewitz II. In unseren Gegenden gilt auch noch als Regel: die Leute dürfen Raff- und Leseholz, aber nicht den Abraum von den Schlägen nehmen.

Vorsitzender. Ich werde also, meine Herren, da es Herrn Forstmeister von Ehrenstein darauf ankommt, einen Beschluß unserer Versammlung darüber zu haben, die Verhandlungen dahin resumiren, daß die erste Frage: „was ist unter Lese- und Raffholz zu verstehn?“ unter allen Umständen nach den bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, resp. wenn diese nicht ausreichen, nach besonderen Urkunden und nach den Verhältnissen der Verjährung zu beantworten ist; von einer diesseitigen Auslegung kann nicht die Rede sein.

Was die zweite Frage anlangt: „wie starkes Holz zum Raff- und Leseholz zu zählen ist?“ so wird sich die Antwort lediglich aus dem Gesetz oder aus urkundlichen Bestimmungen oder aus rechtsgültigem Herkommen herleiten lassen. Wo Verträge oder Urkunden oder Verjährung bestimmen, daß das Berechtigungsholz bis zu 6 Zoll Stärke aus dem Walde zu entnehmen ist, da kann der Belastete nichts dagegen thun, sondern er muß dies leider den Berechtigten zugestehn.“ —

Der Herr Gymnasialdirektor Prof. Wimmer in Breslau, einer unserer ersten Botaniker Schlesiens, hat sich auf mein Ersuchen mit großer Güte und Bereitwilligkeit herbeigelassen, uns über sämtliche schlesische Weidenarten nicht nur einen Aufsatz zu liefern, sondern hat sich noch freiwillig erboten, uns ein Herbarium dieser sämtlichen Weiden, welches mir hier vorliegt, zur Benutzung des Vereines mitzutheilen. Es ist diese Gabe für alle Herren, die sich für Weiden interessieren, von großer Bedeutung und wir können dies gewiß nur auf das allerdankebarste anerkennen. Das Geschenk, das uns der Herr Gymnasialdirektor in diesem Herbarium gemacht hat, ist ein so werthvolles, daß es allgemeine Benutzung verdient, zu welchem Zweck es von mir zeitweise in Empfang genommen werden kann.

von Pannewitz II. Wird vielleicht ein solches Herbarium auch für Geld angefertigt? für uns an der Oder wäre das wirklich von großem Interesse.

Vorsitzender. Diejenigen verehrten Herren, die ein solches Herbarium wünschen, brauchen mir es nur zu eröffnen, und werde ich dies dann dem Herrn Prof. Dr. Wimmer mittheilen. Er hat selbst zu uns kommen wollen, es scheint aber, er hat Abhaltung gehabt.

von Matuschka. Es sind schon vor zehn Jahren dergleichen Herbarien gefertigt worden.

Vorsitzender. Herr Prof. Dr. Wimmer hat nun in dem seinem Herbarium beigelegten Aufsatz ein spezielles Verzeichniß der schlesischen Weiden geliefert, wie es für Forstwirthe nothwendig ist, und dabei sind die Kennzeichen angegeben. Es eignet sich nicht zum Vortrag, ich werde Ihnen nur die Einleitung mittheilen lassen, die Arbeit selbst aber als Beilage R dem Vereinshefte einverleiben. **R**
(Wird vorgelesen.)

Ich glaube, Sie werden mit mir einverstanden sein, daß wir Herrn Direktor Prof. Dr. Wimmer unseren Dank recht lebhaft aussprechen, und ich werde, womit Sie ebenfalls einverstanden sein werden, die schriftliche Mittheilung ins Vereinsheft aufnehmen; Beilage R.

Kirchner. Ich wünschte darüber Auskunft zu erhalten, ob die Weidenwerder sich in der Bestockung gut und frisch halten, wenn sie alljährlich geschnitten werden?

von Pannewitz II. Es bringt die Weiden allerdings zurück, wenn sie jährlich geschnitten werden, und ist dies eine Frage, welche von den Korbmachern bereits ventilirt worden ist. — Ich habe einen Werder zum jährlichen Schnitt hergegeben; da ist doch jetzt, nachdem wir sechs Jahre hintereinander jährlich darin geschnitten haben, der Ausschlag sehr gering, und der Wuchs ein sehr zurückbleibender. Es sind wohl meist zwei bis drei Jahr Ruhe zur günstigen Regeneration nothwendig, und jedenfalls ist nöthig, daß, wenn wir drei oder vier Jahr hintereinander geschnitten haben, wir sie dann fünf Jahre wieder stehen lassen. Vor allen Dingen muß davor gewarnt werden, die Triebe gleich nach der Anlage der neuen Weiden zu schneiden; die Wurzel muß erst stark werden, und die Weiden dürfen erst nach 3—4 Jahren abgetrieben werden.

Vorsitzender. Nach einer Mittheilung aus Stettin wird sehr gewünscht, daß der Anbau der *Salix repens* mehr begünstigt werde, da gerade diese zu den feinsten Korbwaaren am geeignetsten sei; dies dürfte also zu berücksichtigen sein.

von Wigleben. Als ich mich noch im Forstrevier Panten befand, waren dort Weidenwerder angebaut, aber wenn man sie nicht bei Zeiten schnitt und die Oder mit Eis ging, wurden sie gänzlich ruiniert.

von Pannewitz II. Wo Eisgang ist, muß man allerdings den Sommerschnitt einführen, denn die einjährigen Weiden geben dem Eise besser nach, als die starken steifen Ausschläge. — Unter solchen Umständen läßt sich dies nicht ändern. An der Elbe und Oder thut allerdings das Eis den Werdern oft Schaden.

von Haugwitz. Es kommt wohl darauf an, ob sie beim Eintritt des Eisgangs schon gut verholzt sind?

von Pannewitz II. Im Spätjahr verholzen die Weiden sehr schwer, wenn sie jährlich geschnitten werden. Auch werden sie oft dann erst geschnitten, wenn der erste Trieb eintritt, und da kann es wohl vorkommen, daß sie nicht genügend verholzen. Namentlich nehmen die Korbmacher nicht gern den ersten Ausschlag, wenn die älteren Weiden abgetrieben worden sind; die Triebe sind dann zu üppig und markreich und haben kein festes Holz. Der zweite und dritte Schnitt ist vorzüglicher. Es ist im Ganzen wohl gleichgültig, ob im Herbst oder Frühjahr geschnitten wird, nur darf es nicht zu spät geschehen.

von Haugwitz. Es ist ein Unterschied zu machen, ob die Weiden zu Körben oder zu Gefäßreifen oder zu Bandstäben benutzt werden sollen.

von Matuszka. Im Monat August die Weiden zu schneiden halte ich für nachtheilig. Dann wollte ich noch bemerken, daß ich auf solchen Wäldern, die dem Diebstahl sehr ausgesetzt sind, die Nutzungen auf sechs Jahre verpachtet habe. Da hat man die Bemerkung gemacht, daß die Ausschläge nicht an Quantität abgenommen haben, wohl aber schwächer geworden sind, und daß sie seit dieser Zeit die Korbmacher lieber nehmen, weil sie feinere Arbeit daraus liefern können.

Vorsitzender. Ich wollte mir im Anschluß an das bisher Gehörte die Frage erlauben: welche Erfahrungen hat man in den letzten Jahren in Bezug auf die Gelderträge der Weidenwerder gemacht? Wir haben vor 3—5 Jahren ganz außerordentlich hohe Erträge gehabt. Die Ausfuhr nach Norddeutschland und Amerika hatte die Preise erhöht. In Schwanowitz bei Brieg sind im vorigen Jahre Weidenwerder, der Morgen zu jährlich 36 Thlr., noch verpachtet worden, und die Pacht ist auf 6 Jahre abgeschlossen. Auch an anderen Orten sind sehr bedeutende Preise gezahlt worden. Man durfte nun annehmen, daß durch die starke Konkurrenz die Preise sinken würden, aber bis jetzt scheint dies im Großen und Ganzen nicht der Fall gewesen zu sein. Vielleicht haben die Herren die Güte, sich darüber auszusprechen, ob sie dieselbe Erfahrung gemacht haben?

von Pannewitz II. Die Preise haben sich bei mir ziemlich gehalten, aber 36 Thlr. für den Morgen habe ich allerdings

nicht an Pacht bekommen, und ist dies in der That ungemein viel. Wir verkaufen die Weiden auf dem Stock und haben Jahreserträge von 6—8 Thlr. pro Morgen bezogen, wenn der Bestand nicht geschlossen war. Auf geschlossen bestandenen Orten haben wir für den Morgen bis zu 22 Thlr. bekommen.

Kirchner. Der Preis der gespaltenen Ruthen, welche in Massen nach Hamburg gehen, ist sehr heruntergegangen. Das vom Herrn Präses genannte Dominium Schwanowitz hat bessere Erträge aus den Werbern bezogen, weil es Bandstäbe lieferte. —

von Ernst. Als Kuriosum erlaube ich mir mitzutheilen, daß zur Zeit des Krimkrieges die Weiden, die Herr von Lütowitz verkauft hat, nach der Krim gegangen sind und zu Schanzkörben bei Sebastopol benutzt worden sind.

Haas. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch auf die Saalweide aufmerksam machen. In Interesse des Wildes dürfte in Bezug auf sie mit deren Austrieb bei der Durchforstung nicht zu schnell vorzugehen sein. Ich habe gefunden, daß im Herbst und im Frühjahr die Saalweide vom Wilde außerordentlich gern angenommen wird. Der geringe Vortheil, den wir daraus beziehen, belohnt sich nicht gegenüber dem Vortheile, den dies für das Wild hat. Rinde und Knospen der jüngeren und älteren Saalweide dienen zu dessen Nahrung.

Vorsitzender. Es wird wohl nicht häufig vorkommen, daß man auf diese Weise nennenswerthen Geldertrag von der Saalweide beziehen wird; aber sie unterdrückt die Fichtenkulturen, das umstehende Holz, welches den Hauptbestand einst bilden soll, und meist nur deshalb wird sie ausgehauen. — Uebrigens ist die Bemerkung sehr richtig, daß das Wild im Herbst und Frühjahr sehr gern Saalweide annimmt. —

Haas. Ich wollte hierbei darauf aufmerksam machen, daß das Wild die Durchforstung der Saalweide im eigenen Interesse vornimmt.

Vorsitzender. Ich verstatte mir nun überzugehen zu einem Aufsatze des Herrn Geheimen Rath Göppert, welchen derselbe mir zugestellt hat, worin er über die Pilze, welche in dem Wirkungskreis der Forstwirthe hauptsächlich erzeugt werden, sich geäußert hat, nicht allein um die Naturgeschichte der Pilze kennen

zu lehren, sondern auch diejenigen, welche die Pilze nicht genau kennen, damit bekannt zu machen, da manche von ihnen beim Genuß schädlich sind. — Ich wollte nun anfragen, ob Sie wünschen, daß dieser Aufsatz in's Vereinsheft übernommen werde?

(Viele Stimmen: ganz gewiß!)

Es ist mir auch sogar eine Fortsetzung hiervon versprochen.

von Ernst. Bilder dazu wären noch erwünschter; es sind ja nicht so viele Pilze in unseren Wäldern.

Kirchner. Ich würde den Antrag stellen, daß Herr Geh. Rath Göppert gebeten würde, auf unsere Kosten die Abbildungen zu geben.

von Matuschka. Das würde eine sehr bedeutende Ausgabe werden, denn wir haben wenigstens 60 Pilzarten.

von Witzleben. In Hildburghausen ist eine Papiermachefabrik, welche eine Sammlung herausgegeben hat, worin alle Pilzarten plastisch dargestellt sind, aber ich weiß im Augenblicke den Preis nicht zu nennen.

Vorsitzender. Ich werde den Herrn Vorredner ergebenst um die Adresse dieser Fabrik bitten, und ist der Preis nicht zu hoch, so könnte ich diese Sammlung für's nächste Jahr anschaffen.

von Witzleben. So viel ich weiß, ist der Preis sehr billig, aber ich werde mich danach erkundigen, und komme ich wieder zurück, werde ich eine kleine Kiste zur Probe mitbringen.

Vorsitzender. Ich werde inmittelst den Aufsatz des Herrn Geheimen Rath Göppert sub Litt. S in unsere Verhandlungen S übernehmen. —

Da die Fischzucht im Walde auch mit zu den Nebennutzungen unserer Forsten gehört und mitunter recht bedeutende Einnahmen liefert, so haben wir über künstliche Fischerziehung bereits eine Mittheilung in unser Vereinsheft pro 1854, Seite 214 sequ., aufgenommen. Die Sache hat aber leider bei den Forstbesitzern keinen solchen Anklang gefunden, als es wohl zu wünschen gewesen wäre und gehofft ward. Ich hatte den Herrn Grafen von Schaffgotsch Excellenz in Warmbrunn und Se. Durchlaucht den Fürst Hatzfeldt ersucht, welche beide so viele Teiche haben, die Sache in Aufnahme zu bringen, allein nur bei Trachenberg hat man einige Versuche gemacht, und es sind dort namentlich

Karpfen künstlich gezogen worden. Von einem Trachenberger Fischzüchter, der im Dienste des Herrn Fürsten steht, ist mir nun eine Mittheilung in der Sache zugegangen, welche ich mir erlauben werde zu Ihrer Kenntniß zu bringen.

(Wird vorgelesen.)

Ich habe die Arbeit dem Herrn Professor Siebold in München, welcher sich dieser Angelegenheit vorzugsweise widmet und den Auftrag erhalten hat, die künstliche Fischzucht in Baiern zu befördern, zugesandt, und er hat sich im Allgemeinen damit einverstanden erklärt, aber dabei bemerkt, daß in Baiern wenig Karpfen erzogen werden, dagegen namentlich Lachse, diese aber in großer Menge. — Auch hat mir Herr Glashütteninspektor Pohl in der Josephinenhütte auf mein Ersuchen über seine viele Jahre mit großer Sorgfalt und Mühe betriebene künstliche Forellenzucht eine interessante Mittheilung gemacht, welche ich der vorerwähnten angefügt habe. —

Tramitz. Ich möchte doch bemerken, daß Bedenken dagegen obwalten können, daß dergleichen Gegenstände ins Vereinsheft aufgenommen werden. Vor einigen Jahren ist der Beschluß gefaßt worden, Jagdsachen aufzunehmen; man hat sich dafür entschieden, weil Forst und Jagd im engen Zusammenhange zu einander stehen; ob man aber das Gleiche von der künstlichen Fischzucht sagen könnte, möchte ich doch bezweifeln.

Vorsitzender. Wie ich schon erwähnt habe, ist ein früherer Aufsatz über künstliche Fischzucht von Dr. Aubert in das Vereinsheft pro 1854 aufgenommen worden, und die eben verlesene Mittheilung ist nur eine Ergänzung zu demselben; ich glaube daher, kein Bedenken gegen die Aufnahme hegen zu dürfen, indessen bitte ich die Versammlung sich darüber zu entscheiden.

(Mehrere Stimmen: Aufzunehmen!)

T Wird sub Litt. T übernommen werden.

Herr Obersförster Haas hat uns vor einigen Jahren angezeigt (vergl. Vereinsheft von 1856 S. 130 u. 131), daß in seinem Bezirke die Zürbeltiefer in etwas größerer Ausdehnung angebaut worden sei. Darf ich Sie ersuchen, uns etwas Weiteres über die Erfolge, welche Sie durch jene Versuche erzielt haben, mitzutheilen.

Haaß. Die Zürbelkieferpflanzungen, über welche ich im Jahre 1856 berichtete, zeigen auf dem ihnen angewiesenen Standorte in der Höhe von 3700 Fuß im Allgemeinen ein gutes Gedeihen. Der Wuchs ist in der ersten Jugend ein sehr langsamer, wie bei der Weißtanne. Nur eine Kalamität ist eingetreten, welche leider die Existenz der Pflanzen in Frage stellen kann. Der Rehbock hat durchgängig an jeder einzelnen Pflanze, selbst an der kleinsten, gefegt, wodurch eine Rindenbeschädigung herbeigeführt ist, die, wenn sie nicht verheilen sollte, endlich zum Eingehen der Pflanze führen würde. Bedauerlicher Weise wurde die große Zürbelkiefer, welche sich zu Warmbrunn im Schloßgarten befand, 1857 vom Winde geworfen, existirt daher auch nicht mehr.

Vorsitzender. Sind denn die Pflanzen auch zurückgeblieben, bevor die Beschädigung durch das Wild eintrat?

Haaß. Allerdings, bis zum zehnten Jahre bleiben sie zurück, wie die Weißtannen.

Vorsitzender. Unter diesen Umständen würde der Anbau der Zürbelkiefer bei uns wohl kaum anzurathen sein.

von Woykowsky. In Betreff des Anbaus der Zürbelkiefer würde auch ich der Ansicht sein, daß sie bei uns nicht mit gutem Erfolge gebaut werden kann. Ich habe seit 1857, wo ich aus Warmbrunn Zürbelkiefersamen und Zapfen erhielt, diesen ausgelegt, aber nur winzige Pflänzchen davon erhalten, trotzdem daß ich sie sehr pflegte.

Vorsitzender. Ich muß bemerken, daß die Zürbelkieferzapfen von Warmbrunn, von denen auch ich Exemplare erhalten habe, nicht recht ausgebildet waren. Wenn wir Zürbelkiefern ziehen wollen, so müssen wir die Zapfen aus den Alpen, z. B. aus Tyrol, beziehen.

von Woykowsky. Ich habe sechs Exemplare erzogen und noch dastehn.

Vorsitzender. Der Erfolg von einer so kleinen Zahl kann nicht maßgebend sein, aber ich bin, wie gesagt, der Ansicht, daß, wenn das Wachsthum so gering ist, wie es Herr Oberförster Haaß beobachtet hat, doch anzunehmen ist, daß dieser Holzart unser Waldboden und Klima nicht zusagt und daß deshalb wohl vom Anbau der Zürbelkiefer hier zu abstrahiren sein wird.

von Ernst. Ich möchte den Grund von dem Mißlingen des hiesigen Anbaus der Föhren in dem beschränkten Standortverhältniß derselben suchen. Sie ist auf die hohen Alpen angewiesen, und wenn wir hier nicht das ihr zusagende Klima haben, werden wir sie auch nicht fortbringen.

Haas. Ich habe sie in die Höhe von 3700 Fuß gebracht, und so wird sie auch in den Alpen gefunden, allein sie wächst ihrer Natur nach in den ersten Jahren nur langsam. —

Vorsitzender. In der Versammlung des sächsischen Forstvereins vom vorigen Jahre ist die Frage verhandelt worden: welche Vortheile die Lockerung des Bodens auf die Holzzucht habe? Im Allgemeinen ist man da der Ansicht gewesen, daß die Vortheile, welche daraus erwachsen, mit den Kosten nicht im Verhältnisse ständen. Daß wir hier unsere Kulturen nicht ohne Auslockerung des Bodens machen können, liegt in der Natur der Sache. Wollten wir Kiefern auf ungehackten Boden säen, so würden wir gar keinen Erfolg haben. Eben so wenig, wenn wir Eichen ohne tiefe Verwundung in die Erde bringen wollten. Eine angemessene Lockerung muß stattfinden, aber eine Auslockerung von 1 – 1½ Fuß ist von den sächsischen Forstwirthen nicht als den Kosten entsprechend gefunden worden, und ich bitte nun die Herren sich darüber vielleicht nach eigenen Erfahrungen zu äußern.

Haas. Prinzipiell wird wohl jeder Forstwirth, wie der Herr Präses eben erwähnt hat, für die den verschiedenen Pflanzenarten zukommende Bodenlockerung stimmen, damit der Same ein gutes Keimbeet und die Pflanze ein nachhaltiges Gedeihen habe. Ich erlaube mir aber zu bemerken, daß im Gebirge bei den starken Abdachungen und Einsenkungen eine sehr tiefe Bodenlockerung deshalb nicht anwendbar ist, weil dann bei den oftmals eintretenden heftigen Platzregen der Boden mit dem Samen abgeschwemmt werden würde. Die Platzregen sind im Gebirge von einer Bedeutung, wie selten in der Ebene. Auch auf feuchten Stellen, wo eine Neigung zum Auffrieren des Bodens vorhanden ist, erscheint die Auslockerung desselben nicht rathlich; man nimmt dann wohl seine Zuflucht zum Pflanzen.

Vorsitzender. Diese Bemerkungen sind sehr richtig und bestätigten sich sogar an unserem nicht so ungünstig gelegenen Zobtenberge, wo auch die Platzregen so bedeutend sind, daß in der Regel die Abschwemmung des Samens und der jungen Pflänzchen zu befürchten ist.

von Pannewitz II. In Gebirgswäldern glaube ich allerdings, daß die zu tiefe Auflöcherung aus den eben angeführten Gründen zu vermeiden sein wird, dagegen finde ich genügende Lockerung namentlich auf Sandboden durchaus erforderlich, und je steriler der Boden ist, desto tiefer muß gelockert werden. Es ist keine Frage, daß für die Kiefern eine Lockerung des Bodens auf 3—4 Zoll meist schädlich ist; die Sonne wirkt auf lockerem Boden vollständig bis zu vier Zoll hinunter und trocknet den Boden aus, während, wenn wir 6—7 Zoll tief lockern, der Sandboden viel feuchter erhalten wird, als ohne Lockerung. Die Wurzeln gehen leicht in die gelockerte Tiefe, und die Haarröhrchen ziehen die Feuchtigkeit herauf. Dabei widerstehen die Kulturen dem Sonnenbrand im Juli und August und sind uns viel sicherer. Das zeigen auch die Pflanzen; haben sie lange Wurzeln, so gedeihen die Kulturen, haben sie kurze, so gedeihen sie nicht. Saatkämpfe lockern wir alle auf einen Fuß Tiefe und rigolen im Sandboden tief. Thun wir dies nicht, so haben wir in der Regel keinen sicheren Erfolg. Dies sind Erfahrungen, die ich durchgängig gemacht habe.

von Hagen. Etwas Anderes ist es mit den Rothbuchen. Ich habe nämlich gefunden, daß die Buchen in Saatkämpfen, welche tief gelockert sind, die Pfahlwurzel zu lang treiben, so daß sich nicht hinreichend Seitenwurzeln bilden können. Ich habe diese Erfahrung erst in Katholisch-Hammer machen können.

Vorsitzender. Ich glaube, ich habe die Diskussion theilweis auf einen falschen Weg geleitet; ich hätte nämlich von vornherein bemerken sollen, daß die Frage sich nicht auf Saatkämpfe bezieht, sondern bloß auf große Kulturen im Freien. Daß wir in Saatkämpfen lockern und rigolen müssen, und zwar tief, versteht sich von selbst, darüber wird es mithin keiner Erörterung bedürfen.

von Pannewitz II. Bei Eichen ist es wieder eine ganz andere Sache. Die Lockerung darf überhaupt nur bei festem Boden stattfinden, damit die Eiche mit der Pfahlwurzel in die Tiefe kommen kann. Dabei bemerke ich, daß man die Eicheln desto flacher legen kann, je später im Jahre man kultivirt. Ich habe Eicheln noch am 15. Juni gesät, nur einen halben Zoll hoch Bodendecke gegeben und einen vorzüglichen Erfolg gehabt, allerdings nur ganz im Kleinen. Je früher im Jahre man sie legt, desto tiefer muß dies geschehen. In strengem, lehmigem Boden muß immer eine tüchtige Lockerung erfolgen. Auf sandigem Lehmboden dagegen dringt die Eiche sehr schnell durch und da ist die starke Lockerung nicht so dringend nothwendig.

Ulrici. Wenn es darauf ankommt, welche Erfahrungen man in Bezug auf Bodenlockerung gemacht hat, so kann ich nur sagen, daß ich sie stets vortheilhaft gefunden habe, abgesehen von dem speziellen Falle, wodurch Abschwemmung des Bodens Nachtheile erfolgen müssen. Wenn es aber darauf ankommt abzuwägen: in wie weit zu lockern sein wird, um die Kulturen nicht zu kostspielig zu machen, so zersplittert sich die Frage in eine solche Menge Detailsfragen, daß wir sie zu erschöpfen hier nicht genügende Muße haben würden, und dazu also jetzt kaum im Stande sind, denn es kommt nicht bloß auf die Holzarten, sondern auch vielfach auf die Bodenverhältnisse an. In letzterer Beziehung kann ich nur das von Herrn von Pannewitz erwähnte Faktum bestätigen, daß im Sandboden allerdings eine tiefe Lockerung von gutem Erfolge stets begleitet gewesen ist. Das läßt sich, wie mir scheint, daraus herleiten, daß man den Wurzeln leichteren Eingang in die Tiefe verschafft und daß die atmosphärischen Einwirkungen dadurch gefördert werden. Wenigstens im Königl. Forstrevier Hoyerßwerda, wo ich eine tiefe Bodenlockerung habe ausführen lassen, zeigt sich der beste Erfolg davon. Es hat da eine 3—4jährige Kultur eine Höhe erreicht, wie sie auf jenem Boden früher nicht erreicht worden ist.

von Ernst. Für das, was Herr Oberforstmeister Ulrici angeführt hat, findet sich der Beweis in der Mark Brandenburg; die Erfolge, welche der Oberförster von Almann erreicht hat, sind gewiß in diesem Verfahren zu suchen.

Ulrici. Wenn die Kulturen auf Sandboden nicht gerathen, so ist der Grund davon darin zu suchen, daß die Bodenlockerung nicht tief genug gemacht worden ist.

Kirchner. Zu bemerken ist dabei, daß wenn der Boden tief gelockert wird, dieß lange vor der Pflanzung geschehen muß; namentlich, wenn die Kulturen erst im Frühjahr ausgeführt werden, muß der Boden wenigstens 14 Tage lang liegen bleiben, wenn er gelockert worden ist, damit er sich wieder etwas setzt.

Ulrici. Das spezielle Verfahren, welches anzuwenden ist, muß natürlich dem Ermessen des Revierverwalters vorbehalten bleiben. Wie schon erwähnt, kann eine tiefe Lockerung auch in einzelnen Fällen nachtheilig werden; nach meiner Erfahrung ist aber die Lockerung im Allgemeinen immer nur vortheilhaft gewesen.

Vorsitzender. Wenn Herr Kirchner sich darüber äußerte, daß die Lockerung viel früher als die Pflanzung erfolgen müsse, so wollte ich bemerken, daß in armem Boden die Lockerung doch nicht zu zeitig vorgenommen werden darf, weil dadurch der Boden leicht zu sehr an Winterfeuchtigkeit verlieren würde, diese aber, besonders wenn ein trockener Sommer folgt, der Pflanze möglichst lange erhalten werden muß; davon hängt oft das Gelingen der Kultur wesentlich ab.

Kirchner. Auch in armem Boden halte ich die Auslockerung für nothwendig, denn die Masse ist jedenfalls größer, als daß sie in 8—14 Tagen austrocknen sollte.

Ulrici. Wenn ich noch einmal auf die Frage zurückkommen darf, so glaube ich, daß auch hier die Regel festzuhalten ist: *modus in rebus omnibus est*. Es ist mir bekannt, daß in Sachsen, wo die Sache angeregt worden ist, eine kulturmäßige Bodenlockerung stattgefunden hat, mit einem Kostenaufwand von 8—10 Thalern auf den Morgen. Ob sich das pekuniär verwerthet, würde ich nicht geradezu bejahen.

Vorsitzender. Es wurden bei der Versammlung des sächsischen Forstvereins im vorigen Jahre die Vortheile und Nachtheile gegenseitig abgewogen, und man glaubte, daß die sehr starke Bodenlockerung nur einige Mal auf frischem Sandboden und Gneiß mit Nutzen angewendet worden sei, im Ganzen aber für die sächsischen Bodenverhältnisse nicht empfohlen werden könne.

Ulrici. Ob sie gerade für die sächsischen Bodenverhältnisse paßt, ist eine andere Frage; aber so, wie der Satz ausgesprochen wurde, konnte man annehmen, daß man die Bodenlockerung überhaupt für nachtheilig halte, und dem muß ich widersprechen.

Tramitz. Ich trage auf Schluß der Debatte an, ich glaube, die Frage ist erschöpft.

Vorsitzender. Der Herr Oberförster Middeldorpf in Stoberau hat mir noch eine kleine Mittheilung über die Fichten-Kampanlagen von 1859/60 zukommen lassen, die ich Ihnen vorlesen werde.

„Der Fichtensamen vom Winter 1857/58, welcher zu Kulturen dieses Frühjahrts verwendet worden ist, hat bei den verschiedenartig angestellten Keimversuchen in Blumentöpfen und feuchten Tappen, schlechte Resultate geliefert. — Nur wenige Körner gingen auf, und es war vorauszusehen, daß auch die Furchensaaten und Saatkämpfe, in denen Fichtensamen untergebracht werden sollte, ungünstigen Erfolg haben würden. — Leider ist dies auch der Fall gewesen; der Fichtensamen ist in Saaten und Kämpfen ausgeblieben, während der Kiefern Samen vortreflich aufging. — Man verliert somit unter solchen Verhältnissen neben anderen Nachtheilen einen Jahrgang an den Fichtenpflanzen, was bei dem Bedürfniß nach denselben sehr zu bedauern ist. — Um diesem Uebelstande theilweise abzuheffen, sind nun aus der Totalität recht kräftig und im freien Stande erwachsene einjährige Fichtenpflanzen ohne Ballen von Stubbenlöchern entnommen worden, wo sie irgend entbehrlich waren, und wurden selbige sowohl im Herbst 1859 als Frühjahr 1860 auf solche Stellen in die Kämpfe, 2“ von einander, eingepflanzt, welche sich ihrer Bodenmischung und Feuchtigkeit nach für die Fichte besonders eigneten. Sowohl die Pflänzlinge des Herbstes als des Frühjahrts zeigen das beste Gedeihen; daher dies Verfahren jedenfalls empfohlen werden kann. Dabei wird noch bemerkt, daß das auf den Zwischenräumen der Saatrillen in den Saatkämpfen zur Verdrämmung des Unkrauts und Ersparrung des Särens aufgelegte Moos die Pflanzen vor dem Ueberwuchern von Unkraut schützt. — Dies Schuzmittel ist auch, bei angemessenem Verfahren, weit billiger, als das Säten, und erhält dem Boden zugleich eine entsprechende Feuchtigkeit.“

Es ist sehr richtig, daß da, wenn man nicht keimfähigen Samen hat, und außerdem die Vögel, welche den Fichtensamen auflesen, gerade sehr zahlreich sind, in den Saatkämpen große Lücken entstehen; es ist daher die Einschulung von einjährigen Fichtenpflanzen in solchen Fällen sehr zu empfehlen. Sie hat auch schon vielfach stattgefunden und wird wohl auch anderwärts angewendet worden sein.

Kirchner. Ich habe dies schon seit 1851 angewendet.

Vorsitzender. Das Verfahren macht keine erheblichen Kosten, da es sehr einfach und schnell vor sich geht.

Kirchner. Was den Fichtensamen von 1857/58 anlangt, so habe ich in diesem Jahre auch nur solchen Samen gesät, und er ist im Allgemeinen sehr schlecht gekommen; aber eine kleine Partie von demselben Samen, welcher erst am 20. Mai d. J. gesät wurde, ist aufgegangen wie noch nie.

Vorsitzender. Da wir soeben von der Anwendung einjähriger Pflanzen sprechen, so will ich mir die Mittheilung gestatten, daß im vorigen Jahre im königl. Forstrevier Panten 62 Morgen mit 3237 Schock einjähriger Kiefernpflanzen kultivirt worden sind, und zwar in 4' Verband und mit zwei Pflänzlingen in ein Pflanzloch; es wird interessiren, den Erfolg hiervon in einigen Jahren kennen zu lernen; auch in diesem Jahre ist diese Pflanzart fortgesetzt worden.

Von einem sehr frühzeitigen Samentragen eines Fichtenstammchens hat Herr Forstmeister Diez in Mittelwalde eine Mittheilung gemacht, welche sub U hier folgt; bei Kiefern ist eine so frühe Mannbarkeit minder selten, als bei Fichten, daher dieser Fall wohl bemerkenswerth erscheint, um so mehr, da der so früh erzeugte Samen schon reichlich die volle Keimkraft besaß.

Wenn die Herren gestatten, würde ich Ihnen eine kleine Mittheilung über die Erziehung einer Holzart machen, welche uns die Eichen in Bezug auf die Gewinnung der Gerberlohe ersetzen soll. Sie ist bis jetzt in unseren Gegenden noch wenig erzogen worden, hoffe aber, daß Sie doch einige Versuche damit anzustellen geneigt sein werden.

An diesen Aufsatz werde ich eine statistische Nachricht über Leder- und Lohkonsum knüpfen, die mir aus England zugegangen

ist. Wenn sie mir nicht aus zuverlässiger Hand zugekommen wäre, würde ich den Angaben in Bezug auf die angeführte Leder-Masse kaum Glauben beimessen können.

V (Wird vorgelesen. — Beilage V.)

Ich muß gestehen, daß die Zahlen so groß sind, daß sich gegen die volle Richtigkeit derselben ein kleiner Zweifel erheben möchte; wenn aber auch wirklich noch 10—15 Prozent in Abzug gebracht werden, so bleibt doch noch immer ein ungemein beträchtliches Verkehrsverhältniß resp. Konsum, welches nachgewiesen wird; dergleichen kommt aber auch nur in England vor.

v. Ernst. Hat die geehrte Versammlung vielleicht von einer Erfindung gehört, welche das Leder ersetzen soll; es ist ein Pflanzenstoff.

v. Pannewitz II. Die letzte Nummer des Erzählers aus Neustadt bringt diese Nachricht.

v. Ernst. Es ist in den forstwirthschaftlichen Blättern von Gwinner. Er verbreitet sich etwas über die Reise des Herrn Forstmeister Trammitz und bringt dabei die Nachricht von der neuen Erfindung.

Vorsitzender. Mir ist von diesem Ledersurrogat nichts bekannt geworden; wir werden jedenfalls abwarten müssen, wie es sich bewährt, und welchen Einfluß es auf unseren Vohheabsatz ausüben wird.

Ich erlaube mir, hier noch eine Bemerkung einzuschleichen.

In unseren Saatkämpfen haben wir ein paar sehr schlimme Feinde, das sind die Maulwürfe und die Werren. Ueber die ersteren haben wir von einem sehr geschätzten Naturforscher Mittheilungen, welche sehr wichtig sind und dahin gehen, daß der Maulwurf durch Vernichtung schädlicher Insekten, die er mit großer Gefräßigkeit verfolgt, sich nützlich macht, und daß man ihm daher nicht, wie es gewöhnlich geschieht, rücksichtslos entgegenzutreten dürfe. Wir haben nämlich bekanntlich von Herrn Dr. Gloger in Berlin zwei Schriften über die nützlichsten Freunde der Land- und Forstwirthschaft unter den Thieren, worin er auch von Maulwürfen handelt. — Wir haben aus der Vereinskasse Exemplare dieser Schriften zur unentgeltlichen Vertheilung angeschafft, und denjenigen Mitgliedern, welche noch keine erhalten

haben, stehen sie zu Befehle. Indessen können doch Fälle vorkommen, wo wir die Maulwürfe zu beseitigen wünschen müssen, und da ist denn die Erfahrung gemacht worden, daß diese Thiere vertrieben werden von stark berußten Stangen, wie wir sie aus den Schornsteinen entnehmen oder darin bereiten lassen. Der Ruß vertreibt den Maulwurf, wenn man die Stangen an seinem Aufenthaltsort in die Erde legt.

Kirchner. In Flachsbeeten findet man dies Verfahren überall bei uns; die Bauern stecken solche Stangen in die Leinsaaten hinein.

Amcke. Ich glaube doch, daß das Vertreiben der Maulwürfe weniger die Aufgabe sein muß, als das Töden. Mit faulen Krebsen, die in die Gänge der Maulwürfe gethan werden, vertreibt man sie immer; allein dagegen, daß sie wiederkommen, giebt es kein ausreichenderes Mittel, als das Wegfangen. Ich habe einmal wegen der Maulwürfe in Kirchhof's Lexikon nachgesehen, und da 48 Mittel angegeben gefunden, welche sämmtlich darauf hinauskommen, sie aus dem Felde zu vertreiben. Man muß ihnen die Nahrung entziehen, und weil die Regenwürmer ihre hauptsächlichste Nahrung sind, eben diese zu vertilgen suchen.

v. Berg. Es kommt nach meiner Ansicht gerade darauf an, daß der Maulwurf nicht vertilgt, sondern nur von den Saatbeeten ferngehalten wird. Der Maulwurf ist, wie schon erwähnt, ein sehr nützlichcs Thier, und namentlich wo Berren und Maiskäfer im Boden sind, stiftet er viel mehr Nutzen als Schaden.

v. Bornewitz. Auch ich habe die Erfahrung gemacht, daß es besser ist, die Maulwürfe zu vertreiben, als zu tödten. Ein Landwirth in unserer Gegend hatte viel davon zu leiden, die Maulwürfe stießen so mächtig auf, daß das Feld mit Haufen ganz überfüllt war. Da bekam er den Gedanken, sie mit todten Krebsen zu vertreiben. Er steckte Duzende davon in die Löcher, und von dem Tage an stieß kein Maulwurf mehr auf.

v. Ernst. Ich halte auch die Vertreibung der Maulwürfe für nützlicher als die Tödtung. Ich hatte in einem Saatkampe Berren in einer Menge wie nie vorher. Es fanden sich Maulwürfe ein, die sie vertilgten. Dies ist um somehr werth, als man gegen die Berren sonst gar kein Mittel weiter hat, als das

Auffuchen und die Zerstörung ihrer Brutnester, welche aber doch nicht immer leicht zu entdecken sind.

Vintner. Ich glaube doch, daß es ein einfaches Mittel giebt, die Werren zu vertilgen, welche die Saatkämpfe so sehr beschädigen. Man muß an der Seite der Saatbeete Löpfe in die Erde eingraben und in die Gänge der Werren 3—4 Zoll breite Spließen stecken, die zu den Löpfen führen. Die Werren gehen dann an den Spließen bis zu den Löpfen hin. Ich habe auf diese Weise Tausende gefangen.

Vorsitzender. Das beste und sicherste Mittel ist wohl immer das Auffuchen der Nester und deren Vernichtung.

v. Borrmwig. Dies thut man auch sehr häufig, aber der Maulwurf thut das viel besser als wir.

Vorsitzender. In Saatkämpfen ist es auch sehr zweckmäßig, zwischen den Saatreihen Salatpflanzen zu erziehen. — Die Wurzeln derselben sind zarter und wohlschmeckender als die der Holzpflanzen, und gehen die Werren jenen mehr nach und verschonen die Holzpflanzen; ich will nicht behaupten, daß dadurch die Saatkämpfe ganz geschützt werden, aber die Erfahrung hat doch bewiesen, daß dies Verfahren sehr schützend wirkt.

Wir wenden uns nun zu einem Gegenstande, der von Herrn v. Thielau bei mir angeregt worden ist und über welchen Herr Ober-Staatsanwalt Umecke wohl die Güte haben wird, sich zu äußern. Es ist folgender Fall.

In den Forsten des Herrn v. Thielau ist Rothwild übergetreten, welches nicht allein auf Feldern Schaden veranlaßt hat, sondern auch in den Forsten selbst, und zwar durch das Schälen junger Laubholzstangen, Beschädigungen herbeigeführt hat, wie ich mich selbst überzeugt habe und wie ich später durch Vorlegung geschälter Stammstücke darthun werde. Die Forsten des Herrn v. Thielau grenzen nun an die Forsten des Herrn Grafen v. Magnis, und es fragt sich nun, ob dieser Nachbar des Herrn v. Thielau berechtigt ist, Wildzäune mit Einsprünge anzu-legen, wie er dies beabsichtigt. Es sind dies Letztere bekanntlich Oeffnungen in den Wildzäunen mit tiefen Gruben, wo alle Thiere hineinkönnen, aber nicht wieder heraus, da die Grube sie verhindert.

Die Holz-, Mast- und Jagd-Ordnung für Schlesien und die

Grasschaft Glas vom 19. April 1756 bestimmt nun in dieser Beziehung Tit. XVIII, § 2 Folgendes:

„Ob wir gleich keinem Unsrer getreuen Vasallen verwehren wollen, einen kleinen Thiergarten, an einem Ort, welcher der Nachbarschaft nicht praejudicirt, zu seinem Vergnügen anzurichten, so soll doch Niemandem, bei 100 Rthlr. Strafe, erlaubt seyn, verzaunte Gehege zum Schaden der Nachbarschaft und zur Hemmung des Wildwechsels, noch weniger Einsprünge anzulegen, wonächst außerdem dergleichen Werke auf des Uebertreters Kosten cassirt werden sollen.“

Diese, Gesetzeskraft habende Bestimmung, ist auch bis heute nicht aufgehoben.

Hiernach ist also ausdrücklich ausgesprochen worden, daß das Anlegen von Einsprünge nicht zulässig sei. Es ist gegen eine solche Anlage auch in diesem Falle protestirt worden; allein die Entscheidung der Behörde lautet, wie ich vernommen habe, dahin, daß die erwähnten gesetzlichen Bestimmungen hier nicht Platz greifen könnten. Ich bin nun der Ansicht, daß sie allerdings noch gelten und also auch Ausführung finden müssen. Ich bitte nun den Herrn Ober-Staatsanwalt, sich darüber gefälligst äußern zu wollen.

Umecke. Ich bin der Ansicht, daß, wenn ein Jagdgesetz nicht vorhanden wäre, es gestattet sein würde, Einsprünge anzulegen; da aber hier ein Spezialgesetz vorhanden ist, welches dies ausdrücklich untersagt und dies Gesetz noch gilt, so müssen wir das Verbot und die Strafe von 100 Thln., die darauf gesetzt ist, anerkennen! Was die Vorfrage in Bezug auf das Jagdrecht anlangt, so ist der Eigenthümer nur soweit berechtigt, das Wild zu fangen, als es sich auf seinem Territorium aufhält; ist es aus fremdem Territorium übergetreten, so hat er nur das ausschließliche Recht der Offupation. Wechelt das Wild von seinem Revier aus, so darf er es nicht auf's nächste Terrain verfolgen, wenn es auch noch so nahe ist.

Vorsitzender. Es ist mir doch zweifelhaft, ob es statthast wäre, Einsprünge anzulegen, auch wenn kein Spezialgesetz dagegen vorhanden wäre. Wenn bloß ein Zaun da ist, so fällt das

Wild möglicherweise wieder herüber, aber durch die Einsprünge wird es gewaltsam zurückgehalten.

Tramniß. Der Nachbar zieht das Wild aber nicht an, er nimmt es nur, wo er es gefangen findet.

Amcke. Die Jagd ist ein Annexum von Grund und Boden, nicht eine Servitut. Wenn mein Wild auf das Terrain des Nachbarn übertritt und dieser Anstalten getroffen hat, es wegzufangen, so bleibt mir nichts übrig, als ebenfalls solche Zäune mit Einsprünge zu machen oder Vorkehrungen zu treffen, daß mein Wild nicht übertreten kann. — Die Verhältnisse sind ganz gleich, jeder Besitzer hat das Recht, Einsprünge zu machen, wenn kein gesetzliches Verbot besteht.

Tramniß. Da würde nun die Forstordnung also nicht mehr gelten; sie gälte nur soweit, als die gemeinen Gesetze nicht dagegen sind.

v. Thielau. Es wird wohl darauf ankommen, ob die gesetzliche Bestimmung, wie sie in der Forstordnung ausgesprochen worden ist, bloß von den Amtsunterthanen gilt, oder ob man von ihr sagen kann: *leges generaliter eduntur*. Ich mache darauf aufmerksam, daß die Generalkommission bei Ablösungen in der Regel die Entscheidungen dahin traf, daß die Anwendung der Art im Forste den Amtsunterthanen verboten sei, während das königl. Tribunal die entgegengesetzte Meinung aussprach. Sie sehen, meine Herren, wie die Ansichten sich verschieden stellen!

Vorsitzender. Es liegt hier aber eine allgemeine Bestimmung vor, welche von sämtlichen Bewohnern der Provinz spricht, da unter dem Ausdruck „getreue Vasallen“ nicht bloß die Amtsunterthanen gemeint sind.

v. Pannewitz II. Es wird zu berücksichtigen sein, daß zur Zeit des Erlasses der Forstordnung nur die Rittergüter jagdberechtigt waren, und daß deshalb die Verhältnisse damals ganz anders waren als jetzt; ich glaube aber, daß das Gesetz noch vollständig zu Recht besteht, und Jeder, welcher im Besitze der Jagd sich befindet, nicht leiden darf, daß der Nachbar Wildeinsprünge macht. Es ist vom Obertribunal anerkannt, daß das in Rede stehende Gesetz noch zu Recht besteht.

Vorsitzender. Sind der Herr Ober-Staatsanwalt nicht auch der Ansicht, daß Letzteres der Fall ist?

Umecke. Ich halte die Forstordnung, wie ich dies auch anfänglich schon aussprach, allerdings noch für ein gültiges Gesetz, und es wird auch darnach erkannt; nur muß ich bemerken, daß die jetzige Provinz Schlessen damals von geringerem Umfange war. Hier in der Nachbarschaft z. B. gilt die alte sächsische Forstordnung, da ein Theil der vormalß zu Sachsen gehörigen Lausitz jetzt zu Schlessen gezogen ist.

Vorsitzender. Der in Rede stehende Fall mit der Besizung des Herrn v. Thielau berührt die ehemalige Lausitz aber keineswegs.

v. Ernst. Bei der Versammlung zu Trachenberg im Jahre 1857 wurde von Herrn Oberforstmeister Ulrici die Frage gestellt:

Welchen Einfluß hat das Jagdgesetz vom 7. März 1850 auf den Zustand der Jagd, beziehentlich auf den Schutz der Feldfrüchte, ausgeübt, und welches sind die Gründe, daß dieses Gesetz von dem gewünschten Erfolge nicht begleitet gewesen ist? (Vgl. Verhandlungen des schles. Forstvereins 1857, S. 87.)

In Bezug auf den zweiten Satz, welches die Gründe der Erfolglosigkeit des Jagdgesetzes gewesen sind, mögen mir einige Bemerkungen gestattet sein.

Im Allgemeinen muß wohl jeder auf Thatfachen begründete Antrag an geeignetem Orte um so erwünschter sein, als die Veröffentlichung eines neuen Jagdgesetzes wieder in eine ungewisse Ferne verschoben worden ist, und wenn unser Verein auch nicht zu legislatorischen Arbeiten berufen ist, so glaube ich doch, daß unser Wort an geeignetem Orte nicht unbeachtet bleiben wird, da uns Männern der Wälder das Interesse der Jagd doch mehr am Herzen liegen muß, als den Männern des Jus am grünen Tische, welche ja, wie es geschehen ist, einen Hammelbraten für eben so schmachthast erklärt haben, als einen Rehbraten. Es dürften demnach unsere aus der Erfahrung gewonnenen Hinweisungen auf die Jagdgesetzgebung nicht ohne Einfluß sein.

Ich habe fünf Gründe gefunden, die den wohlthätigen Einfluß des Jagdgesetzes von 1850 behindert haben. Der erste Grund ist die leider in vielen Fällen stattfindende Nichtbeachtung des § 4 des Jagdgesetzes von Seiten der Aufsichtsbehörden, d. h.

der Landrathsämter. Sind die Landräthe selbst Jagdliebhaber, so wird man in allen solchen Kreisen in dieser Beziehung weit mehr Zufriedenheit finden, als da, wo dies nicht der Fall ist. In letzterem Falle wird die Bestimmung des § 4 gar nicht beachtet, welche so lautet:

„Alle übrigen Grundstücke eines Gemeindebezirks, welche nicht zu denen im § 2 gedachten gehören, bilden der Regel nach einen gemeinschaftlichen Jagdbezirk; es ist aber den Gemeindebehörden gestattet, nach freier Ueberkunft mehrere ganze Gemeindebezirke oder einzelne Theile eines Gemeindebezirks mit einem anderen Gemeindebezirk zu einem gemeinschaftlichen Jagdbezirk zu vereinigen. — Auch soll die Gemeindebehörde befugt sein, mit Genehmigung der Aufsichtsbehörde aus dem Bezirk einer Gemeinde mehrere für sich bestehende Jagdbezirke zu bilden, deren jedoch keiner eine geringere Fläche als 300 Morgen umfassen darf.“

Klarer und deutlicher scheint mir der Gesetzgeber nicht sprechen zu können. Die Ausnahme wäre die, daß Gemeindebezirke nur da in Jagdbezirke getheilt werden, wo wichtige Gründe vorliegen. Ich könnte Ihnen aber einige landräthliche Kreise bezeichnen, in denen ganze Distrikte in so viel Jagdbezirke getheilt sind, als die Fläche jedes Gemeindebezirks durch 300 Morgen dividirt ergiebt. Diesen klaren und unzweifelhaften Sinn und Zweck des § 4 des Jagdgesetzes von 1850 bestätigt und erläutert auch noch das Reskript des Ministeriums für landwirthschaftliche Angelegenheiten vom 14. November 1850, die Regelung der Jagdbezirke betreffend, indem es anordnete, daß die Gemeindebezirke nicht unnöthig getheilt werden sollten. Ich finde daher einen Grund der Erfolglosigkeit des Jagdgesetzes in dem Mangel an der Jagdpassion bei den Landräthen. Würden sie sämmtlich, wie manche von ihnen es thun, den Gemeindebezirk als Jagdbezirk festhalten, so würde die Jagd mit mehr Pflege behandelt werden können.

Einen zweiten Grund sehe ich in dem geringen Umfang der Fläche eines Jagdbezirkes. 300 Morgen sind viel zu wenig. Ich würde als Minimum 600 Morgen annehmen, namentlich wo in der Feldmark auch Büsche vorkommen, und Rehwild in

den anstoßenden Forsten steht, welches auf die Felder mit Waldparzellen wechselt. Ich habe da auf dem Zobtener Revier auch betrübende Erfahrungen machen müssen; das Wild bleibt in den Feldbüschen, die Rehe stehen oft in Büschen von einem halben Morgen und werden dort leicht erlegt.

Ein dritter Grund ist in § 10 des Jagdgesetzes, die Verpachtung der Jagd betreffend, zu suchen. — Es ist da gesagt:

„Nach Maßgabe der Beschlüsse der Gemeindebehörde kann auf dem gemeinschaftlichen Jagdbezirke entweder

- a. die Ausübung der Jagd gänzlich ruhen, — oder
- b. die Jagd für Rechnung der theilhaftigen Grundbesitzer durch einen angestellten Jäger beschossen werden, oder
- c. dieselbe, sei es öffentlich im Wege des Meistgebots, oder aus freier Hand verpachtet werden. —

Die Pachtverträge dürfen sich auf keinen kürzeren Zeitraum, als auf 3 Jahre, und auf keinen längeren Zeitraum als auf 12 Jahre erstrecken.“

Ich würde hier die Bestimmung: aus freier Hand verpachten, streichen. Es kommen überall Menschlichkeiten vor; gute Freunde der Gemeindebehörden wissen es zu erwirken, daß aus freier Hand verpachtet wird, um die Jagdlust wohlfeil zu befriedigen. Die Jagd darf daher nur öffentlich im Wege des Meistgebotes verpachtet werden, weil es nur dadurch den angrenzenden größeren Grundbesitzern und Jagdberechtigten möglich werden würde, ihr Jagdterrain zu erweitern und mithin die Jagd mit mehr Pflege behandeln zu können, als jetzt, wo bei der Verpachtung der Gemeinde-Feldmarken aus freier Hand dem Namen nach vielleicht nur drei den Jagdbezirk pachten, in der Wirklichkeit aber drei bis vier Mal mehr Personen darauf jagen.

Ein vierter Grund ist die zu geringe Beschränkung bei Ertheilung der Jagdscheine. Ich gehöre nicht zu denen, welche die Bevormundung des Volkes anpreisen und begehren, aber ich halte es für einen Nachtheil, wenn man nicht einen Zwang ausübt, welcher für den Einzelnen und für das Allgemeine vortheilhaft ist, und dies wäre gewiß der Fall, wenn man solchen Personen die Jagdscheine versagte, deren Beschäftigung sich nicht füglich mit der Jagd verträgt. Dem kleinen Handwerker, welcher von

dem Handwerk lebt, das er selbst betreibt; dem Besitzer eines kleinen Grundstücks, welches er selbst bebaut; einem Tagearbeiter u. dgl. a. gehört nicht die Jagdflinte in die Hand. Wenn Sie an die Jahre 1848—1850 zurückdenken, so werden Sie sich erinnern, daß es sich bei der Jagd nicht bloß um das Eigenthum derselben handelte; es war vielmehr etwas Schlimmeres dahinter, das Volk sollte bewaffnet werden, und das hat schlimmere Früchte getragen, als ich Ihnen zu sagen brauche.

Einen fünften Grund finde ich in der ungenügenden Kontrolle bei der Ausübung der Jagd. Wenn in dem Reskript des Ministeriums des Innern vom 14. Novbr. 1850, die Ausübung des Jagdpolizeigesetzes betreffend, gesagt ist, daß die Lokalbehörden zu veranlassen seien, alle Aufsichtsbehörden, mit Einschluß der Forstbeamten, Gensdarmen, Feldhüter zur Ueberwachung der Jagdkontraventionen jeder Art, sowie der Uebertretung der jagdpolizeilichen Vorschriften anzuweisen, so geschieht dennoch von Seiten der Kommunen in dieser Beziehung fast so gut wie nichts! Es wäre daher erwünscht, daß zwar nicht, wie dies im Königreich Sachsen und im Großherzogthum Weimar geschieht, den Staatsforstbeamten eine vollständige Beaufsichtigung der Privatjagden mit übertragen würde; daß aber sowohl den Staats- als denjenigen Privatforstbeamten, welche eine Verwaltung von mehr als 3000 Morgen Forst haben, die Befugniß eingeräumt würde, wenigstens auf den ihren Forsten angrenzenden Jagdbezirken eine jagdpolizeiliche Kontrolle auszuüben.

Wenn in den an einen größeren Forst grenzenden Jagdbezirken vielleicht 30 und mehr Personen jagen dürfen, und der Beamte eines größeren Waldbesizers keine Frage stellen darf: ob sie sich im Besitze eines Jagdscheins befinden, dann hört jegliche Schonung in größeren Wäldern auf, während der Gesetzgeber doch gerade die Absicht gehabt hat, größeren Forsten einen größeren Schutz und Aufsicht angedeihen zu lassen. — Ferner würde ich es zur Schonung in den größeren Wäldern für nothwendig erachten, eine Bestimmung über die Ausübung der Jagd auf dem Anstande an den Wäldern zu treffen. Ich würde eine Entfernung von 20 Ruthen oder 100 Schritt von der Grenze des fremden Jagdterrains als das Geringste bezeichnen, wo der

Jagdberechtigte den Anstand ausüben darf, denn die Bestimmungen des § 7 des Gesetzes in Betreff der Jagd auf Grundstücken, welche von einem Walde von über 3000 Mrg. umschlossen werden, schügen nicht dagegen, daß sich der Jagdberechtigte mit fremdem Wilde bereichert.

von Haugwitz. Ich kann dem Herrn Vorredner für die Anregung dieser Sache nur meinen Dank aussprechen. Ich habe als Landrath Gelegenheit gehabt, in Jagdangelegenheiten zu wirken. Ich weiß, wie schwer dies ist, und kann im Allgemeinen nur das, was der Herr Vorredner gesagt hat, bestätigen. Die Schwierigkeiten in dieser Sache sind so groß, daß die Landräthe selbige nicht allemal bewältigen können. Ich habe den Fall gehabt, daß eine Gemeinde ihre 1500 Morgen, die sie bisher in 5 Jagdbezirke getheilt hatte, auf einmal in 6 Jagdbezirke theilte, verpachtete und die Pachtverträge mir zur Bestätigung einschickte. Es war mir sehr angenehm, endlich einmal eine Kontrolle ausüben zu können. Ich vernichtete die Pachtverträge und nahm die Gemeinde in Ordnungsstrafe. Bald darauf trat ein anderer Fall ein. Ein Theil derselben Gemeinde verpachtete wieder unter der Hand an einen Dritten. Der Afterpachtkontrakt wurde mir zugesandt und ich glaubte ihn wieder kassiren zu dürfen. Es war mir auch bewußt, daß die Königliche Regierung die Landräthe bei solchen Gelegenheiten früher unterstützt hatte, ich hatte aber gerechten Zweifel, ob dies jetzt noch geschehen würde? Ich schickte also den Vertrag an die Königliche Regierung ein, und berichtete zugleich mit über das frühere Verfahren derselben Gemeinde. — Darauf wurde mir erwidert, das frühere Verfahren sei nicht in der Ordnung, und was das letztere beträfe, so hätte der Landrath nicht das Bestätigungsrecht, denn er habe keine Verantwortlichkeit, nur die Gemeindebehörde sei verantwortlich. Wenn eine solche Auslegung dem Gesetze in den höhern Regionen gegeben wird, so können die Landräthe allerdings nicht mit Erfolg wirken. Ich will aber nur noch konstatiren, daß die Gemeinden bei der Jagdangelegenheit nichts Anderes beabsichtigen, als zweierlei, nämlich einmal einen möglichst hohen Ertrag aus den Jagdverpachtungen herauszubringen und zweitens, gute Freunde bestens dabei zu begünstigen. Dafür kann ich stets Beweise bei-

bringen. Was die Höhe des Ertrags aus den Jagdpachtungen betrifft, so ist dies ein Punkt, der allerdings die Landrätthe zweifelhaft machen muß, wenn sie es auch mit der Jagd gut meinen. Es läßt sich nicht läugnen, daß in kleinen Jagdbezirken manche Pächterträge sehr hoch sind, und wenn auch da das Wild weniger geschont wird, läßt sich nicht in Abrede stellen, daß die Gemeinden besser wegkommen.

Die Kontrolle in dieser Angelegenheit ist ganz ungemein schwer in den Gegenden, wo kein königlicher Forstbeamte vorhanden ist. Private und Kommunalbesitzer stehen fast ganz schutzlos da. Es ist Niemand da, welcher etwas für sie thut. Es muß also Jemand aufgestellt werden, welcher das Recht hat, die Oberaufsicht auszuüben; jedem Einzelnen kann es nicht überlassen werden. Mit dem Jagdanstand ist es ebenso der Fall.

(Bravo! von vielen Seiten.)

Vorsitzender. Geehrter Herr Vorredner! Erlauben Sie mir eine Frage: Sie haben so eben geäußert, daß eine Gemeinde Jagdbezirke von nur 250 Morgen gemacht hätte, indem sie eine Feldmark von nur 1500 Morgen in 6 Jagdbezirke theilte?

von Haugwitz. Die Gemeinde hat 1500 Morgen und hatte diese zuerst in 5 Jagdbezirke getheilt; dann aber auf einmal theilte sie diese 1500 Morgen in 6 Jagdbezirke und deshalb habe ich die Jagdpachtkontrakte kassirt, da hierbei gegen die gesetzliche Bestimmung verfahren war.

Vorsitzender. Wenn dies so ist, so beträgt ja der Jagdbezirk nicht 300 Morgen, wie das Gesetz vorschreibt; was war denn da für eine Veranlassung, Ihr sachgemäßes Verfahren seitens der Behörde zu rügen?

von Haugwitz. Es ist mir auch bloß gesagt worden, der Landrath habe kein Aufsichtsrecht, sondern nur ein Bestätigungsrecht, und das hat mich etwas bedenklich gemacht. In der zweiten Sache ist nichts gerügt worden, sondern es ist mir nur gesagt worden, die obere Behörde könne nicht anders entscheiden.

von Hagen. Ich wollte mir noch erlauben hinzuzufügen, daß es zwar jedenfalls sehr viel für sich hat, wenn die Verpachtung aus freier Hand aufhört, und die Verpachtung auf dem

Wege der Meistbietung vorgezogen wird. Dies hat aber auch seinen Uebelstand. Dem größeren Waldbesitzer muß es allerdings wünschenswerth sein, die benachbarten Feldmarken zu pachten, denn er weiß, der Wald dient zur Erziehung des Wildes, und er will es nicht für Andere pflegen. Nun wird die Jagd an den Meistbietenden ausgeschrieben. Der Waldbesitzer thut sein Möglichstes, und hat das höchste Gebot, wie ein solcher Fall mir jetzt vorgelegen hat. Da sagen die Leute zu Einem aus der Gemeinde: Höre, wenn Du pachten willst, so biete so hoch wie Du willst, wir überlassen Dir unsern Antheil. Ich ließ es darauf ankommen, der Mann bekam die Jagd für 48 Thlr., denn die Leute aus der Gemeinde sagten, nicht ein Obersförster, sondern Du mußt es haben. Ich ließ die Zeit hingehn, da hatte ich Gelegenheit, den Leuten zu zeigen, daß es gut ist, den Obersförster nicht gegen sich zu haben. Sie besannen sich, und nach einem Vierteljahre kamen sie und boten mir die Jagd selbst an. Ich wollte nur beweisen, daß auch bei der Verpachtung an den Meistbietenden Gelegenheit gegeben ist, der Jagd zu schaden.

von Woykowsky. Es ist in dem Gesetze bestimmt, daß die Erträge der Jagd unter die Ackerbesitzer nach Verhältniß ihres Besizes vertheilt werden sollen. Wenn diese nun so gutwillig sind, darauf zu verzichten und im Interesse der Gemeindekasse die Jagderträge der Gemeinde zufließen zu lassen, so ist dies ein Geschenk, was sie der Gemeinde im Ganzen machen; sie müssen sich aber auch darüber vergewissern können, daß die Gemeinde dies Geld auch wirklich erhalten hat? Es muß also im Gesetze etwas über einen solchen Nachweis bestimmt werden, sonst hört alle Kontrolle auf. Ein weiterer Uebelstand ist es noch, daß die Gemeinden unter den drei Meistbietenden sich Einen aussuchen können, welchem sie den Zuschlag erteilen wollen.

Auch sind die Gemeinden so klug, daß sie die Jagd nicht länger als auf drei Jahre verpachten. Es wird auch nie zugesichert, ob der Kontrakt in den nächsten drei Jahren wieder verlängert werden soll. Habe ich nun auch zwei Jahre geschont, so muß ich doch im dritten Jahre abschließen, was da ist, und die Jagd wird dadurch immer zu Grunde gerichtet.

Ulrici. Ich bin Herrn von Ernst sehr dankbar, daß er durch seinen Vortrag zu dieser Debatte Veranlassung gegeben hat. Meinerseits suche ich auch den nicht ausreichenden Nutzen des Jagdgesetzes in der mangelnden Aufsicht. Wären auch alle diese Bestimmungen, welche Herr von Ernst vorgeschlagen hat, ins Gesetz aufgenommen worden oder würden sie noch aufgenommen, so würde das doch wohl zu nichts führen, wenn nicht dem Staatsanwalte die gehörige Macht gegeben würde, Ueberschreitungen des Gesetzes sofort zu ahnden. Es wird uns praktischen Forstleuten nicht zweifelhaft sein, daß die Gensdarmen allein nicht ausreichen. Es wird in Frage kommen, ob nicht auf dem Wege der Gesetzgebung andere Aufsichtsbeamte geschaffen werden können, und da würden die Forstbeamten zuerst in Betracht kommen. Diesen müßte ein nahe liegender Bezirk als Jagdbezirk zur Aufsicht übergeben werden, und in anderen Bezirken, wo Forstbeamte nicht vorhanden sind, müßte eine andere Persönlichkeit zur Aufsicht angenommen werden, welche vom Landrathe ernannt werden könnte. Wäre das Letztere aber auch nicht möglich, so würde schon durch die große Zahl der Forstbeamten eine ausreichende Abhilfe gegeben werden. Das ist nach meiner Auffassung der Hauptmangel des Jagdgesetzes, daß es eine solche Aufsicht nicht ins Leben gerufen hat.

Umecke. Ich erlaube mir einige Bemerkungen über die gehörten Vorschläge und darüber, wie der Jagdschutz in größerem Maßstabe zu handhaben sei. Ich bin ebenfalls der Meinung, daß der gegenwärtige Zustand mangelhaft und bedauerlich ist; aber ich glaube mich gegen die Proposition des ersten Herrn Vorredners aussprechen zu müssen und zwar aus zwei Gründen. Wenn einmal den Königl. und den Domainenforstbeamten den Schutz auch der bäuerlichen Besitzungen anvertraut werden soll in der Ausdehnung, daß sie fremde Reviere begehen dürfen, dann treten Kollisionen ein, die einen Zustand herbeiführen werden, welcher noch schlimmer sein wird, als der jetzige. Der Vorschlag würde sich in der Praxis ganz anders gestalten als in der Theorie. Sodann besagen die allgemeinen Gesetze, daß die Polizei das Recht und die Pflicht hat, Verbrechen nachzuspüren. Unsere Lokalpolizeibehörden haben durch die neuere Gesetzgebung größere Prä-

rogativen erhalten, denn sie können bis zu drei Thalern und eventuell mit Gefängniß strafen und haben das Recht, auf eine Strafe von 5 Thlr. vorläufig zu erkennen. Dies sind Rechte, welche bisher nur theilweise bestanden. Nun hat die Polizei allerdings nicht Organe genug, das liegt aber in dem Mangel der Einrichtung. Wenn jede Dominialpolizei ihre Gensd'armen hätte, oder wenn mehrere zusammenträten und sich einen einzelnen Jagdkontrolleur hielten, so würde der jetzt bestehende Mangel nicht so stark hervortreten. Die jetzigen Gutsbeamten, die sich um die Wirthschaft unausgesetzt kümmern müssen, können die fremden Jagden nicht beaufsichtigen, und so liegt der Uebelstand in diesen Zuständen.

Vorsitzender. Ob der Lokalpolizei jetzt so viel ausgedehntere Befugnisse zustehen, wie eben angegeben ist, möchte ich denn doch einigermassen bezweifeln.

Ulrici. Es handelt sich also darum, solche neue Organe zu bilden, und es wäre zweckmäßig, diese an die vorhandenen Organe anzuschließen. Es müßte, wie schon bemerkt, zulässig sein, im Wege der Gesetzgebung entweder den vorhandenen Forstbeamten oder anderen Beamten ein solches Aufsichtsrecht zu übertragen. Die Besorgniß, welche der Herr Oberstaatsanwalt in der Beziehung hegte, daß möglicherweise zwischen den Jagdkontrolleuren und den Jagdkontravenienten Konflikte vorkommen könnten, oder daß die kontrolirenden Forstbeamten sich selbst Uebertretungen zu Schulden kommen lassen würden, darf ich von meinem Standpunkte aus nicht als gültig anerkennen, denn die Forstbeamten sind eben so Beamten wie die Gensd'armen, und man darf nicht annehmen, daß sie ihre Pflicht vernachlässigen würden, wenn ihnen die Aufsicht über die Jagd übertragen worden ist, oder daß sie dies Recht zu ihrem Vergnügen ausbeuten werden.

Amecke. Der Herr Oberforstmeister Ulrici scheint überhört zu haben, daß in meinen Worten keine Verdächtigung gelegen hat, sondern ich habe nur auf die Thatsache aufmerksam machen wollen, daß der Jagdkontrolleur auch die Jagd auszuüben hat, und will er Kontraventionen entgegentreten, so hat er dann ein Jagdgewehr, was er als bloßer Schutzbeamte nicht führen darf.

Ulrici. Ich nehme an, daß er Beamter ist, und da liegt ja kein Bedenken dagegen vor.

Umecke. Ich scheine nicht richtig verstanden zu werden; wenn z. B. ein Oberförster eine Jagd gepachtet hat, und er geht in den nächsten Bezirk als Aufsichtsbeamter hinüber, so werden die Konflikte dann nicht ausbleiben, und wenn er der gewissenhafteste Mann ist.

von Ernst. Meine Absicht war nicht, daß den Königlichen Beamten überhaupt auf allen Privatjagdbezirken die Kontrolle überwiesen werden sollte, sondern nur die Aufsicht auf die Felder, welche an die Königlichen Forsten angrenzen. Dann möchte ich bemerken, daß den Königlichen Forstschußbeamten nur in seltenen Fällen die Ausübung der Jagd überlassen ist. Man muß bei Ausübung eines Gesetzes jeden üblen Schein vermeiden, darin gebe ich dem Herrn Oberstaatsanwalt Umecke ganz recht. Wir können dies aber auch sehr leicht, indem wir dahin zu wirken suchen müssen, daß nicht dem Oberförster die Aufsicht über die Jagd übertragen wird, sondern den Forstschußbeamten. Wenn ein Schußbeamter mit Hirschfänger und Gewehr geht, ist er eben nur Polizeibeamter und nichts weiter.

Ulrici. Es ist meines Erachtens nicht denkbar, daß Konflikte entstehen werden, wenn den Forstschußbeamten die Aufsicht über die Jagd übertragen würde.

Umecke. Gestatten Sie mir, Ihnen ganz kurz einen Fall vorzutragen, welcher zwar nicht vollständig hierher paßt, den ich aber anführe, um anzudeuten, worauf meine Aeußerung geht. Es war im Bobieler Revier ein Forstunterbeamter; dieser bemerkte an der Reviergrenze einen Jagdpächter einhergehen und sah, daß dessen Hund über die Grenze gegangen war. Er forderte den Jagdpächter auf: er solle den Hund zurückrufen. Der Jagdpächter hatte es überhört. Der Forstschußbeamte rief ihm von neuem zu, den Hund zurückzurufen, und als es nicht geschah, erschoss er den Hund. Darauf äußerte der Besitzer desselben zu dem Schußbeamten: Sie sind infam; dieser erwiderte hierauf: es ist meine Schuldigkeit, und ich werde immer darauf halten, daß kein fremder Hund ins Revier kommt. Da trat der Jagdpächter über die Grenze und drohte mit Schlägen; der Schußbeamte entgegnete:

wenn Sie nicht zurückgehn, so mache ich von meinem Gewehre Gebrauch, und verklagte später den Jagdpächter. Was geschah? Der Jagdpächter wurde in der ersten Instanz freigesprochen, und zwar, weil er bei dem Betreten des fremden Reviers nicht die Absicht gehabt hätte zu jagen, und dann, weil es doch zu arg wäre, wenn jeder Jagdhund, der im Beisein seines Herrn zufällig fremdes Jagdgebiet beträte, gleich todt geschossen werden sollte. Der Schutzbeamte appellirte, und der Jagdpächter wurde bestraft, weil er das Gewehr nicht abgelegt hatte, bevor er auf fremdes Revier übergegangen war.

Ulrici. Der Forstschutzbeamte darf auch auf fremdem Reviere ein Gewehr tragen.

Umecke. Aber kein Jagdgewehr!

Ulrici. Wenn der Herr Oberstaatsanwalt zugiebt, daß keine Organe zur Ausübung der Jagdpolizei vorhanden sind, und daß daher deren geschaffen werden müssen, dann wird er auch einräumen, daß Gewehre getragen werden müssen. Ein solcher Mann muß Waffen haben, mag es nun ein Forstschutzbeamter sein oder sonst ein Polizeiorgan.

Umecke. Dahin wird es nie kommen, daß der Staat für eine Art der Uebertretung eines Gesetzes besondere Organe schafft. Man kann etwa die Feldhüter zur Ausübung der Jagdpolizei aufstellen. Was für Waffen man ihnen beilegen will, ist eine andere Sache, aber ihnen ein Gewehr zu geben, womit die Jagd ausgeübt werden kann, das wird der Staat gewiß nie gestatten.

von Haugwitz. Zwischen dem zu kontrolirenden Jagdinhaber, er mag sein, wer er wolle, und dem Aufsichtsbeamten werden gewiß meist Kollisionen entstehen. Wollten die großen Grundbesitzer solche Organe schaffen, dann würde derselbe bureaukratische Zwang sich geltend machen, wonach Leute, die nichts zu thun haben, als Alles mit Polizei durchzusetzen, den Leuten das Leben schwer machen; ich möchte sagen: Ins grüne Feld gehört der grüne Rock. Die Jagdsachen können nur durch Forstbeamte kontrolirt werden. Was die Gemeindeorgane betrifft, die Feldhüter, so würde man den Bock zum Gärtner machen, wenn man diesen die Jagdpolizei anvertraute, denn diese Leute würden allen denen helfen, welche bei Jagdkontraventionen theilhaftig sind.

Vorsitzender. Ich glaube, wir werden die Besprechung dieses Thema's für jetzt abbrechen, um so mehr, da der Wunsch ausgesprochen worden ist, eine kleine Frühstückspause eintreten zu lassen, und erlaube mir nur noch zu bemerken, daß ich gegen den Schluß unserer Sitzung noch einige nicht uninteressante Mittheilungen über Jagdgegenstände machen werde.

(Pause von 11 bis $\frac{1}{2}$ 12 Uhr.)

Vorsitzender. In Bezug auf das werthvolle Geschenk des Herrn Direktor Professor Wimmer habe ich Ihnen mitzutheilen, daß derselbe nach so eben erhaltener Nachricht leider durch Krankheit eines Kollegen abgehalten worden ist, den versprochenen Vortrag über die schlesischen Weidenarten selbst zu halten, wie es seine freundliche Absicht war. —

Dann, meine hochgeehrten Herren, lege ich Ihnen hier mehrere Exemplare von den Ahornstangen vor, welche, wie heute früh erwähnt wurde, von dem Rothwilde in den schönen Forsten unseres geehrten Mitgliedes Herrn von Thielau geschält worden sind. Es hat überall eine Ueberwallung stattgefunden und man sieht, wie wenig solche Verletzungen den Bäumen im Ganzen doch eigentlich schaden. Nur einige der Stämmchen sind, wie die Durchschnitte zeigen, etwas kernfaul geworden; andere haben sich ohngeachtet der Beschädigung doch im Innern ganz gesund erhalten. Es kommt dabei allerdings wesentlich darauf an: in welchem Umfange das Abschälen an den Stämmen stattgefunden hat. Bei der Exkursion im künftigen Jahre, welche Herr von Thielau uns in seinem Forste freundlich angeboten hat, werden Sie die verletzten Stämme auf ihrem Standorte selbst sehen und beobachten können. —

Der Herr Oberförster Gensert aus Sprottau will den Herren etwas eröffnen.

Gensert. Im Namen des Magistrats der Stadt Sprottau habe ich die geehrte Versammlung zu ersuchen, künftig einmal Sprottau zum Ort ihrer Zusammenkunft zu wählen. Der Ort ist klein, aber der Magistrat und die Einwohner werden alles aufbieten, um Ihnen den Aufenthalt bequem und angenehm zu

machen. Die Waldung, welche der Stadt gehört, wird auch manches Interessante für Sie darbieten. — Wir besitzen dort noch einige Exemplare von Holzarten, welche in der Ebene selten sind, von 800 Kubikfuß Inhalt per Stamm. — Wir haben Einden von 16 Fuß Umfang am Schaft; gemischte Bestände aus Tannen, Ahorn, Buchen und Einden, welche in einzelnen Exemplaren ein Alter von 200 Jahren erreicht haben. Der Magistrat wird sich sehr freuen, wenn seiner Bitte entsprochen wird, und die Versammlung Sprottau mit ihrer Gegenwart beehrt.

Vorsitzender. Wir sind sehr erfreut über die vernommene Einladung. Ich kann nur bestätigen, was Herr Oberförster Gensert über den dortigen Stadtwald gesagt hat. Der Zufall bringt mit sich, daß ich auch bei der Säkularisation der Klöster im Jahre 1810/11 die Abschätzung des sogenannten, jetzt zum Sprottauer Stadtforst gehörigen Garnwaldes bewirkt habe, und ich kann nur versichern, daß es den Herren viel Interesse gewähren wird, die dortigen Bestandsverhältnisse kennen zu lernen; indeß wir haben nun für 1862 bereits die Wahl für die Stadt Reichenbach getroffen und bereits auch Einladungen nach Schweidnitz, Liegnitz und Tarnowitz erhalten, und werden uns also im k. J. entschließen können, wohin wir uns dann zunächst wenden wollen; ich ersuche übrigens den Herrn Oberförster Gensert, der Stadt Sprottau vorläufig unsern besten Dank für die freundliche Einladung auszusprechen. Es ist uns ein erfreuliches Zeichen, daß wir überall noch gern gesehen sind; wir sind sogar schon an manchem Orte zwei Mal gewesen und immer willkommen genannt worden, ein Beweis, daß man mit uns zufrieden war. —

Ich gestatte mir nun, der geehrten Versammlung noch mehrere Mittheilungen zu machen, welche für sie nicht ohne Interesse sein werden. —

Zunächst einige forstliche Notizen, welche ich dem Herrn Forstmeister Pfeiffer in Freudenthal verdanke, und welche ich für unsere Druckverhandlungen bearbeitet habe; sie betreffen erstens die von uns bereits als sehr werthvoll anerkannte Mischung der Holzarten bei unserem Anbau, und zweitens Data über die mögliche Ausnutzung des gewonnenen Holzmaterials. Diese Notizen

verdienen die Aufnahme in unser Vereinsheft, wo selbige als Beilage W übernommen werden sollen. —

Hieran anschließend ermangele ich nicht, über die Benutzung des Holzes zur Papierbereitung eine Anzeige zu machen. Es ist früher schon, wie den Herren bekannt ist, in Giersdorf bei Warnbrunn eine Holzpapierfabrik eingerichtet worden, welche noch in vollem Gange ist und jährlich für 600 Thlr. Holz verbraucht; außerdem ist aber auch in der Grafschaft Glaz, im Dorfe Hammer, eine anderweite Holzpapierfabrik entstanden, von deren Erzeugnissen ich in der gestern von mir gemachten Ausstellung Proben vorgelegt habe, welche sich als fest und gut bewährt haben. — Es sind allerdings nur 0,7 Holz und 0,3 Lumpen darin; es ist also nicht reines Holzpapier, aber immerhin eine erhebliche Ersparniß, welche wichtig ist, da die Lumpen gegenwärtig sehr theuer sind.

Eine zweite Verwerthung des Holzes findet jetzt vielfach bei der Bereitung des Essigs statt. Dabei werden die Buchenspäne zur Beförderung der Essiggährung mit großem Erfolge benutzt. Sie sehen, daß unser Holz immer mehr gesucht wird und im Werthe steigt. —

Nun muß ich, da Herr Geheimer Medizinalrath Göppert leider nicht hier eingetroffen ist, die Ueberwallungsangelegenheit zur Sprache bringen. Es ist im vorigen Jahre beschlossen worden, eine Kommission zu bilden, welche zusammengesetzt worden ist aus den Herren Geheimer Medizinalrath Professor Göppert, Professor Cohn, Forstmeister Bormann, den Herren Oberförstern Haas, von Pannewitz und von Ernst, und mir. — Unsere Aufgabe ist, die eigenthümlichen Ergebnisse, welche die Ueberwallung herbeiführt, näher zu prüfen und die in der Sache noch bestehenden Zweifel möglichst ganz zu lösen. Zu den Zweiflern gehört auch Herr Forstrath Dr. Hartig in Braunschweig. Der Hauptzweifel besteht nämlich darin: ob auch ein Stamm, welcher nicht mit einem andern lebenden Stamme durch seine Wurzeln in Verbindung steht, eine Ueberwallung erzeugen könne. Herr Forstrath Hartig hat zwar, nachdem die Sache von Herrn Professor Dr. Rabeburg im v. J. angeregt war, aus dem Vereinsheft Veranlassung genommen, mir eine Mittheilung darüber

zugehen zu lassen; ich kann deren Inhalt aber nicht füglich eher mittheilen, bevor die vorerwähnte Kommission ihre Schlussergebnisse noch nicht voll zusammengestellt hat. — Dies ist noch nicht der Fall, daher der Bericht über diese Angelegenheit erst im künftigen Jahre in Reichenbach wird vorgelegt werden können. — Die Sache gewinnt durch die bereits vorgenommenen Ermittlungen jedenfalls ein erhebliches und vielseitiges Interesse.

Eusig. Es dürfte nicht uninteressant sein, einer entrindeten Esche zu erwähnen, welche sich vollständig gesund erhält. Es liegen Beweise vor, daß der Baum schon vier Jahre in diesem Zustande existirt, obwohl die Rinde desselben auf 3—4 Fuß Länge, und zwar rings um den Stamm — wahrscheinlich aus Muthwillen eines Hirten — bis auf den Splint abgeschält worden ist.

Vorsitzender. Es ist allerdings eine große Seltenheit, daß ein Baum sich vollständig gesund erhält, wenn er vier Jahre lang ganz entrindet ist. Im ersten Jahre kann er sich wohl noch erhalten.

Ich verbinde hiermit eine andere Merkwürdigkeit; in dem königl. Forstrevier Windisch-Marchwitz befindet sich nämlich eine Kiefer, welche mit einer nebenstehenden Kiefer bei 10 Fuß Höhe ganz innig verwachsen ist, wie dies daraus unzweifelhaft hervorgeht, daß, nachdem die eingewachsene Kiefer durch Frevlerhand unten abgefaßt worden war, selbige doch ungestört fortvegetirt. Diese Verwachsung ist gerade bei der Kiefer eine so höchst merkwürdige, daß ich diese beiden verwachsenen Stämme habe zeichnen lassen und selbige mit einer zugehörigen Erläuterung unserem Vereinshefte einverleiben werde. —

Eine andere abnorme Kieferbildung, welche mir durch die Güte des Herrn Oberförster Flint zugegangen, habe ich der Untersuchung mehrerer bewährter Botaniker unterstellt, und hat mir Herr Prof. Cohn verheißen, eine erklärende Arbeit darüber zu liefern.

Bis jetzt habe ich selbige leider noch nicht erhalten; sollte ich sie jedoch vor Beendigung des Druckes unserer Verhandlungen noch erhalten, so werde ich sie diesem Aufsatze in einem Nachtrage noch beifügen.

Es ist für uns von vielem Interesse, nicht nur unsere vater-

ländischen forstlichen Verhältnisse, sondern auch diejenigen fremder Länder kennen zu lernen, namentlich um diese mit den unsrigen vergleichen zu können.

Es ist mir daher sehr erfreulich gewesen, aus dem benachbarten Königreich Sachsen eine Zusammenstellung der Ertrags- und Aufwandsverhältnisse des königl. Forstreviers Pautenstein auf die Jahre 1821 bis 1857 zu erhalten; die Einsicht derselben wird den geehrten Mitgliedern unseres Vereins von doppeltem Interesse sein, einmal um die formelle Art der Uebersicht kennen zu lernen, und zweitens, um den erheblichen materiellen Fortschritt kennen zu lernen, welcher sich durch die bekanntlich als sehr tüchtig bewährte Wirthschaft in den königl. sächsischen Forsten ergeben hat. — Diese werthvolle Gabe wird sub Litt. X in unser Vereinsheft übernommen werden.

Es wäre gewiß wünschenswerth, diesseits diesem Beispiele zu folgen und ähnliche Zusammenstellungen und Vergleichen aus den schlesischen Forsten zu fertigen.

Vielleicht giebt diese Mittheilung wenigstens einem oder dem anderen der Herren Oberförster in Schlesien den Anlaß zu Lieferung einer ähnlichen Arbeit, deren Uebergabe für unsere Druck-Verhandlungen sehr dankbar anerkannt werden würde.

Einige der geehrten Herren haben sich in Betreff der Stellung von Fragen, welche bei der Vereinsversammlung pro 1862 zur Besprechung kommen würden, geäußert. Es ist bisher bei uns immer üblich gewesen, zu gewissen Zwecken Fragen aufzustellen, damit sie, wenn es sonst an einem Thema fehlen sollte, benutzt werden könnten; man kann sich dann auch, um sie vollständig und erschöpfend zu erörtern, darauf vorbereiten. Ich würde also bitten, dergleichen Fragen in Vorschlag zu bringen. Ich habe vergessen, eine Kommission zu dem Ende zu proponiren, und es fehlt nun leider an Zeit, dies wieder gut zu machen; ich hoffe daher, daß aus der Mitte der Versammlung einige Fragen hervorgehen werden, deren Besprechung Sie im künftigen Jahre wünschen.

v. Berg. Auf unserem leichten Boden kommt es sehr häufig vor, daß da, wo ein kurzer Umtrieb stattfindet, das Roden der alten Birkenstöcke, um andere Holzarten zu kultiviren, sehr theuer

zu stehen kommt. Es fragt sich nur, ob man nicht auf einem anderen besseren Wege, ohne die Stöcke zu roden, mit Kiefern kultiviren könnte?

Vorsitzender. Das würde sich zu einer prinzipiellen Frage wohl nicht füglich eignen, weil jede Lokalität andere Verhältnisse und Bedingungen des Kultivirens mit sich führt, z. B. würde es auch dabei auf die Absatzverhältnisse ankommen, da dann das Stockholz vielleicht die Rodekosten reichlich deckt. Wenn der Herr Vorredner äußerte, daß ihm das Stockroden zu theuer käme, so wäre dem vielleicht dadurch abzuhelpen, daß man ärmere Leute roden läßt, welche diese Arbeit für Ueberlassung des Holzes ohne weitere Bezahlung bewirken.

Kirchner. Herr v. Ehrenstein hatte die Frage gestellt: Was ist Raff- und Leseholz? Wichtiger wäre es vielleicht, die Durchschnittserträge des Raff- und Leseholzes von den einzelnen herrschenden Holzarten zu ermitteln, damit man überhaupt eine Basis für unsere Ablösungen der Holzberechtigungen bekäme. Dies ist eine Frage, welche nur durch vielseitige Untersuchungen und Beobachtungen einigermaßen geklärt werden kann.

v. Pannwitz II. Ich glaube kaum, daß die Frage jetzt noch für den erwähnten Zweck zu beantworten sein dürfte; ich halte es für ein Unglück, daß sie nicht früher beantwortet worden ist, aber ich bin fest überzeugt, wie die Verhältnisse jetzt liegen, werden die sämmtlichen Holzberechtigungen und Forstservituten innerhalb weniger Jahre meist abgelöst sein. Um diese Frage vollständig zu erörtern, dazu gehören mindestens langjährige Beobachtungen sämmtlicher Forstwirthe. Aber in den nächsten Jahren werden sich eine Menge der Herren kaum der Beantwortung dieser Frage unterziehen können, weil sie nicht im Stande sein werden, alle dazu erforderlichen Arbeiten zu liefern. Ein großer Theil der Herren wird zudem bei der Grundsteuerfrage beschäftigt sein und nichts anderes thun können.

Kirchner. Ich gebe zu, daß das Resultat bei der Ablösung der Holzberechtigungen nicht oft mehr zur Anwendung kommen wird, aber in wissenschaftlicher Beziehung wird dies immer sehr interessant sein, und dann, wenn wir abgelöst haben, würden wir

dadurch ein Bild erlangen, was der Wald wirklich liefert und liefern kann?

v. Pannewitz II. Ich halte die Sache ebenfalls für sehr wichtig und werde Sie meinerseits gern dabei unterstützen.

Vorsitzender. Ich bin auch der Ansicht, daß diese Frage nicht bloß in wissenschaftlicher, sondern auch in praktischer Beziehung immer noch von hoher Wichtigkeit ist, und ich würde daher unmaßgeblich vorschlagen, diese Frage als ständige zu behandeln und bis zum nächsten Jahre zu ihrer Beantwortung Probeversuche anzustellen. Ich würde den Herrn Antragsteller ersuchen, die Frage zu formuliren und schriftlich einzureichen.

Kirchner. Sie würde so lauten: Ständige Frage: „Wie groß sind die Massen an Staff- und Fes Holz im landrechtlichen Sinne, welche die herrschenden Holzarten in verschiedenem Boden und bei den verschiedenen Betriebsarten resp. Betriebszeiten produziren?“

Vorsitzender. Wenn Niemand dagegen spricht, nehme ich an, daß die geehrte Versammlung damit einverstanden ist, daß diese Frage als eine ständige zur Beantwortung aufgestellt werden soll. Diese Frage ist übrigens schon pro 1855 Seite 90, und 1857 Seite 87, 88 unseres Vereinsheftes zur Sprache gebracht, und nur bis heute noch nicht erledigt worden, was schon die vorerwähnte Schwierigkeit der Sache bekundet.

Ich erlaube mir recht angelegentlich zu ersuchen, die Frage von jetzt ernster in's Auge zu fassen, als bisher, und deren gründliche Beantwortung sobald als möglich herbeizuführen.

Hat noch Jemand die Güte zu äußern, ob eine zweite Frage für das nächste Jahr vorgeschlagen wird?

v. Haugwitz. Da die Jagdfrage noch nicht zum Abschluß gekommen ist, so erlaube ich mir eine darauf bezügliche Frage dahin zu formuliren:

„Der schlesische Forstverein hat 1861 in Erwägung gezogen, welche Gründe bewirkt haben, daß das Jagdpolizeigesetz vom 2. Juli 1850 nicht den gewünschten Erfolg gehabt hat. Welche positive Abänderungsvorschläge sind in dieser Beziehung vorzunehmen, mit Rücksicht auf die schwierige Kontrolle?“

Es wäre gewiß besser gewesen, wenn der Forstverein schon in

diesem Jahre eine bestimmte Ansicht in dieser Beziehung ausgesprochen hätte; indeß glaube ich, daß im nächsten Jahre vielleicht ganz bestimmte Vorschläge zum Beschlusse werden erhoben werden.

Vorsitzender. Es müßten unsere Verhandlungen und Beschlüsse den höheren Behörden zu Händen kommen, wenn sie praktischen Nutzen haben sollten; es fragt sich aber sehr, ob sie Berücksichtigung finden würden. Ich muß bemerken, nach allen den Boranzeigen, die wir haben, fürchte ich, daß die Jagdfrage auch im Jahre 1862 beim Landtage noch nicht zur Erledigung kommen wird. Sie liegt nun schon, ungeachtet so vieler anregender Petitionen, drei Jahre unentschieden vor. Ich gebe zu, daß es sehr wichtige Dinge sind, die den Vorrang bei der Berathung in Berlin erhalten haben. Ich glaube, unsere Ansichten werden wohl ruhig ad acta gelegt werden.

Ulrici. Das müssen wir dahingestellt sein lassen! Wir wollen nur den Behörden, welche in der Sache zu entscheiden haben, brauchbares Material für eine zweckmäßige Erledigung der Sache in die Hand geben. Man muß doch annehmen, daß die Herren, welche sich damit zu beschäftigen haben, alle Schriften darüber einsehen und prüfen; besonders von Sachverständigen. Ob sie etwas darin finden und dann die Gewogenheit haben, den Momenten, welche hervorgehoben worden sind, eine solche Berücksichtigung zu widmen, daß sie Gewicht darauf legen, vielleicht gar ihre Ansicht danach modifiziren, dem müssen wir uns unterwerfen.

Vorsitzender. In den österreichischen Staaten sind die Forstvereine erfreulicher Weise konsultative Station für die oberen Verwaltungsbehörden, und werden zu Gutachten über dergleichen Gegenstände aufgefordert. Bei uns ist dies nicht der Fall. Wir in unserem Vereine gehn unseren Weg still weg, ohne daß wir zu einem Gutachten aufgefordert würden, oder ohne daß, wie es scheint, von Oben her aus unseren Verhandlungen Nutzen gezogen würde; indeß auch ich bin sehr gern erbötig, der Sache förderlich zu sein, und wenn die Frage so formulirt wird, daß sie Aussicht auf einen ersprißlichen Erfolg gewährt, so können wir uns damit trösten, daß wir die Sache nicht haben ruhen lassen. Es würden allenfalls unsere Verhandlungen der Agrarkommission, welche die Sache zu bearbeiten hat, vorzulegen sein.

Ich weiß, daß derselben bereits mehrfache Vorschläge vorliegen, z. B. dahin gehend, daß eine Fläche, welche einen Jagdbezirk bilden kann, künftig 1000 Morgen enthalten soll, daß Jagdscheine nicht unter einem Friedrichsd'or abgegeben werden sollen, u. s. w.

Das wären nun schon Verbesserungen, denn ein Friedrichsd'or ist für das Jagdproletariat gewichtiger als 1 Thlr., und 1000 Morgen Jagdbezirksfläche wären sehr günstig, da 300 Morgen für einen Jagdbezirk fast immer ganz unzureichend sind und in andern Ländern schon längst eine größere Fläche dafür festgesetzt worden ist. Wie würden Sie denn die Frage gestellt zu sehen wünschen?

v. Haugwitz. Die Frage würde die sein: Will der Forstverein die von Herrn v. Ernst aufgestellten Vorschläge im k. J. zum Beschluß erheben? Alle diese Vorschläge waren mir aus der Seele gesprochen.

Vorsitzender. Herr Oberförster v. Ernst würde also wohl die Güte haben seine Vorschläge zu formuliren und schriftlich einzureichen?

v. Ernst. Ich bin sehr gern dazu erbötig, da sie Beifall gefunden haben.

Vorsitzender. Ich bin auch damit einverstanden, daß die Versammlung Ihren Vorschlägen zustimmt. Ich bitte also um Bestimmung: wünscht die Versammlung, daß die Vorschläge des Herrn v. Ernst als Fragegegenstände zur Besprechung bei der nächsten Versammlung mit aufgestellt werden? wer dafür ist, möge die Hand erheben.

(Zustimmung.)

Herr Oberförster v. Hagen wünscht noch, da wir von jagdlichen Gegenständen gesprochen haben, in dieser Beziehung etwas zu äußern.

v. Hagen. Es ist sehr wesentlich, ein geeignetes Fütterungsmittel für's Wild zu erlangen. Die Lupinen sind zu dem Zwecke angebaut worden und haben sich vortrefflich bewährt; da dies aber nur sehr vereinzelt der Fall ist, so möchte ich fragen: ob die geehrten Mitglieder des Vereines noch weitere Erfahrungen hierüber gemacht haben? Ich habe in diesem Jahre auch wieder einen Versuch mit dem Anbau der Lupine für diesen Zweck gemacht und bin gespannt auf den Erfolg.

Eintner. Zur Beurtheilung der Lupine als Fütterung für das Wild kann ich einen Beitrag liefern. In Benthuis bei Grosse hatte ein Pächter Lupinen auf dem Felde stehn, und da habe ich im Winter gesehen, daß, wo tiefer Schnee lag, die Hasen und das Rothwild die Lupinen so angenommen haben, daß auch nicht eine Staupe stehen geblieben ist. Sie haben den ganzen Winter hindurch daran geäset, so daß der Pächter um Entschädigung angehalten hat.

v. Pannewitz II. Auch ich habe die Erfahrung gemacht, daß die Rehe die Lupinen mit wahrer Passion annehmen. Im Winter treten die Rehe vorzüglich da aus dem Forste auf die Felder, wo Lupinen stehn, und schlagen sie vollständig unter dem Schnee hervor. Das habe ich selbst zwei bis drei Jahre hindurch beobachtet. Ich finde Hasen und Rehe auf den Lupinenfeldern. Für Rehe ist sie eine ausgezeichnete Nahrung, und dies läßt sich auch sehr leicht dadurch erklären, daß die Lupine ein vorzügliches Schaffutter ist; die Rehe werden es um so lieber annehmen, als es der Feuchtigkeit lange widersteht.

Vorsitzender. In Stoberau war eine Fläche von 20–30 Morgen sehr sandig und der Sonne ungemein ausgesetzt; es schien daher rathsam, Lupinen zum Schutze der Kieferkulturen zwischen die Saatrillen einzulegen. Sie gingen sehr gut auf, aber ehe sie sich vollständig entwickelt hatten, wurden sie 3–4 Zoll hoch über der Erde von den Hasen und Rehen vollständig vernichtet. Sie würden also deshalb zum Schutze der Kulturen nicht füglich anzuwenden sein.

v. Berg. Wir haben einen nicht unbedeutenden Rebestand, und ich baue seit acht Jahren bloß für die Rehe Lupinen. Sie thun sich in den Lupinenfeldern manchmal zu 10–12 Stück nieder, aber das ist bei mir noch niemals vorgekommen, daß sie die Lupinen auf einem Fleck von 20–30 Morgen beim Aufgehen vernichtet hätten. Wenn sie auch deren Pflanzen abgeäset haben, so schlägt doch die Lupine wieder aus, wenn sie einzeln stehen bleibt; und wenn von zehn Pflanzen auch neun abgeschnitten sind und die zehnte stehen bleibt, so gewährt sie durch ihre Ausbreitung wohl immer noch genügenden Schutz.

Vorsitzender. Wenn die Lupine einzeln stehend auch wieder ausschlägt, so werden die neuen Sproßlinge immer wieder abgeäset werden, und außerdem sehe ich auch nicht ein, warum nicht ganz junge Pflanzen abgeäset werden sollten. Es wird nur darauf ankommen, wie viele Rehe und Hasen äsen?

v. Pannwitz II. Wir haben in unserer Gegend bei Liegnitz zwei Güter, da stehn auf 6—800 Morgen Lupinen, so schön, wie ich sie sonst nie gesehn. Dabei haben sich die Rehe und Hasen in diesem Jahre in einem vortrefflichen Zustande befunden, lieferten nicht bloß ein gutes Wildpret, sondern waren auch in reichlicher Zahl vorhanden. Da sind allerdings die Lupinen vom Wilde beim Aufgehen angenommen worden, jedoch ohne daß es viel geschadet hätte.

Ich wollte außerdem bei der Lupine noch erwähnen, daß sie nicht bloß von großem Vortheile für die Jagd ist, sondern auch nach dem Abtrieb der Schläge zur Verbesserung des Waldbodens benutzt wird. Der Besitzer von Braunsdorf hat den Waldboden mit der Lupine so wunderbar verbessert, daß ich ihn fast nicht wiedererkannte. Er hat dann eine einjährige Kiefernplantation darauf gemacht, die so schön steht, wie es selten vorkommt. Der Boden war in der Regel ein gelber Sand und ist durch den Lupinenbau ganz schwarz geworden. Jetzt hat sich eine Humusschicht von verwestem Gras, Haidekraut und umgefallenen Lupinenstengeln gebildet. Wir wollen also die Lupine sowohl in Bezug auf die Jagd als zu forstwirtschaftlichen Zwecken ja nicht außer Augen lassen. Wir können allerdings manche Flächen gut verpachten, aber von manchen sehr trockenen Flächen wissen wir zuweilen nicht, wie wir sie anbauen sollen. Da können wir Lupinen ansäen. Sie kommen darauf gut fort und verbessern den Boden wunderbar. Namentlich auf schlechtem Sandboden roden die Gutsbesitzer jetzt oft die Hölzer, bauen 2—3 Jahre lang Lupinen, Korn, Hafer und dann noch Kiefernkulturen darauf, wie ich sie nie so schön gesehen habe. Wir wollen also die Lupine doch ja nicht als Nebennutzung bei uns ausscheiden.

v. Hagen. Es käme nach meiner Ansicht hauptsächlich darauf an, im Walde selbst etwas für das Rothwild zu schaffen, da die Rehe und Hasen noch nicht so politisch verdächtig sind, als das Rothwild.

v. Woykowsky. Bei der Lupine wollte ich noch anführen, daß es auf Grund landwirthschaftlicher Versuche eine ausgemachte Sache ist, daß sie den Boden verbessert, und zwar in reifem Zustande noch mehr, als wenn sie noch grün ist. Es würde also auch für die Forstkultur ganz gewiß von Nutzen sein, durch Lupinenbau den Boden zu Kulturen zu verbessern.

Vorsitzender. Die Bemerkung, welche da so eben auf die reifen Lupinen gemacht worden, ist eigenthümlich. Alle Gewächse, welche Früchte tragen und deren Früchte gereift haben, sind weniger kräftig, als wenn die Früchte noch nicht reif sind, in grünem Zustande. Wenn man Samenklee unterpflügt, hat er nie die Düngungskraft, wie Klee, welcher noch nicht in Blüthe gestanden hat. Es wäre befremdlich, und danach abnorm, wenn die Lupine in reifem Zustande vortheilhafter zur Düngung zu verwenden wäre, als in grünem Zustande. —

v. Woykowsky. Ich selbst habe keine Versuche gemacht, aber es ist dies von verschiedenen Seiten behauptet worden.

v. Haugwitz. Es ist in der bekannten Schrift von Klett über die Lupine und in mehreren landwirthschaftlichen Schriften so angegeben.

Mehrere Stimmen. Auch Stöckhardt behauptet es.

H a a ß. Ich wollte noch kurz bemerken, daß nach den Erfahrungen der Landwirthe die Schafe durch das Lupinenfutter vor der Egelkrankheit geschützt werden sollen. Eine gleich heilsame Einwirkung dürfte vielleicht auch bei den Rehen anzunehmen sein.

Vorsitzender. Da wir nun einmal das Jagdthema erfaßt haben, so gestatten Sie mir nur, auch noch einige dahin bezügliche Mittheilungen zu machen. —

Zunächst übergebe ich Ihnen einige Worte als Nachruf, für unsern größten weidmännischen Koryphäen — den alten braven C. C. Diezel, — welcher leider kürzlich von uns geschieden ist; ich bin überzeugt, daß Ihnen diese kleine Gabe wirklich Interesse gewähren wird. Lesen Sie den Aufsatz, Beilage Y. Dann widme ich Ihnen noch die Nachricht, daß Se. Durchlaucht der Fürst von Pleß 14 Stück kanadensische Hirsche (Wapiti) vom Grafen Arco aus Vorarlberg in Tyrol erkaufte hatte. Von letzterem waren selbige aus Nordamerika nach Europa geschafft worden.

Leider waren, als ich vor einiger Zeit mit dem Herrn Fürsten darüber sprach, bereits 8 Stück verendet, und war nur an Mutterwild noch ein Stück, tragend, am Leben.

Wie viele sich von dem Rest erhalten werden, muß abgewartet werden. —

Einige Spezialnotizen über diese Wildart füge ich in Beilage **Z Z** hier bei, wie ich selbige auf mein Ersuchen von unserem geehrten Mitgliede, dem Oberforstmeister v. Muriich, erhalten habe.

Ich hoffe, über die Art des Einfangens und den Transport von Amerika bis Tyrol noch weitere Nachricht zu empfangen, welche ich dann auch nicht zurückhalten werde.

AA Zum Schluß der Jagdangelegenheiten übergebe ich auch noch **sub AA** drei Erzählungen von wirklich stattgefundenen Vorkommnissen, welche den Waidmann vielleicht interessieren dürften.

In Oesterreichisch-Schlesien ist in dem Archiv des Herrn Forstmeister Pfeiffer, der uns im v. J. die Freude machte, bei uns zu sein, eine allerdings für unser nachbarliches Land — Oesterreichisch-Schlesien — erlassene Holzordnung vom Jahre 1643 nebst zugehöriger Holztaxe, ferner eine auch für das jetzige Preussisch-Schlesien damals gültige

Schlesische Jagdordnung vom Jahre 1697 nebst zugehöriger Schußgeldbestimmung, so wie die Feststellung des Gehaltes eines Waldbereiters, beides vom Jahre 1717.

Ich fand diese historischen Urkunden in der Druckschrift der Forstsektion für Mähren und Schlesien, und wandte mich darauf an den Vorstand gedachter Forstsektion und fragte an, ob etwas dagegen zu erinnern sei, wenn diese seltenen, zum Theil zweihundertjährigen Forst- und Jagdordnungen auch hier benutzt würden?

Es ist mir darauf geantwortet worden, es sei nichts dagegen zu erinnern, wenn nur bemerkt würde, daß sie aus den Verhandlungen des mährisch-schlesischen Forstvereins in das diesseitige Vereinsheft übernommen worden wären.

Ich erlaube mir nun die Frage, ob die Versammlung damit einverstanden ist, daß ich diese alten Dokumente, wenn auch vielleicht in zwei Abtheilungen, auf die Jahre 1861 und 1862 getrennt, in unser Vereinsheft als Beilage **BB** aufnehme?

(Allseitig einverstanden.)

Ich bin Ihnen sehr dankbar, denn es ist allerdings mein großer Wunsch gewesen, daß sie aufgenommen werden, obgleich wir in d. J. viel Stoff für unsere Druckverhandlungen besitzen.

Es ist mir von Besitzern von Privatwaldungen die Frage gestellt worden: ob nicht einmal eine gemeinschaftliche Instruktion für ihre Forstbeamten zu entwerfen und festzustellen wäre, und zwar für Verwaltungsbeamte derjenigen Privatforsten, die eine Ausdehnung von mindestens 3—4000 Morgen haben; Verwaltungen größerer Flächen, von Waldungen solcher Besitzer, welche demgemäß Oberförster und Forstmeister anstellen können und müssen, welche die nöthige höhere Befähigung und Ausbildung besitzen müssen und haben, würden dabei ausgeschlossen sein; ebenso kleine Gutsbesitzer, welche nur Forsten von etwa 500—600 Morgen haben, deren Verwaltung der Jäger gleich mit besorgt, und wo also eine formelle forstliche Verwaltung gar nicht stattfindet. Es ist mir nun der Entwurf einer solchen Instruktion vorgelegt worden, und ich erlaube mir die Frage, ob Sie der Ansicht sind, daß es angemessen und nützlich sein würde, wenn wir auf die erhaltene Anregung eine solche Instruktion zur formellen Verwaltung von mittleren Privatforsten ausarbeiteten?

v. Pannewitz II. Wir haben ja schon zu diesem Zwecke manche Lehrbücher in unserer Literatur. —

Vorsitzender. Auf diesen Einwand bemerke ich, daß es hier nicht auf eine forsttechnische Bewirthschaftungsanleitung, sondern auf eine formelle Verwaltungsinstruktion abgesehen ist.

v. Pannewitz II. Eine solche Instruktion kann vortrefflich sein, wird aber nicht befolgt werden.

Vorsitzender. Wenn wir so denken wollten, müßten wir sehr vieles Gute unterlassen. Wie viele Gesetze sogar werden gegeben, aber doch nur zu oft nicht befolgt!

v. Haugwitz. Wenn ich recht verstanden habe, handelt es sich nur um eine Instruktion für Verwaltungsbeamte der Besitzer kleinerer Forsten in der Art, wie der Herr Präses dies so eben erläuterte.

Vorsitzender. Ganz richtig, und zum besseren Verständniß will ich mir erlauben, nur einige wenige Paragraphen des Entwurfes vorzulesen. (Dies geschieht)

Sie sehen, es sind dies rein formelle Vorschriften.

Ulrici. Der Vorschlag geht wohl dahin, daß von der Versammlung eine Kommission niedergesetzt werden soll, um die schließliche Redaktion dieses Entwurfes zu besorgen?

Vorsitzender. Ja, wenn die geehrte Versammlung eine solche Instruktion für zweckmäßig und nützlich hält.

Päzold. Gestatten Sie mir eine kleine Bemerkung in der Sache. —

Ich habe mich in meiner früheren Anstellung als Dirigent einer größern Privatforst der Ausarbeitung einer solchen Instruktion mit großer Mühe unterzogen. Selbstredend habe ich dies nur mit Zuziehung des Rathes und Beistandes königlicher Oberförster gethan. Ich bin zu diesem Behufe in mehreren Oberförstereien gewesen und habe die Herren gebeten, mir Einsicht in ihre Rechnungseinrichtungen und Verwaltungsnormen zu gestatten. Dies ist auch geschehen, aber nach alledem habe ich gefunden, daß sich eine solche Instruktion für Privatforstbeamten sehr schwer ausarbeiten läßt. Es lassen sich kaum allgemeine Normen für Privatwaldungen geben, weil bei vielen Privatforsten so Manches anders ist als bei den anderen. Vertliche Verhältnisse, eigenthümliche Wirthschaftseinrichtungen und die forstlichen Umstände sind bei jeder Besitzung so ineinander gewachsen, daß allgemeine Forstverwaltungsnormen zu geben fast eine unausführbare Sache ist, sowie schon überhaupt Instruktionen zu geben, sehr schwer ist. Sie stehen nur auf dem Papier, obwohl man danach wohl herausfinden kann, was zu thun ist; aber man wird nie sagen können, daß der Oberförster sie wirklich vollständig auszuführen vermag. Solche Normen nun auch auf Privatverhältnisse ausdehnen zu wollen, das glaube ich, würde sehr schwer sein.

Ulrici. Es ist auch nur die Absicht, in einer derartigen Instruktion eine allgemeine Norm zu geben, an welche sich Privatbesitzer anlehnen können, um nach ihren Verhältnissen Instruktionen auszuarbeiten, und ich glaube, daß es dankbar von ihnen anerkannt werden würde, wenn ihnen in der Arbeit einer von uns niedergesetzten Kommission ein solcher Anhalt gegeben würde.

Ich schließe mich daher dem Antrage an, aus unserer Mitte eine Kommission zu ernennen, um den vorliegenden Instruktionse-
ntwurf zu prüfen und nach Befinden abzuändern.

Vorsitzender. Hiermit bin ich vollkommen einverstanden und würde vorschlagen, daß diese Kommission aus Privatforstbeamten bestände, und daß die Königliche Forstverwaltung sich gar nicht darein mischte. Ich habe eine Veranlassung zu diesem Vorschlage und zu der Anregung der ganzen Sache nur darin gefunden, daß mir von Privatwaldbesitzern ein darauf bezüglicher Wunsch ausgesprochen worden ist. Wenn also nichts dagegen eingewendet wird, wie es mir scheint, so würde ich mit mehreren der Herren Privatforstbeamten sprechen, die sich zu einer Kommission zu konstituiren und Weiteres über diese Instruktion zu erörtern hätten. Dann könnte bei der nächsten Versammlung den Privatwaldbesitzern die Ausarbeitung dieser Kommission mitgetheilt werden, worunter natürlich auch die städtischen Kommunen zu berücksichtigen sein dürften. Meine Absicht, das können Sie überzeugt sein, ist dabei die beste.

Nun, meine hochgeehrtesten Herren, es ist die Zeit herangerückt, wo wir uns dem Schlusse der Verhandlungen nähern, und ich würde nun auch fragen, ob Jemand noch eine Mittheilung zu machen oder eine Frage zu stellen hat? Ich bitte sehr darum, damit Niemand sich über Ausschließung seiner Wünsche beschweren könne.

v. Haugwitz. Ich habe noch etwas zu erwähnen. Der Herr Vorsitzende hat vor sechs Jahren (vgl. Vereinsheft v. 1855 S. 144—166 u. Vereinsheft v. 1856 S. 78 u. 79) eine Schrift über die Erziehung und Benutzung der süßen Kastanie bekannt gemacht und auch Samen aus der Rheingegend kommen lassen. Ich habe mit diesem Samen Versuche angestellt. Die Pflanzen sind hoch gewachsen, und obgleich sie an den oberen Spitzen erfroren sind, doch fortgewachsen. Ich werde 2—3 Duzend fortbringen und möchte nun vernehmen, ob noch andere Herren Versuche damit gemacht haben und wie diese ausgefallen sind?

Vorsitzender. In Bezug auf den Samen hätte ich Folgendes zu bemerken. Ich habe zuerst aus den pfalzbaierischen Forsten von dortigen Forstbeamten mir Samen kommen lassen, aber auch die Erfahrung gemacht, daß die Samen in ihren Produktionen empfindlicher waren, als es zu wünschen gewesen wäre. Daher wendete ich mich nach Ungarn und ließ von dort Kastanien kommen, da ich annahm, daß diese unserem

Klima mehr zusagen würden; auch sind diese viel billiger. Die ungarischen Kastanien haben eine andere Form als die rheinischen und italienischen, sie gleichen mehr den Mispeln oder kleinen Birnen, und man hat dabei noch den Vortheil, daß, da sie kleiner sind, man davon in einem Scheffel vielleicht ein Viertel mehr einzelne Früchte hat, als aus anderen Ländern. Am allerwenigsten sind die italienischen Maronen zu empfehlen. Ein Erforderniß der Erziehung der süßen Kastanie ist nach mehrfacher Erfahrung eine hohe Bedeckung der Wurzel für den Winter, theils mit Laub, theils mit Erde, um die Gefahr des Erfrierens zu vermindern, ich will nicht sagen ganz abzuwenden. Wenigstens haben in den letzten Jahren eine Menge von meinen Bekannten die Versuche fortgesetzt und die Anzeige gemacht, daß sie die Kastanie vor Frostschäden sehr geschützt gesehen, weil sie die Wurzeln stark gedeckt haben.

Umecke. Ich wollte mir die Bemerkung gestatten, daß auch ich einige Kastanten gelegt habe. Ich habe sie vom Kaufmann als italienische Maronen gekauft. Sie sind mit wenig Ausnahmen gekommen und gut fortgegangen; und besitze ich deren noch ein Schock. Ich habe sie theils an eine Anhöhe gepflanzt, welche nach Süden abhängig, im Winter aber dem Froste ausgesetzt ist, dennoch sind die Kastanienbäumchen dort nicht erfroren; theils habe ich sie am Hause stehen lassen, und gerade diese sind eingegangen; dieß hat mir den Beweis gegeben, daß südliche Pflanzen, wenn sie dem freien Luftzuge ausgesetzt sind, mehr Aussicht haben fortzukommen, als wenn sie zu sehr geschützt sind.

v. Haugwitz. Ich habe ein Duzend in den Forst gepflanzt; diese sind oben erfroren, aber die Wurzeln sind unversehrt geblieben, und diese haben wieder getrieben.

Vorsitzender. Ich kann Ihnen ein Beispiel anführen, daß Kastanien auf einer Höhe von 1875' über der Meeresfläche und auf der Nordseite, nicht allein gediehen sind, sondern, daß von sieben Bäumen in einem Jahre vier Scheffel Früchte gesammelt worden sind. Die Sache erklärt sich aber dadurch, daß die Vegetation auf der Nordseite so spät eintrat, daß die Blüthen z. B. keine Fröste mehr zu fürchten hatten, wogegen, wenn die Bäume auf der Mittags-, d. i. Sonnenseite gepflanzt sind, und sie eine grö-



here Wärme genießen, dann die Vegetation sich früher entwickelt und von den Frühjahrsfrosten Schaden leidet.

v. Ernst. Nach meiner Erfahrung kann ich dem Anbau der süßen Kastanie in unserer Gegend kein sonderlich günstiges Prognostikon stellen. Vor zwölf Jahren habe ich selbst einen Versuch damit gemacht. In den ersten Jahren gediehen sie vortrefflich, wurden 8–10' hoch, erfroren aber bis zum Wurzelnoden, schlugen dann wieder aus, und dasselbe wiederholte sich fast alljährlich. Sie wurden in der Ebene an einem Forste erzogen. Durch die bekannten Nebelbildungen der Wälder wurde der Frost eher herbeigezogen, und die Kastanien litten dadurch. — Allein die nächste Waldparzele ist nun abgeholzt worden und die Kastanien sind dennoch abermals erfroren. Ein zweiter Versuch, den ich kenne, ist bei Nimptsch gemacht worden. Im ersten Jahre haben die Kastanien 4–6' hoch getrieben, sind aber ebenfalls erfroren, so daß sie höchstens Straudwerk bilden.

v. Matuszka. Ich habe im Jahre 1856 einen Versuch mit der Kastanie gemacht, aber auch nur mit ungünstigem Erfolge.

Vorsitzender. Es möchte wohl die Ursache des Mißlingens mit darin zu suchen sein, wenn in den ersten Jahren ein markiges, geiles Treiben stattgefunden hat. Wenn dies die Veranlassung zum Erfrieren giebt, so müßte man dahin wirken, daß in den ersten Jahren kein übertriebenes Wachsthum stattfände, so daß die Pflanzen mehr verholzen könnten.

v. Haugwitz. Es ist den Herren wohl bekannt, daß es mehrere ältere Kastanienbäume in Schlessen giebt. In Maßdorf steht z. B. eine Kastanie schon seit 20 Jahren und trägt vortrefflich.

Vorsitzender. In der Nimptscher Gegend, sowie auch ohnweit Nimkau, sind ebenfalls mehrere alte Kastanienbäume vorhanden, welche sehr gut gedeihen. — Sie tragen überhaupt ganz vortrefflich, wenn sie nur erst das erste Stadium des Alters überwunden haben, und sind sie dann gegen den Frost nicht mehr empfindlich. So ist es auch mit dem Götterbaum, *Ailanthus glandulosa*; wir haben einen solchen Stamm in Breslau, welcher durchaus nicht vom Froste leidet. Es kommt, wie gesagt, nur darauf an,

daß die erste Zeit überwunden wird. Bei dieser Gelegenheit wollte ich den Herren noch etwas zeigen. Der Herr Oberstaatsanwalt hat die Güte gehabt, uns diesen zweijährigen Trieb einer Eiche aus einem rigolten mit Rasenasche gedüngten Saatkamp aus dem herzogl. Saganer Forst mitzubringen; es zeigt derselbe bei seiner Länge von 5' 3" ein sehr üppiges Wachsthum.

Umecke. Diese Pflanze ist dieses Frühjahr zwei Jahr alt geworden. Die Eichel ist im Frühjahr 1859 gelegt worden. Der Saatkamp ist rigolt und es ist noch etwas Asche von einer Ziegelbrennerei dazu verwendet worden, und dies hat diesen ungeheuren Trieb hervorgebracht. Es waren noch eine Menge Pflanzen von gleicher Größe in demselben Saatkamp, und habe ich nur eine davon herausgezogen, um sie Ihnen zu zeigen.

Darf ich mir nun noch eine Anfrage an den Herrn Präses erlauben? Als wir 1857 in Trachenberg tagten, erschien ein Abgeordneter des Breslauer Seidenbauvereins in der Versammlung, und es wurde darüber verhandelt, ob nicht von der königlichen Forstverwaltung darnach gestrebt werden möchte, an geeigneten Stellen auch in den königlichen Forsten Maulbeerbäume zu erziehen, um diesen Industriezweig zu heben, der doch in der Regel nur von kleinen Leuten getrieben wird. Ich erlaube mir nun die Anfrage, ob in dieser Beziehung etwas geschehen ist?

Vorsitzender. In den Revieren Bobiele, Schöneiche, Peifferwitz, Stoberau sind dergleichen Anlagen gemacht worden. Es sind von den Herren Forstbeamten Aufforderungen ergangen, ob nicht die 3—4 jährigen Pflanzen von Privaten erworben werden möchten, es sind aber keine Bestellungen darauf erfolgt.

v. Matuschka. Ich habe 15 Schock herrliche Pflänzlinge disponibel gehabt, es ist aber gar keine Nachfrage gewesen.

Kirchner. Es wird darauf ankommen, die Maulbeerbäume an Dorfgemeinden zu verschenken, denen es aber auch nicht gehen möge wie mir: die Pflanzen erfrieren mir alle Jahre. Wenn wir sie aber an Kommunen abgeben könnten, würden sie vielleicht besser abgewartet werden können. (?)

v. Ernst. Auf einen sehr schlimmen Feind der Maulbeerbäume erlaube ich mir aufmerksam zu machen, das sind die Mäuse. Ich habe einen Sechstel-Morgen mit Maulbeerpflanzen

bepflanzt. Die Hasen nahmen sie gar nicht an, aber die Mäuse sind wie toll darauf, so daß ich die Bäumchen habe abschneiden lassen müssen.

Vorsitzender. Es ist sehr schlimm, daß die obere Staatsverwaltung für solche Sachen im Ganzen wenig Interesse zeigt. Es war früher angeordnet, daß für Allen passende Holzarten mithin auch Maulbeerbäumchen an einen Privaten umsonst abgegeben werden sollten; es ist diese Vergünstigung aber wieder zurückgenommen worden. Ich glaube kaum, daß die Staatsregierung den Dorfgemeinden Maulbeerbäume umsonst geben könnte.

v. Thielau. Ich möchte noch auf einen Gegenstand aufmerksam machen, der unserem Zwecke zwar schon nicht mehr so nahe liegt, aber doch unsere Beachtung verdient, weil er geeignet erscheint, im Winter machem Armen einen kleinen Verdienst zu verschaffen. Es läßt nämlich der Theaterdirektor Nachtigall aus der Ackerfchmiele schmale Bänder für Damen und Herren weben, welche zu guten Preisen nach Berlin abgesetzt werden, und es könnte mit Lieferung von dergleichen Rohmaterial wohl etwas verdient werden.

Vorsitzender. Ich glaube, wenn das Bedürfniß hierzu besteht, werden sich von selbst Leute finden, welche dies Rohmaterial liefern, zumal da dasselbe leicht zu erlangen ist. —

v. Thielau. Es muß aber Jemand sein, der darauf aufmerksam macht, und die Fabrikanten nehmen das Rohmaterial gern.

Vorsitzender. Meine hochgeehrten Herren, ich gestatte mir zum Schluß, Ihnen noch einige Blätter für unser Vereinsheft, Beilage CC, zu widmen; nämlich eine ganz kurze Biographie unseres Altvaters der Botanik, des braven verdienstvollen Linné; es ist mir zufällig bekannt geworden, daß seine Lebensgeschichte nicht überall so verbreitet ist, wie der seltene Mann dies wahrlich verdient, und so habe ich geglaubt, Ihnen diese meine kleine auszugsweise Arbeit wohl bieten, und das Titelblatt unserer Druckverhandlungen mit dem Wappen dieses würdigen Mannes schmücken zu dürfen. —

Die Zeit ist eingetreten, wo wir unsere Sitzung schließen

müssen, und ersuche ich nun ganz ergebenst: morgen früh Punkt 6 Uhr zur Abfahrt nach unserer Exkursionsstation bereit zu sein.

Es ist heute zu spät, um die Beschreibung des Stadtförstheils, welchen wir morgen besichtigen wollen, noch vorzutragen; ich werde selbige, wie sie der städtische Oberförster Herr Schmidt

DD aufzustellen die Güte hatte, sub Beilage DD in unser Vereins-

heft aufnehmen können, wie dies auch mit dem vom Herrn Ober-

förster v. Ernst freundlicher Weise übernommenen Exkursionsbe-

EE richt, Beilage EE, geschehen soll. —

Wir sind nunmehr mit der uns zugemessenen Zeit zu Ende,

und ich ermangele daher nicht, Ihnen, meine hochzuverehrenden

Gönner und Freunde, den verbindlichsten Dank zu sagen für die

viele Rücksicht und Unterstützung, welche Sie mir sämmtlich

haben zu Theil werden lassen. Ich kann nur die gestern ausge-

sprochene Bitte wiederholen, widmen Sie mir auch ferner freund-

lich Ihre Gewogenheit. Wir trennen uns jetzt erfreulicher Weise

noch nicht ganz, und so rufe ich Ihnen vorläufig nur ein recht

herzliches Waidmannsheil zu und erkläre hiermit die Sitzungen

unserer Generalversammlung pro 1861 für geschlossen.

v.

w.

o.

v. Pannewitz,

zur Zeit Präses.

Bericht über die XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe zu Heidelberg im Jahre 1860, vom Forstmeister Gramnik als Abgeordneten des schlesischen Forstvereins.

Die XXI. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe, welche nach dem im Jahre 1858 zu Braunschweig gefaßten Beschlusse in Heidelberg abgehalten werden sollte, wegen der bedenklichen politischen Verhältnisse aber im Jahre 1859 ausgesetzt werden mußte, fand in der Zeit vom 16. bis 22. September 1860 statt.

In Folge des vom Vorstande, Regierungs-Direktor und Geheimen Rath Böhm e aus Mannheim und Freiherrn E. v. Babo aus Weinheim, veröffentlichten Programms hatte sich am Sonntag den 16. September, Nachmittags, eine große Anzahl der erschienenen Theilnehmer, die zum Schlusse der Versammlung bis auf 685 Mitglieder anwuchs, auf dem alten berühmten Schlosse bei Heidelberg zur ersten Begrüßung vereinigt. Das Wetter begünstigte nicht sonderlich das erstrebte Wiedersehen alter Freunde aus entfernten Gegenden, und die baldige Anknüpfung neuer Bekanntschaften, wie dies sonst bei einer so seltenen Vereinigung zahlreicher Fachgenossen zu einem gemeinschaftlichen Zweck leicht und schnell zu geschehen pflegt. Die trübe Witterung drängte die Ankömmlinge schon frühzeitig am Abend aus der freien bergigen Umgebung der schönen Schloßruine und aus der, vorübergehend zum Schutze ausgesuchten, heute noch ziemlich düsteren Ruprechtshalle wieder hinab zur Stadt, wo sich allmählig in den weiten, hellerleuchteten Räumen des Museums eine von Stunde zu Stunde steigend anwachsende Menge zum lebhaften Verkehr zusammen-

sand, und einzelne anziehende Gruppen um die nach und nach erscheinenden, meist mit lautem, freudigem Willkommen empfangenen Koryphäen der deutschen Land- und Forstwirthe bildete.

Die Theilnehmer der Versammlung hatten als Anhang zur Aufnahmekarte ein Detailsprogramm über die Tageseinteilung und sonstigen Anordnungen, sowie einen Führer durch und um Heidelberg nebst Nachweisungen über Maße rc. und verschiedene Taxordnungen erhalten.

Die vertheilte Festschrift enthielt für die Forstwirthe eine Abhandlung des Bezirksförsters Herrn Dengler über die Entwicklung des Forsteinrichtungs- und Abschätzungsverfahrens in den Domainen-, Gemeinde- und Körperschaftswaldungen des Großherzogthums Baden. Diese Darstellung hat unzweifelhaft allen Anforderungen, zu welchen die Ueberschrift berechtigt, gründlich und gewissenhaft genügt, und ist an und für sich so unterhaltend und lehrreich, daß sie eine größere Verbreitung zu erlangen verdiente, als ihr der gegenwärtige Zweck und Weg zu geben vermag; — aber eine Versammlung deutscher Forstwirthe in Baden mußte eine allgemeinere und ausführlichere Beschreibung der forstlichen Verhältnisse dieses Landes erwarten, als die vorliegende Festschrift und selbst die gelegentlich angezogene Widmung an die XIV. Versammlung süddeutscher Forstwirthe vom Jahre 1857, welche nur wenig bekannt ist, bietet. — Von außerordentlichem Interesse waren die verschiedenen, ungemein reichhaltigen, werthvollen und übersichtlich geordneten Ausstellungen, nämlich:

1. die Obstausstellung in der Kirche auf der Schloßruine,
2. die Ausstellung von Handels-, Feld- und Gartengewächsen im Saale des Lyceums,
3. die Ausstellung von Maschinen und Geräthen beim Bahnhofe, und
4. die Weinausstellung.

Es wurde von den Landwirthen allgemein anerkannt, daß den Ordnern dieser Ausstellungen für die aufopfernde Mühe ein warmer Dank gebühre.

Besonderes Lob erntete die Sammlung der Maschinen und Geräthe, in welcher alle denkbaren Werkzeuge von der Lokomobile an bis zum Aepfelschneider herab vorkamen. Die Ausstellungen

waren in der That ausgezeichnet und einzig in ihrer Art — beides leider aber auch in sofern, als in denselben nicht ein einziger forstwirtschaftlicher Gegenstand zu finden war.

Nach dem Programme sollten folgende forstliche Fragen zur Berathung kommen.

A. für die allgemeinen Sitzungen.

(Von den überhaupt vorgeschlagenen 9 Aufgaben.)

Nr. 4. Der Landwirth vermag den Bodenertrag durch gesteigerte künstliche Düngung und stetig verbesserte Bodenbearbeitung fortwährend zu erhöhen. Durch welche Mittel kann der Forstwirth eine gleichmäßig erhöhte forstliche Produktion zu Stande bringen?

Nr. 6. Unter welchen Umständen und mit welchem Erfolge können Feldgewächse als Zwischennutzungen im Walde gebaut werden? Welche Vortheile gewährt insbesondere der Hackwald (Hauberg), der Röderwald (im Odenwald) und der mehrjährige Feldbau auf den Streifen zwischen dem jungen Holze im Hochwald?

Nr. 8. Wäre dem Anbau der zahmen Kastanien auf Waldboden nicht eine größere Ausbreitung zu geben?

B. für die Forstsektion.

1. Worin bestehen die neueren Erfahrungen aus dem Gebiet des Waldbaues und des forstwirtschaftlichen Betriebes? Welche Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder, über Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen, über den Ertrag der Fescheholznußungen sind zu machen?

2. Nach welchen Grundsätzen sind die Durchforstungen in Rücksicht auf Holzart und Alter der Bestände auszuführen und welche Erfahrungen liegen rücksichtlich der Erfolge vor?

3. In welchen Fällen ist Bodenschußholz (Unterstand) vortheilhaft? wie ist bezüglich der Erzeugung desselben zu verfahren und wie verhalten sich in dieser Hinsicht die verschiedene Holzarten zu einander?

4. Liegen überhaupt Fälle vor, in welchen die Entfernung einer starken Moosdecke zum Zwecke des Gedeihens natürlicher

oder künstlicher Verjüngungen räthlich ist, und auf welche Moosarten beschränken sich dieselben?

5. In welchem Wege ist die bei der XX. Versammlung der Land- und Forstwirthe beantragte Einführung eines Einheitsmaßes für literarische Veröffentlichungen und Mittheilungen in den Vereinsversammlungen zu erreichen, und welches Einheitsmaß ist zu wählen?

6. In welchen Fällen und zu welchen Zwecken sind Walddrechter überzuhalten, welche Holzarten, welche Umtriebszeiten und welche Entfernungen sind zu wählen?

7. Unter welchen Verhältnissen und für welche Zwecke verdient der Mittelwaldbetrieb den Vorzug vor dem Hochwaldbetrieb, und nach welchen Grundsätzen ist der Betrieb insbesondere bezüglich des Oberholzes zu führen?

8. Welche Erfahrungen und Ansichten haben sich über die mehrfach anempfohlene Bewirthschaftung der Hochwälder in möglichst kurzer Umtriebszeit und mit theilweiser Ueberhaltung des ältesten Holzes durch einen zweiten Umtrieb herausgestellt?

9. Hat der vom Oberforstmeister von Seebach vorgeschlagene und eingeführte sogenannte modifizierte Buchenhochbetrieb auch anderwärts stattgefunden, und welche Erfahrungen liegen darüber vor?

10. In welchem Verhältniß steht die Abnahme des Holztrags einer gegebenen Bodenfläche mit der Größe der Laubabgabe?

11. Wo ist der Hackwaldbetrieb eingeführt? Welche Holzarten taugen am besten für denselben oder sind zu seinem Gedeihen nothwendig?

12. In welchen Gegenden finden in den Hochwäldungen in Verbindung mit deren Verjüngung landwirthschaftliche Zwischenkulturen statt? Wie werden sie betrieben? Welches sind ihre Erfolge und Erträge?

13. Welche Werkzeuge haben sich beim Baum- und Stockroden am besten bewährt, wie werden sie angewendet und wo sind sie im Großen im Gebrauch?

14. Wie hat sich der im November 1858 stattgehabte Eis- und Dufbruch verbreitet? Welchen Schaden hat er in den Wäldungen verursacht, und was ist geschehen, ihn zu vermindern?

Außerdem wurden noch in einem Nachtrage zum Programm mehrere Vorschläge zur Berathung von der betreffenden Kommission der XX. Versammlung vorgelegt, nämlich:

- a. Welche Erfahrungen sind über die Anwendung des Schutzholzes im Waldbaue gemacht? Insbesondere welche Holzarten sind als Schutzholz anwendbar befunden, für welche Holzarten, unter welchen Standortsverhältnissen und für welche Erziehungszwecke? Wie ist bei der Anzucht des Schutzholzes, wie bei der Behandlung der Bestände vorzufahren, wie lange hat man das Schutzholz beibehalten, oder beabsichtigt man es — wenigstens zum Theil — in ständiger oder in vorübergehender Mischung, nach Erfüllung seines ersten Zweckes, zu belassen?
- b. Welches Verfahren hat sich bei der Erziehung von Starkholz im Hochwalde nach Holzart, Alter und Standort bewährt? Welche Holzarten sind besonders geeignet, um durch Licht- oder Freistellung zu Starkholz gezeitigt zu werden, und wie ist dabei zu verfahren?
- c. Welche Grundsätze und Regeln sind hinsichtlich der Durchforstung der Eiche, Fichte, Tanne, Kiefer und Lärche aufzustellen?
- d. Wie ist bei der Buchenzucht in Hochlagen zu verfahren?
- e. Welche Größe, und, soweit thunlich, welche Form ist den Wirthschaftsabtheilungen zu geben? Welche Lage und Breite den Schneisen (Bahnen, Gestellen)?
- f. Wie haben sich Antriebsräume bewährt? Unter welchen Umständen und nach welchen Regeln, insbesondere auch nach welcher Dimension sind sie anzulegen?

Für die Plenarversammlungen war die zu diesem Zweck angemessen eingerichtete und in akustischer Beziehung ziemlich geeignete St. Peterskirche bestimmt. Es fanden in derselben überhaupt 4 Sitzungen statt, und zwar: am 17. September von 9—12 Uhr Vormittags, am 18. September von 11—2 Uhr, am 20. September von 11—2 Uhr, und am 21. September von 11—2 Uhr.

Die Forstsektion vereinigte sich in einem bestimmten Hörsaale des Universitätsgebäudes. Derselbe war dürftig ausgeschmückt mit 31 größeren und kleineren Abschnitten von Stämmen ver-

schiedener Holzarten, mit einigen kräftigen jungen Eichen- und Weidenlothen aus dem Forstrevier Garbe im Magdeburgischen, mit zwei einfach konstruirten Höhenmessern von Eisen, mit einigen Häckchen zum Einstufen der Eichen und mit einer ziemlich gewöhnlichen kleinen Stoßsäge, die zum Entasten der Bäume, wie jeder Gärtner weiß, sehr brauchbar sein soll.

Von der Forstsektion wurden 4 Sitzungen, nämlich: am 17. September von 12 $\frac{3}{4}$ —2 Uhr Nachmittags, am 18. September von 7 bis gegen 11 Uhr Vormittags, am 20. September von 7 bis gegen 10 $\frac{1}{2}$ Uhr Vormittag, und am 21. September von 7 bis 10 $\frac{3}{4}$ Uhr Vormittags abgehalten.

Die Forstsektion zählte überhaupt nur 89 Fachmänner zu ihren Mitgliedern, und unter diesen 39 aus Baden, 12 aus Baiern, 2 aus Braunschweig, 5 aus Hannover, 9 aus Hessen-Darmstadt, 3 aus Kurhessen, 2 aus Nassau, 1 aus Oldenburg, 4 aus Preußen, 4 aus dem Königreich Sachsen und 8 aus Württemberg.

Als hervorragende Persönlichkeiten, welche sich durch praktische Thätigkeit oder literarische Werke bereits einen deutschen Ruf und Namen von gutem Klang erworben haben und bei den Verhandlungen in Heidelberg sich hauptsächlich betheiligten, daher den eigentlichen Kern der ganzen Forstversammlung bildeten, sind besonders anzuführen: Bezirksförster Dengler und Oberforstrath Roth aus Baden; Kreisforstrath Mördes aus Baiern; Oberjägermeister von Beltheim aus Braunschweig; Forstdirektor Burckhardt aus Hannover; Oberförster von Alemann aus Preußen; Oberforstrath von Berg, Oberforstmeister von Cotta und Oberforstmeister von Mantouffel aus Sachsen; Oberförster und Professor Rördlinger aus Württemberg.

Forstliche Exkursionen fanden am 19. September in zwei getrennten Abtheilungen nach den durch Raupenfraß beschädigten Hardtwaldungen bei Schwellingen und nach dem Großherzoglich hessischen Forstrevier Biernheim, welches hauptsächlich durch den hier seit langer Zeit betriebenen Waldfeldbau (Vor- und Zwischenbau) lehrreich und unterhaltend ist, sowie am 22. September in einem gemeinschaftlichen Zuge nach der badischen Bezirksforsterei Ziegelhausen und nach der Großherzoglich hessischen Oberförsterei Hirschhorn im Odenwalde statt.

Alle bemerkenswerthen Verhandlungen und sonstigen Unternehmungen unserer Heidelberger Versammlung werde ich in Nachstehendem der Zeitfolge gemäß möglichst unbefangen berichten und beurtheilen.

Erste Plenarsitzung am 17. September 9 Uhr Vormittags.

Der Vorsitzende, Geheimer Rath Böhme, begrüßte die Versammlung in einer längern und anziehenden Eröffnungsrede. Er sprach die Hoffnung aus, daß man mit dem Wenigen, was die Umgegend von Heidelberg in landwirthschaftlicher Beziehung bieten könne, sich begnügen werde. Größere Güter und Musterwirthschaften wären hier nur in geringer Zahl vorhanden. Die Landzerstückelung sei vorherrschend. Die Entwicklung der Dekonomie stände noch auf der Anfangsstufe; aber Grund und Boden sei befreit von Lasten und Fesseln, und die Morgenröthe einer bessern Zukunft zeige sich unverkennbar. Eine bewundernswerthe Thätigkeit im Anbau und die größtmöglichste Benützung der Bodenkkräfte erstrebe den erreichbaren, für die zunehmende Bevölkerung genügenden Ertrag. Die Versammlung hätte nun die Pflicht, die angemessene Bahn zur weitem Vervollkommnung der Landwirthschaft zu bezeichnen und durch Rathschläge und Aufmunterungen diese reiche Quelle des Volkswohlstandes zu erweitern. Aehnlich verhalte es sich mit der hiesigen Forstwirthschaft, deren Pflege und Entwicklung nunmehr gebildeten kenntnißreichen Männern anvertraut und ebenfalls vorzugsweise auf naturwissenschaftliche Grundlagen gestützt sei. Bei dem Kampfe zwischen Wissenschaft und Ausübung, dem noch ein befriedigender Abschluß mangle, sei auch für sie, abgesehen von den verschiedenen Wechselwirkungen im praktischen Betriebe, die Erörterung wichtiger Prinzipienfragen nothwendig, welche nur durch die vereinigten Bestrebungen ausgezeichneten Männer der Wissenschaft und Forstkultur, wie sie die gegenwärtige Versammlung umfaßt, gelöst werden könnten. — Groß und unverkennbar sei der Nutzen, welchen unsere Wanderversammlungen durch ihre anregende Thätigkeit im Wege der Berathung und Aufklärung dem gemeinsamen Vaterlande bereits gewährt hätten, sowie ferner gewähren müßten, und darin läge, nächst dem Patriotismus ihrer Theilnehmer, die sichere

Bürgerschaft für ihre Fortdauer und für die bleibende Vereinigung der Land- und Forstwirthe trotz mancher dagegen erhobenen Einwendungen.

Geheimer Rath Dr. Bogelmann bewillkommete die Versammlung im Auftrage der Großherzoglichen Regierung, nannte die Verbindung der Land- und Forstwirthe von Anbeginn eine glückliche, weil durch sie manche schroffe Gegensätze eine Vermittelung gefunden hätten, wie z. B. bei dem Verlangen rücksichtsloser Waldausrodungen, Waldstreu- und Waldweidenutzungen u., hob die nahen Beziehungen der Landwirthschaft zu den Forschungen in der Natur, die Verhältnisse zwischen Produzenten und Konsumenten landwirthschaftlicher Erzeugnisse, die unwillkürliche Gemeinnützigkeit ökonomischer Erfindungen und Einrichtungen, die natürliche Unempfänglichkeit des Landwirths für Brotneid, die Beseitigung von Vorurtheilen gegen gemeine schmutzige Arbeiten hervor und gedachte der Forstwirthschaft weiter mit keinem Worte.

Außerdem folgten noch allgemeine Begrüßungen seitens des Bürgermeisters Kraußmann im Namen der Bürgerschaft von Heidelberg, des Hofraths Dr. Bronn als Vertreter derjenigen Hochschule, auf welcher zuerst Land- und Forstwirthschaft durch Verlegung der Kameralsschule von Kaiserslautern nach Heidelberg zu Universitätswissenschaften erhoben wurden, des Direktors Freiherrn Rüdts von Collenberg aus Karlsruhe für den badischen landwirthschaftlichen Verein u. m. a.

Nach einigen Mittheilungen über verschiedene Einzelheiten der Tages- und Geschäftsordnung wurde die Frage „über die Verbreitung landwirthschaftlicher Kenntnisse unter dem Bauerstande“ zur Diskussion gestellt und recht gründlich erörtert, und demnächst noch die Frage „über die Hindernisse gegen die Zusammenlegung der Grundstücke in Süddeutschland“ durch einen anziehenden Vortrag des Professor Rau aus Hohenheim eingeleitet, um in einer späteren Sitzung näher erörtert zu werden. Schließlich kamen wiederum noch mehrere Geschäftsordnungssachen zur Sprache, worauf sich die Anwesenden trennten und zur Bildung der einzelnen Sektionen übergingen.

Erste Sitzung der Forstsektion am 17. September, 12³/₄ Uhr Vorm.

Forstrath Freih. v. Kagenet aus Karlsruhe eröffnete als Bevollmächtigter der großherzogl. badischen Forstverwaltung die Sitzung durch eine kurze Ansprache. Auf seinen Vorschlag wählte man durch Akklamation den Vorstand, und zwar: Oberforstrath v. Berg zum ersten Vorsitzenden, Forstrath Freiherr v. Kagenet zum zweiten Vorsitzenden, sowie Bezirksförster Werner aus Ottenhöfen und Forsttaxator Hüetlin aus Constanz zu Schriftführern.

Oberforstrath von Berg sprach für das Vertrauen seinen Dank aus, bat um Unterstützung und Nachsicht, ging dann sofort zur Einleitung der Verhandlungen über, hielt es für bedenklich, alle Vorlagen zu berücksichtigen, schlug zur eingehenden Erörterung zunächst nur die Fragen 1, 2, 5, 11, 12 des Programms und die Fragen a und c des Nachtrags vor, und stellte nach erfolgter Einwilligung der Versammlung von der ersten Frage vor der Hand nur den ersten Theil: „Worin bestehen die neueren Erfahrungen aus dem Gebiete des Waldbaues und des forstwirtschaftlichen Betriebes?“ zur Besprechung.

Oberförster Auhagen aus Clausthal sprach über die Fichteneinzelpflanzung und Büschelpflanzung, gab der ersteren auf Grund der neuerdings in den hannoverschen Harzforsten gemachten Erfahrungen in allen Standortsverhältnissen unbedingt den Vorzug, hob aber als unerlässliche Bedingung die richtige Erziehung der Pflänzlinge hervor. Der Boden für Saat- und Pflanzkämpfe sei im Sommer oder Herbst vor der Anlage gehörig zuzubereiten und nöthigenfalls durch Rasenasche u. zu kräftigen. Die Aussaat müßte nicht in Rillen, sondern behufs freier Entwicklung der Pflänzlinge breitwürfig mit solcher Samenmenge erfolgen, daß auf einen Quadratfuß 80 bis 100 Samenkörner keimen könnten. Eine sorgfältige Reinigung der Saatbeete von Unkraut sei dringend erforderlich. Die Versetzung der Sämlinge in Pflanzkämpfe könnte nach Maßgabe der mehr oder weniger günstigen Witterung im ersten oder zweiten Frühjahr nach der Saat, und zwar im 6–8zölligen Rechteckverbande stattfinden. Endlich dürften ins Freie nur gute kräftige, 8–12 Zoll hohe, 3–4jährige Pflanzen ausgesetzt werden. — Die Art und Weise der Pflanzung selbst wurde nicht angegeben.

Oberforstmeister von Manteuffel aus Colditz glaubte nach vielfachen Erfahrungen und Beobachtungen die sogenannte Manteuffelei der eben gepriesenen Pflanzmethode vorziehen zu müssen. In den Jahren 1857 bis 1859, welche wegen vorherrschender Dürre besonders ungünstige Kulturergebnisse aufzuweisen hätten, wären in dem ihm anvertrauten Forstamtsbezirk 1300 sächsische Acker (2818 preussische Morgen) mit Buchen, Tannen und Fichten gehügelt worden, und von diesen nicht mehr als 10 pCt. eingegangen. Zuverlässige Mittheilungen aus Hannover, Böhmen, Schlesien und dem Gouvernement Moskau meldeten eben solche befriedigende Erfolge von der Hügelpflanzung. Die letztere widerstände bei einer sorgfältigen Ausführung nach seiner Vorschrift der Trockenheit sicherer und länger, als die Böcherpflanzung.

Die Manteuffelei ist eine vortreffliche Kulturmethode, aber kein Universalmittel. Sie ist gut, wenn sie gut gemacht wird und am richtigen Orte!

Oberforstrath Roth aus Donaueschingen erkannte die Vortheile der Manteuffel'schen Hügelpflanzung mit Befriedigung an. Im Schwarzwalde sei auf ehemaligen Windbruchflächen mit Sandsteinboden seit längerer Zeit und sogar in den trockenen Jahren 1857 bis 1859 mit sehr günstigem Erfolge gehügelt worden. Die Pflanzungen würden aber zum Theil abweichend von der Manteuffel'schen Vorschrift ausgeführt. Vorzüglich hätten sich Eichen- und Kastanienheisterpflanzungen mit Hügeln von 5 Fuß Durchmesser und 3 Fuß Höhe bewährt.

Oberjägermeister von Belthelm aus Braunschweig räumte der von Auhagen empfohlenen Einzelpflanzung auf Grund 15jähriger Erfahrungen in den braunschweig'schen Harzforsten den Vorrang gegen die Büschelpflanzung ein. Jetzt wäre indessen die Manteuffelei die fast allgemein gebräuchliche Pflanzmethode in Braunschweig. Als den größten Feind derselben müßte er die rothe Ameise bezeichnen, welche besonders auf kultivirten Waldwiesen die Hügel aushöhlte und die Pflanzen tödtete. Als bewährtes Schutzmittel gegen diese Gefahren könnte die Vermischung von Guano in sehr geringer Menge mit der zu den Hügeln bestimmten Erde empfohlen werden.

von Manteuffel hat die Schädlichkeit der rothen Ameise

nicht im bemerkenswerthen Grade kennen gelernt. Die Engerlinge wirkten durch Benagen der Wurzeln in den Hügeln nachtheiliger. Auch er hätte deshalb schon Versuche mit Guano als Gegenmittel angestellt, aber noch keine entscheidende Resultate erzielt.

Hierauf wird vom Vorsitzenden der Uebergang zum zweiten Theil des ersten Thema's:

„Mittheilungen von Versuchen und Erfahrungen über Holzanbau, Behandlung, Benutzung und Ertrag der Wälder“ in Vorschlag gebracht.

Roth stellte vorweg die These auf, daß in einzelnen Gegenden gut sein könne, was in andern schlecht wäre. Die süddeutschen Forstwirthe hätten sich überzeugt, daß der höchste Ertrag von Tannen und Fichten in ihren Gebirgsforsten nur durch die Erziehung starker Nuthölzer und letztere wiederum nur durch langsame natürliche Verjüngung zu erzielen sei. Die angemessenste Verjüngungszeit wäre 30 bis 40 Jahre. In dieser Frist, oder gerade herausgesagt, bei dieser Fehmelwirthschaft sollen zuerst die ältesten, stärksten, besten Stämme herausgehauen werden, dann die schlechten unterständigen Hölzer nachfolgen und die allmäligen Pichtungen nach Maßgabe des sich zeigenden Anfluges fortschreiten. Dieß Verfahren würde durch die erzielten Erträge unzweifelhaft gerechtfertigt und durch die Natur der Tannen und Fichten selbst vorgezeichnet. Zwar würden die badischen Forstwirthe dieser Waldbehandlung wegen von den norddeutschen Fachgenossen häufig mit schelem Auge angesehen, aber er (Roth) räume diesen die Berechtigung zum fahlen Abtriebe und zur künstlichen Verjüngung ohne Widerrede ein, und fordere dagegen nur, daß die letzteren sich an Ort und Stelle im Schwarzwalde z. B. im Kinzigthal, über die dortige natürliche Verjüngung aufklären möchten, um sich zu überzeugen, daß man auch hier auf dem richtigen Wege sei. —

Bezirksförster Dengler erzählte, daß er jüngst Gelegenheit gehabt hätte, einen Urwald von gemischten Holzarten zu sehen, in welchem die Verjüngung theils auf natürlichem, theils auf künstlichem Wege vorgenommen wurde, sich die erstere Methode aber nur bewährt hätte. Bei dem letzteren Verfahren wären nach dem fahlen Abtriebe Fichtensaaten unter einer Bestellung mit Roggen ausgeführt worden, in Folge dessen die schätzbare Mischung

edler Laub- und Nadelholzarten den reinen Fichtenbeständen das Feld geräumt hätte. Die natürliche Verjüngung des gemischten Urwaldes wäre neben der Erhaltung des tauglichen Unterwuchses durch den Aushieb zuerst der unterdrückten, dann der stärksten Hölzer und demnächst durch die Schlagstellung aus schwächeren, mäßig beästeten Buchen bewirkt worden. Der Nachhieb der Oberständer in den freudig gedeihenden jungen Buchenhorsten erfolgte streifenweise in einer dem Tannen- und Fichtenanfluge günstigen Richtung, um in einem Zeitraume von 30 bis 40 Jahren gemischte Bestände mit horstweise abwechselnden Altersstufen zu erziehen, welche gleichzeitig einen natürlichen Schutz gegen Windbruch und Insekten Schaden gewährten. Auch die Durchforstungen würden bei dieser Wirthschaft berücksichtigt, und zwar gleichzeitig bei dem Aushiebe des alten Holzes in den jungen Horsten ausgeführt. Dies Verfahren wäre also erspriesslicher als die künstliche Verjüngung nach dem kahlen Abtriebe.

Ich muß gestehen, daß ich trotz der Ruhe und Klarheit, womit sich der Redner ausdrückte, den Kernschuß des Vortrages nicht mit Sicherheit erkannte und daher befürchte, den Sinn desselben mangelhaft wiedergegeben zu haben.

von Manteuffel verwahrte sich zunächst gegen die etwaige Voraussetzung, mit dem Borredner eine Lanze brechen zu wollen und meinte, daß ein Urtheil über den Vorzug der natürlichen oder künstlichen Verjüngung nur nach Zeit und Ort zu treffen sei. In den höheren Lagen des Schwarzwaldes auf gutem Boden und bei günstigem Klima, wo die Weißtanne geachtet und die Erziehung starker Hölzer erstrebt würde, müßte man die Zweckmäßigkeit der natürlichen Verjüngung im üblichen Fehmelbetriebe anerkennen, in anderen Fällen dagegen, auf ärmerem Boden, bei rauherem Klima, wo die Tanne nichts und die Fichte alles gilt, wäre der Kahnhieb und Anbau aus der Hand unbedingt vorzuziehen. Die Verhältnisse allein könnten der einen oder der anderen Verjüngungsmethode den Siegespreis gewähren.

Einige hierauf noch folgende kurze erläuternde Bemerkungen von Roth, von Manteuffel und Dengler verbreiten über die Sache kein weiteres Licht, und der Vorsitzende meinte, daß die in dieser Frage noch bestehenden Gegensätze zwischen Süd- und

Norddeutschland nicht hier, sondern nur im Walde ausgekämpft werden könnten und die künftigen Erfahrungen und Mittheilungen allein eine Ausgleichung herbeiführen müßten.

Die Diskussion wird hiernach auf den letzten Theil der Frage „über Witterungsverhältnisse und Waldbeschädigungen“ ausgedehnt.

Auhagen theilte mit, daß seit den trockenen Jahren 1857/59 in den hannoverschen Harzforsten der sogenannte Harzrüßelkäfer (*Curculio Hecyniae*) sich in den über 60 Jahr alten Fichtenbeständen sehr schädlich zeige, indem er auch gesunde Stämme anfiel und tödte. Larve, Puppe und Käfer kämen gleichzeitig in einem Stamme vor. Die Larve fraß sich bis in die jüngeren Holzlagen durch und bildete dort die Puppenhöhle. Der weiter um sich greifenden Verbreitung des Insekts hoffte man durch rechtzeitige Aufbereitung und Entborkung der befallenen und trocken werdenden Stämme vorzubeugen.

Oberforstrath von Stockhausen aus Darmstadt sprach von den Verwüstungen des Kieferspinners und rühmte die Erziehung gemischter Bestände als bestes Schutzmittel.

Forstmeister v. d. Hoop aus Jugenheim meinte, daß die vom Kieferspinner kahl gefressenen und anscheinend trocken gewordenen Stämme sich häufig bald erholten, weshalb man mit dem Aushiebe derselben nicht voreilig sein müßte. Auch suchte er nachzuweisen, daß die Raupe nicht nur, wie vielfach behauptet würde, das Winterlager wenige Fuß weit um den Stamm, sondern in unbestimmten Entfernungen von demselben unter dem Moose hielte.

v. Stockhausen entgegnete, daß bei vorhandenem Moose die Raupe in der Nähe des Stammes bliebe und nur beim Mangel einer schützenden Decke weiter ginge. Er pflichtete dem Vorredner darin bei, daß man das Kahlfressen der Bestände oft erkenne, da die Kiefern durch den Fraß gewöhnlich nicht völlig getödtet würden.

Forstinspektor Könige aus Heidelberg hielt einen längeren Vortrag über die Entstehung, Verbreitung und Begegnung des Raupenfraßes im Schweginger Hardtwalde. Im Wesentlichen sind die mitgetheilten Thatfachen später vom Bezirksförster Cron bei Gelegenheit der betreffenden Exkursion in einem ausführlichen Berichte wiederum dargestellt worden.

Ich führe daher, um Wiederholungen zu vermeiden, hier nur das an, was eigenthümlich ist. Könige glaubt, daß der Kieferspinner im Jahre 1858 von Hessen aus in den Hardtwald durch Schafe eingeschleppt worden sei (!!!). Von Franken und Hessen werden nämlich die Schafe heerdenweise auf der Bergstraße über Heidelberg, Schwellingen und Straßburg nach Frankreich ausgeführt. Diese Heerden lagern gewöhnlich über Nacht in den Kieferwäldungen bei Darmstadt, wo die große Kienraupe seit vielen Jahren überhand genommen hat. Die Schafe sollen nun in ihrem Nachtlager bei Darmstadt die jungen kleinen Raupen oder auch die Eier aufgenommen und in der Wolle nach anderen Wäldungen, namentlich nach dem 16 Stunden entfernten Hardtwalde bei Schwellingen getragen haben. Unterstützung hat diese Voraussetzung in der angeblichen Thatsache gefunden, daß die ersten Raupen in einem 3 Morgen großen 60—80jähr. Kieferbestande des Hardtwaldes entdeckt wurden, wo mehrere von Darmstadt hergetriebene Schafheerden Nachtruhe gehalten hatten. — O ihr Schafe! —

Im Jahre 1859 soll sich die Raupe auf 1000—1500 Morgen verbreitet und vorzugsweise an den Waldrändern und Wegen verheerend gezeigt, dabei der Hauptfraß bis Juni und von der, durch die warme Temperatur in der Entwicklung begünstigten, zweiten Generation im September und Oktober stattgefunden haben. Im Jahre 1860 sind alle älteren und mittelhjährigen Bestände ohne Ausnahme von der Raupe befallen worden.

Von den im Jahre 1859/60 angewendeten Vertilgungsmaßregeln, nämlich Abräumung des Mooses *ıc.*, Zusammenbringung desselben in Haufen und Umziehung der letzteren mit Gräben auf 2586 Morgen für 8053 Fl. 22 Kr., Ziehung von 7753 Ruthen Isolirungsgräben für 203 Fl. 35 Kr., Theeranstrich der Stämme auf 34 Mrg. für 126 Fl. 22 Kr., Anprellen, Abschütteln, Sammeln der Raupen und Auslegen von Fangästen für 137 Fl. 10 Kr., also überhaupt mit einem Kostenaufwand von 8520 Fl. 29 Kr. waren nach Könige nur die Schutz- und Fanggräben sowie die Ablebungen der jüngern Bestände von einigem Erfolge; alle übrigen Mittel aber vergebens. Die Natur gewährte die größte Hülfe. Zahllose Staare verzehrten die Puppen, Füchse fraßen die Schmetterlinge, und die Raupen wurden von starken Plazregen herabgespült und — ertrunken. (!?)

Zweite Sitzung der Forstsektion am 18. September, 7 Uhr Morgs.

Die Mittheilungen über Waldbeschädigungen werden fortgesetzt.

Oberförster v. Klipstein aus Darmstadt lieferte eine kurze Darstellung von dem Raupenfraß in der Oberförsterei Bessungen des Großherzogth. Hessen während der Jahre 1843—1848. Das Erscheinen des Kiefernspinners wurde rechtzeitig entdeckt. Man suchte 1843 und 1844 die Raupe im Winterlager auf und vertilgte sie. Dies zeigte sich bald als unzureichend. Im Jahre 1845 wurde das ganze Winterlager weggeräumt, eine große Anzahl künstlicher Fangräume von lockerem Moose angelegt und eine bedeutende Menge von Raupen gefangen. Was war nun im vierten Jahre zu thun? Man stellte 1846 ein künstliches Winterlager her, indem man 1—2 Fuß breite Moosringe um die Stämme legte, welche die Raupen bereitwillig annahmen, und suchte sie in denselben auf. Dies wurde bis zum Jahre 1848 fortgesetzt, wo der Fraß aufhörte. Der angestregten Thätigkeit und den zweckmäßigen Mitteln ist der erlangte günstige Erfolg allein zuzuschreiben. Von den befallenen Beständen starben nur 20 Morgen ab. Es ist die Frage aufgeworfen worden, ob es nicht gerathener sei, gar nichts gegen die Raupe zu thun. In Süddeutschland, wo die Forsten klein, die Menschen zahlreich sind, ist dies nicht zu rechtfertigen*). Hier müssen mit aller Kraft und Ausdauer Vertilgungsmaßregeln angewendet werden, bis endlich die Natur selbst zu Hilfe kommt.

Forstmeister v. d. Hoop verwarf hiergegen mit Entschiedenheit alle ausgedehnten, kostspieligen und in der Regel fruchtlosen Vertilgungsmittel, und wollte namentlich nichts von der Wiederherstellung der künstlichen Winterlager wissen, die von den Raupen nicht angenommen würden.

Es entspann sich eine etwas gereizte und unerquickliche Debatte.

Kreisforstrath Grohe aus Speier begründete durch Beispiele aus benachbarten, 1827/29, gleichmäßig von Raupen befallenen Waldungen Frankreichs und der Rheinpfalz, wo ohne Unterschied in den Folgen einestheils nichts, anderntheils viel gethan sei, den Ausspruch, daß, wenn die Natur nicht hilft, Menschenhilfe vergebens sei.

*) Diese Ansicht wird auch wohl in Norddeutschland stets festzuhalten sein. D. Red.

v. Stockhausen dagegen verlangte, daß der Mensch thue, was er irgend kann, namentlich im Anfange.

Der Vorsitzende gab in seiner gedrängten Schlußübersicht dem letzten Redner Recht, und beliebte den Uebergang zur Berathung der Frage 12: „In welchen Gegenden finden in den Hochwaldungen in Verbindung mit deren Verjüngung landwirthschaftliche Zwischennutzungen statt? Wie werden sie betrieben? Welches sind ihre Erfolge und Erträge?“

Oberf. Billhardt aus Biernheim gab mit Rücksicht auf die am nächsten Tage stattfindende Exkursion eine ausführliche Beschreibung von der im Forstrevier Biernheim üblichen Waldfeldwirthschaft.

Von derselben theile ich hier nur einen kurzen Auszug mit.

Das auf den Schlagflächen stehende Holz wird mit Ausschluß von 3—4 pro Morgen überzuhaltenden Walddrehtern zeitig im Winter gerodet und bis Ende März vollständig abgeräumt. Hierauf ist der Boden $1\frac{1}{2}$ Fuß, auf dünnen Sandstellen 3—4 Fuß tief, sorgfältig zu rajolen, welche Arbeit durchschnittlich 12 Fl. pro Morgen kostet. Spätestens in der zweiten Hälfte des Monats April müssen für den Holzanbau die Saatsfurchen in fünf Fußigem Abstände mit einer leichten Hacke gezogen und in dieselben pro Morgen 3 Simmer Eichen oder $2\frac{1}{2}$ Pfund Kiefern Samen gesäet werden. Die Kosten des Riesens und Säens betragen pro Morgen 1 Fl. 30 Kr. In die Eichensaattrinnen pflanzt man gewöhnlich noch im nächsten Herbst oder darauf folgenden Frühjahr 200 zwei- bis dreijährige Buchen ohne Ballen pro Morgen, mit einem Kostenaufwand von 22 Kreuzern. Als landwirthschaftliche Zwischennutzung baut man nun in den Kiefernkulturen im ersten Jahre Kartoffeln und im zweiten Jahre Winterkorn, in den Eichenkulturen aber außerdem noch im dritten Jahre wieder Kartoffeln und im vierten Jahre nochmals Winterkorn an. Zwischen je zwei Holzzeilen kommt eine Reihe Kartoffeln. Die Saatknohlen in den Reihen müssen zwei Fuß von einander entfernt liegen. Das Winterkorn wird bei gehöriger Schonung der Holzreihen über die ganze Fläche gesäet. Die Aussaat beträgt pro Morgen $1\frac{1}{4}$ Malter Kartoffeln und $\frac{5}{16}$ Malter Winterkorn. Ausnahmsweise wird auch wohl fünf Jahre Zwischenbau getrieben, dann aber in der Regel die Fläche in den er-

sten beiden Jahren mit Kartoffeln und nächstdem abwechselnd mit Roggen und Kartoffeln bebaut. Die ganze landwirthschaftliche Bestellung erfolgt seit 1848 auf Kosten der Forstverwaltung. Die Ernte wird losweise im Wege des Meistgebots verkauft. Der Darmstädter Morgen liefert durchschnittlich 4—8 Haufen Roggen à 10 Gebund, mit einem Kornertrag von $1\frac{1}{2}$ bis 3 Malter à 180 Pfund Zollgewicht, resp. 15—20 Malter Kartoffeln à 200 Pfund. Der Steigerpreis beläuft sich durchschnittlich bei einem Morgen Roggen auf 15 Fl. und bei einem Morgen Kartoffeln auf 24 Fl. 18 Kr. Der Gesamtreinertrag von $680\frac{3}{4}$ Morgen Waldfeld betrug in dem Zeitraum von 1850—59, nach Abzug der Feldbestellungs- und Holzkulturstkosten, 19,616 Fl. 18 Kr., also durchschnittlich pro Morgen 28 Fl. 49 Kr.

Außerdem theilte Billhardt noch mit, daß in der Oberförsterei Lampertheim kein Zwischenbau, sondern ein zweijähriger Vorbau, und in der Oberförsterei Forstch ein Waldfeldbau in zweifacher Art getrieben werde. Bei der einen Art findet im ersten Jahre ein Kartoffelbau und im zweiten Jahre ein Kornbau in Verbindung mit einer Kiefernfaat statt. Bei der andern Art werde im zweiten Jahre die Fläche mit Laub- und Nadelholzausgepflanzt und gleichzeitig landwirthschaftlicher Zwischenbau vorgenommen.

Der Vorsitzende wirft die Frage auf: „ob die im Waldfeldbau erzogenen, jetzt 45 bis 50 Jahr alten Bestände an der Rothfäule leiden?“ und erregt dadurch eine kurze, aber lebhafte und verwickelte Debatte, aus welcher ich soviel entnommen zu haben glaube, daß Billhardt, v. d. Hoop, v. Plönies und von Beltheim dem Vor- und Zwischenbau keine dauernd nachtheilige Wirkung auf den ferneren Holzwuchs zur Last legen, dagegen Dengler, Roth, Werner, Nördlinger, v. Cotta, von Mantuffel und Schreiber der Ansicht beipflichten, daß der erste Wald nach dem Feldbau nichts taue, sondern nur der Vorläufer des zweiten, häufig, namentlich auf gebranntem, ausgeschundenem Boden, auch noch schwächlichen Bestandes sei.

Der Vorsitzende hält die Frage hiernach für durchgesprochen, ist aber in Verlegenheit über die Abfassung eines Resumés. Er meint indessen so viel als erfahrungsmäßig annehmen zu dürfen, daß unter günstigen Verhältnissen der Waldfeldbau finanziell

sehr vortheilhaft, und für die Holznachzucht, insbesondere für Kiefern, unschädlich sein könne, daß aber die landwirthschaftliche Fruchtnutzung bei dem Anbau der Fichte wegen der früh zu befürchtenden Rothsfäule für bedenklich gehalten werden müsse.

Es kommt nun die fünfte Frage zum Vortrag: „In welchem Wege ist die bei der 20. Versammlung deutscher Land- und Forstwirthe beantragte Einführung eines Einheitsmaßes für literarische Veröffentlichungen und Mittheilungen in den Vereinsversammlungen zu erreichen, und welches Einheitsmaß ist zu wählen?“

v. Belthelm hält die Lösung der Frage für höchst wünschenswerth, hier gefaßte Beschlüsse aber für fromme Wünsche, da die Sache nur auf legislatorischem Wege zum Austrag kommen könnte. Im Uebrigen empfiehlt er das preußische Maß als annehmbar.

Oberförster Nördlinger aus Hohenheim schlägt als das natürlichste das Metermaß vor, welches sogar schon in England Eingang gefunden hätte, und in kurzer Zeit Weltmaß werden müßte. Die Anwendung eines Generalmaßes in der Literatur wäre schon ein großer Gewinn. Das preußische Maß könnte allenfalls in Klammer noch angeführt werden.

Dengler hat die Hoffnung, daß man bei der anerkannten Heillosigkeit der jetzigen Zustände bald zu einem Einheitsmaß kommen würde, und hält es für einen bedeutungsvollen Fortschritt in der Sache, wenn die Forstsektion die Erklärung ausspräche, daß die Einführung des Metermaßes nothwendig im Interesse der Wissenschaft wie der Praxis sei. Dem preußischen Maße spricht er jede Zukunft ab.

Nördlinger, Roth, v. Stockhausen, Dengler, Mördes, v. Belthelm und v. Manteuffel ventiliren diesen Gegenstand von allen Seiten. Sie sind nur hinsichtlich der Mittel verschiedener Ansicht, in der Hauptsache aber einig, daß etwas geschehen müsse, um alle deutschen Regierungen dem Endziele unaufhaltsam entgegen zu drängen, welches den Bedürfnissen der Zeit entspricht.

Man verständigte sich zuletzt über folgende Resolutionen:

1. Die Versammlung ist der Ansicht, daß die Einführung eines Generalmaßes von allen Regierungen Deutschlands

wünschenswerth und das metrische System hierzu das geeignetste sei;

2. dieser Antrag ist durch das Präsidium in der nächsten Plenarsitzung zur Berathung zu stellen, um denselben auf Grund eines Beschlusses zur Kenntniß aller deutschen Regierungen zu bringen;
3. die Mitglieder der Forstsektion verpflichten sich, in literarischen Arbeiten neben dem Landesmaß das Metermaß oder nur das letztere zu gebrauchen.

Diese drei Anträge wurden mit allgemeiner Theilnahme und mit einer an Einstimmigkeit grenzenden Majorität zum Beschluß erhoben. Trotz alledem kann die Minorität, so geringfügig und unmerklich dieselbe auch gewesen ist, hierdurch keineswegs zur Befolgung moralisch verbindlich gemacht werden. Ich für meine Person bin mit den hier verfolgten Einigkeitsbestrebungen ganz einverstanden, nicht aber mit der Zweckmäßigkeit der vorstehenden Beschlüsse, und zwar letzteres vornehmlich aus denselben Gründen, welche die preußische Regierung bewogen haben, die vor kurzer Zeit in Frankfurt a./M. zusammengetretene Kommission zur Feststellung eines deutschen Einheitsmaßes nicht zu beschicken.

Ausgesprochenermaßen soll der eingeschlagene Weg die Regierungen zur Annahme des französischen Metersystems drängen. Wenn aber diese Absicht Erfolg haben soll, so müßte vor allen Dingen die absolute Richtigkeit, Zweckmäßigkeit und Vorzüglichkeit des Metermaßes vor allen übrigen, bestehenden und möglicherweise noch zu erfindenden Grundmaß-Systemen feststehen. Dies ist aber keineswegs der Fall. Das Meter mit seinen Unterabtheilungen ist in Deutschland zwar schon sehr verbreitet, allein bei wissenschaftlichen Untersuchungen doch nur so weit angenommen, als eine genaue Schärfe der Maßbestimmungen nicht erforderlich ist. Der allgemeinen Anwendung desselben stehen die ihm anhaftenden Fehler entgegen. Das metrische System nämlich stützt sich auf zwei verschiedene Grundlagen. Ursprünglich sollte der zehnmillionste Theil des Meridianquadranten ein Meter sein. Letzterer verändert sich aber bei jeder neuen Gradmessung. Deshalb wurde später das Meter auf 3 Fuß und 11,296 Linien des alten Pariser Maßes festgestellt. Dies ist indessen durch die Pariser Toise

bestimmt, welche durchaus nicht die einem Urmaße gebührende Schärfe besitzt. Die erkannten Mängel in den gesetzlichen Bestimmungen der Metergröße suchte man in Frankreich dadurch zu heben, daß ein für alle Mal einige Normale dargestellt wurden. Bei der Einrichtung dieser Normale sind aber nicht einmal diejenigen Vorsichtsmaßregeln angewendet worden, welche man später in Preußen für nöthig hielt, um ein Urmaß mit möglichster Schärfe und Unveränderlichkeit einzuführen. Mit der Annahme des Metersystems in Deutschland würde die Entscheidung eines jeden entstehenden Zweifels im Auslande zu suchen sein. Und da die hierdurch in Frankreich hervorzurufenden Untersuchungen nur die Resultate liefern könnten, daß die dortigen Normalen nicht normal sind, so würde man schließlich der französischen Willkür preisgegeben sein.

Es kann daher meiner Ansicht nach gar nichts helfen, wenn einzelne abgesonderte technische Gesellschaften entscheidende Schritte in solcher allgemein wichtigen Angelegenheit ergreifen wollen. Die Vorverhandlung über die Einführung eines deutschen Einheitsmaßes darf nur als ein wissenschaftliches Unternehmen aufgefaßt und Männern übertragen werden, die nicht allein das bald zu befriedigende gewerbliche Interesse berücksichtigen, sondern vorzugsweise den wissenschaftlichen Anforderungen zu genügen und durch bewährte Leistungen eine sichere Aussicht für ein erfolgreiches Gelingen des Unternehmens zu bieten geeignet sind.

Zweite Plenarsitzung am 18. September, 11 Uhr Vorm.

Nach verschiedenen geschäftlichen Mittheilungen und einer längeren rein landwirthschaftlichen Debatte kommt die vierte, für die allgemeinen Sitzungen bestimmte Frage zur Besprechung:

„Der Landwirth vermag den Bodenertrag durch gesteigerte künstliche Düngung und stetig verbesserte Bodenbearbeitung fortwährend zu erhöhen. Durch welche Mittel kann der Forstwirth eine gleichmäßig erhöhte forstliche Produktion zu Stande bringen?“

Oberforstrath Roth hielt zu dieser Frage den einleitenden Vortrag, worin er ausführte, daß dem Forstwirthe nicht, wie dem Landwirthe, die Mittel der künstlichen Düngung und Bearbeitung

zur Erhöhung des Bodenertrages zu Gebote stehen, sondern daß er für diesen Zweck lediglich auf indirekte Hilfsmaßregeln und auf die natürlichen Zurückerstattungen des Waldes, auf Laub, Nadeln, Forstunkräuter u. s. w., angewiesen sei, von welchen letzten Erzeugnissen er noch häufig gezwungen würde, ansehnliche Entziehungen zu Gunsten des Ackerbaues und zum Verderben der Forsten zu erdulden. Dem Forstwirthe blieben im Wesentlichen nur folgende wirksame Mittel zur Ertragssteigerung des Waldbodens übrig:

1. Versagung oder möglichste Beschränkung der Waldstreuung auf den zur dauernden Holzzucht bestimmten Flächen, insbesondere auf geringem Boden;
2. Begünstigung derjenigen Holzarten, welche die Kraft des Bodens erhalten und erhöhen, nach Maßgabe ihrer Natur und der örtlichen Verhältnisse, und dagegen Zurücksetzung aller bodenschwächenden Holzarten auf ein zulässiges Untermischungs-Verhältniß;
3. Holzerziehung im geschlossenen, den Boden deckenden Stande, entsprechende Vorsicht bei den nöthigen Durchforstungen und richtige Wahl der Verjüngungs-Methoden, mit Rücksicht auf die Erhaltung der Bodenkraft.

Der Redner erwähnte noch kurz der besonderen forstlichen Bodenbearbeitungen bei den mit landwirthschaftlichen Nutzungen verbundenen Betriebsarten, bei den Vorbereitungen für Kulturen und natürliche Verjüngungen, sowie bei der Anlage von Saat- und Pflanzkämphen.

Nach diesem Vortrag meldete sich Niemand weiter zum Wort, — durch die Einleitung war das Thema erschöpft.

Hierauf folgten wieder Erörterungen über Fragen von ausschließlich landwirthschaftlichem Interesse.

Zum Schluß der Sitzung hielt Pfarrer Schwarz aus Feldberg einen Vortrag über die Gründung einer Akklimatisirungs-Gesellschaft, aus dem ich auszugsweise Folgendes mittheile:

Dem wachsenden Interesse für Land- und Forstwirthschaft, dieser erfreulichen Frucht der Vereine, liegt ein dringendes Bedürfniß zum Grunde. — Progressionsmäßig wächst die Bevölkerung, die Mutter Erde muß also ihre Gaben vervielfältigen. Die

Aufgabe des gemeinsamen Strebens ist, zu diesem Zweck die Natur und Wissenschaft durch Fleiß und Intelligenz auszubeuten. Der Reichthum ferner, schöner, früher unbekannter Länder kann außerdem die theilweise Befriedigung neu entstandener Bedürfnisse übernehmen. Die Vorbereitungen sind getroffen, der Zeitpunkt ist eingetreten, daß die sich ausdehnende Kultur unseres deutschen Vaterlandes alle ihr dienlichen Produkte des ganzen Erdbodens einbürgere — akklimatisire. Ein allgemeiner deutscher Akklimatisirungsverein ist nothwendig, um nicht, wie früher, nur langsam die Kartoffel, den Tabak, das edle Obst, die Seidenraupe, nunmehr rasch den allbeliebten Reis, die zur Papiersabrikation tauglichen Koniferen, die herrlichen Möbelhölzer einzuführen und anzubauen. Ehre dem Berthold Schwarz, der das Pulver erfunden; mehr Ehre dem Kartoffelvater Franz Drake; aber auch Ehren, welche die Dienste für die Nachwelt dankbar würdigen!

Der Schwarz'sche Vorschlag wurde vom Präsidenten einigen Sektionen, unter diesen auch der Forstsektion, zur Prüfung und Beschlußfassung überwiesen.

Ich denke, seit Burgsdorf's Zeiten haben die Akklimatisirungs-Bestrebungen unseren vaterländischen Forsten eben keinen Segen gebracht. So lange die Sache in den anständigen Grenzen einer unterhaltenden Spielerei bleibt, mag man einen Jeden sein Steckenpferd tummeln lassen. Vor dem Umsichgreifen der Akklimatisirungsgelüste aber wolle der Himmel unsere deutschen Waldungen gnädiglich bewahren. Mit diesem Vorbehalt unterschreibe ich als christlicher Forstmann den vom Pfarrer Schwarz empfohlenen Ausspruch eines Heiden: *Serunt arbores, quae alteri saeculo prosint.*

Exkursionen am 19. September.

An der Exkursion nach dem durch Raupenfraß verwüsteten Schwefzingener Hardtwalde betheiligten sich gegen 40 Forstwirthe, unter denen ich mich befand. Der Bezirksförster Cron aus Schwefzingen leitete die Forstbesichtigung mit einem beschreibenden Vortrage ein, aus welchem Folgendes hervorzuheben ist:

Die Hardtwaldungen haben einen zusammenhängenden Flächeninhalt von 8987 Morgen, liegen im Diluvium des Rhein-

thals 310 Fuß über der Meeresfläche, und enthalten Sandboden, der in seiner Freilage in Flugsand übergeht. Von der ganzen Waldfläche nehmen 96 Prozent reine Kiefern, $1\frac{1}{2}$ Prozent reines Laubholz und $2\frac{1}{2}$ Prozent gemischte Kiefern, Buchen, Eichen, Hainbuchen u. ein. — Die haubaren und geringhaubaren Bestände umfassen 2300 Morgen, nächst dem sind die jüngeren Altersklassen vorherrschend. Dieser Wald mit seinem leichten Boden unterliegt einer Streuberechtigung von maßlosem Umfange. Ein Jahr um das andere werden alle über 30 Jahr alten Bestände von 3100 Bürgern aus sieben berechtigten Gemeinden ausgereicht. Außerdem lasten noch Holz- und Weideberechtigungen auf dem Walde. Unter solchen Umständen sind die Bestände von kümmerlichem Wuchs, und stetigen Insekten-Beschädigungen ausgesetzt. In den Jahren 1816/18 sollen mehrere hundert Morgen Stangenhölzer — wahrscheinlich von Tenth. Pini — kahlgefressen sein. Ein in den Jahren 1850/52 bemerkter Fraß der Nonne, Forseule und des Kiefernspanners wurde beim Beginn unterdrückt. In den Jahren 1852, 53 ist aber die Tenth. Pini in solcher Menge vorgekommen, daß 2200 Sester = 34,700,000 Stück Kokons gesammelt wurden. Erst im Juni 1858 zeigten sich im südlichen Theil des Bezirks die ersten Kiefernraupen (Ph. Bomb. Pini) im bemerkenswerthen Grade. Im März und April 1859 wurde eine ungeheure Vermehrung dieses früher unbekannten Insekts wahrgenommen; — die Raupen erschienen wie vom Himmel gefallen. Im Laufe des Jahres 1859 wurden gegen 1200 Morgen kahlgefressen und viele andere Bestände noch stark beschädigt. — Cron erhielt den Auftrag, nach Hessen zu gehen, um das dort in den Oberförstereien Oberstadt und Bessungen mit Erfolg angewandte Vertilgungsverfahren kennen zu lernen und einzuführen. Hiernach wurde während des Aufenthalts der Raupe im Winterlager das Moos und die obere Erdschicht zwei Fuß weit um alle Stämme abgeplagget, sorgfältig in Körbe gelegt und auf einzelne Stellen dergestalt ausgeschüttet, daß pro Morgen 4 bis 5 Haufen von Moos, Erde und Raupen à 25 bis 30 Kubikfuß Inhalt entstanden, welche Isolirungsgräben erhielten, um die in dieselben fallenden Raupen sammeln und vertilgen zu können. Dieser Maßregel, deren Umfang und Kostenaufwand bereits früher angegeben

ist, sowie der eintretenden naßkalten Witterung und den in großen Zügen zu Hilfe kommenden Staaren soll es zuzuschreiben sein, daß die Raupen zur Zeit bis zur Unschädlichkeit vermindert sind. Meine Ansicht von dieser Sache ist: Die Badenser haben die Raupen zu spät bemerkt, und anfänglich die drohende Gefahr unterschätzt. Sie haben dann in der eilften Stunde außerordentlich sorgfältige, umfangreiche und kostspielige Vertilgungsmaßregeln angewendet, welche nichts genutzt haben, denn die Raupen sind, nachdem nichts mehr zu vertilgen war, vor Hunger eingegangen. Wäre man gar nicht nach Hessen gegangen, um sehen zu lernen, sondern hätte man dagegen nur rechtzeitig aus Rakeburg's „Forst-Insekten“ Rath geholt, hätte man im Herbst 1858 in dem 3 Morgen großen Kiefernbestande am Schaftriede, Distr. 1, Abth. I, die „eingeschmuggelten“ Raupen sorgfältig aufgesucht und demnächst nach Bedürfniß ein stamm- und strichweises Sammeln fortgesetzt, dann wäre vielleicht Aussicht gewesen, der allgemeinen Verheerung Einhalt zu thun. Jedenfalls würde aber an unnützen Kosten gespart worden sein. Gegenwärtig fällt nur noch die wichtige Frage über die zweckmäßigste Behandlung der kahlgefressenen Bestände in's Gewicht. Alle haubaren und gering haubaren Kiefern sind zweimal gänzlich entnadelt worden und stehen jetzt da, wie Besen, nur selten einen geringen, grünlichen Schimmer zeigend. Bei der Exkursion wurde einer von den noch am frischesten aussehenden Stämmen gefällt. Die äußersten Zweigspitzen waren bereits verdorrt und brachen wie Glas. Einzelne kleine, kurze, aber dichte und grüne Nadelbüschel waren kümmerlich hervorgetrieben. Dieselben fielen indessen bei der geringsten Berührung ab. Auf dieses Aufslackern der letzten Lebenskraft setzen die einheimischen Forstwirthe ihre ganze, ich fürchte, schwärmerische Hoffnung zur Erhaltung der todtkranken Bestände. Wenn sich dieselben in Norddeutschland vorfänden, so bliebe unbedingt nur ein Mittel — der kahle Abtrieb. Das süddeutsche Reproduktions-Vermögen mag aber vielleicht Unglaubliches leisten und von den Beständen soviel erhalten, als nöthig ist, um bei der Wiederverjüngung eine hinreichende Anzahl der beliebten Waldrechter in lebensfähigem Zustande finden zu lassen. Nachdem wir den traurigen Anblick des Raupenfraßes, länger als befriedigend,

genossen hatten, wendeten wir uns den ausgedehnten Kulturflächen der letzten Jahre zu. Ueberall fanden wir dichte Kiefernsaaten in 4 bis 5 Fuß von einander entfernten Reihen, mit 5 bis 6 Pfund Samen pro Morgen ausgeführt, welche durchweg einem zweijährigen Zwischenbau mit Kartoffeln unterworfen gewesen waren. Auf einigen Flächen mit frischerem Boden war abwechselnd die fünfte Reihe mit Eichen angebaut. Ich muß gestehen, daß die ein- bis fünfjährigen Kiefernchonungen auf dem weißleuchtenden Sande noch ein verhältnißmäßig leidliches Aussehen hatten. Der von dem durchdringenden Rheinwasser herrührende günstige Feuchtigkeitsgrad übt wohl einen vortheilhaften Einfluß auf das scheinbare Gedeihen der jungen Pflanzen aus. Dem späteren Holzwuchs genügt das Wasser allein freilich nicht. Ich frage einfach: wie ist es möglich, daß Forstwirthe, welche von dem ihnen anvertrauten Waldboden selbst sagen, er sei von Natur arm und durch maßloses Streurechen bis zu einem Zustande erschöpft, wo sein dürftiger Holzbestand die Wiege scheußlicher Forstkalamitäten werden mußte, von demselben Boden noch bona gratia durch mehrjährigen Zwischenbau die letzte Reige der ihm bewohnenden natürlichen Kraft systematisch ausfaugen können? Eine weitere Tour durch die übrigen Bestände des Hardtwaldes bot eben keine irgend bemerkenswerthen Vorkommnisse der Beobachtung dar, es mußte denn die Mittheilung für wichtig gehalten werden, wonach in einem 40jährigen Kiefernbestande sämmtliche Stämme auf einer Fläche von 3 Morgen im Jahre 1859 plötzlich abgestorben sind, und Fuchse zufällig auf die Entdeckung geleitet haben, daß unzweifelhaft durch zahllose Engerlinge von Maikäfern die Saugwurzeln stark beschädigt und die Bäume selbst getödtet worden sein sollen.

Ueber die Exkursion nach der großh. hessischen Oberförsterei Biernheim, welche von vierzig und einigen Forstwirthen besucht wurde, haben mir einige befreundete Fachgenossen die gewünschten Aufschlüsse ertheilt. Es war dort nichts Besonderes zu sehen, als der Waldfeldbau mit seinen Folgen. Seit 1812 sind fast alle Kulturen, und zwar Eichen-, Buchen- und Kiefernsaaten und Pflanzungen nur in Verbindung mit dem Waldbau ausgeführt worden. Das Ausfaugungs-Verfahren hat hier so große Lieb-

haberei gefunden, daß zuweilen dreißähriger Vorbau und fünfjähriger Zwischenbau vorgekommen ist. Die einzelnen mir zu Ohren gekommenen Urtheile über diese Wirthschaft sind sehr widersprechend. Einerseits wurde das ganze Verfahren mit Rücksicht auf die unverkennbar günstigen Ergebnisse gebilligt, der Zustand der jüngeren und älteren Bestände für befriedigend erklärt und ausdrücklich die Anerkennung hervorgehoben, daß der hier getriebene Waldfeldbau durch die örtlichen Verhältnisse gerechtfertigt erschiene. Von anderer nicht minder glaubwürdiger Seite dagegen ist mir erzählt worden, daß sämtliche Anlagen in der Oberförsterei Biernheim zwar mit großem Fleiße ausgeführt worden wären, daß aber der an und für sich schon dürstige Boden durch den Vor- und Zwischenbau unbedingt zu sehr entkräftet würde, und daher die Pflanzungen und Saaten nur kümmerlich gediehen. Der letzte Augenzeuge giebt auch noch an, daß die jungen Schonungen in den Reihen zu dicht bestanden, die Eichenanlagen seit dem Jahre 1812 nicht gehörig durchforstet und die Kiefern hier nicht an ihrem Plage wären.

Dritte Sitzung der Forstsektion am 20. September, 7 Uhr Morgs.

Die Frage Littr. A des Nachtrages zum Programm über die Anwendung des Schuchholzes im Waldbau ist zur Erörterung gestellt.

Dengler meint, daß ausreichende Erfahrungen die Vortheile des Schuchholzes bereits unzweifelhaft festgestellt hätten, weshalb hier nur die Wahl der zweckmäßigsten Holzarten für den Bodenschutz zu besprechen sei. Vorzugsweise anwendbar seien alle diejenigen, welche den Boden durch den Laubabfall verbesserten und durch den Laubschirm schützend deckten. Obenan stände die Weißtanne. Zufällig würde die Eiche oft vom Holzheher, die Hainbuche durch Anflug vom Winde eingeführt, und beide wären gute Schuchhölzer unter lichten Kiefern. Die Fichte mit der Kiefer angesäet, bleibt im Wuchs zurück, erträgt aber den Schatten, hält sich stark benadelt, ist tief herab beästet, und schützt in mehrfacher Beziehung, z. B. auch dadurch, daß sie beim Streurechen hinderlich ist; Bodenschuchholz ist überall zweckmäßig, wo der Boden nicht zu arm ist. Alte reine Eichenbestände können sich ohne

Schutzholz nicht halten. Die Buche und Weißtanne eignen sich hierzu am besten. Auch starke Kiefern bedürfen des Bodenschutzes. Ob man Schutzholz säen oder pflanzen soll, bleibt jedem Forstwirth überlassen. — Bestandschutzholz muß äußeren, nachtheiligen Einwirkungen besser widerstehen, als die eigentlich zu erziehende Holzart. So schützen die Weichlaubhölzer oft mit Erfolg die Buchen, Eichen und selbst Nadelhölzer, müssen später aber stets mit großer Vorsicht herausgenommen werden.

Bezirksförster Laurop aus Einsheim theilt sein Verfahren mit, wie er die Äspen aus den zum Hochwald überzuführenden Nothbuchen-Mittelwaldungen herausnimmt. Die Äspen, welche bisher die schlanken Buchen gehalten haben, werden in zweifüßiger Höhe vom Boden 2 bis 3 Zoll breit geringelt. Im nächstfolgenden Jahre wird ein zweiter Ring über dem ersten abgeschält, worauf die Äspen nach und nach absterben, aber erst im vierten Jahre herauszuhauen sind.

v. Stockhausen hält für die Buche, namentlich auf magerem Boden, Schutzholz für sehr nothwendig. Bei der Kiefer sei der kurze Umtrieb von 20 bis 30 Jahren mit Ueberhaltung vieler Walddrehter besser, da in dieser Weise gleichsam die Kiefer selbst der Kiefer als Bodenschutzholz diene.

v. Belthelm sagt, daß im Braunschweig'schen erst seit ungefähr 10 Jahren die Erziehung von Schutzholz eingeführt wäre. In den schlesischen Forsten herrsche die Ansicht, daß gute Kiefernbestände ohne Fichten-Schutzholz gar nicht erzogen werden können.

Der einzige anwesende Schlesier schweigt. Er weiß hiervon nichts.

v. Manteuffel hält die Birke für ein Bestandschutzholz, welches in Kiefern und Fichten mehr schadet als nützt.

Forstdirektor Burckardt aus Hannover. Die Kiefer eignet sich unstreitig am vortheilhaftesten zum Bestandschutzholz. Sie wächst überall, läßt sich knicken und giebt eine milde Beschattung. Die Birke taugt nichts als Schutzholz, darf zu diesem Zweck nicht angebaut werden und ist, wo sie sich von selbst einfindet, möglichst gut zu verbrauchen.

Dengler lobt noch die Lärche als gutes Bestandschutzholz für exponirte Orte.

Der Vorsitzende macht auf den Unterschied zwischen dem Bodenschuhholz und dem Bestandschuhholz hinsichtlich ihrer Zwecke und Eigenschaften aufmerksam. Mehr als das Bodenschuhholz sei hier das Bestandschuhholz besprochen worden, nicht weil es wichtiger, sondern weil es neuer sei. Das Bodenschuhholz verdiene, aufmerksamer berücksichtigt zu werden.

v. Stockhausen bringt folgendes Thema für die XXII. Versammlung in Vorschlag: „Welche Bedeutung, Vortheile und Nachtheile hat Ernte und Benutzung des Grassamens aus Waldungen in forst- und landwirthschaftlicher Beziehung?“

Dasselbe wird mit der Bestimmung für die Plenarsitzung angenommen.

Die zweite Frage des Programms über die Grundsätze für Durchforstungen kommt zur Berathung.

Burckardt. Die Erziehung der Eiche hat uns schon viel Pehrgeld gekostet. Wir haben den Fehler begangen, sie auf zu schwachem Boden anzubauen. Sie kümmert dort desto mehr, je älter sie wird. Schöne junge Dickungen gaben oft alte Krüppelbestände. Unter allen Umständen bleibt der größte Fehler, die Eiche wachsen zu lassen, wie sie will. Frühe, starke und häufige Durchforstungen sind derselben unbedingt nothwendig. Die Begünstigung der Kronenbildung ist die Hauptsache. Im mittleren Alter reicht die Durchforstung nicht mehr aus. Die Eiche verlangt dann schon Lichtstellung und Erziehung von Bodenschuhholz.

v. Berg stimmt diesen Grundsätzen vollständig bei. Die Erziehung der Eiche fordere, daß die Art tüchtig gebraucht werde. Dasselbe sei mit der Lärche der Fall, insbesondere wenn sie fehlerhafterweise in reinen Beständen erzogen würde. Anders verhalte es sich mit der Tanne, Fichte und Kiefer. Bis zum Jahre 1825 wäre es im hannoverschen Harze Grundsatz gewesen, die Fichte übermäßig dicht zu kultiviren. Die Folge war bei dem Mangel an Haltbarkeit der einzelnen Stämme ein unerhörter Schneebruch im Winter 1829. Hierauf durchforstete man stark in den jungen Beständen. Im höheren Alter der Fichten müssen die Durchforstungen sehr vorsichtig geführt und selbst noch die beherrschten Stämme erhalten werden. Bei der Tanne und Kiefer könne man es machen, wie man wolle. —

Es sprachen noch Roth, v. Stockhausen, Dengler, Burckardt und v. Manteuffel, und der Vorsitzende zog hieraus den Schluß, daß man einerseits nicht generalisiren dürfe, daß aber andererseits eine erfreuliche Uebereinstimmung in den Ansichten über die Nützlichkeit rechtzeitiger Durchforstungen und über die Bedingungen für starke und schwache Durchforstungen herrsche.

Hierauf wurde noch die 11. Frage des Programms über den Hackwaldbetrieb oberflächlich behandelt, indem die eingehende Erörterung derselben der Plenarversammlung vorbehalten blieb.

Forstinspektor Schreiber aus Mosbach erklärte: er sei kein Verehrer des Hackwaldes, wenn er auch dessen Angemessenheit für besondere Verhältnisse anerkennen müsse. Der reine Eichen-Eckwald brächte mehr, ohne die Bodenkraft zu erschöpfen. Der Hackwald nehme die südlichen Hänge des Neckarthales, sowie mehrere Theile des Odenwaldes und des Schwarzwaldes ein. Die Hauptholzart des Hackwaldes sei die Eiche, vermischt mit der Hasel, Birke und Hainbuche. Die Hasel wirke besonders günstig auf die Bodenverbesserung und den Fruchtertrag. Der jährliche Geldertrag des Hackwaldes bei doppeltem Fruchtbau von Haidekorn und Staudenroggen betrüge durchschnittlich 10 Fl. Der Hackwaldbetrieb verschlechtere den Boden außerordentlich und schade der Bestockung.

Roth führt an, daß der Hackwaldbetrieb im Odenwalde auf buntem Sandstein, im Schwarzwalde auf Gneis, Granit und Porphyr eingeführt sei. Er glaubt, daß die Hasel und Hainbuche als Beimischung der Eiche durchaus nothwendig sei. Im Odenwalde müsse der Hackwald abgeschafft und durch den Mittelwald in den Hochwald übergeführt werden.

v. Stockhausen hält den im hessischen Odenwalde seit 200 Jahren bestehenden Hackwaldbetrieb für eine Lebensfrage der Bewohner, weshalb er trotz seiner Nachtheile fortbestehen müsse. Doch erschöpfe der doppelte Fruchtbau den Boden zu sehr, und es würde zweckmäßig sein, den Anbau des Haidekorns auszu-
setzen.

Dritte Plenarsitzung am 20. September, 11 Uhr Vorm.

Der von der Forstsektion eingebrachte Antrag wegen Einführung eines Generalmaßes für Deutschland vom 18. September wird zum Beschluß erhoben und soll allen deutschen Regierungen mitgetheilt werden.

Zum Versammlungsort für die 22ste Versammlung wird statutenmäßig Schwerin endgiltig gewählt, und für die 23. Versammlung vorläufig Trier bezeichnet.

Professor Walz erstattet Bericht über die am 19ten stattgefundene Weinmusterung.

Dann folgt nach Erledigung einer rein landwirthschaftlichen Frage der einleitende Vortrag zum Thema 6 für die Plenarversammlungen, betreffend den Anbau von Feldgewächsen als Zwischennutzung im Walde, durch Schreiber.

Derselbe beschreibt den Hackwald oder Hauberg und den Röderwald im Odenwalde in sehr ausführlicher Weise, um die Landwirthe über diese Betriebsweisen zum leichteren Verständniß der zu erwartenden Diskussion aufzuklären.

Hieran schließt sich eine Darstellung über den Waldfelddbau in den Forsten bei Biernheim von dem dortigen Oberförster Billhardt.

Den Inhalt dieser beiden Vorträge kennen die Mitglieder der Forstsektion zur Genüge, um ein Urtheil über den Gegenstand zu fällen. Es konnte daher nicht auffallen, daß unmittelbar nach der Eröffnung der Diskussion schon deren Schluß erfolgte.

Daß diese Behandlung der Sache vom Präsidenten überhaupt eine Diskussion genannt werden konnte, und daß er sich bewogen fühlte, darüber noch ein weitläufiges Resumé zu liefern, welches obenein zur unumwundenen Lobpreisung der Hack- und Röderwaldwirthschaft, sowie des Waldfelddbaues ausartete, ist mir so wunderbar, daß ich wegen Mangel an Neigung für jede Mohrenwäsche nur mit Stillschweigen darüber hinweggehen kann.

Die Frage 8 über den mehr auszubreitenden Anbau der zahmen Kastanien auf Waldboden wird vom Bezirksförster Laurop aus Sinsheim eingeleitet.

Derselbe sagt ungefähr:

Die zahme Kastanie geht nicht so weit nach Norden, als der Weinstock. Die nördliche Isotherme, bis zu welcher sie gedeiht, zieht sich von der Südspitze der Krimm (44° n. Br.) über Tassy, Prag, Coblenz ($50\frac{1}{2}^{\circ}$ n. Br.), Calais (51° n. Br.) durch den nördlichen Theil von Cornwallis. Sie steigt in den Gebirgen Deutschlands gegen 800 Fuß über die Meeresfläche hinauf, und findet sich selten oder nie auf der Ebene und in Niederungen. Sie zieht keine bestimmte Gebirgsart vor, sondern verlangt nur kräftigen, feuchten und humosen Boden, sowie — geschützte Lagen. Hinsichts des Nutzens kann sich die zahme Kastanie mit jedem deutschen Waldbaume messen. Sie liefert als Stocckauschlag brauchbare Gerberinde und gute Faszreifen, als Oberbaum werthvolles Bau- und Nuzholz, schlechtes Brennholz, aber kostbare Früchte. In der Gegend von Bühl, am westlichen Abhange des Schwarzwaldes, gewährt ein etwas über acht Morgen großer Kastanienwald mit 30—200jährigen Stämmen im 20—25füßigen Abstände vom preussischen Morgen jährlich im Durchschnitt ca. $10\frac{1}{2}$ Scheffel Kastanien zum Reinertrage von 2 Thlr. pro Scheffel und 21 Thlr. pro Morgen.

Hiernach ist schon ohne weitere Berücksichtigung des Holzertages die Frage, ob dem Anbau der zahmen Kastanien eine größere Ausbreitung zu geben sei, unbedingt mit Ja zu beantworten, insoweit Klima und Standortsgüte den Anforderungen entspricht. Hinsichts der zu wählenden Betriebsart ist der Anbau der Kastanien in der Art von Obstgärten zu empfehlen, sobald hauptsächlich auf den Ertrag der Früchte gesehen werden soll.

Behufs einer vorzugsweisen Holzgewinnung empfiehlt sich die Erziehung der Kastanie als Oberbaum und als Schlagholz im Mittelwalde.

Nächst dem werden noch spezielle Vorschriften zum Anbau der zahmen Kastanie gegeben.

Auf diesen Einleitungsvortrag erheben Billhardt und Schreiber die kurzen Einsprüche, daß man in Deutschland mit dem Anbau der Kastanie oft zu hoch ins Gebirge gegangen sei, daher nichts erreicht habe, und daß es ein Fehler wäre, wenn man sie überall hinpflanzen wolle und nicht gehörig auf die dringende Nothwendigkeit geschützter Lagen Bedacht nähme. —

Hierauf folgt der Schluß der Diskussion, dann das übliche Resumé, welches ich zu übergehen mir erlaube, und — der Schluß der Sitzung.

Vierte Sitzung der Forstsektion am 21. September 7 Uhr Mrgns.

Der Vorsitzende stellt Nr. 7 der Hauptfragen, betreffend den Mittelwaldbetrieb, zur Besprechung. v. Belthheim erklärt den Mittelwald als seinen Liebling, hält ihn für ertragreich, aber schwierig im normalen Zustande zu erhalten.

Er rühmt die braunschweigische Methode, nach welcher bei einem 30jährigen Umtriebe im Unterholze alle 10 Jahre ein Aus- hieb des Weichholzes zur Begünstigung der edleren Holzarten stattfindet, und auf gutem Boden vorzugsweise die Eiche, auf schlechtem Boden dagegen Nadelholz als Oberbaum erzogen wird.

Roth nennt sich ebenfalls einen Freund des Mittelwaldes, der in Baden außerordentlich verbreitet ist, hier aber kräftigen Boden verlangt, und dann dem Hochwalde im Ertrage nichts nachgiebt, wogegen er auf Sandstein nicht taugt.

Mördes stimmt dem Vorredner bei, will aber das Unterholz mit Vorliebe behandelt haben, dasselbe durchforsten, und warnt vor dem Ueberhalten zu vielen Oberholzes, zu welchem besonders die Eiche zu wählen sei. Statt des Ausästens der alten Eichen behufs Verminderung der Beschattung empfiehlt er das Begneimen der kleinen Zweige von den starken Ästen.

Oberförster Graf v. Uexküll sagt manches Bekannte, aber auch manches Unverständliche über den Mittelwald. Aber in neuer Weise lehrt er die Ausästung der alten Eichenoberbäume. Hiernach soll jeder Ast einen Fuß weit vom Stamme abgesägt, aber an dem Stummel immer noch ein kleines Ästchen erhalten werden, damit derselbe fortwächst und nicht fault. Einige Probestummel mit kleinen Ästchen sind zur Skularüberzeugung ausgelegt.

Burckardt klagt über traurige Erfahrungen, die man beim Mittelwalde in Hannover gemacht habe, weshalb es dort wenigstens Grundsatz sei, keinen Hochwald in Mittelwald umzuwandeln. Aber es gäbe Mittelwälder, die man nothgedrungen erhalten müsse, weil ein unmittelbarer Uebergang in den Hochwald zu

große Opfer erfordere. Unter allen Umständen würde für die Erziehung möglichst vieler Eichen als Oberbäume gesorgt und dabei gar nicht auf Gleichmäßigkeit gesehen. Das Unterholz stände immer nur in zweiter Linie. Auch Buchenmittelswälder würden noch in Hannover erhalten und zwar hauptsächlich auf Muschelkalk. Dieselben hätten einen 30jährigen Umtrieb im Unterholze und 3 Klassen Oberholz, von denen die älteste Klasse sehr gering dotirt sei.

v. Cotta stimmt den von Burckardt ausgesprochenen Grundsätzen bei. Die Mittelswaldungen seien nur auf kleinen Waldflächen mit gutem Boden an ihrem Plage. In der Regel wäre die Rente des Hochwaldes höher als die des Mittelswaldes. —

Dengler weist auf seine Ansichten hin, die er in der Literatur über den Mittelswald ausgesprochen habe und an denen er auch ferner festhalte. Der Mittelswald sei an den Standort gebunden. Das Klima müsse von der Art sein, daß im Winter gehauen werden könne. Hinsichts der Lage wären die Nordseiten vorzuziehen. Vor allen Dingen aber fordere der Mittelswald entschiedenen kräftigen Boden. In Flußthälern, wo der vorzügliche Schlick mit dem angeschwemmten Sande häufig wechselt, könne man nicht dort Mittelswald und hier Hochwald, sondern nur überall Mittelswald erziehen. Dabei müsse aber besondere Rücksicht auf das Oberholz genommen werden. Auf den leichteren Bodenstellen sei nur wenig Oberholz der ersten und zweiten Altersklasse und zwar von solchen Holzarten überzuhalten, die mit geringem Boden vorlieb nehmen. Auf das Alter komme es beim Oberholz gar nicht an, sondern nur auf dessen Stärke und Ausdauerungsfähigkeit. Das Ausästen der Oberbäume, namentlich der Eichen, müsse unbedingt mit der Säge und so nahe als möglich am Stamme erfolgen, um eine leichtere und bessere Ueberwallung zu erzielen.

Schließlich widerlegt Dengler die Zweckmäßigkeit des Uexküll'schen Ausästungsverfahrens handgreiflich an den ausgestellten Probestämmen. —

Ich bin der Meinung, man kann je nach Umständen zweckmäßiger Weise hart am Stamm und ebensowohl einen Fuß weit vom Stamm entfernt abästen. — Das erstere wird sich bei jüngern, das letztere dagegen mehr bei älteren Stämmen empfehlen.

Der Vorsitzende faßt die verschiedenen „schätzbaren“ Mittheilungen in der Aeußerung zusammen, daß die abweichenden Ansichten um einige Schritte der Vereinigung näher gekommen und folgende Punkte besonders hervorzuheben wären:

Der Mittelwald ist zweckmäßig nur auf kräftigem Boden zu erhalten; auf armem Boden schlägt er fehl. Buchenmittelwaldungen sind in der Regel nur als Uebergänge zum Hochwalde zu behandeln. Die Eiche ist der beste Oberbaum. Das Einbauen des Nadelholzes wird für gewisse Fälle mit Recht empfohlen. Man sieht nicht mehr ängstlich auf das Altersklassenverhältniß und die regelmäßige Bertheilung des Oberholzes, sondern hält das letztere sogar horstweis über. Für die Pflege des Mittelwaldes ist der rechtzeitige Aushieb der Weichhölzer dienlich und die Ausästung der Oberbäume unentbehrlich. Indessen dürfen den Eichen nicht zu starke Aeste genommen werden. —

Hierauf wird die neunte und letzte zur Erörterung kommende Frage über den v. Seebach'schen sogenannten „modifizirten Buchenhochwaldbetrieb“ verlesen.

Es wird nicht überflüssig sein, eine kurze historische Darstellung von demselben voranzuschicken.

Der von dem hannoverschen Oberforstmeister v. Seebach in der Noth erdachte „modifizierte Buchenhochwaldbetrieb“ fand zuerst eine durchgreifende Anwendung in einem gegen 5000 preußische Morgen großen Buchenrevier des Sollings, dessen sechste und fünfte Altersklasse der Fläche nach ziemlich normal war, wogegen die vierte Altersklasse um 45 pCt. und die dritte um 100 pCt. zu groß, die zweite um 65 pCt. zu klein ausfiel, und die erste Altersklasse gänzlich fehlte. Das Revier war mit Brennholzberechtigungen überbürdet und deren Befriedigung unabwendbares Bedürfniß. Die Bestände auf dem durch Streurechen verarmten Sandsteinboden hatten einen sehr gesunkenen Wuchs. Aus diesen Gründen erschien es nothwendig, einen Zwischenbetrieb einzuführen, welcher durch ungewöhnliche gegenwärtige Ausnutzungen den fühlbaren Mangel haubaren Holzes einigermaßen aufwog, und gleichzeitig Gelegenheit bot, einen regelmäßigen Hochwaldbetrieb für die Zukunft zu erzielen. Daher wurden Bestände der sehr überwiegenden dritten Altersklasse dergestalt angehauen, daß nach

Verlauf von 40 Jahren ein voller zur demnächstigen natürlichen Verjüngung ausreichender Kronenschluß erwartet werden durfte, und die gegenwärtig erfolgte natürliche Besamung zur Erhaltung eines hinreichenden Bodenschutzes durch künstlichen Unterbau ergänzt, ohne auf einen erheblichen Ertrag aus dem jetzigen nur als Schutzholz wichtigen Unterwuchs Anspruch zu machen.

Daß in dieser Weise nach 40 Jahren eine Uebereinstimmung der Altersklassen soweit hergestellt sein muß, um eine passende periodische Ausgleiche bewerkstelligen zu können, versteht sich von selbst. Ein höherer Vortheil dieses Zwischenbetriebes soll aber in der Erhöhung der Bodenkraft vermöge der mittelbaren und unmittelbaren Einwirkung des erzogenen Schutzholzes liegen.

v. Beltheim führt zunächst an, daß auch im Braunschweigschen an der Grenze des Forstinspektionsbezirks Uslar der Seebach'sche Vorbereitungschieb Eingang gefunden habe, und hierzu ganz dieselben Gründe wie in Hannover maßgebend gewesen wären. Uebrigens habe das Seebach'sche Verfahren viel Aehnlichkeit mit dem alten Hartig'schen Konservationshiebe.

Burckardt. (Möglichst wörtlich.) Der modifizierte Buchenhochwaldbetrieb heißt jetzt Lichtungshieb. Es giebt forstliche Alderlasse. Der eine läßt dem Boden, der andere dem Bestand, der dritte dem Boden und Bestand zur Alder. Auch der Lichtungshieb ist ein Alderlaß, aber kein gefährlicher, weil man mit der Nachhilfe rasch zur Hand ist. Der Lichtungshieb kommt jetzt nicht allein in Buchen-, sondern auch in Eichenbeständen vor. Er paßt dort nicht hin, wo der Boden schon zu arm ist. Die Lichtung allein hilft nichts; der zweite Faktor ist die Erziehung des Unterwuchses, und die letztere muß gesichert sein. Im Hannöverschen wird der Lichtungshieb noch nicht im Großen und unter allen Umständen nur da ausgeführt, wo auf natürlichem Wege oder durch künstliche Mittel das erforderliche Unterholz mit Sicherheit zu erziehen ist. Man darf vom Lichtungshiebe gute Hoffnung hegen, aber man möge damit nicht unüberlegt vorgehen, sondern zuvor Erfahrungen sammeln. In Hannover werden Versuchslichtungsschläge in Buchen auf abwechselnden Streifen ausgeführt, um der Nachwelt Gelegenheit zu geben, sich von dem Erfolge zu überzeugen. Nur Bestände mit vollendetem Höhenwuchs sind zu

lichten und dann zu unterbauen. Das Schußholz gewährt auch noch den Vortheil, daß die dem Streurechen ausgelegten Bestände nicht vollständig ausgekrast werden können. Beim Mangel an haubaren Hölzern lasse man sich nicht verleiten, in einen niederen Umtrieb überzugehen, sondern versuche dagegen den Lichtungshieb. Wir wenden denselben bei der Eiche an, indem wir die 80jährigen Bestände lichten und unterbauen. Die Eiche mit der Krone frei und am Fuße im Schatten gehalten, giebt gesunde, starke, langschäftige Hölzer.

Burckardt findet schließlich doch einen großen Unterschied zwischen diesem Betriebe und dem Hartig'schen Konversationshiebe, der auch von Hundeshagen probirt worden sei.

v. Belthelm empfiehlt auch auf ärmerem Boden den Unterbau des Nadelholzes, insbesondere der Fichte, um rückgängige Buchenbestände wieder auf die Beine zu bringen.

Mördes theilt mit, daß man im Speßart die Eichen schon im fünfzigsten Jahre mit Buchen unterbaue und dadurch gute Erfolge erziele.

Burckardt giebt dieß zu, will aber die Lichtung erst nach vollendetem Höhenwuchs der Eiche.

Der Vorsitzende wiederholt kurz die Ergebnisse der Debatte, wonach der Lichtungshieb nicht auf armen Boden passend erscheint, erklärt, daß wir noch nicht urtheilssähig wären und noch weitere Versuche abwarten müßten, warnt aber schließlich mit Nachdruck gegen die verführerische Theorie des kurzen Umtriebes.

Roth sprach noch vor dem Schluß der Sitzung in einem ausführlichen Vortrage drei Wünsche aus:

1. der Unfug mit dem üblich gewordenen unangemessenen und gereizten Ton in der Forstliteratur möge durch Vermeidung der Anonymität möglichst beseitigt werden;
2. die Unsitte des Gebrauchs der Fremdwörter möge sich legen;
3. die allgemein übliche forstliche Kunstsprache in Rede und Schrift möge sich im klassischen Zustande erhalten.

Diese drei Wünsche fanden allgemeinen Anklang und veranlaßten den Beschluß, daß man nach besten Kräften die Erfüllung derselben befördern wolle.

Vierte Plenarsitzung am 21. September 11 Uhr Vormittags.

Die Tagesordnung beginnt mit den Referaten über die Resultate der Sektionsverhandlungen Seitens der einzelnen Vorstände.

Direktor v. Walz aus Hohenheim als Vorsitzender der Sektion für Acker- und Wiesenbau verweist auf die im Tageblatt enthaltene kurze Mittheilung von den Sektionsverhandlungen, und hält es für zweckmäßig, die Zeit zu anderen Verhandlungen statt zu Wiederholungen zu benutzen.

Statt des Referats über die Sitzungen der Sektion für Thierzucht erfolgt eine ähnliche Entschuldigung.

Aus dem Vortrag des Freiherrn v. Babo über die Verhandlungen der Sektion für Obst- und Weinbau mußte man schließen, daß diese Sektion eigentlich nichts verhandelt habe und über den Streit in der Gallisirungsfrage nicht hinausgekommen sei.

Der Vorstand der Sektion für Naturwissenschaften ist nicht anwesend, kann also auch keinen Vortrag halten.

Oberforstrath v. Berg als Vorsitzender der Forstsektion liefert einen lichtvollen, treuen und höchst interessanten Bericht über die forstlichen Verhandlungen, aus welchem die Forstwirthe das relative Lob entnehmen konnten, daß sie am fleißigsten gearbeitet hatten. Dieser Bericht verdiente und erntete allgemeinen Beifall und widerlegte dadurch unwillkürlich die Walz'sche Ansicht von der Nutzlosigkeit der Schlußübersichten. Ich habe an diesem Bericht nur eins auszusetzen, nämlich, daß er Handlungen und Gegenstände, die uns zur Besprechung und Beurtheilung offen vorgelegen haben und nicht fehlerfrei waren, zu glimpflich berührt hat. Das Streicheln mit Sammetpfötchen kann dem Hauptzweck unserer Versammlungen, der Förderung der Wissenschaft und Erfahrung, nichts helfen. Dem Guten und Zweckmäßigen mag das gebührende Lob unverkürzt zukommen, aber das Schlechte und Tadelnswerthe muß auch dagegen schonungslos aufgedeckt werden, vornehmlich von denjenigen, die zum gründlichen Urtheil berufen und befähigt sind.

In dieser letzten Plenarsitzung kamen demnächst noch mehrere landwirthschaftliche Fragen zur Erörterung. Auch sollen nachträglich noch Berichte über Sektionsverhandlungen erstattet worden sein.

Die Exkursion am 22. September in die badensche Bezirksforsterei Ziegelhausen und in die Großherzoglich hessische Oberförsterei Hirschhorn wurde von kaum 30 Forstwirthen ausgeführt.

Auf dem meist gebahnten und nicht sehr beschwerlichen Wege von Ziegelhausen in den nördlich ansteigenden badischen Theil des Odenwaldes erregten der Reihe nach folgende Forstorte unsere besondere Aufmerksamkeit.

Der „Bärenbach“ im Mittelwald, auf einem Osthange mit humosem, frischem, sandigem Lehmboden. Der 16jährige Eichenunterholzbestand von schönem Wuchs, welcher mit 3—4jährigen Eichenutzpflanzen angebaut worden ist, soll als Schälwald benutzt werden. Das Oberholz besteht aus Eichen, Buchen, Einden und Birken in 4 Altersklassen.

Der „Steighang“ an der Schönauer Straße ist ein 80—100jähriger lichter Buchenbestand von geringem Wuchs auf einem Südosthange, wo das Laub stets vom Winde fortgeweht wird und daher der sandige Lehmboden humusarm ist. Der Bestand enthält viel Stockausschläge. v. Beltheim hält hier den Seebach'schen Lichttrieb für anwendbar. Mördes meint, daß derselbe wenig helfen würde, den Zuwachs der vom Stockauschlag herrührenden Stämme zu befördern. Burckardt will eine Bodenverbesserung für den künftigen Bestand dadurch erzielen, daß ein Besamungsschlag gestellt und der natürliche Aufschlag künstlich mit Nadelholz vermischt wird, welches kein nutzbares Holz geben, sondern unterdrückt bleiben und den Boden schützen soll. Ein in der Nähe befindlicher, sehr licht gestellter Buchenbesamungsschlag auf einem in der Oberfläche verarmten, in der Tiefe kräftigen Westhange, dem „Dachsenlager“, ist zur Begünstigung des Aufschlages durchweg tüchtig aufgehackt und auf diejenigen Stellen, wo die Samenbäume fehlen, mit 2 Scheffeln Eicheln und Bucheckern besät. Der junge Anwuchs zeigt ein freundiges Gedeihen. Trotzdem will v. Beltheim noch wegen des augenscheinlich entkräfteten Bodens Nadelholz untergemischt haben.

Ein am Wege liegender Saatkamp mit 3jährigen Eichen ist sehr schön. Es ist in demselben nur Kompost und keine Rasen-

asche benutzt, der sehr gute Boden aber $1\frac{1}{2}$ Fuß tief rajolt worden. Die jungen üppig gewachsenen Eichen sollen zu Stutzpflanzungen verbraucht werden, die hier auf schwächerem Boden durchweg Anwendung finden. Bei denselben wird das Stämmchen 1 Zoll über dem Wurzelnknoten und die Pfahlwurzel $\frac{3}{4}$ Fuß unter demselben abgeschnitten.

Außerdem zeichnen sich noch mehrere andere Saatkämpfe am Wege durch die ihnen zu Theil gewordene sorgfältige Behandlung aus. Alle Saatkämpfe werden nur einmal als solche benutzt.

Der „Felgenwald“ ist ein sehr schönwüchsiger, geschlossener, 100—130jähriger Buchenbestand auf geschütztem Osthange mit frischem, humosem, sandigem Lehmboden, 115 Fuß langen Stämmen und 75 preussischen Klaftern Derbholzmasse auf dem preussischen Morgen. v. Beltheim will, daß dieser Bestand nach 20 Jahren zum Antriebe kommen, vorher aber noch zweimal durchforstet werden soll, damit die Kronen sich ausbilden und zur natürlichen Verjüngung hinreichenden Samen zu tragen befähigt werden. — Schreiber spricht sich entschieden dagegen aus, und verlangt, daß der Bestand festgeschlossen bis zum Eintritt eines Samenjahres gehalten, dann auf einmal licht gestellt, und mit Bucheckern unterhackt werde, um den Nachwuchs so rasch als möglich zum Schluß zu bringen. Bei der allmäligen Stellung in Vorbereitungsdunkel- und Lichtschlag würde das Unkraut, namentlich die Brombeere, so stark wuchern, daß keine Buchen aufkommen könnten.

Von einem Punkte „an der Linde“ hatten wir eine herrliche Aussicht über den ganzen Odenwald, namentlich über die unabsehbaren Flächen der Hackwaldungen. Dann führte uns ein anmuthiger schattiger Weg nach einem festlich bekränzten Waldbrunnen, dessen kühle Quelle uns labte. Von dort gingen wir zur Frühstücksrast nach Schönnau. Auf dem Rückwege nach Neckargemünd unternahm ein Theil der Versammlung noch eine anstrengende Bergwanderung durch einen Domainen-Niederwald von Buchen und Eichen, welcher die nachtheiligen Folgen des beim letzten Abtriebe stattgefundenen „Schmoden“ deutlich zeigte, nach einem ausgedehnten heftigen Hackwalde auf steilem Südwesthange.

Hier waren mehrere dem Alter nach auf einander folgende Schläge zu sehen, die sämmtlich über Land gebrannt waren. Die natürliche Abneigung gegen die Hackwaldwirthschaft war dieser Anblick nicht zu besiegen im Stande. Auf dem jüngsten Schläge stand der Buchweizen sehr schlecht. Die einheimischen Forstwirthe gestanden ein, daß der Boden hier zu mager sei, um bessere Fruchtserträge zu erzielen. Und doch muß gebrannt werden! —

Dies ist Alles, was ich an irgend bemerkenswerthen Vorkommnissen in und bei Heidelberg gehört und gesehen habe.

Zum Schluß erdreiste ich mich noch mit der gefahrvollen Aussicht auf ein über mich kommendes Anathema, eine einfache Frage aufzuwerfen, welche ich den künftigen Versammlungen zur reiflichen Erwägung und vorurtheilsfreien Entscheidung empfehlen möchte:

„Was nützt den deutschen Forstwirthen die hochgerühmte Vereinigung mit den Landwirthen?“

Ich meines Theils vermag nach den diesmaligen Erlebnissen keine andere Antwort zu geben, als: „wenig oder nichts, — jedenfalls weniger, als sie schadet!“

Zwar waren alle bisherigen, diese Frage berührenden, meist auf das Gefühl hinielenden schwungreichen Redensarten allenfalls geeignet, die an und für sich losen Verbindungsfäden nothdürftig haltbar zu schürzen, aber die Sache ist doch wohl werth, mit nüchternem Verstande betrachtet zu werden, um dann immerhin zu trennen, was einmal nicht zusammengehört.

Was haben wir denn nun beispielsweise in Heidelberg außer uns selbst gefunden, um unsere forstwirthschaftlichen Forschungen an äußere örtliche Wahrzeichen knüpfen zu können, als einige handgreifliche technische Sünden und Wirthschaftsfehler, welche die Mehrzahl der deutschen Forstmänner glücklicher Weise nicht mehr mit eigenen Augen zu schauen braucht, um sie kaltbütig abzuschwören? Und darum mußten wir uns im Schlepptau nach dem Odenwald ziehen lassen? Und mit solchen Aussichten sollen wir dem Rufe der Erbweisheit zum „Handicap“ nach Schwerin folgen, wie wir uns früher in die dünnen Kienheiden bei Pots-

dam, in die Weinberge bei Mainz und in die meilenweit waldleere Gegend von Prag haben führen lassen?

Ich dachte, allein könnten wir bessere Wege finden! —

Breslau, im Herbst 1860.

A. Gramnik,

Königlich preussischer Forstmeister.

B.

Bericht des Königlichen Oberförsters v. Ernst als Abgeordneter des schlesischen Forstvereins zu der vom 2. bis 5. September 1860 zu Wsetin von der mährisch-schlesischen Forstsektion abgehaltenen Versammlung und dem damit verbundenen Ausflug in die Karpathen.

Übermaß mit dem so ehrenvollen Auftrage eines Abgeordneten zur diesjährigen Versammlung der mährisch-österreichisch-schlesischen Forstsektion erfreut, hatte ich meine Reise nach dem Versammlungsorte Wsetin in Mähren mittelst der Eisenbahn bis zur Station Zauchtl auf der Oderberg-Wiener Bahn und von dort mit Pferden über das durch seine Wagenfabrikation berühmte Neutitschein und die alterthümlich gebaute Stadt Walachisch-Meseritsch an einem Tage von Breslau ab zurückgelegt. Leider wurde diese sonst angenehme Fahrt durch die mir während derselben überbrachte Nachricht getrübt, daß unser verehrtes und liebgewonnenes Ehrenmitglied, der Erzherzogliche Forstmeister Herr Pfeiffer in Freudenthal, nicht an dieser Versammlung Theil nehmen könne. — In Wsetin, wo ich durch Herrn Forstmeister Hanseli, den Geschäftsleiter und Vorstand der dortigen Forsten, auf das Herzlichste begrüßt wurde, fand ich für mich das Obdach im herrschaftlichen Schlosse bereitet, welches sich mit der ausgedehnten Herrschaft Wsetin seit einigen Jahren im Besitze einer Gesellschaft wohlhabender Belgier befindet. Einige dieser Herren Besitzer waren zur Zeit der Forstversammlung anwesend und mach-

ten in liebenswürdiger, freundlichster Weise auch gegen mich den Wirth; doch fehlte denselben leider vollkommene Kenntniß der deutschen und mir der französischen Sprache, um eine fließende Unterhaltung in einer Sprache zu führen, und so mußte öfters frankogermanisch den Gedanken Ausdruck verschafft werden, was bisweilen Heiterkeit verursachte. —

Nachdem sich im Laufe des 2. September bis gegen Mittag die Schaar der nachbarlichen Grünröcke größtentheils eingefunden hatte, wurde die Versammlung in einem waidmännisch geschmückten Saale des Schlosses Nachmittags noch vom Herrn Grafen Serenyi als Präsident der Forstsektion eröffnet und hierbei zunächst die Tagesordnung festgesetzt, dergemäß am 3. und 4. September Exkursionen und am 5. September erst die Sitzung stattfinden sollte.

Gegenstand einer Debatte wurde an diesem Tage nur das österreichische Forststrafgesetz, namentlich die Bestimmung über die Verfolgung der Holzdiebe, weil gerade in dieser Beziehung jenes Gesetz noch Manches zu wünschen übrig läßt und die Beseitigung der hervorgehobenen Mängel, resp. die Ergänzung des Gesetzes nunmehr durch Anträge von der Forstsektion angestrebt werden sollte.

Der Abend selbst wurde noch zu einer Promenade nach dem herrschaftlichen bei der Stadt gelegenen Holzhofe benutzt, und hier vorzugsweise die früher betriebene, aber wieder eingestellte Imprägnirungsanrichtung nach der Methode von Boucherie erläutert und die bedeutenden Vorräthe an Holzschnittwaaren betrachtet.

In Bezug auf das Imprägniren des Holzes wird bemerkt, daß dieses hier bisher durch eine Auflösung von Kupfervitriol in Wasser nach dem Verhältniß von 1 Pfund Kupfervitriol zu 100 Pfund Wasser bewirkt worden war, jedoch wegen der Kostspieligkeit und des mangelhaften Erfolges aufgegeben wurde, da die Kosten pro Kubikfuß circa 4 Egr. betrugen und außerdem bei Rothbuchenholz — das vorzugsweise behufs der Verwendung zu Eisenbahnschwellen imprägnirt werden sollte, der Kern des Holzes gar nicht von der Imprägnirungsmasse durchdrungen wurde. Hiermit war aber der Zweck verfehlt, denn es trat nun der große Uebelstand ein, daß die Buchenschwellen, äußerlich ganz gesund

und fest scheinend, im Innern um so schneller faulten, und dann beim Gebrauche in kurzer Zeit plötzlich brachen, so daß Schwellen von nicht imprägnirtem Buchenholze eine noch größere Haltbarkeit hatten. Ob die gegenwärtigen Imprägnirungsmethoden, namentlich die nach Boucherie, bei welcher es Hauptbedingung ist, die Stämme möglichst frisch, spätestens drei Tage nach der Fällung zu imprägniren, überhaupt von wesentlichem Nutzen sein werden? schien nach den hier gemachten Erfahrungen noch sehr zweifelhaft, und es bleibt daher zu wünschen, daß noch andere weniger kostspielige, einfachere und dabei doch wirksamere Mittel erfunden werden, wenn deren Anwendung im Großen stattfinden soll. *) Für diejenigen Fachgenossen, denen die Manipulation des Imprägnirens nach Boucherie unbekannt sein sollte, sei zu bemerken erlaubt, daß aus einer Höhe von ca. 20 Fuß das Vitriolwasser durch Röhren auf den Querschnitt des Stammes, welcher nicht entrindet sein darf und schräg, also etwa 3 Fuß an dem Zuleitungsende erhöht liegt, geführt wird. — Durch den natürlichen Druck (hydraulische Presse) werden binnen einigen Stunden die wässerigen Bestandtheile des Holzes am entgegengesetzten Querschnitt herausgetrieben, so daß sich anfänglich das Wasser tropfenweise, zuletzt aber fließend entfernt und dessen Stelle von dem Imprägnirungstoff eingenommen wird. Bei starken Buchenholzstücken dringt jedoch wegen der Dichtigkeit dieser Holzart das Kupfervitriol nicht bis in den Kern, schließt dagegen die spätere Verdunstung der Feuchtigkeit desselben ab und befördert somit die Fäulniß im Innern, welche sich schon in kurzer Zeit durch die hellere, fast rein weiße Farbe des Kernes kenntlich macht, wie vom Herrn Forstmeister Hanseli an mehreren Abschnitten gezeigt wurde.

Von entscheidender Wichtigkeit sind dagegen die in großer Vollkommenheit auf der Herrschaft Wsetin eingerichteten Sägewerke, welche auf den Exkursionen an den anderen Tagen besucht wurden und Zeugniß gaben, daß Nichts unversucht geblieben ist, um den

*) Vergleiche gefälligst meine Zusammenstellung der Imprägnirmittel im schlesischen Forstvereinsheft, Jahrgang 1852 Seite 113 und 267.

Schatz des Waldes bestens auszunutzen, da bereits drei Dampf- und sechs Wassersägewerke auf der Herrschaft im Betriebe sind, welche die Kieferstämme der Vorzeit, tausendfach getheilt, in weite Ferne senden lassen. Namentlich überraschen die großartigen Sägewerke zu Hallentau den Besucher; denn während auf der einen Seite zugleich zwei Kreissägen mit nervenerschütterndem Lärm in wenig Sekunden die Bretter säumen und aus diesen Latten schneiden, bewegen sich in demselben Lokal drei bis vier Gatter in langsamerem, aber um so gewichtigerem Tempo, um hier Klöße auf einmal in eine beliebige Anzahl von Bohlen oder Bretter zu schneiden, indem einige Gatter 14 Sägen enthalten. — Die Heizung des Dampffessels geschieht mit den Abgängen von den Klößen und mit den Sägespänen, welche durch Anbringung eines Treppenrostes mit lebhafter Flamme verbrennen. —

Nach den dortigen Erfahrungen betragen zwar die Betriebskosten für Dampfsägemühlen das Doppelte derjenigen für Wassersägemühlen, doch sind die Vortheile der beständig vorhandenen Kraft, welche bei Gebirgswässern häufig fehlt, so erheblich, daß die Anlage von Dampfsägewerken sich doch als vortheilhafter gezeigt hat. Der Absatz der Schnittwaaren findet vorzugsweise nach Ratibor, Breslau, Frankfurt a. O. und Berlin statt. — Außer den Bohlen, Brettern und Latten lagerten auch beschlagene Stämme — Hamburger Balken — und Masten, denen bereits ein Absatz nach Hamburg verschafft worden ist, wobei noch erwähnt wird, daß der Transport pro Ctr. bis Hamburg ca. 6 Sgr. kostet, während für die Hälfte der Entfernung bis Wien 5 ½ Sgr. bezahlt werden muß. Allein nicht bloß in größten, sondern auch in den kleinsten Sortimenten wird das Holz hier verarbeitet, indem Salonreihhölzchen und zierliche Bierkuffen zu Wsetin gefertigt werden. —

In froher Stimmung und großer Erwartung zog die Schaar der Grünröcke am 3. September zu Holz, um nun dieses nicht mehr im todten, sondern im lebenden Zustande zu schauen, und befand sich nach einstündigem Marsche im herrschaftlichen Forste, wo zunächst Fichtenkulturen, mit Eichen- und Eschenheistern durchsetzt, den Beweis führten, daß man gesonnen sei, den Wald nicht bloß auszunutzen, sondern auch zu erhalten. Bald darauf empfing

uns ein reiner Tannenbestand von 100—300jährigem Alter, welchem sich weiter hinauf die Buche beigefellte, welche hier überall — fast wie in unseren Wäldern die Birke — als Lückenbüßer erscheint und häufig auch in reinen Beständen auftritt. — Zur Erziehung der Tannen wird die Buche, welche nirgends als Unterholz fehlt, zeitig herausgehauen und nur als Schutzholz in entsprechender Menge belassen, wodurch dann wieder aus Tannen und Buchen gemischte Bestände hervorgehen.

In einem großen Theile der Karpathen nimmt die Tanne die unteren Regionen, oft auf großen Flächen, ganz ein, und die Buche füllt die oberen, während die Fichte seltener angetroffen wird. Auf dem zurückgelegten Wege zeigte sich fast stets dasselbe Bild der bisher sich ganz selbst überlassen gewesenen Natur, und weder Gestelle, noch Distriktslinien erinnerten an Taxationen und andere Kunstwerke des heutigen Forstmannes, wogegen Tannen von 140—160 Fuß Höhe, 3 Fuß Durchmesser und 300—500 Kubikfuß pro Stamm in großer Zahl gefunden wurden, so daß in den geschlossensten Orten Massenvorräthe von 500 Klastern a 70 Kubikfuß pro Foch oder 222 Klastern pro Morgen preussisch ermittelt worden sein sollen. Hier und dort sahen wir dergleichen Baumriesen durch Menschenhand sinken, um zu Mastbäumen, welche 72 Fuß lang und am oberen Ende 22 Zoll im Durchmesser stark sein müssen, benutzt zu werden. Bei einem solchen Stamme wurden 240 Jahresringe gezählt und ein Inhalt von 420 Kubikfuß mit der Formzahl 0,62 ermittelt. Wie Ironie klang es mir, im Urwalde von Formzahl reden zu hören, und ich leugne es nicht, mich fesselte das Schwanken der um ihren Ahnen bei seinem Sturze trauernden Enkel mehr, als Vollholzigkeit und Formzahl. — Regen und Gewitter hinderten den zeitigen Aufbruch am zweiten Exkursionstage, und bereits war es Mittag geworden, als der Wald erreicht wurde. Wir wandelten größtentheils in noch urwaldähnlicheren Beständen, so daß häufig pro Foch 20 bis 24 Riesentaunen zu 5—6 Klastern der Stamm, oder 150 bis 200 Klastern pro Foch gefunden wurden. Das Lagerholz erschien hier ebenfalls in noch größeren Massen, als am Tage vorher, und ließ das Bild eines Urwaldes noch deutlicher hervortreten, dem leider nur das Wild fehlte, denn bereits ist der Roth-

wildstand bis auf wenige Stück reduzirt, und der pickende Specht allein unterbricht die Stille, da die muntere Sängerschaar der Vögel diese dunklen Tannemwälder meidet und nur die Borhölzer belebt.

Welchen Gegensatz bieten zu diesen schattigen Waldungen diejenigen der dortigen Gemeinden, welche größtentheils vernichtet sind, und deren große Flächen auf den jetzt kahlen, oft für immer produktionslos gewordenen Bergen wahrhaft erschrecken! Wo einst dem herabstürzenden Schnee- und Regenwasser ein tausendfaches Wehr im Walde vorgebaut war, da nährt sich gegenwärtig kümmerlich das langwollige Schaf, und die in jüngster Zeit in den Flußthälern der Karpathen durch Wasser entstandenen Verwüstungen sind nur die unausbleiblichen Folgen der eben erwähnten Waldrodungen. —

Wie Herr Forstmeister Hanseli am Sitzungstage mittheilte, enthält der herrschaftliche Forst 38,925 Morgen, fast ausschließlich auf Sandstein fußend und gewährt gegenwärtig einen jährlichen Abnuß von 37,000 Klaftern (!) zu $\frac{1}{3}$ in Tannen- und $\frac{2}{3}$ in Buchenholz. Letzteres wird vorzugsweise verkohlt und die Kohlen werden an fremde Hüttenwerke verkauft, da eigene Industriewerke mit bedeutendem Feuerungsbedarf noch fehlen.

Auß den in der Sitzung zur Verhandlung gekommenen Gegenständen von allgemeinem forstlichen Interesse wäre hierbei zu erwähnen, daß nach den in Mähren und Oest.-Schlesien vielfach gemachten Erfahrungen die Verkohlung im geschlossenen Raume schlechtere Kohlen, als bei der gewöhnlichen Waldköhlerei in freistehenden Meilern liefere, und die bei ersterem Verfahren erhaltenen Nebenprodukte: Theer und Holzessig, die fehlende Güte an den Kohlen nicht ersetzt haben, so daß man die Verkohlung im geschlossenen Raume wieder aufgegeben hat. Interessant war ferner die Mittheilung aus dem Kulturbetriebe, daß sich zur Erziehung von Fichten und Tannen in den Saatkämpen von strengem Boden eine etwa 2 Zoll hohe Aufschüttung von reiner Nadelstreu, welche untergegraben wird, von wesentlichem Erfolge für das Gedeihen der Pflanzen bewährt habe, indem der strenge Lehmboden hierdurch gemildert worden ist. Diese Manipulation verursacht wenig Kosten, ist überall leicht ausführbar und verdient daher auch wohl

anderweitig unter ähnlichen Bodenverhältnissen versucht zu werden. Die übrigen zur Debatte gezogenen Fragen waren fast nur von lokalem Interesse, von denen jedoch eine zu einem Antrage höheren Orts Veranlassung gab, der gewiß unter denselben Umständen auch bei uns beachtenswerth ist, nämlich der Antrag: Zur Verminderung der in letzter Zeit in Böhmen, Mähren und Oesterr.-Schlesien in erschreckender Weise überhandgenommenen Wildddieberei die Gemeinden selbst für die Frevel der zu ihnen gehörenden Wildschützen verantwortlich zu machen, event. auch zu bestrafen, sobald nachgewiesen worden ist, aus welcher Gemeinde der Freveler sei, weil angenommen werden kann, daß in jeder Gemeinde vollkommen bekannt sei, wer sich der Wildddieberei schuldig mache und daher die Kontrolle der Wildddiebe somit am leichtesten durch die Gemeinde selbst ausgeübt werden würde. *)

Der geistigen Anstrengung folgte ein lustvolles Mahl, gespendet von den Besitzern der Herrschaft Wsetin, welches die grüne Schaar bis gegen Abend in heiterer Stimmung versammelt hielt, während der Abend selbst den Schönen der Stadt und Umgegend zu einem lustigen Reigen gewidmet wurde, und wo manches alte, schon entlaubte Haupt zeigte, daß im Marke des Stammes noch Kraft genug vorhanden sei, um am Arme einer jugendlichen Schönen den Klängen eines Strauß und Lanner im schnellen Takte folgen zu können. — Während der nächste Morgen die nachbarlichen Fachgenossen heimwärts führte, begleitete ich in Gesellschaft des Herrn Oberförster Göke aus Fulneck den Herrn Forstmeister Kopal über Wall.-Meseritsch, Rocznau und Frankstadt nach Ostrawitz, dem Wohnorte des Letzteren, um die bedeutenden, zum Erzbisthume Olmütz gehörigen und vom Herrn Kopal verwalteten Karpathenforsten kennen zu lernen. Es gehörte diese kurze Reisetour zu den schönsten und angenehmsten für mich, denn der Wagen rollte auf gut erhaltenem Wege dahin und entzückende Gebirgslandschaften wechselten, welche sich auf der Höhe jenseits des wegen der Moltenkur vielfach besuchten Rocznau,

*) Einem solchen Antrage im preussischen Staate würde bei dem jetzigen Verwaltungsgrundsätze gewiß in keiner Weise Gewährung zu Theil werden.

kurz vor Frankstadt, den 3500 Fuß hohen Radhorst zur Seite, in eins der herrlichsten Panoramen vereinten. Auf diesem Wege besuchten wir auch die in Krásna bei Meseritsch befindliche Glashütte und Glasschleiferei, in welcher in einem einzigen Saale 85 Schleifer arbeiteten, wo jedoch sogar 140 Arbeiter durch eine Dampfmaschine von 12 Pferdekraft beschäftigt werden können, während mir der Lärm jener 85 Schleifer schon genügend erschien, um die Haltbarkeit meiner Nerven zu prüfen. — Boten die Waldungen von Wsetin ein Bild des Urzustandes, den die Menschenhand zunächst auszunutzen gesonnen ist, so zeigten die Forsten von Ostrawika, daß die pflegende Hand des besorgten Forstmannes hier bereits überall gewaltet hat, um auch für die Zukunft zu erhalten und zu schaffen. Zu dem genannten Erzbisthume gehören überhaupt 166,500 Morgen Wald, von denen 72,000 Morgen in den Karpathen liegen und die Herrschaft Hochwald bilden, von welcher wieder das Walddamt Ostrawika mit 51,970 Morgen ein Theil ist. Obwohl die Berge in letzterem bis 4000 Fuß steigen, so sind jedoch nur 1870 Morgen zur Holzzucht nicht nutzbar. Der jährliche Abnuß der mit Holz bestandenen Fläche von 50,100 Morgen beträgt gegenwärtig 28,670 Klaftern Verhholz à 66 Kubikfuß in den Schlägen und ca. 7000 Klaftern an Durchforstungsholz, welches vorherrschend in Knüppelholz besteht. Die Umtriebszeit ist für die Fichte auf 80 Jahre, für Tanne und Buche auf nur 100 Jahre festgesetzt; für die Fichte deshalb geringer, weil ältere Stämme meistens rothfaul werden. Die Bestände werden in den Thälern hier vorherrschend von der Fichte, höher von der Tanne und auf den Kämmen von der Buche gebildet, welche gleichzeitig auch fast überall dem Nadelholze beige-mischt ist und dadurch dem Walde im Sommer ein prachtvolles Kolorit verleiht.

Die Verjüngung erfolgt in den aus aus Tannen und Buchen gemischten Beständen durch Samenschläge, welche aber nur in einem Dunkelschlage bestehen, dessen Abtrieb in der Regel nach 8—10 Jahren stattfindet, indem die dann noch vorhandenen Lücken mit Fichten ausgepflanzt werden. Die Stellung dieses einen Samenschlages ist eine lichte, nach den Erfolgen zu urtheilen jedenfalls aber auch die richtige! Die kahl abgetriebenen

Flächen werden durch Fichten=Voll= und Streifensaaf kultivirt, nachdem dieselben vorher von den Holzschlägern ein Jahr mit Kartoffeln bebaut und dann mit Hafer und Staudenkorn gleichzeitig mit dem Fichtensamen (dieser natürlich für sich) besät waren, so daß drei Ernten von den Schlagflächen gewonnen werden. Für diese Nutzung sind die Holzschläger verpflichtet, die Kulturen unentgeltlich auszuführen, weshalb denn auch die Kosten für diese jährlich nur ca. 340 Thlr. betragen. Die Nachbesserung geschieht durch Pflanzung mit 3—4jährigen einzelnen Fichten, welche in den zur Saat nicht geeigneten Stellen reihenweise bei 5 und 3 Fuß Abstand mit Durchsetzung von Ahorn und Eschen gepflanzt werden. — Der Erfolg war fast überall ein günstiger, und bei dem Mangel an Arbeitskräften ist durch dieses Verfahren allein möglich geworden, sich die Waldarbeiter dauernd zu beschaffen und die Fläche sofort nach der Art wieder anzubauen.

Zu erwähnen ist hierbei auch noch der väterlichen Fürsorge für die Waldarbeiter von Seiten der Forstverwaltung, durch Errichtung einer Brotbäckerei im Walde selbst, aus der den Leuten das Brot zu den Selbstkosten verkauft wird und in welcher 1859: 230 Etr. Mehl verbacken worden sind. Sicherlich sorgt auf diese Weise der Forstmann am besten für seine Arbeiter und zuletzt mittelbar für den Wald selbst! —

Da der Absatz in diesen meilenweit ausgedehnten Gebirgsforsten gering bleiben würde, wenn die Transportmittel schlecht wären, so hat der eifrige Forstmeister Kopal mit großem, aber sich schon reichlich verzinsendem Kapitale chauffeeartige Wege bis weit in den Wald hinauf und drei mächtige Klausen (Wasserbehälter zum Ansammeln des Flößwassers), darunter zwei von Sandstein errichtet, angelegt, und die Flößbäche, in denen jährlich ca. 13,000 Stück Klöße und ca. 20,000 Klaftern ein bis vier Meilen gefloßt werden, so viel als thunlich regulirt. —

Die Kosten für das Flößen stellen sich hier bei einem Tageslohn von 10 Egr. auf durchschnittlich 3 Egr. pro Klafter. — Die Klöße werden auf herrschaftlichen Mühlen, von denen die größere ein englisches Gatter mit 16 Sägeblättern, ein 16 Fuß hohes Wasserrad enthält und für 21,000 Gulden errichtet worden

ist, geschnitten, während das Brennholz größtentheils für die Hüttenwerke zu Friedland verkohlt wird.

Für die Unterhaltung und den Weiterbau der Wege innerhalb des Waldes werden bereits seit 12 Jahren hier jährlich ca. 2000 Gulden verwendet, und bereits ist reichlicher Gewinn dadurch geerntet worden, so daß in der That der Groschen den Thaler gebracht hat, und dennoch wird leider sowohl in Staats- wie auch in Privatforsten häufig für Wegebauten kaum das Nothwendigste zu eigenem Nachtheile gethan! —

Der Wildstand besteht hier in Rothwild, Rehen, Hasen und Auervild, ja von Zeit zu Zeit verirrt sich auch wohl Meister Braun aus dem nicht zu fernen Tantaragebirge hierher, so daß am 9. April d. J. ein solcher unweit Ostrawika von einem Heeger auf der nach ihm angestellten Treibjagd erlegt worden ist und gegenwärtig als Naturalienkabinetsstück dient. —

Leider war die Witterung zu ungünstig geworden und die Zeit zu kurz bemessen, um die Exkursionen noch tiefer in die Karpathen auszudehnen, und so mußte sich der Unterzeichnete begnügen, nur noch einen Ausflug auf die bekannte, unmittelbar vor dem Forsthaufe zu Ostrawika liegende Pissa-Gora zu machen, ein Ausflug, der an diesem Tage, den 8. September, die Mühsale des Marsches überreichlich belohnte, indem das in früher Morgenstunde eingetretene Gewitter die Luft gereinigt hatte.

Die Aussicht von diesem 4176 Fuß hohen steil abfallenden, kegelförmigen Berge gehört zu den schönsten und gewährt eine Rundschau über einen großen Theil des Karpathengebirges bis zur Babia Gora in Galizien und weit in das Ungarnland hinein, ein Gemälde, welches die Phantasie nicht mannigfaltiger, nicht herrlicher schaffen kann, als es hier die Wirklichkeit bietet. Während im Osten, Süden und Westen ein Meer von Bergen sichtbar wird, schweift im Norden der Blick in unbegrenzte Ferne über die Ebene, wo zunächst die freundlichen Städte: Friedland, Misteck, Friedeck, weiter östlich auch Teschen und in Nebel gehüllt Ratibor mit zahllosen Ortschaften an die Ameisenthätigkeit der Menschen erinnern. Bei all' diesen Reizen trübt sich jedoch das Auge des Forstmannes, wenn er unmittelbar unter sich schaut, und bis zum Regel der Pissa herauf Kahlhiebe von 200 bis 300 Morgen

geführt sieht, die, ungeachtet des versuchten Wiederaufbaus durch Fichtensaaf in Verbindung mit Feldbau, doch die Besorgniß rechtfertigen, daß in dieser Freilage wohl schwerlich wieder ein solcher Holzbestand erzogen werden dürfte, wie er nach den vorhandenen Stöcken gewesen sein muß. Der Wille ist gut, doch das angewandte Mittel zur Beseitigung der Uebelstände gewiß nicht das geeignete*). — Vor dem Abschiede von den Karparthen sei noch mit wenigen Worten ihrer Ureinwohner gedacht, welche, trotz der Uebersfluthung des Modernen, sich noch vielfach in ihrer Natureinfachheit und Originalität erhalten haben und mehr durch ihre kräftigen Gestalten, als durch ihre Trachten erfreuen. So kleidet sich z. B. der wallachische Stamm, gleichviel ob Winter oder Sommer, der Mann mit weißen Filztuchhosen und Filzschuhen, die Frauen und Mädchen mit weißen oder rothen Filztuchschuhen über dicke in Falten liegende bunte Wollenstrümpfe, welche ausgezogen, sechs Fuß lang sind und natürlich keinen zierlichen Fuß erblicken lassen. Kleidsamer ist bei den Männern die gewöhnlich rothe oder violettblaue Weste mit vielen, runden, blanken Knöpfen, welche stets offen getragen wird, und bei den Frauen das weite, schneeweiße Busenhemd mit scharlachrothem Nieder. Die Stoffe werden in den Gebirgsdörfern selbst aus der langen, groben Wolle der Schafe, welche auch zur Milchnutzung dienen und den beliebten Käse (Brimza) liefern, gearbeitet. Häufig sieht man aber auch die jüngere Generation der Waldbewohner im bloßen Adamsgewande, in das sich Knaben und Mädchen bisweilen aus besonderer Vorliebe kleiden, ohne dabei für die Witterung sehr empfindlich zu sein, denn ich traf noch am 8. September bei rauher, feuchter Luft eine Gruppe solcher Waldfinder, die ihre wenige Umhüllung abgelegt hatten und bei meinem Herannahen wie scheues Wild flüchtig wurden. Diesem Urzustande entsprechend, trifft man aber auch, und zwar besonders unter den Schafhirten, Burschen von 16—18 Jahren, die bis dahin weder Schule noch Kirche besucht haben und deren Leben, wie das ihrer Pflegebefohlenen, in fast rein thierischer Weise verfließt. —

*) Die Bissa Hora und deren umliegende Forsten gehören zu den Herrschaften des Erzherzog Albrecht.

Auf der Rückreise wurde noch ein kurzer Besuch dem großartigen Eisenwerke zu Friedland abgestattet, das Alles vereint, was der menschliche Geist zu diesem Zwecke ersonnen hat, und wo, neben den umfangreichen Dampfkesseln, auch höchst zierliche, naturgetreue, eiserne Hirschköpfe gefertigt wurden, welche mit wirklichen Geweihen versehen zur Dekoration an Gebäuden bestimmt waren.

Mit dem Besuche dieser Werke endete die zwar kurze, jedoch vielfach anregende und belehrende Exkursion, und nach einer mehrstündigen, ungewöhnlich schlechten Fahrt mit der Post von Misteck bis Schönbrunn, in Gesellschaft von zwei echten Israelskindern aus Krakau, wurde die Eisenbahn mit Freude begrüßt, welche mich bald wieder der heimatlichen Stätte zuführte.

Zobten, im November 1860.

v. Ernst,

Königlicher Oberförster.

C.

Bericht über die dreizehnte Generalversammlung des böhmischen Forstvereins am 6. und 7. August 1860 in Kommatau, erstattet von dem Abgeordneten des schlesischen Forstvereins.

In freundlicher Rückerinnerung an die im August 1857 in Böhmen verlebten Tage *) nahm ich die Aufforderung unseres Herrn Vereinspräsidenten mit Freude entgegen, als Deputirter des schlesischen Forstvereins der 13. Generalversammlung böhmischer Forstwirthe beizuwohnen.

Am 4. August 1860 trat ich die Reise nach Böhmen unter sehr ungünstigen Witterungsausspizien an. Jedermann wird sich noch der vielen Regentage und der kühlen Temperatur erinnern, welche der Juli und August v. J. im Gefolge hatte. Nach den Beobachtungen des Regenmessers waren im Juli $7\frac{3}{4}$ Kubitzoll

*) M. f. Verhandl. d. schlesischen Forstvereins, Jahrg. 1858 S. 240.

Regen im Hirschberger Thale bei einer Durchschnittstemperatur von nur $+ 11^{\circ}$ Reaumur gefallen.

Von beinahe unablässigen Regenschauern begleitet, durcheilte ich mittelst der Eisenbahn, welche den Windungen der Elbe folgt, die sächsische Schweiz. Nur im Fluge konnte ich beobachten, daß die etwa 600 Morgen große Brandfläche aus dem Jahre 1842 auf den Höhen des Winterberges und am Prebischthore mit Fichten, Kiefern, Lärchen und Birken in Bestand gebracht worden; nur einzelne Stellen, bestehend in Sandsteinrücken, auf welchen das verheerende Element die geringe Bodenbedcke gänzlich zerstört hatte, erinnerten an den vor 18 Jahren aus unbekannten Ursachen entstandenen Waldbrand.

Sobald die Grenze zwischen Sachsen und Böhmen in Bodenhach erreicht worden, gewinnt man gleichsam wie durch ein Panorama einen mehr umfassenden Blick auf die gesegneten Fluren Böhmens mit den reichen Abwechselungen von Randgebirgen, einzelnen Kegeln der Basaltberge und langgedehnten Wellenlinien von Ackerländereien und Wiesen, welche von der Natur durch eine glückliche Mischung der Bodenarten begünstigt sind. Ein reisender Engländer äußerte: „Böhmen ist ein schönes Land, aber sehr bucklig.“

Mittelst der Eisenbahn wurde Aussig und der schöne Badeort Tepliz, welcher die mildeste Lage in Böhmen haben soll, erreicht; von da ab benutzte ich einen Stellwagen und erreichte in später Abendstunde den Versammlungsort des böhmischen Forstvereins, die Stadt Komotau, mit etwa 5000 Einwohnern, in dem durch Weizen- und Hopfenbau gesegneten Saazer Kreise, am Fuße des Erzgebirges.

Den 6. August, früh 5 Uhr wurde die Exkursion in die gräflich Buquoy'schen Forste, zur Domaine Rothenhaus gehörig, in dem böhmischen Erzgebirge angetreten. Die sehr zahlreich versammelten Exkursions-Mitglieder umwehete eine frische, klare Morgenluft; der Ausflug in das Gebirge wurde allen Voraussetzungen entgegen bis zum späten Abend durch heiteres Wetter begünstigt. Jedem Theilnehmer an der Exkursion wurde eine Druckschrift, enthaltend eine kurze Beschreibung der zur Domaine Rothenhaus gehörigen Forste, nebst einer Hauungsplankarte, einge-

händigt, auf welcher die einzuhaltende Exkursionstour markirt war, die aber wegen Mangels an Zeit verkürzt werden mußte.

In einem langen Wagenzuge wurde durch das Städtchen Börfau bergan bis zu dem Schlosse Rothenhaus, der verm. Frau Gräfin v. Buquoi gehörig, gefahren, welches in einem großartigen, trefflich konservirten Waldparke liegt. Dieser konnte, wegen Mangel an Zeit, nur sehr flüchtig besichtigt werden. Die allgemein hochverehrte Besitzerin der Domaine Rothenhaus wird den Gründern der böhmischen Forstschule beigezählt; sie wird von ihr mit einem jährlichen Geldbeitrage unterstützt.

Von dort aus wurde bergan in das Gebirgsdorf Gallich gefahren, und nachdem zu meiner Freude die Wagen verlassen worden, weil ich in den Bergen am liebsten meine eigenen Füße benutze, im Vorbeigehen ein Eisenhüttenwerk besucht. Hier schlossen sich dem Zuge acht königl. sächsische Forstbeamte in strengster Dienstkleidung an; ihnen wurde von den böhmischen Fachgenossen besondere Aufmerksamkeit gezollt.

Von dem genannten Dorfe aufwärts wurde auf einer Höhenlage von 2700 Fuß der Wald erreicht und die Exkursionsmitglieder durch eine mit waidmännischen Emblemen geschmückte Ehrenpforte und durch ein treffliches Musikchor begrüßt. Es sei mir gestattet, einen Augenblick bei diesen böhmischen Musikanten zu verweilen, die mit Gefühl spielen, und deren Musik der Ausdruck des Talentcs ist. Sie durchziehen als Wandergesellschaften die Welt und stammen zumeist aus dem Erzgebirge. Man kann mit Recht von ihnen sagen: Musik geleitet sie zur Taufe, zur Hochzeit und endlich zum Grabe. — Die Bewohner des Erzgebirges haben mit denen des hiesigen Riesengebirges in der Lebensweise viel Eigenthümliches; beide ernähren sich in einfacher Genügsamkeit durch Mehlbrei, Kartoffeln und Sichorienkaffee; aber erstere zeichnen sich durch die allgemein verbreitete Kenntniß der Musik aus.

Zunächst gebe ich hier eine kurze Beschreibung des Gebirgsforstes, in welchem die Exkursion stattfand.

Die Forste, zur Domaine Rothenhaus gehörig, umfassen etwa 32,000 Morgen. Der Gebirgswald nimmt eine Fläche von ungefähr 23,000 Morgen ein, dessen höchste Erhebung etwa 2800

fuß beträgt. Das Grundgebirge ist fast durchgehends Gneiß, an einzelnen Stellen von Basalt durchbrochen. Der verwitterte Gneiß liefert zumeist einen tiefgrundigen, sandigen Lehmboden; aus dem Basalt ist ein humusreicher, tiefgrundiger Boden entstanden. Ich konnte mich kaum eines Ausfluges von Neid erwehren, als ich auf den Höhen und selbst auf exponirten Freilagen die treffliche Bodenqualität mit derjenigen in dem hiesigen schlesischen Riesengebirge verglich, weil dieser Vergleich nur gar zu sehr zu Ungunsten des letzteren ausfiel. Abgesehen davon, daß das Erzgebirge um zwei Breitengrade südlicher liegt, als das Riesengebirge, die klimatischen Verhältnisse daher in jenem ohnedies günstiger sind, ist der nahrungsreiche Boden, welcher den Zutritt der atmosphärischen Luft und die Verbreitung der Wurzeln begünstigt, Wärme und Feuchtigkeit länger zurückhält, doch immer eine sehr erfreuliche Erscheinung für den Forstmann; denn dieser thätige Boden belohnt die aufgewendete Mühe, und die Pflanzen überwinden mancherlei Kalamitäten leichter. Aber die Natur hatte auch hier dafür gesorgt, daß der neidische Blick abgeschwächt wurde; es kommen im Reviere über 2000 Morgen Torfmoore vor, von welchen die größere Hälfte entwässert und mit Fichten angebaut werden. Hier hat der Forstmann Gelegenheit genug, mit unverdrossener Mühwaltung im Schweiße des Angesichtes zu wirken.

Die klimatischen Verhältnisse sind hier durch die schroffe Trennung des Gebirges vom Flachlande sehr verschieden. Der Rücken des nördlichen Gebirgskammes gehört zu den kältesten Landstrichen Böhmens, wegen der offenen, dem Streichen des Nordwindes preisgegebenen Lage. Nebelige und regnerische Tage sind häufig. Der Winter dauert 7 Monate mit reichlichem Schneefall. Die Regenwolken entladen sich hier häufiger als im Flachlande, daher sind die atmosphärischen Niederschläge zahlreich. Noch zu Ende Juni und Anfang Juli treten Spätfröste ein. Südwest- und Nordostwinde kommen auf dem Gebirgskamme häufig vor; erstere sind vorherrschend. Gewitter sind nicht sehr häufig, aber heftig, wenn der Windzug sie gegen das Gebirge treibt; diejenigen, welche von Norden kommen, sind gewöhnlich mit Hagel begleitet. Das Revier ist quellenreich, und einzelne Bäche werden sowohl von böhmischer als sächsischer Seite zum

Flößen benutzt. — Die Fichte ist vorherrschend; Rothbuchen, Lärchen und Kiefern kommen nur als Bestände von geringem Umfange vor; die Weißtanne ist nur eingesprengt. Im Revier ist der Hochwaldbetrieb, und zwar beim Nadelholze durch Kahlschläge, in den Rothbuchenbeständen durch Samenschläge eingeführt; der Umtrieb ist in den Vorbergen beim Nadelholze 80, beim Laubholze 120 Jahre; in den höher gelegenen Reviertheilen bei der Fichte 100 Jahre.

Das Revier ist seit dem Jahre 1853 nach der sächsischen Fachwerksmethode eingerichtet, welche wegen ihrer Einfachheit und Zweckmäßigkeit schon in einzelnen Gegenden Böhmens zum Heile der Wälder Anwendung gefunden hat. Die in Empfang genommene kolorirte Hauungsplankearte, die man auch eine ideale Bestandeskarte nennen kann, giebt ein Bild von dem Ziele, welches die dortige Forsteinrichtung und Bewirthschaftung im Auge hat. Wenn auch während des Einrichtungszeitraumes von 100 Jahren mancherlei Umstände, als Elementarereignisse und Insekten-schäden, auf den zu erstrebenden Normalzustand störend einwirken werden, können diese Störungen bei konsequenter und zweckmäßiger Bewirthschaftung des Forstes den Einrichtungszeitraum nur um wenige Jahre verlängern; aber endlich muß der Zweck der Einrichtung, die Herstellung eines normalen Altersklassenverhältnisses, die geregelte Vertheilung der Bestände und eine zweckmäßige Hiebsleitung, erreicht werden. Dadurch ist die Nachhaltigkeit und die höchst mögliche Ausnutzung des Forstes gesichert.

Die speziellen Hauungs- und Kulturpläne werden nur immer für 10 Jahre aufgestellt, unter Berücksichtigung der Gesamtverhältnisse nach dem Hauungsplane für den ganzen Umtrieb. Ebenso sollen für jedes Decennium neue Flächen-, Altersklassen- und Holzabnutzungs-Tabellen und neue Spezial- und Bestandeskarten angefertigt werden. Daß wegen Gruppiren der Bestände, wegen der Hiebsleitung und Hiebsfolge im Gebirge so wichtige Schneisen im Revier bereits seit 1853 durchgeführt. Ich bewunderte nicht wenig das Aufbauen der Schneisen bis auf zwei Ruthen Breite und mußte, da ich keine Windbruchstellen fand, daraus folgern, daß die Stürme im Erzgebirge doch nicht so heftig und verheerend wirken, als in dem Riesengebirge.

Die Absatzverhältnisse des Revieres sind recht günstige; bei dem Nadelholze wurden in den letzten Jahren als Nutzholz verwerthet 47 und beim Laubholze 6 Prozent. Die Holzpreise sind befriedigend, da 1 Kubikfuß weiches Nutzholz mit 3—6 Sgr. verkauft wird. Der Absatz an Bau- und Brennholz in das angrenzende Königreich Sachsen ist sehr bedeutend; Brennholz wird sowohl nach Böhmen als Sachsen verflößt. Zum guten Holzabsatz trägt namentlich das weitverzweigte Straßennetz im Reviere bei, welches mit vielen Geldopfern auf mehr als 4000 Ruthen Länge in's Leben gerufen worden. Bekannt ist die große Gewerththätigkeit im Erzgebirge, die Fabrikation von Spielwaaren aus Holz, von Schachteln, Schindeln, Zündholzchen, Böttchervaaren u. s. w., zu welchen das Material aus den Gebirgsforsten bezogen wird.

Der in neuerer Zeit eingetretene Verbrauch der Braunkohle, welche in mächtigen Lagern am Fuße des Erzgebirges beinahe zu Tage liegt, hat auf den Holzabsatz bis jetzt noch keinen nachtheiligen Einfluß geübt; in den letzteren Jahren war vielmehr ein fortdauerndes Steigen der Holzpreise bemerkbar.

Die Grasnutzung trägt jährlich nahezu 3500 Thaler ein.

Fünf Torfgräbereien stehen im Betriebe; es werden jährlich 9—10 Millionen Torfziegeln gestochen, welche von den vorhandenen Eisenhüttenwerken verbraucht werden.

Der Wildstand soll in 100 Stück Rothwild und 300 Stück Rehen bestehen.

Der Forstkultur ist in den gräflich Buquoy'schen Waldungen schon vor 60—80 Jahren Aufmerksamkeit zugewendet worden, denn es sind aus jenem Zeitraume noch gut geschlossene Fichtenbestände vorhanden, die aus Saat hervorgegangen. Vor etwa 40 Jahren wurde hier schon die Fichtenbüschelpflanzung angewendet. Die hohe Forstbesitzerin hat stets die Kulturanschlüge der Forstverwaltung ohne irgend eine Beschränkung genehmigt und ausführen lassen. Die Saat wird bei milderem, den Spätfrösten weniger ausgesetzten Lagen, sonst aber Pflanzung angewendet. Zur Fichtenpflanzung werden entweder Ballenpflanzen in 3—8jährigem Alter, aus Rinnen- oder Vollsaaten, oder 3jährige Pflänzlinge aus Saatkämpen benutzt. Die bei der Exkursion im Re-

viere 2 vorgezeigten Fichten-Saat- und Pflanzkämpfe, im Flächen-Inhalte von zusammen 6 Morgen, waren mit Umzäunung, einem Wärterhäuschen, mit Bewässerungsanlagen wirklich luxuriös ausgestattet. Die Laubholzpflanzen: Eichen, Ahorn, Eschen, Küstern u. s. w., werden am Fuße des Gebirges in einer besonderen Baumschule erzogen und als Heister verpflanzt.

Das vorwiegend charakteristische Interesse bei der Exkursion, deren Einrichtungen von dem Revierverwalter, Herrn Forstmeister Schröder aus Kalich, mit vieler Umsicht getroffen waren, werde ich in den Vordergrund stellen. Man hatte sich die Aufgabe gestellt, die Entwässerung umfänglicher Torfmoore, die nach einem bestimmten Plane mit Rücksicht auf den Hauungs- und Betriebsplan seit einer langen Reihe von Jahren ausgeführt worden, und deren Anbau mit Fichten erfolgt war, zur Anschauung zu bringen.

In den Vereins-Verhandlungen, Jahrgang 1857, S. 229, besitzen wir bereits einen trefflichen Aufsatz: „Ueber die Entwässerung der Forstflächen und deren Folgen,“ auf welchen ich Bezug nehme. In diesem Aufsatze ist von dem sächsischen Erzgebirge die Rede; die Verhältnisse in dem böhmischen Erzgebirge sind genau dieselben. Um Wiederholungen zu vermeiden, bemerke ich nur, daß in dem böhmischen Gebirgstheile in muldenförmigen Lagern die Mächtigkeit des Torfes bis zu 16 Fuß beträgt, und daß diese Torfmoore im Untergrunde aus vielen Lagerbäumen bestehen; nicht selten werden noch wohlerhaltene Haselnüsse durch Quellen herausgespült. Eine kleine Partie derartiger, an Ort und Stelle gesunder Haselnüsse habe ich dem Herrn Vereinspräsident nach meiner Rückkehr aus Böhmen übersendet.

Der Torf, dieses Zwitterding zwischen Erde und Pflanze, zeigt alle Stufen der Zersetzung; man kann die Reihenfolge beobachten, in welcher sich die Pflanzen bildeten und den Grund zum Torfe legten, eine geologische Erscheinung, welche aus einer jedenfalls mehr als tausendjährigen Vergangenheit in die Gegenwart hineinragt. Durch planmäßig angelegte Entwässerungsgräben und durch den Anbau ist man dahin gelangt, daß anstatt des Sumpfes ein Fichtenwald grünt, der zwar in der ersten Umtriebszeit nicht hohe Erträge liefern, aber im Allgemeinen eine Ver-

besserung der klimatischen und der Bodenverhältnisse herbeiführen wird.

Nach den bei dem Anbau gemachten Erfahrungen ist, sobald nach der Entwässerung süßes Gras, besonders *Aira caespitosa*, wächst, der Zeitpunkt eingetreten, innerhalb welchem man mit der Holzpflanzung beginnen kann. Diese höchst wichtige Maßregel ist ganz besonders im Auge zu behalten, weil, wenn der Boden noch nicht genug zersetzt und entsäuert, mit einem Worte, noch wasserflüchtig ist, die Kulturen in der Regel mißrathen. Auch ich habe bei ähnlichen Veranlassungen zu zeitig gepflanzt.

Mit Vortheil hat man Fichtenhügelpflanzung angewendet und den geeigneten Boden aus der Nachbarschaft herbeigeführt. Letztere 7—8jährige Pflanzen eignen sich am besten hierzu, weil sie eher der Frostregion entwachsen.

Soweit es mir gestattet war, die namhaften, früher versumpften, nunmehr wieder aufgeforsteten Flächen zu besichtigen, kann man die Anerkennung des Gelingens mit vollem Rechte aussprechen; die segensreichen Folgen werden nicht ausbleiben.

In dem bereits erwähnten Aufsatze im Forstvereinshefte pro 1857 ist der Anschuldigungen gedacht, welche der sächsischen Forstverwaltung wegen der umfangreichen Entwässerungen auf dem Plateau des Erzgebirges gemacht worden. Man hatte behauptet, daß das Unternehmen nachtheilig für das allgemeine Beste gewesen, weil durch die Trockenlegung der Wasserstand vermindert und durch den plötzlichen Abfluß in den Gräben die Wasserwerke gefährdet würden. Diese Anklagen sind gründlich widerlegt. Das Unternehmen ist kein einseitig forstmännisches; es streift vielmehr in das Gebiet der Volkswirthschaft und setzt sich das Ziel der Volkswohlfaht.

Die Erfahrung, welche sich bei dem Drainiren der Acker bis zur Evidenz herausgestellt hat, sagt uns, daß durch die Ableitung des der Vegetation schädlichen Wassers niemals ein Nachtheil auf die Existenz der Quellen oder der atmosphärischen Niederschläge herbeigeführt worden. Wenn uns auch noch theilweise die Vorkenntnisse mangeln, wie die klimatische Lage, die Meereshöhe und die meteorischen Einflüsse in Anrechnung zu bringen sind, um wissenschaftlich allgemeine Ergebnisse festzustellen, liegt dennoch so

viel klar am Tage, daß diese muldenförmigen Vertiefungen, in welchen jetzt die Versumpfung vorhanden ist, wenn ich mich so ausdrücken darf, in ihrem gesunden Zustande, in grauester Vorzeit eine ganz andere Pflanzenphysiognomie gehabt haben müssen. Denn woher sollten sonst die vorhandenen Lagerbäume und die sich auf der Sohle vorfindenden Haselnüsse stammen? In jener Vegetationszeit haben wahrscheinlich nicht dichte und schädliche Nebel die Höhen umlagert.

Ueber die wasserhaltende Kraft des Torfbodens besitzen wir interessante Ermittlungen. Schübler giebt an, daß unfruchtbare Torferde 366 Theile Wasser aufgenommen habe, auf 100 Theile trockenen Boden bezogen. Nach neueren Untersuchungen des Dr. Vogel in München nahm lockerer, poröser Torf sogar 519,₆ Theile Wasser an. Die Verdunstung so großer Wassermassen muß störend auf die Temperatur der Luft einwirken. Weil zur Verdunstung selbst Wärme vorhanden sein muß, kann die erstere nicht eher beginnen, bevor die Atmosphäre einen geeigneten Wärmegrad angenommen hat. Daher rühren der erkältende Einfluß der Sümpfe, die Nebel, die Früh- und Spätfröste, welche auf ein fröhliches Pflanzenleben nur zu oft einen tödtlichen Einfluß ausüben.

Die klimatischen Veränderungen, welche der Mensch in seiner ruhelosen Thätigkeit durch Austrocknung der Sümpfe hervorbringt, können in der Nähe und Ferne nur wohlthätige Folgen haben. Zur Begründung dessen führe ich hier die Auslassung des königl. sächsischen Oberforstmeisters, Herrn v. Gloß aus Bärenfels, in der Sitzung des böhmischen Forstvereins am 7. August, also am Tage nach der Exkursion, an. Er sagte, daß er seit 40 Jahren im sächsischen Erzgebirge die Entwässerung mit großem Eifer betrieben, und daß er nun schon manchen Waldort aufzuweisen habe, welcher das Vortheilhafte eines solchen Unternehmens zeigt. Es käme nicht darauf an, das wenige Land der Moore für den Waldbau zu erlangen, sondern hauptsächlich die Umgebung des Waldes zu verbessern, das Klima besser zu machen. Am Schlusse seines Vortrages führte Herr v. Gloß wörtlich Folgendes an: „Als ich nach Bärenfels kam, ungefähr vor 30 Jahren, wurden in dem nahen Orte Schellenhau höchstens Hafer und Kartoffeln

gebaut; nachdem nun das Revier entwässert worden, baut man dort nicht nur Hafer, sondern auch Sommer- und Winterkorn, und sogar Weizen. Dieses ist nach meiner Ansicht nicht bloß im forstlichen Interesse in Anschlag zu bringen, sondern im allgemeinen Interesse.“

Die allerdings viele Geldopfer erheischenden Bestrebungen, daß dort ein Wald da grüne, wo früher ein schädlicher Sumpf war, liegen also im Interesse der allgemeinen Volkswohlfaht. Die Furcht, daß Wassersnoth eintreten könne läßt sich einfach dadurch widerlegen, daß gerade der neuentstandene Wald den Wasserreichthum sichern wird, und außerdem Fröste und Hagelwetter seltener eintreten werden, weil der Holzbestand den versengenden Strahlen der Sonne einen Schirm entgegenstellt, der die zu rasche Verdunstung nachhaltig hindert.

Nach den Mittheilungen des Revierverwalters ist im großen Durchschnitt für die Entwässerung der Torfmoore pro Morgen ein Kostenaufwand von 13 Thalern erforderlich gewesen. Es sind im Reviere ungefähr 1300 Morgen entwässert und zur Forstkultur herangezogen worden.

Am 7. August wurde im Stadthause (Rathshause) zu Komotau die Vereinsitzung abgehalten. Der Saal war geschmackvoll mit außergewöhnlich starken Hirschgeweihen, Trophäen vergangener Zeiten, reichlich ausgeschmückt. Den Vorsitz führte Se. Durchlaucht, Fürst von Thurn und Taxis zu Dabrowitz bei Jungbunzlau, ein hoher Kenner des Forst- und Jagdwesens, als Präses des böhmischen Forstvereins, mit vieler Umsicht.

In dem vorliegenden Berichte beschränke ich mich auf die interessantesten Gegenstände der Berathung.

Ueber das Forstkulturwesen wurde von dem Herrn Oberförster Hahn aus Joachimsthal mitgetheilt, daß während des ungewöhnlich trockenen Sommers 1859 bei der von ihm ausgeführten Fichtenhügelpflanzung 40 Prozent Pflanzen vertrocknet seien. Um diesem Uebelstande für die Zukunft vorzubeugen, ließ er den Boden wie zu Kinnensaaten vorbereiten und 6 Zoll tiefe Löcher hacken. Sodann ließ er diese Pflanzlöcher bis auf etwa 4 Zoll Tiefe ausfüllen, und zwar mit Rasenstücken, die Hügel dann aufschütten, zweijährige Fichtenpflanzen hineinsetzen und diese mit

ganzen Rasenplaggen eindecken, nachdem zuvor ein 4 Quadratzoll großes Loch durchgeschlagen worden. Diese Rasenplaggen haben sodann die Form eines Lampenschirmes. Die Ausführung einer derartigen sechsfüßigen Reihenpflanzung mit 4 Fuß Entfernung kostete pro Morgen beinahe 5 Thlr.! Von dem königl. sächsischen Forstmeister Herrn Meißner aus Elberlein wurde die Pflanzung mit dem Buttlar'schen Pflanzeisen in der Weise empfohlen, daß der Boden wie zur Rinnensaaf aufgehaßt und in den Rinnen gepflanzt wurde. Das Schock Pflanzen erforderte einen Kostenaufwand von 2 Sgr., dagegen bei der Hügelpflanzung mindestens 4 Sgr.

Bei dem Thema über die Pflege junger Bestände wurde erwähnt, daß man in Fichtenschonungen sehr häufig Buchenausschlag vorfindet, welchen man leicht retten kann, wenn man ihm durch zeitige Durchforstung zu Hilfe kommt. Eine Mahnung, die nicht oft genug wiederholt werden kann.

Es wurde über das in neuerer Zeit wahrgenommene schnelle Verderben der Bauhölzer gesprochen und der Grund dieser traurigen Erscheinung in der mangelhaften, leichtfertigen Auswahl, in der raschen Verwendung der Hölzer und in der Art der Bauausführung gesucht. Während früher jeder Bauunternehmer dahin strebte, ausgetrocknetes Holz zu bekommen, wird, da gegenwärtig der Bauplan und der Kostenanschlag als die Hauptsache erscheinen, die Arbeit nur eilig mit dem Baumeister affordirt und vertragsmäßig die Zeit festgestellt, wenn das Gebäude fertig sein soll. Die Mauern sind nicht selten über den Grund heraus und das nöthige Bauholz ist noch nicht vorhanden. Dann wird ohne alles Bedenken grünes Holz genommen, kurze Zeit nach dem Fällen bezimmert und, weil die Maurer schon drängen, das Holz eingezogen und vermauert. Das Gebäude wird dann eiligst mit Kalk verworfen und verpußt. Es ist dann weder vom Austrocknen des Holzes noch der Mauer die Rede; man darf sich also nicht wundern, wenn das Holz rasch verdirbt. Auch in meinem Verwaltungsbezirke kommt es vor, daß Bauholzstämme, auf welchen noch kurz vorher die Vögel im Walde gesungen, bei Baulichkeiten sofort verwendet werden.

Für die Benutzung entwässerter Torfmoore einige Jahre hindurch vor dem Holzanbau als Grasländerei sprach Herr Forstmeister Stolz aus Oberleutensdorf. Mit dieser Benutzungsart ist der doppelte Vortheil verbunden, daß der langsam vorschreitenden Zersetzung des Moorbodens Zeit gelassen wird, und dem Besitzer aus der Grasnutzung sehr bald ein Ersatz für die ausgelegten Meliorationskosten zufällt. Die Bewohner des Erzgebirges sind auf die Viehzucht angewiesen; sie opfern viel auf, um nur zur Pacht von etwas Grasland zu gelangen. Da eine übereilte Aufforstung von entwässerten Moorgründen nicht selten mißlingt, so ist dieser Vorschlag sehr zur Berücksichtigung zu empfehlen.

Ueber den in dem Reiseberichte des Herrn Forstmeisters Traminz (Verhandl. für 1859, S. 261) erwähnten Weißtannenwickler wurde mitgetheilt, daß dieses Insekt alle 40—50jährigen Weißtannenbestände von Karlsbad und Umgegend in Gefahr bringt und den bisher angewendeten Vertilgungsmaßregeln Trotz geboten hat.

Da am 8. August nur die häuslichen Angelegenheiten des böhmischen Forstvereins verhandelt wurden, trat ich an diesem Tage die Rückreise in die Heimath an.

Giersdorf, im Mai 1861.

Haus,
Oberförster.

D.

Bericht über die Reise zum sächsischen Forstverein in der Erzgebirgsstadt Eibenstock 1860.

Von dem schlesischen Forstverein war dem Unterzeichneten der Auftrag zu Theil geworden: als Abgeordneter bei dem im Jahre 1860 in der Erzgebirgsstadt Eibenstock tagenden sächsischen Forstverein zu erscheinen, — wodurch ihm zugleich ein längst gehegter Wunsch erfüllt ward, da die Vereinigung mit den meist vom

Altvater Cotta herauf gebildeten sächsischen Forstbeamten ihm jedenfalls von vielem Interesse erschien. —

Am 26., Abends 9½ Uhr, begab ich mich von Breslau mit dem Eisenbahnschnellzuge zunächst nach Dresden, und verlor keinen Genuß an der Natur durch diese Nachtfahrt, da die Gegend bis Dresden fast ohne alle Ausnahme keinen Reiz darbietet und langweilig ist. Für den Uebergang zum Leipziger Bahnhof ist ein nur so ungebührlich kurzer Zeitraum gegönnt, daß ich mich in Dresden nirgends aufhalten konnte, und bot auch bis Riesa, wo die Eisenbahn nach Eibenstock von der Leipziger Bahn links abgeht, die Landschaft kein Interesse dar. —

Von Riesa ab bis zum Städtchen Waldheim wird jedoch die Gegend lebendiger und bietet erfreulichern Anblick; dies bildet sich auch von da ab immer günstiger aus, je mehr man sich dem Erzgebirge nähert; die wichtigsten Punkte auf der Weiterfahrt sind die beiden Städte Chemnitz und Zwickau, wo, da ich sie am Sonntag passirte, ein sehr zahlreiches Publikum, namentlich vom schönen Geschlecht, auf den Bahnhöfen, genießend und beobachtend, hin- und herwogte. — Beide Städte sind durch bedeutende Industrie sehr belebt, wie dies schon von Weitem die große Masse von hohen, himmelanstrebenden Dampfschornsteinen, die Wahrzeichen der Neuzeit, bekunden. —

Daß sehr bevölkerte Chemnitz hat für die dort so reich vertretenen gewerblichen Zwecke den Vortheil, daß die Eisenbahn mitten durch dessen Vorstadt führt, und bietet die Stadt einen freundlichen, nicht steifen Anblick dar.

Von Zwickau aus sieht man das Waldareal sehr nett und anmuthig, zwischen fruchtbaren wohlgepflegten Feldern und Wiesen vertheilt, liegen. — Von hier ab zieht sich die Eisenbahn unausgesetzt an der sächsischen Mulde — nicht mit der böhmischen, in die Elbe mündenden Mulde zu verwechseln — und oft so nahe fort, daß zwischen Ufer und Schienengleis vielfach nur 2 Fuß Zwischenraum vorhanden sind. —

Das Thal, in welchem sich die Mulde fortschlängelt, wird, je mehr man in dasselbe eindringt, immer reizender, aber auch waldreicher; die einzelnen massiven Fabriken, Mühlen und sonsti-

gen kleinen Etablissements, welche zerstreut umherliegen, erhöhen durch ihre Nettigkeit die Romantik der Gegend.

Bis Aue, einem ganz kleinen, ebenfalls im tiefen Thal liegenden Bergstädtchen, fuhr ich mit der Eisenbahn, und von da ab, zu Wagen bis Eibenstock, wo ich von dem königl. sächs. Forstinspektor Hrn. Thiersch, einem langjährigen Bekannten, welcher mir gütigst sein Haus als Asyl angeboten hatte, sehr freundlich empfangen ward; er gönnte mir alsbald mancherlei recht interessante forstliche Mittheilungen.

Am folgenden Tage trafen viele meiner Freunde und Bekannten in Eibenstock ein, namentlich der Präses des sächsischen Forstvereins, Oberforstmeister v. Manteuffel, Oberforstmeister Blase, Oberförster Börner u. a. m., mit welchen ich im traulichen, forstwissenschaftlichen Gespräch den Tag verlebte. —

Am 28. Früh begann die Sitzung gegen 9 Uhr, in welcher, nach werthvollen Eröffnungsworten, der Präses mittheilte, daß ich zum ersten Ehrenmitglied des sächsischen Vereins ernannt worden sei, wofür die Dankesworte des Unterzeichneten erfolgten.

Als erstes Thema der Besprechung war nun auf der Tagesordnung die Mittheilung sehr hoher Massen- und Gelderträge der wichtigern Holzarten.

Der sächsische Oberförster Bettengel wies nun nach, daß in einem aus schlechtem Mittelwald in Nadelwald umgewandelten Bestande im Goldizer und Timmlitzer Forst von nur 40jährigem Alter auf einer Fläche von 1200 Acker sächsisch *) ein Durchforstungsbeitrag von 3660 Klaftern pro Acker (rund 3 Klaftern jährl. Zuwachs) gewonnen worden; ferner daß ein Ort von 17 Acker Kiefern, welcher im 36jährigen Alter rein abgetrieben, 54 Normalklaftern pro Acker Ertrag und mithin $1\frac{1}{2}$ Klaftern Zuwachs pro Jahr ergeben habe. Der Forstinspektor Thiersch gab Nachricht von dem Ertrage eines 1832 gepflanzten und 1859 abgetriebenen Lärchenbestandes von $2\frac{1}{2}$ Acker, welcher pro Acker sich auf $20\frac{54}{80}$ Klaftern Verbholz, 8 Klaftern Reisig, 25 Schock

*) Ein Acker sächsisch = 2 Morgen 30 Quadratruthen preussisch. Ein Klafter sächsisch = 1 Klafter preussisch. Eine Normalklafter sächsisch = 100 Kubitsfuß sächsisch.

Reißig und im Ganzen auf 28 Normalflastern und 20 Klastern Stockholz herausstellte; der Gelderlös betrug 73 Thlr. Netto pro Acker, oder pro Jahr $2\frac{5}{7}$ Thlr., welchen bei der rauhen Gebirgslage der Getreidebau gewiß nicht erreicht haben würde. —

Der Förster Schuster weist noch den Ertrag eines nicht einmal sehr guten 60jährigen Bestandes von Fichten, Kiefern und wenigem Laubholz nach, wo pro Acker und Jahr ein Durchschnittszuwachs von 190 Kubikfuß und ein Geldertrag von 14 Thlr. stattgefunden hatte. —

Herr v. Manteuffel bemerkte dabei, daß in den sächsischen Staatsforsten erfahrungsmäßig die Massenerträge sich immer mehr, gegen früher, heben, welche Erscheinung jedenfalls in der vervollkommeneten Kultur und sonstigen Wirthschaft zu suchen ist. —

Es ward hierauf zur Besprechung der Resultate der Hügelpflanzung vorgegangen, wobei der Herr Präses dringend um ganz parteilose Aeußerungen ersuchte. Diese fielen nun sämmtlich dahin aus, daß bei Hügelpflanzung in den Fällen, wo die Lokalverhältnisse der Methode entsprechend sind, und die Ausführung zweckmäßig bewirkt wurde, die Erfolge auch stets voll befriediget haben, wie dies der Unterzeichnete auch aus seinem Verwaltungsbezirk durchweg bestätigen kann. — Daß die Dürre der drei heißen Jahre 1857/59 den Hügelpflanzungen etwas geschadet hat, konnte nicht geläugnet werden, zumal in den Fällen, wo die Deckplatten zu dünn und nicht kompakt waren, und erfolgte dabei die Anzeige, daß in den von 1850/60 im Goldbäcker Bezirk ausgeführten Hügelpflanzungen im Ganzen 11 pCt. eingegangen waren; doch auch bei der Lochpflanzung haben die erwähnten abnormen Witterungsverhältnisse vielfach Schaden herbeigeführt.

Auf die von einer Seite gethane Aeußerung: daß da, wo der Gras- und Kräuterüberzug auf der Pflanzstelle weggenommen und die Pflanze auf den nackten Boden gestellt worden sei, durch die Dürre nicht so viel Verlust stattgefunden habe, ward dies zwar zugestanden, dabei aber auch von Herrn v. Manteuffel angeführt, daß nach 2—3 Jahren die Pflanzen bei dieser Methode nach und nach zum Theil fränkeltten, auch wohl gar abstarben, und daß man daher von diesem Verfahren abrathen müsse. —

Die Buttlar'sche Pflanzmethode kam ebenfalls zur Sprache und erhielt günstige Beurtheilung; minder das Pflanzen mit dem Stenger'schen Pflanzbohrer, welches sich namentlich in Schlesien nicht als sonderlich vortheilhaft erwiesen hat. —

Hinsichtlich der Beantwortung der Frage: ob die sehr tiefe Lockerung des Waldbodens den Kulturen und überhaupt dem Holzwuchs förderlich sei? ließen sich weit mehr Stimmen verneinend als bejahend vernehmen, und ward bemerkt, daß nach den aus Sachsen vorliegenden Erfahrungen die Bodenlockerung unter den hier bestehenden örtlichen Verhältnissen im Allgemeinen keineswegs zu empfehlen sei; der dabei sehr ins Gewicht fallende Kostenpunkt ist zwar zufällig dort nicht zur Sprache gekommen, wird aber jedenfalls dem Verfahren nicht günstig zur Seite stehen. —

Es kam zunächst das Thema zur Besprechung: Welche Holzarten liefern die meisten und werthvollsten Nuthölzer, und welches Verfahren ist anzuwenden, um die größtmögliche Menge dieser Nuthölzer zu erziehen? Hinsichtlich des ersten Theils dieser Aufgabe einigte man sich dahin: daß die Boden-, Standorts- und Absatzverhältnisse hierbei so wesentlich auftreten, daß eine bestimmte Antwort füglich nicht erfolgen kann; auf gutem Boden in der Ebene wird die Eiche, im Gebirge die Fichte, in den Vorbergen die Lärche und im Sandboden der Ebenen die Kiefer am zweckmäßigsten anzubauen sein; als Surrogat für die immer seltener werdende Eiche ward zu Eisenbahnschwellen die auf recht trockenem Sand feijnährig und harzreich erwachsene Kiefer bezeichnet, die Fichte dabei zwar in den Hintergrund gestellt, derselben aber wiederum eine größere Massenerzeugung an Nuthholz zuerkannt.

Am wenigsten vortheilhaft in Bezug auf Verwendung und Absatz ward die Rothbuche bezeichnet.

Was den Erziehungsmodus anlangt, so ward von einer Seite der Saat, namentlich wegen des durch den dichtern Schluß erzielten langschäftigen Wuchses, der Vorzug gegeben, ein solcher aber von anderer Seite nicht in dem beanspruchten Maße anerkannt. — Beide Ansichten haben etwas für sich und wird daher, wie oben schon bemerkt, hierbei auch die Dertlichkeit den Aus-

schlag geben müssen. — So weit wurde am ersten Sitzungstage vorgeschritten.

Am 2. Tage ward die Wahl des Vorstandes pro 1861 getroffen, und Hr. Oberforstmeister v. Manteuffel als erster und Herr Forstinspektor Meißner als zweiter Vorsitzender gewählt.

Hierauf wurde die zur Diskussion aufgestellte Frage V. zuerst vorgeführt: Welchen Erfolg haben die Büschel- und Reihenspflanzungen in Bezug auf Widerstand gegen Schneebruch, Insektenfraß und in Hinsicht auf Durchforstungserträge?

Es wurde hierüber etwas Entscheidendes Neues gar nicht nachgewiesen, und nur die Aeußerung von einem erfahrenen Mitgliede aufgestellt: daß unter ganz besonderen Witterungsverhältnissen wohl keine unserer angewendeten Kulturen vor dem Uebel des Schneedruckes genügend schützen werde. —

Die Erfahrungen, welche bis jetzt in Bezug auf die gestellte Frage vorliegen, sind jedenfalls fast ohne Ausnahme noch zu jung, um mit voller Sicherheit daraus feste Schlussfolgerungen ableiten zu können. —

Was den Einfluß auf Insektenschaden in Folge des oben bezeichneten Kulturverfahrens betrifft, so möchte ein solcher wohl schwerlich eintreten, da diese Stellung der Stämme dem Insekte wohl ziemlich gleichgültig sein dürfte; — nur die Randbäume der Bestände machen erfahrungsmäßig eine Ausnahme davon. —

In Sachsen hat die demnächst besprochene VI. Frage, Thema: „Welchen Erfolg der hier jetzt begünstigte Kiefernanzbau im Gebirge, namentlich in Hinsicht auf Bodenverbesserung, Material- und Geldertrag gezeigt habe?“ eine große Bedeutung, da in den Gebirgen dieses Landes bisher fast nur die Fichte erzogen ward, oder von der Natur hierher gewiesen war; deshalb wurde dieser Gegenstand auch einer eingehenden Erörterung unterzogen. — Das Resultat derselben war im Wesentlichen:

- a. daß, wenn die Kiefer überhaupt im Gebirge angebaut werden solle, dies im Großen nicht über 1600 Fuß Höhe hinaus rathsam sei;

- b. daß die Kiefer wegen der Sprödigkeit ihrer Aeste und wegen der horizontalen und selbst nach oben gerichteten Stellung derselben dem Schneedruck sehr ausgesetzt sei und bedeutend dadurch leide;
- c. daß die werthvolle Eigenschaft der Kiefer, in der Ebene den Boden zu verbessern, im Gebirge nicht bemerkbar sei, da sie sich hier mehr licht stelle und durch den Schneebruch so dünne Kronen erhalte, daß das Licht durch diese hindurch zu sehr auf den Boden einwirke und den Boden entkräfte, und daß von den dünnen Kronen ein reicher Nadelabfall nicht erfolgen könne. — Auch überziehe sich der Boden unter den lichtstehenden Kiefern zu sehr mit Haide- und Beerkraut;
- d. daß das Holz der Kiefer im Gebirge kein so körniges, brennkräftiges und dauerhaftes sei, als in der Ebene, namentlich auf trockenem Sandboden, weil der Boden des Gebirges für den natürlichen Stand der Kiefer in der Regel ein kräftiger sei, der Wuchs daher zu üppig erfolge;
- e. endlich, daß die Naturalerträge der Kiefer im Gebirge sich geringer herausstellten, als die der Fichte und selbst der Kiefer in der Ebene. —

Wenn übrigens ein sachkundiges Mitglied bei der Diskussion dieser Frage die Behauptung aufgestellt hat: daß die Kiefer mit der Fichte unverträglich sei, so muß derselben in dieser Form entschieden entgegengetreten werden, da die allerbedeutendsten Flächen, z. B. in Oberschlesien, durch eine Mischung der Kiefer und Fichte so bedeutende Erträge liefern, wie von jeder dieser beiden Holzarten im getrennten Stande nimmer zu erwarten sein würde. Selbst einige Redner bescheinigten, daß, wenn an vielen Orten die Kiefer nicht als Vorholz in der Jugend der Fichte beigemischt worden wäre, letztere nicht Gedeihen gehabt haben würde.

Die für den Forstwirth namentlich in neuerer Zeit so wichtig gewordene (VII.) Insektenfrage ward ebenfalls ausführlich in Erwägung gezogen.

Sehr interessante Mittheilungen über den Erfolg des Sammelns der Rüsselkäfer (im Tharandter und Dippoldiswalder Revier sind in den 8 Jahren 1852—59 Siebzehn und eine halbe

Million Käfer gesammelt worden) riefen die Frage hervor: ob dies Vertilgungsmittel als ein voll wirksames zu betrachten sei?

Der Umstand, daß durch die in diesen 8 Jahren nachhaltig ausgeführte Maßregel eine sichtbare Verminderung des Käfers nicht erlangt worden war, rief einen Zweifel hervor: ob man dennoch mit dem Sammeln fortfahren solle?

Es wurde dies aus dem sehr richtigen Grunde bejaht, daß, wenn man den Käfer dadurch auch nicht sehr fühlbar vermindert habe, derselbe doch sich in ungeheurer Menge vermehrt haben würde, wenn die vernichteten 17½ Million lebend geblieben wären.

Auch der moralische Eindruck, gegen eine so große Gefahr gar nichts zu thun, so wie, um der Wissenschaft Rechnung zu tragen, — verpflichte wohl unbedenklich mit zur ungestörten Fortsetzung dieses Verfahrens, — zumal ein besseres sich doch nicht habe ermitteln lassen.

Auch hat anderwärts das Sammeln der Rüsselkäfer unbestritten zu dessen Verminderung sehr wesentlich beigetragen, und können daher die darauf zu verwendenden Kosten durchaus nicht in Betracht kommen.

Die Frage, ob Pflanzen, welche im Herbst eingeseht worden, mehr oder weniger vom Rüsselkäfer leiden, als die im Frühjahr gesehten, ward dahin beantwortet: daß man dies als gleich schädlich befunden habe.

Empfohlen ward noch, neben dem Sammeln der Käfer auf frischen Schlägen, das Zusammenharken der dort befindlichen Späne, des Mooses u., welches dann sorgfältig verbrannt werden müsse. —

Das Auftreten der Blattwespe (*Tenthredo pini*) in großer Masse ward zur Erwähnung gebracht, mit dem Beifügen jedoch, daß dabei die bekannte Erfahrung daß, hierdurch kein fühlbarer oder nachhaltiger Schaden erwachse, sich abermals bestätigt habe.

Der Fraß eines bisher noch wenig bekannten Käfers im Karlsbader Stadtwalde (*Tortrix histrionana*, vel *dorsana*) ist nur kurz berührt worden, und wird deshalb auf dasjenige hiermit verwiesen, was im schlesischen Forstvereinshefte 1859 Seite 261 sequ. darüber mitgetheilt worden ist.

Die VIII. Frage: welche Maßregeln in Sachsen zu Erziehung starker Tannen zu ergreifen sind? wurde nur kurz besprochen. — Die einseitig gebliebene Behauptung, daß die Fichte stets die Tanne überwachse, und daß deshalb, wenn diese beiden Holzarten gemischt erzogen würden, dann der Tanne ein möglichst druckfreier Raum zugewiesen werden muß, — ward allseitig bestritten, und nur allenfalls eingeräumt: daß bei Mischpflanzungen in dieser Beziehung angemessen sein dürfte, bei 5—6-jährigen Tannen nur 2jährige Fichtenpflanzen dazwischen zu verzu verwenden.

Eine Mischung von Tannen und Rothbuchen habe sich bei der Pflanzung sehr bewährt; bei Tannensaatkämpfen müsse die Saat im Herbst erfolgen, und sei es sehr vortheilhaft, die zwischen den Saatreihen befindliche Fläche bis dicht an diese mit Moos zu belegen, wodurch den zarten empfindlichen Pflänzchen in der Jugend ein sehr nöthiger und erwünschter Schutz zu Theil werde.

Das letzte Thema: über den Bau der Waldwege aus Holz, ward in der Art erledigt, daß man

1. da, wo man Steine gar nicht oder nur mit unverhältnißmäßig hohen Kosten erlangen könne, das Holz aber in entsprechender Beschaffenheit und nicht zu fern sei, — stets mit letzterem bauen müsse;
2. daß sogenannte Knüppelbrückenwege (wo 3—4 Zoll starke und 6—8 Fuß lange Stangenstücke dicht nebeneinander auf die Wegelinie gelegt werden) eine sehr lange Dauer haben, wenn sie einmal stets im feuchten Boden, welcher nicht zeitweis ganz austrocknet, angebracht würden, und zweitens, wenn die Knüppel von feinjährigem und gesundem Holz, mithin nicht von abgestorbenen Stangen, gefertigt und gehörig ausgetrocknet eingelegt würden. —

Dagegen ward die Anlage der Brücken von Stein jedenfalls in allen Fällen dem Holzbau vorgezogen.

Nach Erledigung der vorbezeichneten Gegenstände erfolgte die Wahl des Versammlungsortes pro 1861 und ist die Stadt Leisniz dazu bestimmt worden.

Hiermit wurden die Sitzungen im Zimmer geschlossen und folgten denselben die Exkursionen in den Wald, und zwar am

29. August Nachmittags auf kleinerer Strecke und am 30. August für den ganzen Tag in größerer Ausdehnung. —

So weit es dem Unterzeichneten die Kürze der Zeit gestattet hat, über diese forstlichen Ausflüge Notizen zu machen, wird das Ergebniß nachstehend — für beide Tage zusammengezogen — hier kurz mitgetheilt. —

Nachdem man am 29. August einen durch Aushieb in bessere Stellung gebrachten Fichtenort durchschritten, gelangte man in Abtheilung 59, wo eine 1854 ausgeführte, aber durch Frost lückig gewordene Fichtenpflanzung, 1859 mit gutem Erfolg nachgepflanzt worden war; — dann führte die Tour durch Abtheilung 60, eine gelungene meist durch Saat erzogene Schonung, nach einem ca. 40—50jährigen Fichtenbestand, Abtheilung 61, welcher dadurch viel Interesse bot, weil hier der ursprünglich sehr nasse Moorboden durch zweckmäßige Entwässerung so trocken gelegt worden, daß die Fichten jetzt einen ziemlich befriedigenden Wuchs zeigten; der Boden hatte sich hier so stark gesenkt, daß die Wurzeln des größten Theils der Fichten im oberen Theil über der Erde hervorstanden, und nur die Enden in der Erde sich befanden und den Stamm ernährten und festhielten.

Von hier zog man durch einen Windbruchsort, wo die vom Sturm ausgedrehten Wurzeln zu Garten- u. Möbeln benutzt werden konnten; auf der dann betretenen Haupttrennungslinie F., zwischen Abtheilung 54 und 30, dem ca. 2600 Fuß hohen Mühlberg zuwandernd, bemerkte man recht deutlich bei jedem Schritt der Steigung: wie ungünstig höhere, rauhere Lage auf den Holzwuchs einwirkt. —

Auf dem Mühlberge selbst hat man eine weite interessante Fernsicht, sowohl nach dem industriösen Eibenstock, als nach umliegenden elf voll und dichtbewaldeten Gebirgsrevieren hin; das forstliche Auge ergökte sich an diesem erhebenden Anblick, und nachdem dieser freudiggenossen, ward die Rückkehr über den Adlerfelsen nach dem heimathlichen Eibenstock hin angetreten, und der Abend in den geselligen Räumen der sogenannten „Union“ zugebracht, wohin die Mitglieder des Forstvereins eine freundliche Einladung der Stadtbewohner erhalten hatten.

Am dritten Tage der Vereinsversammlung ward bis Abend hin eine ausgedehnte Exkursion in die meist zum Eibenstocker Bezirk gehörenden Forsten vorgenommen, und zwar unter Leitung der Herren Oberforstmeister Kühn, Forstinspektor Thiersch, so wie der Herren Revierverwalter Göß und Tittmann, und unter Vortritt eines Musikchors. —

Ueber die Lokalverhältnisse der zu besuchenden Forsten werden folgende allgemeine Bemerkungen vorausgeschickt:

Der Forstbezirk Eibenstock von 25,650 Acker Fläche steht unter der Leitung eines Oberforstmeisters, und gehören dazu 8 Reviere, von denen die diesmalige Exkursion aber nur die 4 Reviere Eibenstock, Auerberg, Glashütte und Wilzschhausen berührte. Deren Flächeninhalt ist 2808, 2989, 3615 und resp. 4030 Acker.

Die Gestaltung der 3 erstgenannten ist der Sache ganz entsprechend; das letzte und größte Revier aber ganz ungebührlich ausgedehnt, so daß dessen befriedigende Verwaltung nur bei dem Eifer und der körperlichen Tüchtigkeit des jetzigen Oberförsters Tittmann möglich wird. —

Die Forsten des Bezirks Eibenstock enthalten die rauhesten Hochlagen im ganzen Erzgebirge, und hat der Auerberg eine Höhe von 3120 Fuß über der Meeresfläche. — Der Boden ist im Ganzen meist Granit, nur östlich des Auerberges etwas Glimmerschiefer und am halben Berge etwas Schorlschiefer. — Die Beschaffenheit des Bodens ist also meist nur mittelmäßig, oft flachgründig, grandig, theilweis zur Versumpfung hinneigend. — Nachdem die Streuentnahme in neuerer Zeit, so wie mancher andere Uebelstand durch rationelle Bewirthschaftung beseitigt ist, werden sich die Boden- und andere Verhältnisse nach und nach jedenfalls verbessern. —

Den Hauptbestand dieser Forsten bildet die Fichte, Buche und Tanne kommen als besondere Bestände nur selten und im kleinen Umfange vor, den Fichten sind sie zuweilen einzeln beigemischt. — Kiefern und Lärchen finden sich etwas häufiger, als vorgenannte beiden Holzarten in den mildern Lagen vor, jedoch nur im jüngern Alter bis etwa 40 Jahr. — Die Birke ist nur sehr selten in einzelnen Exemplaren vorhanden.

Bei der ersten Betriebsregulirung 1826 war der Abnuß für 1861.

den gesammten Forstbezirk Eibenstock festgestellt worden auf 13,928 Normalklastern à 100 Kubikfuß jährlich, wogegen gegenwärtig, also nach 33 Jahren, der Material-Ertrag auf 18,300 Normalklastern angenommen worden, mithin eine Erhöhung eingetreten ist von 4372 Normalklastern jährlich; ein Zeugniß, daß sich jetzt schon der Waldzustand gegen früher wesentlich verbessert hat, — wie dies auch ferner noch bei der hiesigen sorglichen und rationellen Wirthschaft zu gewärtigen ist. — Der wirkliche Forstabnuß hat in den Jahren 1826/57 im Durchschnitt pro Jahr betragen: pro Acker 0,82 Klastern Derbholz und 1,08 Normalklastern an Derbholz, Stockholz und Reisig.

Außer der Holznutzung wird auch der Torfstich in einigen Theilen betrieben, wobei früher ca. 16, im Jahre 1859 aber sogar $23\frac{1}{2}$ Millionen Stücke Torf gestochen wurden. — Derselbe wird zum Theil für die Glasfabrikation benutzt.

Der Absatz an Brennholz war früher wegen des erheblichen Konsums der Eisenhütten recht befriedigend; er ist jedoch jetzt, in Folge des erheblichen Sinkens der Roheisenpreise und des sehr vermehrten Verbrauchs der Steinkohlen sehr gesunken; mit der Rodung des Stockholzes wird man daher, um den Markt nicht noch mehr zu überfüllen, wohl ganz oder doch meist Einhalt thun müssen. —

Dagegen hat sich der Nußholzabsatz für die besichtigten Reviere namentlich in Folge der nahegerückten Eisenbahn sehr gehoben; so z. B. finden die Grubenhölzer für die Bergwerke recht guten Absatz nach der Ebene u. hin, was sehr erwünscht, da hierzu schwache Sortimente verwendbar sind, welche für andere Zwecke selten gesucht werden; den Hauptnußholzabsatz haben die Brettklößer, welche in Längen von 12—14 Fuß abgesetzt werden. —

Für Buchennußholz findet sich eine ganz eigenthümliche Verwerthung, nämlich für die gerade hier sehr schwunghafte Anfertigung von Bürsten!

Nach dieser Voranschickung folgen wir dem Gange der oben erwähnten Exkursion.

Zunächst in Abtheilung 53 sah man die Nachtheile, wenn die Reinigungsstriebe zu spät vorgenommen werden; auch überzeugte man sich in einem dortigen Lärchenort, daß, wenn diese Holzart im Gebirge ganz rein erzogen, dann keine wüchsigen vollen Be-

stände zu hoffen sind, daher stets auf eine Mischung — mit Kiefer oder Fichte — Bedacht zu nehmen ist.

In Abtheilung 50h und 53b sah man einen 32jährigen Fichtenbestand, dessen Durchforstung im 20sten Jahre zu stark erachtet worden war; dies fand sich aber durch seine jetzige Beschaffenheit keineswegs bestätigt. — Große 30jährige Reihen- und Verbandpflanzungen in 42 und 43 boten in verschiedener Beziehung, z. B. wegen der spätern Nachpflanzung zwischen den ursprünglichen Reihen, wegen der dringlichen Durchforstung dieser Stangenorte u., mehrfaches Interesse dar.

Auf dem kürzlich erbauten Wartthurn auf dem Gipfel des Auersberges bot sich demnächst nicht nur eine sehr weite herrliche Rundschau dar, sondern man überzeugte sich durch den von dort erlangten Anblick vieler gelungenen Kulturen, daß bei zweckmäßigem Verfahren auch in so hohen exponirten Lagen, die Wiederbewaldung dem eifrigen Forstmann wohl gelingen kann.

Der Weg von hier zog sich durch gute künstliche und natürliche Verjüngungen nach dem schönbelegenen Wildenthal, in dessen Gasthose ein Frühstück eingenommen ward. Es durfte damit nicht lange gezögert werden, da noch manches Interesseerweckende zu besichtigen war; hierzu gehörten die zunächst besichtigten Hochmoore des Wilzschhauser Reviers, welche, auf dem Kamm des Erzgebirges gelegen, nur mit Beseitigung vieler Schwierigkeiten in Anbau zu bringen sind; ein junger entwässerter Forstort, mit in gleicher Exposition erzogenen Saatkampfpflanzen, Abtheilung 78, versprach möglichst gute Erfolge; ein älterer Fichtenbestand befriediget nicht, da die Stämme rauh, schwächwüchsig und ungleich dastehen. —

An diese Orte grenzt eine Glashütte, welche ihren Brennbedarf — so weit es die Fabrikation zuläßt — aus dem sie rings umgebenden Torfbruch entnimmt. —

Die von hier ab besichtigten Kulturen konnten im Allgemeinen, und unter Berücksichtigung der ungünstigen Lage — fast 2800 Fuß über dem Meerespiegel, und die vom Westen her, sehr exponirten Lage, — nur befriedigen, und man erkennt darin, wie sehr der jetzige Revierverwalter seine Stellung mit Liebe und Eifer für die Sache ausfüllt. —

Von diesem Höhenzuge begab man sich demnächst nach dem Dorfe Carlsfeld, dem Wohnort des Herrn Revierverwalters, wo auch eine Holzzuhrenfabrik von ziemlicher Bedeutung im Betriebe ist.

Von Carlsfeld, eine Anhöhe aufsteigend, fand man Abtheilung 59 einen mit schönen Fichten, Tannen und Buchen besetzten und ganz gelungenen Saatkamp; auf einem weiterhin, Abtheilung 57 belegenen Tannenkamp, welchen man unter dem Schutze eines etwas gelichteten Buchenorts angelegt hatte, fand man dagegen die Pflänzchen theils kümmernd und vergelbt, theils ganz fehlend, und konnte die Ursache dieses Mißlingens nicht erkannt werden; die noch frischen Spikknospen an den noch vorhandenen Pflänzchen ließen jedoch die Möglichkeit einiger Besserung wohl noch hoffen. —

Von hier ging die Tour durch die Abtheilungen 50, 39, 37 bis zum Blechhammer Weg, rechts dicht an jungen Buchen- und Fichtenbeständen vorbei durch das romantische Wölsfethal, wo in Abtheilung 34 der beste Buchenbestand des ganzen Forstbezirks vorhanden ist. — Demnächst am sogenannten Wilzschhaus angelangt, begannen nun längs dem im Thale hinströmenden Wilzsch- und Mulde-Fluß sehr großartige Wiesen-Anlagen mit trefflichen Bewässerungen, in sorglichster Pflege, welcher Anblick dem für Kulturen aller Art zugeneigten Auge ungemein wohlthat. —

Diese schönen Wiesen erstrecken sich auf eine Stunde weit gegen Eibenstock hin, dessen Revier hier nun wieder beginnt; es wurde selbiges nicht mehr verlassen, und bot bald gute Fichtenorte, bald dürftige lichte Kieferbestände, alle aber nur von jüngerem Alter, dar.

Mit eben so aufrichtigem als lebhaftem Dank schied die grüne Wandergesellschaft nun von ihren sie mit so vieler Güte führenden und belehrenden Begleitern, und eilte nun der Stadt Eibenstock mit dem Gefühl vieler Befriedigung zu, wo man dann um 7 Uhr eintraf; der Abend ward auch in traulichem Verein und mit der Besprechung des vielen Gesehenen verlebt, worauf man sich dann mit dem Bedauern über das Scheiden von so vielen alten und neugewonnenen lieben Freunden und Bekannten zur Zeit der ehrbaren Bürgerglocke trennte.

Klassen- und Holzvorraths-Übersicht von den Revieren: Eibenstock, Auerberg, Glashütte und Wilzschhaus.

Zu Anfang des Forst- jahres.	N a d e l h o l z.												B u c h e n.												Erlen.		Eichen.		Räumen und Blößen incl. laufende Schläge.		Holzboden.		Holz- vorrath. Normalkfst.		
	I. Kl.		II. Kl.		III. Kl.		IV. Kl.		V. Kl.		Summe.		I. Kl.		II. Kl.		V. Kl.		VI. Kl.		Betriebs- klasse.		Summe.		III. Kl.		VI. Kl.		Ar.	DM.	Ar.	DM.		Ar.	DM.
	über 80 F.		61—80 F.		41—60 F.		21—40 F.		1—20 F.				über 100 F.		81—100 F.		21—40 F.		1—20 F.		1—20 F.				21—40 F.										
	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.							
1826	360	93	1719	189	1865	225	4337	192	3357	279	11641	78	104	87	3	21	—	—	—	—	—	—	107	108	—	—	—	—	1576	186	13425	62	440300		
1837	722	297	1687	174	3345	201	3004	111	3227	222	11988	105	81	201	—	—	—	—	32	273	—	—	114	174	—	—	—	—	909	241	13012	220			
1848	732	105	1558	177	3530	192	3634	96	2863	84	12319	54	74	270	—	—	6	132	46	48	—	—	127	150	—	267	—	117	464	147	12912	135			
	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:							
I. Bon.	10	87	22	63	54	225	165	111	33	39	285	225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—								
II. „	50	90	170	279	503	132	1147	96	418	228	2290	225	—	—	—	—	5	129	2	72	—	—	7	201	—	—	—	—							
III. „	290	45	646	204	1378	111	1275	288	1716	117	5307	165	37	255	—	—	1	3	41	279	—	—	80	237	—	—	—	—							
IV. „	285	240	581	198	845	117	735	138	617	237	3066	30	21	6	—	—	—	—	1	297	—	—	23	3	—	267	—	117							
V. „	95	243	137	33	748	207	310	63	77	63	1369	9	16	9	—	—	—	—	—	—	—	—	16	9	—	—	—	—							
	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.			w. o.	w. o.	w. o.	w. o.			w. o.	w. o.	s.p.s.	s.p.s.	s.p.s.	s.p.s.							
1857	781	204	1957	135	2869	186	3293	291	3267	222	12170	138	28	99	—	—	39	138	88	285	9	87	166	9	—	186	—	—	451	81	12787	114	458200		
	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:	als:								
I. Bon.	16	255	4	84	100	255	152	51	38	141	312	186	—	—	—	—	1	186	—	—	—	—	1	186	—	—	—	—							
II. „	55	27	318	129	708	138	1096	108	284	216	2463	18	—	—	—	—	17	189	2	72	—	—	19	261	—	—	—	—							
III. „	249	—	867	246	989	117	1136	198	1509	207	4752	168	15	207	—	—	4	12	43	165	—	—	63	84	—	—	—	—							
IV. „	372	204	557	255	592	147	769	165	1083	243	3376	114	12	54	—	—	16	51	42	117	—	—	70	222	—	—	—	—							
V. „	88	18	209	21	478	129	139	69	351	15	1265	252	—	138	—	—	—	—	—	231	—	—	1	69	—	186	—	—							
	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	w. o.			w. o.	w. o.	w. o.	w. o.	Betriebs- klasse.		w. o.	w. o.	s.p.s.	s.p.s.									

Zum Schluß mögen nur noch als Nachtrag folgende Bemerkungen ihren Platz finden:

In den gesammten Forsttheilen, welche die Exkursion vom 29. und 30. August dem Unterzeichneten vor Augen führte, fand derselbe fast nur junge Bestände, ältere Schonungen und wenigjährige Kulturen; alte Hölzer aber, mit nur einer einzigen, nicht einmal erheblichen Ausnahme; die ältesten dieser Bestände waren meist nur 60—70 Jahre alt und hatten Aussicht, bald an den Hieb zu treten; eben wegen dieses ungünstigen Altersklassen-Verhältnisses (theilweis auch wohl, weil man bei der rauhen Lage die minder wüchsigcn Bestände nicht zu lange überhalten wollte) hat man den Umtrieb in Fichten bei der letzten Betriebsregulirung auf nur 80 Jahre festgesetzt; — in der nächsten Zeit werden wohl wenig Bestände zum Abtrieb kommen, welche dies Umtriebsalter erreicht haben, wenn die Bestandsverhältnisse außerhalb der Exkursionstour nicht andere Altersklassen enthalten.

Die anliegende Nachweisung liefert eine Uebersicht von dem Altersklassen-Verhältniß der hier in Rede stehenden Forsten, und zwar wie selbiges sich in den Jahren 1826, 1837, 1848 und 1857 gestellt hatte, und wird durch selbige die vorstehende, aus der örtlichen Besichtigung des Unterzeichneten hervorgehende Angabe vollkommen bestätigt.

Wenn in diesem Tableau auch Bonitäts-Klassen aufgeführt sind, so wird für diejenigen Leser, welchen dies noch nicht bekannt ist, hier bemerkt, daß bei der Betriebsregulirung der kgl. sächsischen Forsten auch solche Klassen bestehen, in welche bei den periodisch erfolgenden Taxations-Revisionen die betreffenden Bestände je nach ihrer in letzter Zeit eingenommenen Beschaffenheit entweder heraufgeschoben und im Ertragsfoll erhöht oder zurückgestellt werden.

In den bei der stattgefundenen Exkursion besuchten 4 Forst-Rebieren hat bis zum Jahr 1848 die Servitut des Harzscharrens stattgefunden, wo allerdings ohne Rücksicht auf die Erhaltung und Gesundheit der Stämme allgemein vorgegangen wurde, und wodurch die Nutzholzerzeugung sehr beeinträchtigt worden ist.

Aber auch seit 1848 hat die königl. Forstverwaltung diese gefährliche Nebennutzung keineswegs eingestellt, sondern hat selbige

noch fortbestehen lassen, nur mit der Einschränkung, daß jetzt nur in den letzten 10 Jahren vor dem Abtrieb, das Harzen noch gestattet wird.

Bei der hohen Intelligenz der sächs. Forstverwaltung hat die Fortgestaltung dieser so nachtheiligen Nebennutzung den Unterzeichneten befremden müssen, umsomehr, da einmal der Absatz des Nutholzes sich jetzt so gehoben hat, und dessen ausgedehnte Erzeugung daher hohes Bedürfniß ist, diese aber selbst durch nur 10jährige Harznutzung gefährdet wird; zweitens aber auch, weil die Gelderträge aus der Harznutzung verhältnißmäßig so gering sind, daß sie den Schaden an der Holzgüte wohl nicht aufwiegen können.

Die Harznutzung lieferte nämlich in den 6 Revieren Eibenstock, Auerberg, Glashütte, Wilzschhaus, Schönheide und Johann-Georgenstadt, zusammen 18,721 Acker, einen jährlichen Geldertrag im Jahre 1857 von 1794 Thlr.,

„ „ 1858 „ 1969 „

„ „ 1859 „ 2453 „

und dürfte diese Einnahmesteigerung weniger in der Preiserhöhung als in der stärkeren Harznutzung zu suchen sein. — Die Einstellung dieses Ertrages dürfte daher unmaßgeblich und unerlässlich erscheinen, und fallen dann pro Acker noch kaum 4 Neugroschen — 4 Silbergroschen — aus!! Ein so unerheblicher, mit dem eintretenden Nachtheil doch gewiß nicht im Verhältniß stehender Ertrag dürfte daher wohl kein Motiv abgeben, dies Verfahren fortbestehen zu lassen. Man scheint dies auch nicht ganz übersehen zu haben, da man in der Sache komparative Versuche angeordnet haben soll, um nach deren Ausfall das Weitere anzuordnen.

Nach Ansicht des Unterzeichneten möchten aber die Resultate dieser Versuchsstellen auch ausfallen wie sie wollen, so erscheint ihm das Einstellen dieser Nutzung und das Aufgeben einer so unerheblichen Einnahme dennoch unbedingt geboten, um so mehr, da der qu. Geldausfall unbezweifelt durch Erzeugung von mehr und fehlerfreierem Nutholz mehr als reichlich gedeckt werden wird.

Zum Schluß dieses Berichts muß nun noch mit dem lebhaftesten Dank anerkannt werden, daß dem Unterzeichneten auf der

Versammlung in Eibenstock so viele Güte, Freundschaft und Aufmerksamkeit von allen Seiten, und mit besonderer Hervorhebung des hochverehrlichen Vorstandes, zu Theil geworden ist, daß ihn dies auf das Tiefste verpflichtet hat; es werden ihm daher die dort im Kreise so hochachtbarer, intelligenter Fachgenossen verlebten Tage stets unvergeßlich bleiben.

Breslau, im Januar 1861.

v. Pannewitz,

Königl. Oberforstmeister.

E.

Bemerkungen über die Vegetationsverhältnisse Norwegens.

Das Königreich Norwegen macht bekanntlich den westlichen und nördlichen Theil der skandinavischen Halbinsel aus. Die südlichste Spitze Norwegens, das Vorgebirge Lindesnäs, liegt unter dem $57^{\circ} 57' 45''$ und die nördlichste, das Nordkap, unter $71^{\circ} 11' 40''$ nördlicher Breite.

Meine Reise, die ich in Gesellschaft meiner Freunde und Kollegen, der Herren Löwig, Römer und Schulze, unternahm, führte uns bis Molde bis zum $62^{\circ} 40''$ und währte in Norwegen selbst 25 Tage, während welcher Zeit etwa 250 Meilen zurückgelegt wurden. Sie erstreckte sich von Christiania über die Ringerige an den Randsfjord. Von da über Huerdal über das Fillefjeld nach Lærdalsbøren, am östlichen Ausläufer des Sognefjord über das wunderbar romantische, mit zahlreichen großartigen Wasserfällen geschmückte Nerofjord nach Gudvangen und das Plateau von Vossvangen an den Hardangerfjord, von da nach Bergen und längs der Küste bis Molde durch das durch seine wilde Schönheit mit Recht berühmte Romsdalen, Gudbrandsdalen, Mjøsen-See, Christiania.

Der Flächeninhalt des Landes mit Inbegriff sämtlicher Inseln längs der ganzen Küste, so wie der zahllosen Landseen und Flüsse, jedoch mit Ausnahme der Meerbusen, beträgt ungefähr

5800 geographische Quadratmeilen. Von dieser ungeheuren, der Hälfte Deutschlands gleichkommenden Fläche liegt fast der größte Theil über der absoluten Höhe von 2000 Fuß, wohl mehr als 1000 Quadratmeilen in der Höhe von 3000—7500 Fuß, welche Höhe wenigstens der Sneehåttan auf dem Doverfjeld erreicht, den man bis jetzt mit als den höchsten Berg Norwegens betrachtete. In neuester Zeit hat man jedoch im Stift Bergen in dem alpenförmigen, an 100 Quadratmeilen großen Totunfjelde, bis zu welchem die Ausläufer des Sogne-Fjord reichen, noch Gipfel entdeckt, die bis zu einer Höhe von 8500 Fuß über dem Meere ansteigen. In der Nähe jener Höhen befinden sich Gletscherfelder von 20—30 Quadratmeilen, wie sie in Europa nirgends mehr vorkommen. Wenn man aber Norwegen sich etwa als ein von hohen Gebirgsketten durchzogenes Land vorstellt, wie es uns bisher die meisten Karten zeigen, so würde man in einer ganz falschen Ansicht von der wahren Beschaffenheit des Landes befangen sein. Am naturgemähesten denkt man sich das ganze Land als eine zusammenhängende Gebirgsmasse, welche sich allmählig gegen Südosten senkt und überall von Thälern oder gewissermaßen Spalten eingeschnitten erscheint, die sich im Osten von Norden nach Süden erstrecken, wie denn das längste derselben, Osterdalen, zugleich das Bett des bedeutendsten Flusses in Norwegen, des Glommen, eine Länge von 45 geographischen Meilen besitzt. In einer Höhe von 3000—4000 Fuß bilden die Bergmassen kleinere oder größere wellenförmige Plateaux, sogenannte Fjelds-Bergfelder, eigenthümliche Bildungen, Vertiefungen mit Torfmooren, Seen, abgerundete, mit Schnee und Eis bedeckte größere und kleinere Kuppen, deren bekannteste das durch die vielen spitzen Gebirgs-Linde (Zinnen), die gegen Norden das Ganze einfassen, höchst imposante und majestätische Fillefjeld von etwa 2—3 Meilen Durchmesser, und das noch großartigere, das Dovre-Fjeld. Nur das erstere wurde von uns bereist. Gegen Süden, West und Nordwest, wo die Oberfläche der Gebirge nirgends eine bedeutende Ebene darbietet, grenzen die hohen Bergrücken entweder unmittelbar an das Meer und bilden dann häufig von fast lothrechten Wänden begrenzte Flächen, oder diese senken sich auch gegen das Meer, ohne vorher eine Ebene zu bilden. An der West-

küste laufen die Einschnitte oder Spalten ziemlich parallel von Westen nach Osten und bilden die für Norwegen so charakteristischen Meerbusen oder Fjords, welche in ihren letzten Endigungen bei einigen, wie dem großen Sogne-Fjord, bis 30 Meilen in das Innere des Landes oder bis an den Fuß der hier liegenden oben erwähnten höchsten Erhebungen desselben dringen und vorzugsweise hier als mit dem Meere ausgefüllte tief eingeschnittene Thäler erscheinend, die großartigen Scenerien mitbilden helfen, welche Norwegens landschaftlichen Ruhm begründen. Denn wo fänden sich, wie hier, jene von senkrechten, sich ohne Vorberge 2—5000 Fuß hoch erhebenden Felsen eingeschlossenen Meeresarme mit ihren von solcher Höhe den ewigen Schnee- und Eisfeldern entströmenden zahllosen Wasserfällen, an deren Ufern unter Anderem dem erstaunten Botaniker das wunderbare Gemisch von Meeresalgen, Meerstrandpflanzen (*Elymus arenarius*, *Plantago maritima*) und wahren Alpenpflanzen (*Saxifraga autumnalis*, *Rhodiola rosea*, *Alchemilla alpina* etc.) entgegentreten!

Mannigfaltiger, als man bisher anzunehmen gewohnt war, erscheint im Ganzen die Zusammensetzung der Gebirge, deren nähere Schilderung hier nicht erwartet werden wird. Gneiß kann als die vorherrschende Gebirgsart betrachtet werden, oft durchbrochen von eruptiven Gesteinen, abwechselnd, doch in überwiegend geringeren Verhältnissen, mit den verschiedenen Modifikationen krystallinischer Schiefer, silurischer und devonischer Gesteine. Rundliche Formen der höchsten Berge walten vor, und nur im höheren gegen Norden gelegenen Theile, im Nordlande, und in der von uns besuchten Umgegend von Mosde, dem Romsdale, erinnern zackige Formen derselben an die so wunderbaren zerrissenen Gipfel und Hörner der Alpen. Dieser wenig durchlassende, überall felsige Untergrund veranlaßt wohl auch vorzugsweise mit die auf jeder nur einigermaßen ebenen Fläche vorhandenen, für die klimatischen Verhältnisse gewiß höchst bedeutungsvollen großen Moorstrecken und Sümpfe, von welchen z. B. allein nur in dem 1534 Quadratmeilen großen Stift Christiania (Stift hier in dem Sinne wie Provinz oder Regierungsbezirk) 90 $\frac{1}{4}$ Quadratmeilen vorhanden sind.

Die Landseen überhaupt bedecken etwa $\frac{1}{20}$ des Landes; im

benachbarten Schweden nehmen sie ein größeres Areal, $\frac{1}{3}$, ein. Ungeachtet aller dieser scheinbar ungünstigen Verhältnisse haben die Beobachtungen doch gezeigt, daß das Klima Norwegens nicht nach seiner geographischen Breite zu beurtheilen ist, vielmehr feststeht, daß es kein Land der Erde giebt, welches bei gleicher Entfernung vom Aequator eines so milden Klima's sich zu erfreuen habe, wie gerade Norwegen.

In Island erhebt sich die Schneegrenze unter 65° nördlicher Breite nur 2900 Fuß über die Meeresfläche, in Grönland geht sie bei gleicher Breite schon bis an das Meer herunter, während diese Grenze in Norwegen nach E. v. Buch unter dem 61° 5200 Fuß, unter dem 62° 4860 Fuß, unter dem 67° 3600 Fuß, unter dem 70° 3300 Fuß und unter dem 71° noch 2220 par. Fuß über die Meeresfläche steigt. In Norwegen liegt zwar wohl etwa $\frac{1}{3}$ Theil des Landes in der Region des ewigen Schnees, jedoch berührt die Schneegrenze nicht das Meer und würde, wenn das Land sich so weit nach Norden erstreckte, nach dieser Annahme erst unter dem 80° das Meer erreichen.

In den Fjords der ganzen Westküste, ja selbst um das Nordkap herum, friert das Meer nie zu und erst $2-3^{\circ}$ nördlicher als das Nordkap kommen schwimmende Eismassen zum Vorschein, während der bothnische Meerbusen und die Ostsee zufrieren. Die mittlere Jahrestemperatur am Nordkap, dem nördlichsten Punkte Europa's unter 71° , beträgt noch 0° , dagegen auf Boothia-Felix unter gleicher Breite $12,6^{\circ}$. Die Westküste Norwegens hat unter dem 63° eine eben so hohe jährliche Mitteltemperatur als Duebeck unter dem $46\frac{3}{4}^{\circ}$, und Bergen unter dem 61° hat keine kälteren Winter als das ungefähr 12° südlicher gelegene Ofen, im Winter höchstens $10-12^{\circ}$ unter 0, und stets nur sehr vorübergehende Schneebedeckung, während in Nestana's, mitten in Schweden, unter $59^{\circ} 40'$ nördl. Breite an einzelnen Tagen eine Temperatur von -25° R. eintritt. In Jakutsk in Sibirien hat man schon beim $62^{\circ} 50'$ beim Bohren nach Wasser die Erde bis zur Tiefe von ungefähr 400 Fuß gefroren gefunden, und unter dem 60° hört dort der Kornbau auf.

In Norwegen baut man Weizen bis Anderöen 64° , Hafer bis Salten $68\frac{1}{2}^{\circ}$, Roggen, sowohl Winter- als Sommerkorn,

bis Dyrö 69°; im Kirchspiel Hassel 68½° hat man sogar 22fältige Roggenernten gehabt; Gerste in Väcken in Gulbrandsdalen bei 61° 26' noch in 2268 Fuß Höhe und dann bis Alten 70° um den Fjord, wo man gewöhnlich zwischen dem 20.—25. Juni säet und in der kurzen Zeit von 8 Wochen bis zum 20.—30. August durchschnittlich 6—7fältig erntet. Die Kartoffel gedeiht sogar so weit östlich bis zur russischen Grenze bei Badsö, etwas über 70°, während sie in Alten durchschnittlich 7—8fältigen und in günstigeren Jahren 12—15fältigen Ertrag liefert. Ja sogar der Anbau von Turnips ist in Badsö noch ziemlich allgemein, und diese liefern dort ein Jahr um das andere eine durchschnittliche Ernte von 3700—4000 Pfund auf dem norwegischen Morgen Landes, ungefähr = 10,000 rheinl. Quadratfuß. Versuche mit Weinbau sind in Senjen unter dem 69° ebenfalls noch geglückt, desgleichen mit Hauf unter dem 65° im Stift Drontheim. In Senjen um 69° baut man gemeinere Küchengewächse, und in warmen Sommern erlangen hier nach Blytt (Vegetationsverhältnisse in Norwegen in Hornschuch's Arch. skandinav. Beitr. zur Naturgesch., 2 Th., I. Heft, 1847, pag. 251) auch Mohrrüben, Pastinak u. a. einige Vollkommenheit; Weißkohl schließt in guten Jahren feste Köpfe. Diesen Verhältnissen entspricht nun auch das Gedeihen anderer Nuz- und Küchengewächse. Nach Schubeler's Angabe erzielt man in Alten unter 70° selbst in weniger günstigen Sommern noch recht guten schmackhaften Blumenkohl (Schubeler, über die geographische Verbreitung der Obstbäume und beerenträgenden Gesträuche in Norwegen, Hamburg 1857, und Ed. Otto, Zeitschr.). Welcher Kontrast mit dem unter gleicher Breite gelegenen Grönland! Hier kann nach Dr. Rink, jetzigem Gouverneur von Grönland, keine einzige Kulturpflanze in der Art gebaut werden, daß sie der Bevölkerung zur Nahrung dienen könnte. Bei Jacobshaven und Godshaven 69° 15' nördl. Breite hat man nach Rink in kleinen sorgfältig gepflegten Gärten der dortigen dänischen Beamten zwar noch gute weiße Rüben und Radieschen erhalten, aber andern, dem Kohl und besonders dem Körbel fehlt das Arom gänzlich. Möhren erreichten eine kaum nennenswerthe Größe, Kartoffeln die derjenigen, welche ohne Erde aus alten Knollen bei uns heranzuwachsen. Jedoch auch

Norwegens Nachbarland Schweden ist unter gleichen Breitengraden viel kälter, theils wegen Entfernung vom Meere, theils wegen des hohen Gebirgszuges, des Kjölen-Gebirges, welches, von Süden nach Norden streichend, beide Länder trennt und den Zutritt der wärmeren Westwinde wesentlich verhindert. Die Buche reicht in Norwegen bis zum 60°, im westlichen Schweden nur bis zum 58° 30', im östlichen nur bis zum 56° 30'.

Die Nähe des Meeres wirkt an der Westküste Norwegens temperirend ein, verursacht freilich auch viel Regen, denn Bergen ist der regenreichste Ort Europa's, verhindert aber außerordentliche Höhe der Sommerwärme und ebenso übermäßige Strenge der Winterkälte.

Im Kirchspiel Balla im Sätersthal 59½°, welches weit von der Küste entfernt 11–1200 Fuß über dem Meere liegt, steigt nach Schübeler die Sommerwärme bis 34° R. und die Winterkälte zuweilen bis 28°, dagegen beträgt die mittlere Temperatur an den etwas nördlicher gelegenen Ufern des Hardanger-Fjords (60°) während der drei kältesten Wintermonate nur — 0,8° und in den drei wärmsten Sommermonaten 13° R. Außer der Sommerwärme trägt aber gewiß wesentlich zur schnelleren Entwicklung der Vegetation die lange Einwirkung des Lichtes in den Sommermonaten bei, die fast ununterbrochen zu nennen ist. Nach dem Kalender für das Jahr 1857 ging die Sonne in Christiania den 21. Juni um 2 Uhr 39 Min. auf und um 9 Uhr 23 Min. unter, in der Zwischenzeit ist es dort während 2–3 Wochen in der Mitte des Sommers so hell, daß man bei sonst klarem Himmel die ganze Nacht bequem die Zeitung lesen kann. Am 23. August Abends 9 Uhr vermochten wir im Garten des Pfarrers in Justedal unter dem 62° noch Geschriebenes zu lesen. Vom Polarkreis an und weiter nördlich, wie bekannt, ist die Sonne im Sommer die ganze Nacht sichtbar, wie z. B. in Uten unter 70° die Sonne vom 24. Mai bis 19. Juli fortwährend über dem Horizont steht.

Als wesentlichste Ursache jedoch dieser hier nur in der Kürze geschilderten außerordentlichen klimatischen Verhältnisse dieses überaus interessanten Landes betrachtet man ziemlich allgemein den

Golfstrom*), in seinem Verlaufe und Wesen eines der merkwürdigsten Phänomene, welches die Physik der Erde nachzuweisen hat. Ohne den Golfstrom und die natürlich in seinem Gefolge wehenden warmen westlichen Winde würde, wie mir auch sehr wahrscheinlich dünkt, der bei weitem größte Theil der Westküste, so wie der ganze nördliche Theil Norwegens schwerlich bewohnbar sein, ja eine der wesentlichsten Erwerbsquellen des Landes, eine Einnahme von 3 Millionen Thaler, die Fischerei — der Stöckfischfang — bei Lofoten 68°, der im Januar und Februar vor sich geht, würde der Kälte und des Eises wegen unter die absoluten Unmöglichkeiten gehören. Bekanntlich versteht man unter dem Golfstrom eine ungeheure, aus dem Busen von Mexiko kommende Strömung warmen Wassers, die mit reißender Schnelligkeit, 4 Meilen in einer Stunde, nach der Floridastraße, dann nach Nordost auf der Ostseite der Vereinigten Staaten zwischen den Bahamainseln und Neufundland und dann ostwärts nach Europa sich bewegt. Ihm verdanken unter andern auch der nördliche Theil der britischen Inseln einen Theil ihres milden Klima's, während ihr südlicher Theil von dem ähnlich warmen und geschwinden, aus dem Caraibischen Meer entspringenden Aequatorialstrome umspült wird. Derjenige Theil des Golfstromes, welcher sich bis nach Norwegen erstreckt, stößt, so weit bis jetzt bekannt ist, gegen die Westküste des Landes, oder nähert sich derselben wenigstens bis ungefähr bei dem Vorgebirge Stadt 62°, vielleicht auch noch etwas südlicher; von dort richtet sich ein Theil desselben nach Norden, bis er endlich beim Nordkap um das Festland biegt bis Bardöhus, von wo er sich nach dem weißen und Eismeere zu verliert, sich aber an der Westküste Spitzbergens nach Otto Torell (über die physikalische Geographie der arktischen Region in Petermann's Mittheil. 2c., 1861, II, pag. 51) noch geltend macht, weil sie nach Dove's neuester Karte ein viel milderes Klima hat, als es ihre geographische Lage erwarten läßt.

Ein anderer Zweig des Golfstromes soll über Bergen sich bis

*) Schiöth, über einzelne Erscheinungen des Meeres, Christiania 1848; Schübeler a. a. O.; A. Bibe, Küsten und Meer Norwegens, 1860 (Ergänzungshefte zu geograph. Mittheil. v. Petermann).

Stavanger erstrecken, worüber jedoch fortdauernd noch Untersuchungen und Beobachtungen angestellt werden, deren Resultate noch abzuwarten sind.

Es gehört mit zu meinen interessantesten Reiseerinnerungen, das merkwürdige, von den Seeleuten wegen seines Klippenreichtums und gewaltiger Brandung übrigens sonst sehr gefürchtete Vorgebirge Stadt auch umschiffen zu haben. Es geschah dies auf der Seereise von Bergen nach Molde. Auf diesem Wege, der wie fast überall an der Westküste zwischen unzähligen kleinen und größeren Scheeren und Inseln führt, hat keine dieser Klippen einen so großartigen Eindruck bei mir hinterlassen, als die wahrhaft furchtbare, sich unmittelbar 3000 Fuß hoch aus dem Meere erhebende, einer großartigen Bastion mit vorspringenden Thürmen und viertelmeilenlangen schroffen Seiten ähnliche Klippe Hornelen, ein östliches Vorgebirge der Insel Bremanger. Die ungeheure Tiefe und hier klippenlose Beschaffenheit des Meeres gestattet die Fahrt in möglichster Nähe. Eine Kanone wurde gelöst, um das prachtvolle Echo erschallen zu lassen. Aller Augen, selbst die der an solchen Eindruck gewohnten Schiffsmannschaft und zahlreicher einheimischer Passagiere, waren während der absichtlich verlangsamten Fahrt nur diesem wahrhaft ungeheuren Felsenkoloss zugewendet. In der Nähe des Vorgebirges Stadt verlassen uns die zur Linken vor dem Wellenschlage des atlantischen Oceans schützenden Inseln, nur einzelne kaum hervorragende Klippen, an denen die Brandung bei dem damals im Ganzen nur mäßig bewegten Meere dennoch haushoch in die Höhe spritzt, erschienen auf der endlosen Fläche; das Vorgebirge selbst zur Rechten als eine im Ganzen nur etwa 500 Fuß hohe, jedoch außerordentlich zerklüftete, schwärzlich-rothe Gneißmasse mit einzelnen kegelförmigen Felsen, welche den wellenförmigen, auch sonst in Norwegen wie auch anderswo vorkommenden, nach verschiedenen Richtungen gewundenen Gneiß deutlich erkennen ließen. Selbst im Winter soll nach Mittheilung eines glaubwürdigen Beamten des Postdampfschiffes diese Klippe in einer halben Meile Länge in ihrer ganzen Höhe frei von Schnee sein, was natürlich nur zur Bestätigung der Richtung des Golfstromes dient, die auch durch viele andere Beweise, wie z. B. Anschwemmungen tropischer

Früchte, Kokosnüsse, Mahagonistämme u. s. w., die in den Museen von Bergen und Christiania aufbewahrt werden, außer allen Zweifel bereits gesetzt ist.

Nach dieser, wenn auch möglichst gedrängten, doch vielleicht übersichtlichen, aus den sichersten Quellen geschöpften Schilderung der allgemeinen Verhältnisse Norwegens gehe ich nun zur Betrachtung der Vegetation über, welcher ich auf meiner Reise unausgesetzt die größte Aufmerksamkeit widmete und keine Gelegenheit versäumte, sie zum Gegenstand meiner Beobachtung zu machen.

Daher habe ich denn 580 Phanerogamen-Pflanzen aufgezeichnet, die ich in loco natali beobachtete; die von mir nicht gesehenen selteneren, dem hohen Norden mehr oder minder eigenthümlichen, verdanke ich der Güte meines Herrn Kollegen Blytt, so daß ich mit einer recht vollständigen Sammlung der Seltenheiten des Nordens zurückzukehren so glücklich war.

Da ich mit der Demonstration derselben eine Vergleichung der nördlichen mit unserer einheimischen Flora überhaupt zu verbinden gedenke, behalte ich mir dies noch vor und begnüge mich hier zunächst nur mit einer Schilderung derjenigen Verhältnisse, welche vielleicht im Stande sind, ein allgemeineres Interesse in Anspruch zu nehmen.

Vor Allem sind es die Wälder, welche vorzugsweise den Charakter einer Landschaft bedingen und hier in Norwegen ganz besonders bei ihrer Ausdehnung auf den größten Theil des Landes in Betracht kommen. Die bei weitem vorherrschenden Holzarten sind auch hier, wie in sämtlichen arktischen Ländern, die fast überall durch ihr geselliges Wachsthum ausgezeichneten Nadelhölzer und Birkenarten, unter den ersteren in Norwegen nur die Fichte oder Rothtanne (*Pinus Abies* L.)*) und die Kiefer (*Pinus Sylvestris*), und unter den strauchartigen der Wachholder. Auf den äußersten Scheeren, dieser bekanntlich Skandinavien so eigenthümlichen felsigen Inselform, die ohne Strand, mit abgerundeter, oft wie abgeschliffener Oberfläche überall, wie Vorposten, die Küsten umgeben, treten sie weniger hervor, erst auf größeren mit kleinen muldenförmigen Einschnitten versehenen

*) *Pinus Picea* du Roi.

Klippen, erscheinen die Kiefer und Fichte, welche letztere auf der südöstlichen Küste bei Friedrichswärn, wo wir nach Norwegen gelangten, vorherrschte, beide aber nur ausnahmsweise in sehr umfangreichen, mächtigen Stämmen, die mehr im Innern in den auf den Plateaux befindlichen Wäldungen vorkommen sollen. Eigentliche Urwälder haben wir nicht gesehen. Zwischen dem Lind-See und Kongsberg werden dergleichen angegeben. Da man sich leider überall bemüht, wo irgend eine Ansiedlung stattfindet, ihnen auf die verheerendste Weise entgegenzutreten, halte ich ihre Existenz fast für zweifelhaft, denn nirgends in Europa kann man wohl so entsetzliche Holzverwüstung sehen wie hier. Man brennt Strecken ab, um Aecker anzulegen, geht in den Wald und entnimmt den Bäumen Rinde, Zweige, was man eben braucht, und läßt sie gräulich verstümmelt stehen; verschwendet eine unglaubliche Masse Holz zu den in ungeheurer Menge, jedes kleine Eigenthum abschließenden Zäunen und ist nirgends auf Wiederersehen oder Anlegung neuer Kulturen bedacht; Verhältnisse, welche doch Berücksichtigung trotz des gegenwärtig noch vorhandenen Reichthums verdienen, und früher oder später, unbeachtet gelassen, zu Mangel führen müssen, der übrigens auch wirklich in einzelnen Gegenden, wie z. B. im oberen Gulbrandsdalen, bereits eingetreten sein soll*). Im Stifte Bergen fehlt die Fichte sonderbarer Weise fast gänzlich, während sie sowohl südlich im Stift Aggerhuus, unserem Landungspunkt, nördlich im östlichen Theil des Stiftes Christiansund, im Stift Throndhjem und selbst im Nordland noch vorhanden ist, ja bis an den Polarzirkel, etwa in Norwegen bis zum 68. und 70. Grade reicht. Auf dem Gausta, einem der höchsten Berge in Tellmarken, ungefähr unter dem $59^{\circ} 51'$, reicht die Fichte nach Blytt bis zur Höhe von 2900 Fuß über dem Meere, in Uldalen im Kirchspiel Baage $61^{\circ} 45'$ bis 2502 Fuß, in Finleen ungefähr 64° bis 1777 Fuß, in Nordland sinkt ihre Grenze unweit ihrem Verschwinden bis zu 800 Fuß über das Meer hinab. In Norwegen behauptet überall, sowohl in den Gebirgen als gegen Norden hin, die

*) Ganz dieselben Aeußerungen hat auch Herr Oberforstrath v. Berg in der Beschreibung seiner Reise in Norwegen vorgelegt. v. Pannewitz.

Kiefer ein höheres Niveau, wächst auch noch einige Grade nördlicher als die Fichte. Auf dem Dovre-Fjeld 62' 15' ist nach L. v. Buch die Kiefergrenze bei 2500 Fuß, eben so nach meinen Beobachtungen auch auf dem Fillefjeld; nach Blytt's Beobachtungen am Eidsfjeld, im Distrikt Nummedal, 60° 7', 3164 Fuß am Fongfjeld, im Kirchspiel Merager, 63° 26', gegen Norden 1617 Fuß, in Meldalen, zwischen Stordalsvold und Lawledal, 63°, gegen Süden 2016 Fuß. Einzelne gehen gewiß höher, wie ich denn noch einen aufrechten Stamm derselben in etwa 500 Fuß über dem Fillefjeld bei Nystun, etwa in 3500 Fuß Höhe, beobachtete. In Alten 70° findet man bei 700 Fuß über dem Meere die Kiefer noch in Stämmen von 30—40 Fuß Höhe, bei dem sehr bedeutenden Umfange von 6—14 Fuß, die ein sehr hohes Alter, über 400 Jahre, erreichen und auf einem Zoll 20—30 Jahresringe zeigen. Die Weisstanne, *Pinus Picea* L., wie der Lärchenbaum fehlen, obschon sie angepflanzt bis zum 63° gedeihen, ja letzterer z. B. noch bei Drontheim sich von selbst fortpflanzt. In einzelnen Gegenden trifft man noch den in ganz Europa verbreiteten *Taxus baccata*, wie bei Christiania bei Mandal und im Bergenstift, wahrscheinlich wohl nur vereinzelt und aussterbend, wie dies fast überall der Fall ist.

Was nun die Wachsthumsverhältnisse der Fichte und Kiefer anbetrifft, so erscheint die erstere von den in Deutschland meist auch auf felsigem Boden vorkommenden nicht wesentlich verschieden, wohl aber die Kiefer, welche bei uns fast durchweg nur in der Ebene angetroffen wird, hier aber auf Felsen wächst. Daher ihr ungemein großer Harzreichthum und ihre engen Jahresringe, von denen nur in den ersten 20 Jahren etwa 7—10, später nach vielen Messungen fast durchweg 15—20 auf einen Zoll kommen. Das Prachteremplar eines Querschnittes von dem im 70° gelegenen Alten mißt 2 Fuß 6 Zoll Durchmesser mit nicht weniger als 420 Jahresringen, die von innen nach außen immer enger werden, das erste Hundert = 6 Zoll, das zweite 4 Zoll 6 Linien, das dritte 1 Zoll 10 Linien und die letzten 120 gar nur 1 Zoll 4 Linien, so daß also hier auf eine Linie 7 Jahresringe kommen. In diesem gedrängten Wachsthum suche ich den Hauptgrund der Dauerhaftigkeit des Kiefernholzes Norwe-

gens, worin es wohl von keinem andern, außer dem untre gleichen Umständen in Schweden vorkommenden erreicht wird. *) Die nun über 600 Jahre alten, Wind und Wetter preisgegebenen Schnitzereien an den berühmten Holzkirchen Norwegens, z. B. von Borgund, bestehen aus Kiefernholz, wie die anatomische Untersuchung mir zeigte, ein nicht geringer Belag für den wohlgegründeten Ruf dieses dauerfähigen Landesproduktes.

Eine strenge Trennung der Fichte und Kiefer, dieser beiden Nadelhölzer, findet auch wohl nur in Höhen über 1500—2000 Fuß statt; in niedrigerem Niveau sehen wir sie auch unter einander vereint mit den Birkenarten, welche, wie schon erwähnt, die Hauptmasse der Wälder Norwegens und Schwedens bilden und in diesem Verein sich von den Wäldern Deutschlands auffallend unterscheiden. Hinsichtlich der Ausdehnung und Verbreitung, nicht der Masse nach, wegen des durchweg geringeren Umfangs der Stämme, schließt sich hier eine vierte Holzart an, die Weißerle, *Alnus incana* W., welche in Deutschland überall nur in sehr untergeordneten Parteen vorkommt, in Norwegen aber und nach Berg auch in Schweden oft größere Flächen einnimmt, die feuchten Stellen so zu sagen gewissermaßen ausfüllt und daher namentlich in allen Thälern, meiner Schätzung nach in den von uns durchreisten Gegenden gewiß bis zu 1500—2000 Fuß Höhe, in ganz unglaublichen Mengen angetroffen wird, über die Baumgrenze aber nicht weit hinausgeht. Die Schwarzerle, *Alnus glutinosa*, welche in Deutschland überwiegt, sehen wir nur in untergeordneten Quantitäten, und wie es scheint überall in niedrigerem Niveau, am Raude der Bäche und Seen, in den Stiften Aggerhuus, Christiansund, Bergen bis an den Distrikt Nordfjord, in Christiansund bis zu einer absoluten Höhe von 800—1000 Fuß.

Ohne jedoch genau die Höhe angeben zu können, in welcher sie verschwand, habe ich sie im Mucrdal und ebenso im Tostedal von Ronneis aus viel früher als die *Alnus incana* aufhören sehen. v. Berg fand sie bei Gyde 63°, wo ich sie ebenfalls und

*) Daß übrigens auch bei uns bei der Kiefer, wenn sie wie im Quarz- und Sandsteingebirge auf felsigem Boden wächst, ähnliche Wachstumsverhältnisse vorkommen, versteht sich von selbst.

zwar baumförmig bemerkte, und meint, daß sie 2 Grad nördlicher als in Schweden gehe; hier höre sie, 60° 44', bei Leksand am Siljansee auf baumartig zu erscheinen, komme aber als Strauch noch bis Korböle unter dem 62° vor. (Dessen sehr interessante Abhandlung über die Vegetations-Verhältnisse in Skandinavien, im Jahrbuch der kgl. sächs. Akademie für Forst- und Landwirthschaft zu Tharand 11. Bd., N. F. 4. Bd., S. 1—62, 1855 und ebendasselbst 13. Bd., N. F. 6. Bd., 1859; die Wälder in Finnland S. 1—112 und Verbreitung der Waldbäume und Sträucher in Norwegen S. 119—138). Die Einsicht in die vielfach benutzte wichtige phytogeographische Karte von Ugardh in Lund habe ich bis jetzt noch nicht zu erlangen vermocht.

Die Birke geht in ihren verschiedenen, vielleicht in Skandinavien noch nicht recht geschiedenen Arten über das Niveau der ausgeführten Bäume hinaus und nimmt ein viel höheres als diese ein. Unter hochstämmigen Fichten und Kiefern erscheint die Birke noch als Baum. Nach meinen Beobachtungen auf dem Fillefjeld folgte der *Betula alba* der tiefsten Thäler die *Betula pubescens* Ehrh., welche unmerklich etwa in 2500—3000 Fuß in die Strauchform übergang, welche Fries als *alpestris* bezeichnet, womit auch Blytt übereinstimmt, dem ich die gesammelten Exemplare vorlegte.

Einheimische Botaniker können hier nur definitive Entscheidung herbeiführen. Diese Form ist es, welche auf den norwegischen Alpen gewissermaßen das hier gänzlich fehlende Knieholz, *Pinus Pumilio*, vertritt und in ganz unglaublicher Menge dicht geschaart die Bergfelder nach dem Aufhören des Baumwuchses bekleidet, denen sie wegen des hellfarbenen Laubes ein viel freundlicheres, ich möchte sagen kultivirteres Ansehen verleiht, als das immer nur gruppenweise vertheilte dunkelgrün beblätterte Knieholz unseren alpinen Gegenden zu geben vermag. Beim ersten Aus schlagen des Laubes müssen diese Höhen einen reizenden Anblick gewähren. Die Grenze jener Birkenform wird auf dem Fillefjeld 61° 15', und zwar am östlichen Abhange desselben auf 3499 Fuß angegeben. Um das Stationshaus auf demselben in Nyttun, also in 3100 Fuß Höhe, sah ich noch ziemlich starke Stämme in Baumform. Bei Terkin auf dem Dovre-Fjeld 62°

13' wird ihre Grenze in 3210 Fuß Höhe, bei Talvig in Finnmarken unter 70° in 1483 Fuß, bei Hammerfest 70° 25' bestimmt, die sich höchst wahrscheinlich alle auf die oben angegebene Art beziehen. Ihr Wachsthum ist in dieser Höhe natürlich sehr beschränkt. Ein mir vorliegender Querschnitt von einem etwa noch 6 Fuß hohen Strauche aus der Umgegend von Nyttun mißt 4 Zoll Durchmesser und zeigt 40 Jahresringe. Auf steinigem felsigen Boden entwickeln beide Birkenarten, *Betula alba* und *pubescens*, ungemein viel Zweige, die dem Holze im Querschnitt ein eigenthümliches flammenartiges Aeußere verleihen. Unter dem Namen schwedisches Maserholz wird es weit und breit verführt. Aehnliches habe ich jedoch auch schon in Deutschland, namentlich im Teschenschen, beobachtet.

Höher als alle erwähnten Birkenarten, bis dicht unter die Schneegrenze auf dem Dovre = Fjeld nach Berg, wohl noch bis 4500 Fuß Höhe, reicht in ganz Scandinavien die zierliche Zwergbirke, *Betula nana*; etwas tiefer, jedoch noch über der Kiefergrenze, bedeckt sie mit der *Salix glauca*, *lapponum* und *lanata* oft Quadratmeilen große Flächen, steigt aber auch, z. B. bei Bergen, bis zum Meere hinab. Aehnlich umkreiset sie den ganzen Pol wie der Wachholder, *Juniperis communis*, welcher hier in viel größeren Quantitäten als in Deutschland vorkommt, in niedrigeren Gegenden häufiger als bei uns in aufrechter pyramidalen, schön buschiger Form von bedeutender Stärke bis zu 1½ Fuß Durchmesser mit 70 — 80 Jahresringen; über der Baumgrenze als niedriger kriechender Strauch, als *Juniperus nana* bis an die Grenze des Vorkommens der Sträucher überhaupt.

Unter diesen letzteren nun spielen die Weiden in der arktischen Zone eine große und eigenthümliche Rolle, die einer näheren Betrachtung wohl verdient. Von den bei uns in Deutschland vorkommenden Arten fehlen in Norwegen sonderbarer Weise unsere *Salix alba*, *purpurea*, *rubra* und *viminialis*. Statt ihrer ist überall in niedrigeren Gegenden die *Salix viridis* Fr., sehr ähnlich unserer *Salix Russeliana*, verbreitet, an Gewässern ferner die grauen Weiden, *Salix aurita*, *cinerea*, *amygdalina*, die Saalweide, *Salix caprea*, ganz so wie bei uns in Strauch- und Baumform in Gebüsch und Wäldern bis zu ziemlicher

Höhe; sehr zerstreut nur *Salix pentandra*, am Rand-Fjord die schöne blaubereifte *Salix daphnoides*; *Salix repens* in allen Torfmooren, *S. nigricans*, wie mir es schien, die *S. viridis* vertretend in etwas höherem Niveau der Thäler, dann noch höher *Salix hastata* von 2—3000 Fuß; die in Deutschland überall erst in 3—4000 Fuß Höhe vorkommende *Salix lapponum*, ganz niedrig in der Umgegend von Christiania bei Bergen, auf den Scheeren, aber auch vom Meere bis hoch auf die Alpen, wo auch noch andere den deutschen Alpen fehlende Arten auftreten, wie *Salix glauca* und *lanata*, da, wo *Betula alpestris* beginnt, ja wohl noch über diese hinaus, also in 3000—3400 Fuß Höhe, durch ihr massenhaftes Vorkommen mit ihren glänzend weiß behaarten Blättern schon von weitem, namentlich von der Sonne beschienen, ganze Strecken in Silberglanz erscheinen läßt. Endlich aber ist auch ihre Grenze erreicht; höher hinauf vermögen sie ihre schon allzu hohen, 4—6 Fuß langen Zweige nicht mehr unter der schützenden Schneedecke zu bergen und den verheerenden dort oben haufenden Stürmen Widerstand zu leisten; andere Arten ihres Geschlechtes treten auf, die unter Flechten und Moosen versteckt nur ihre überaus kurz gestielten Blüthen und Fruchtkäpchen treiben. Es sind dies die auch unseren deutschen Alpen nicht fremden *Salix herbacea*, *reticulata*, *retusa* L. und die im höchsten Norden Scandinaviens und auf dessen Alpen, wie im arktischen Rußland vorkommende *Salix polaris*, im wahren Sinne des Wortes kriechende unterirdische Stränder, welche alle bis an die Schneegrenze reichen. Ähnlich verhalten sich die Weiden überall im arktischen Norden, nur treten außer den genannten zum Theil um den Pol gehenden Arten in Sibirien und dem arktischen Amerika noch andere auf, die sie zum Theil gewissermaßen vertreten, wie namentlich *Salix arctica*.

Angelangt auf diesen gewaltigen Höhen sind fast alle anderen Bäume, welche nicht wesentlich zum Charakter des Landes beitragen, zurückgeblieben; nur einige haben wir noch zu erwähnen, die es sich gefallen lassen, von der Baumform zu der Strauchform herabzugehen und so eine weitere Verbreitung zu erlangen. Hierzu gehört vor allen die Vogelbeere oder Eberesche, welche ganz wie in Deutschland sich verhält, in niedrigen Gegenden als

Baum, in der Knieholzregion der Alpen als Strauch, in dieser Form hier in Gesellschaft der alpinen, das Knieholz gewissermaßen substituierenden Birke wohl fast bis zu 3500—4000 Fuß Höhe angetroffen wird. Ferner die Aspe, *Populus tremula*, sehr verbreitet in den Thälern, da sie die in Norwegen fehlende Schwarz- und Weispappel mit zu vertreten hat, in größter Fülle, mit der Weißbirke, *Betula alba*, etwa in gleicher Verbreitung; sie steigt aber auch endlich in Strauchform bis in die Grenze der oben genannten alpinen Weide hinein, wie ich sie noch auf dem 4000 Fuß hohen Fillefeld bei Nystun antraf. Im hohen Norden verliert sie sich ganz und gar in Strauchform, etwa unter dem 70°, und bildet hier wie auch schon in Salten (69°) mit Ebereschen, Saalweiden, Weißerlen, Dhlkirschen und Birken strauchartige Wälder. *)

Eichen, Buchen, Ulmen, Eschen treten dagegen nur in Baumform auf und eben so vom Schauplatz ab. Von Eichen sah ich nur die Sommer- oder Stieleiche, *Quercus pedunculata*; die Steineiche, *Quercus sessiliflora*, kommt wohl nur einzeln nach Blytt im südlichen Norwegen bis zum 59° vor. Die erstere ist im südlichen und südwestlichen Norwegen, zwischen Holmestrand (59½°) und Christiansund (58° 5'), in größeren Wäldern vorhanden und wird besonders häufig zum Schiffsbau verwendet, aber auch zur Gewinnung der Rinde als Schälwaldung kultivirt, wovon eine bedeutende Quantität exportirt wird. Sie geht längs der Westküste als wirklicher Waldbaum nicht zu tief an den Fjords in's Land bis Christiansund, bis zum 63°. Die von mir am Hardanger-Fjord gemessenen Exemplare zeigen etwa ein ähnliches Wachsthum wie in Deutschland. Nördlich von der Küste, mehr im Innern, wie in Hedemarken, reicht sie nach Blytt nicht weiter als bis zum 60¾°. In Schweden und Finnland liegt die Eichengrenze etwa im 61°. Unsere vortreffliche Weißbuche, wohl die festeste der einheimischen Holzarten, fehlt in Norwegen ganz, kommt jedoch in dem benachbarten Schweden etwa bis zum 57° noch vor. Die Rothbuche ist dagegen in beiden Ländern ein-

*) Vergleichen Mischwälder von Kiefern, Weiden, Pappeln, Weiß-Ellern sollen im arktischen Rußland 280 Millionen preußische Morgen einnehmen.

heimisch; in Norwegen soll noch 6 Meilen nördlich von Bergen ein kleiner Roth-Buchenwald sein. Von hier geht sie bis an das südliche Ende von Norwegen, bis Lauerwig, wo sie bei 6—800 Fuß noch wächst und in den südlichen Pastoraten des Amtes Tørløse (59°) schöne ertragreiche Wälder bildet. Von den beiden deutschen Ulmenarten kommt nur *Ulmus campestris* vor, wenn auch überall nur vereinzelt, niemals wälderbildend und als Nutzbaum, des Laubes wegen, auch viel kultivirt und dann auch auf gleiche Weise, wie in Deutschland, verstämmelt. Bis zum 65° beobachtet man starke Stämme. Von der Esche, von gleicher und noch mannigfaltigerer Benützung, gilt dasselbe; sie geht aber wie der Spitzahorn, *Acer platanoides*, die einzige Ahornart Norwegens, nicht so weit; dagegen wohl die Linde, welche in den beiden deutschen Arten auch der hiesigen Flora angehört. Die größten sah ich noch bei Ullensvang am Hardanger-Fjord. Wir sehen also hieraus, daß die Zahl der wälderbildenden Bäume gegen Norden gewaltig abnimmt, und in Norwegen nur 10 beträgt, während Deutschland 23 aufzuweisen hat; daher auch die größere Einförmigkeit der nordischen Wälder, sowohl der Nadel- als der Laubholzwälder, in welche beiden Hauptwaldformen sie sich ebenfalls scheiden. Auch die Zahl der anderweitigen Holzgewächse, der Sträucher, die unter dem Schutze der Bäume vorkommen, ist bei weitem geringer als in Deutschland. Die Zahl sämtlicher Baum- und Strauch-Arten in Deutschland beträgt an 300; in Norwegen dagegen nur 148.

Gehe wir auf eine nähere Betrachtung der Strauchflora ein-gehen, will ich noch einiger allgemeinen für die Flora des Landes charakteristischen Momente gedenken.

Zunächst überraschte uns bei der Landung in Christiania den 11. August das außerordentlich frische Ansehen der zahlreichen Laubbäume, wie sie bei uns etwa in geschlossenen Thälern, ganz besonders in der auch in dieser Beziehung ausgezeichneten Grafschaft Glax, erscheinen; ferner, wie auch überhaupt im ganzen Verlaufe unserer Reise, die merkwürdigen Farbenabänderungen vieler Blüthen, wie sie bei uns hohe alpine Lage zu veranlassen pflegt, unter denen ich, als eine der bekanntesten, auf die in 3—4000 Fuß Höhe schon vorkommende Bergform der gemeinen

Schafgarbe hinweise, die mit schwärzlichen größeren Blüthenhüllen und schön rothgefärbten Blüthen erscheint. Die bei uns weißblühende *Lychnis vespertina* sah ich häufig mit blaßröthlichen, den Baldrian mit dunkelrothen Blüthen, die Wiesenstachiose, wie alle blau blühenden Distelarten, die Kartoffel auffallend dunkler gefärbt, die fette Henne mit schwefelgelben Blumen und röthlich gefärbten Kelchblättern; gelbe Blüthen, wie *Anthemis tinctoria* und *Senecio Jacobaea*, an der Westküste bei Bergen mit goldgelben, fast oranger gelben Blüthen, auch unsere *Gentiana* der Ebene, *Gentiana Pneumonanthe*, so verändert dunkelblau, daß ich sie kaum erkannte; unsere blauen Gartenblumen, wie Pfefferkraut, Ysop, ähnlich verändert, die gelben Blüthen von *Impatiens noli tangere* mit braunem Anflug, das auf Ängern der niedriger gelegenen Dörfer in kolossalen Exemplaren und überall viel häufiger als bei uns vorkommende schwarze Bilsenkraut dunkler purpurroth, und dergleichen mehr. Die Flora der Mecker und Dörfer bietet übrigens keine auffallendere Verschiedenheiten dar, es sei denn das allerdings auffallende Fehlen der gemeinen gelben Wolfsmilch, *Euphorbia Cyparissias*, und die geringere Entwicklung der Melidenarten, so wie die unglaubliche Verbreitung des bei uns in viel bescheideneren Grenzen sich haltenden gemeinen Kreuzkrautes, *Senecio vulgaris*, und das Vorkommen des sich aus den Gebüschern auch in Dorffluren mischenden schönen, blaß violett blühenden Sturmhutes, *Aconitum septentrionale*, einer Pflanze, die mit ihren 4—6 Fuß hohen Stengeln, fußbreiten, lappig getheilten großen Blättern und ihrer allgemeinen Verbreitung vom Strande des Meeres bis zu 4000 Fuß Höhe als eine der entschiedensten Charakterpflanzen Norwegens zu betrachten ist, wie mir unter der krautartigen Vegetation auf unserer ganzen Reise keine zweite wieder begegnet ist. Ihre überaus giftige Eigenschaft ist übrigens den Einwohnern wohl bekannt; die anderen bei uns einheimischen, dunkelblau, weiß und gelbblühenden Sturmhutarten fehlen.

Ueber die Flora der Wiesen habe ich wenig eigenes Urtheil, da wir in dieser Beziehung unsere Reise selbst hinsichtlich höher gelegener grasreicher Punkte schon viel zu spät angetreten hatten, welche alle sich in einem ähnlichen Zustande, wie um dieselbe

Zeit bei uns, also im herbstlichen Kleide, befanden. Es blieb daher vorzugsweise nur übrig, die Flora der Gebüsche und Wälder zu studiren. Ueberall ragt aus ihnen der Adler-Farn (*Pteris aquilina*) als das überwiegend häufigste Farnkraut, als wahre charakterisirende Pflanze hervor; doch spielen nun hier die Vaccinien, die Moos-, Blau-, Preisel- und die Trunkelbeere, so wie die Krähenbeeren (*Empetrum nigrum*), letztere viel häufiger als in Deutschland, bis auf die höchsten schon baum- und strauchleeren Erhebungen des Landes, die größte Rolle. *Empetrum* und *Vaccinium uliginosum* steigen bis zur Schneegrenze; ihnen schließt sich unsere gemeine Heide (*Calluna vulgaris*) und auch die im Norden Deutschlands, wie z. B. in der lüneburger Heide, so unendlich verbreitete *Erica tetralix* an; ferner unter ihrem Schutze die zu Ehren des unsterblichen Heroen, des Waters der neueren Naturgeschichte genannte höchst zierliche *Linnaea borealis*, und in allen Gebüschen, getragen von Heidelbeeren- und Preiselbeeren-Polstern, die im Frühjahr mit röthlichen von weißer Hülle umgebenen Blüthen, im Herbst durch 4—6 scharlachrothe große, leider nicht genießbare Beeren hellleuchtende *Cornus suecica*, der schwedische Hartriegel, ein echtes Kind des hohen europäischen Nordens, welches aber auch nach unseren nördlichsten deutschen Küsten ausgewandert ist.

Erdbeeren: *Fragaria vesca* und *collina*, die kleinen Walderdbeeren, aber nicht die bei uns auch wachsende große Walderdbeere, *Fragaria elatior*, sind überall bis zum 70° bis Alten verbreitet. Epheu an der Westküste noch in ansehnlichen Stämmen. Die rothe Johannisbeere (*Ribes rubrum*) wächst hier wirklich wild, ganz besonders an Wasserfällen auf den Gebirgen bis in die Fichten- und Kieferngrenze, gegen Norden bis zum 70° nördlicher Breite, und wird auch überall in Wäldern gesammelt und auch in schönen, großen, angenehm schmeckenden Formen in höchst gelegenen Gärten kultivirt. Die anderen *Ribes*-Arten sind weniger verbreitet; *Ribes alpinum* und *nigrum* kommen zerstreut bis nach Nordland und Finnmarken vor. Die Stachelbeere (*Ribes grossularia*) wächst ebenfalls wahrhaft wild in den niedrigen Gegenden, den südlicheren Stiften Christiansund und Aggerhuus; *Ribes petraeum* fehlt. Die Himbeere reicht

bis in die Fichten- und Birchengrenze und bis zum Polarkreis; die eigentliche Himbeere des Nordens, *Rubus arcticus*, kommt erst in den nördlichsten von uns nicht besuchten Theilen des Landes, in Finnmarken, vor, dagegen bedeckt der bei uns in Schlesien nur auf der 4000 Fuß hoch gelegenen Elbwiese, dann an der Ostseeküste wachsende *Rubus Chamaemorus* bis zum Nordkap alle Torfmoore. Seine von mir hier auch erst zum ersten Male gesehenen gelblichen Beeren werden überall gesammelt und unter dem Namen Muldebärs in ungeheuren Quantitäten verspeist. Die Liebhaberei für Beeren erstreckt sich in Norwegen überhaupt viel weiter als bei uns. Außer den von uns verschmähten Krähenbeeren (*Empetrum*) und Beerentrauben (*Arbutus*) finden auch, was fast unglaublich erscheint, die Ohlkirchen, eine in ganz Norwegen bis in die Kiefergrenze auf Bergen, wie gegen Norden hin, dann in Strauchform überaus verbreitete Pflanze, eifrige Liebhaber. Ob sie sich auf die höchst einladenden, freilich nebenbei sehr energisch wirkenden Beeren der herrlichen Stechpalme, der *Ilex aquifolium*, welche an der Westküste bis Bergen zu stattlichen Bäumen heranwächst, eine herrliche Zierde der Gebüschflora, erstreckt, ist mir unbekannt geblieben.

Der Haselnußstrauch hält sich an die Westküste, tritt im Innern des Landes mehr zurück, reicht aber fruchttragend, nach Schübeler, in der Ebene noch bis zum 66°. Ungemein verbreitet sind überall die wilden Rosen, die zur Blüthezeit dem Lande zur größten Zierde gereichen, offenbar nur, weil man sie schon und nicht wie bei uns auf das eifrigste verfolgt. Ueberraschend war es, dem offenbar einst aus Deutschland eingewanderten rothen Fingerhut zu begegnen, der von Christiansund an der Westküste bis Romødal reicht, und hier in die entferntesten Thäler und Fjorde eindringt, wie z. B. im Bondhus-Thal.

Moosteppiche in der größten Ausdehnung, Flechten in den mannigfaltigsten Formen und Arten vervollständigen das landschaftliche Bild, ganz besonders auf den höher gelegenen Punkten, wo die Bäume und Sträucher verschwinden und ihre Herrschaft eine allgemeine wird. Moose und Flechten sind bekanntlich Kosmopoliten, zahlreiche Arten sind über die ganze Erde verbreitet, doch treten weniger die ersteren als die letzteren hier in ungemein

in die Augen fallenden, bei uns fehlenden Arten und Formen auf, und zwar in solcher überwiegender Menge, daß sie auf jenen Höhen schon an die überall den Nordpol umgürtende Eichenen-region, die Tundra's, die Sahara der Nordpolarländer, erinnern, in denen sie ganz in der Ebene gegen den Nordpol hin die letzte Vegetation ausmachen. Auch hier wie auf den deutschen und Schweizer-Alpen kommen über der Schneelinie noch Flechten und Moose vor. So fand Hisinger auf dem Dovre-Feld und dem Snähättan in 5050 Fuß Höhe noch 2 Flechten, die *Parmelia fahlunensis*, *Lecidea geographica*, und zwei Laubmoose, *Trichostomum lanuginosum*, und ein Lebermoos, *Jungermannia julacea*. Zu den interessantesten gehören z. B. die wunderbare, weißlich gelbe Krustenflechte (*Parmelia centrifuga*), die in sich stets schneidenden Kreisen von 6 — 12 Zoll Durchmesser ganze Felswände einnimmt, die auf bloßem Rasen große Flecken bedeckende blaßgrüne *Nephroma polaris*, die isländische Flechte, die Evernien und Cornicularien aller Farben bis zu den rabenschwarzen Gyrophoren, die in Gestalt kleiner Schirme erscheinende Form der Rennthierflechte (*Cenomyce rangiferina alpestris* Fr.) u. s. w. *). Unter ihrem Schutze entspringt nun die Alpenflora, die in ihrer eigentlichen Fülle und Schönheit freilich von uns wegen der bereits zu weit vorgeschrittenen Jahreszeit leider nicht gesehen wurde, aber freilich auch nicht die Blumenpracht unserer Alpen erreicht. Die Stelle der hier in so ungeheuren Massen vorhandenen Rhododendra oder Alpenrosen, die zur Blüthezeit schon von ferne 1000 Fuß hohe Felswände roth erscheinen lassen, nehmen in Norwegen, wie schon oben erwähnt, allerdings weniger schöne, aber eigenthümliche silberblättrige Weidenarten ein; die blauen Teppiche der *Gentiana acaulis* und der Gruppe der *Gentiana verna*, der *Linaria alpina*, der

*) Auch hier wie auf anderen Gebirgen üben die Flechten und Moose eine steinzerkalmende Wirkung aus auf die von mir anderweitig beschriebene Weise (Flora, Regensburg 1860, pag. 161 u. f.), indem überaus häufig unter diesen Flechten- und Moosrasen der sonst so feste Gneis bröcklich erschien, während daneben befindliche von Vegetation freie Felsflächen noch die diesem Gesteine so eigene große Festigkeit zeigten.

Phyteumen, der Anemonen große Mannigfaltigkeit, die Saxifragen u. s. w. werden vermist, doch haben sie doch auch viele andere mit ihnen gemeinschaftlich, wie unter anderen die zierlichen Rasen der *Silene acaulis*, oder werden durch andere Arten derselben Geschlechter oder auch neue eigenthümliche ersetzt, welche alle insgesammt die Aufmerksamkeit und das Nachdenken des Botanikers im höchsten Grade in Anspruch nehmen. Wie interessant, hier den Alpenpflanzen des Riesengebirges, von Mitteleuropa trotz der ungeheuren Entfernung wieder zu begegnen, welche zum Theil hier ihren Ausgang nehmen, welches gewiß mit wichtigen geologischen Phänomenen in inniger Beziehung steht, wie denn überhaupt das Thema der Pflanzenwanderung und Pflanzenverbreitung niemals ohne Berücksichtigung der Geologie in's Klare gebracht werden kann; oder ferner, dem hohen Norden eigene Arten zu finden, welche sich nicht etwa nur auf Norwegen oder Skandinavien beschränken, sondern in der gesammten arktischen Region der Erde vorkommen, wie z. B. der schöne gelbliche Mohn, *Papaver nudicaule*, die Panacée der Eskimo's gegen Skorbut, welche Robert Kane für die abgehärtetste Pflanze der Polarregion erklärt, die *Andromeda tetragona*, ein zierlicher Strauch, dessen Zweige den Lappen, den Völkern Sibiriens und Kamtschatka's, den Bewohnern des ganzen arktischen Nordamerika's bis zur Melville-Insel und Grönland dürftiges Brennmaterial gewähren; — vieler anderer Gesichtspunkte nur zu gedenken, die wir hier nur andeuten wollen.

Als eine Eigenthümlichkeit der Flora dieses Landes müssen wir noch erwähnen, daß viele Pflanzen der Alpen, die bei uns sich genau an bestimmte und zum Theil sehr bedeutende Höhenregionen halten, hier bis an die Küste herabsteigen, wie z. B. die schon oben gedachte *Salix lapponum*, die *Alchemilla alpina*, *Sedum annuum*, wodurch ich schon bei der ersten Exkursion um Christiania nicht wenig überrascht wurde, was ich aber später noch oft wieder sah. Die in den höheren Gebirgen durchweg aus Birkenrinde als Unterlage und darauf geschütteter Erde hergestellten Dächer der Häuser sind Botanikern ebenfalls zur Beachtung zu empfehlen. Abgesehen von zarteren Gewächsen, nähren dergleichen auch Pflanzen mit tiefgehenden Wurzeln, wie die hier

so häufige *Rhodiola*, Weiden, Birken u. s. w. Eine vortreffliche Sammlung von Alpenpflanzen des gesamten hohen Nordens, insbesondere auch Labrador's, enthält der botanische Garten in Christiania, der überhaupt sehr pflanzenreich und in viel besserer Ordnung gehalten erscheint, als viele deutsche botanische Gärten. Interesse für Blumenkultur ist übrigens in ganz Norwegen, von der Hauptstadt bis zum entlegensten einsamen Winkel am Fuße der Gletscher, unglaublich verbreitet. In Städten, wie namentlich in Bergen, sind alle Fenster buchstäblich mit Blumentöpfen, und zwar von weißglasierter und reich verzierter Beschaffenheit, besetzt. Jedoch ist die Mannigfaltigkeit gering; Fuchsen, Pelargonien, Levkojen, Rosen, schöne Theerosen, Lak spielen die Hauptrolle.

In Gärten der Dörfer kultivirt man viele Pflanzen, deren Anbau sich vielleicht eben so wie bei uns aus den ersten Zeiten der Einführung des Christenthums herschreibt, wie neulich durch Körner in Wien sehr wahrscheinlich gemacht worden ist, indem er nachwies, daß die seit undenklichen Zeiten bei uns in Gärten der Dörfer und Städte so allgemein verbreiteten Pflanzen dieselben sind, welche einst Karl der Große in seinem bekannten *Capitulare de villis vel curtis imperatoris* zu verschiedenen ökonomischen und Heilzwecken anzubauen befahl, die also durch Missionäre, Geistliche und Klöster in jener und in der nächstfolgenden Zeit weiter verbreitet wurden. Es gehören hierher unter anderen: Bandgras, Meernelke, *Artemisia*, *Abrotanum*, gefüllte Nachviole (*Viola matronalis*), Primeln und Aurikel, *Myrrhis odorata*, *Cochlearia*, *Armoracia*, Päonien, *Hyssopus officinalis*, *Satureja hortensis*, welche ich auch in norwegischen Bauergärten fand. In jenen Zeiten nun mögen auch die noch vorhandenen Obstarten zuerst angepflanzt worden sein, über deren eigentlichen Ursprung man auch hier, wie überall, in Zweifel sich befindet. Nur den Apfelbaum wollen die norwegischen Botaniker als einheimisch betrachten. In wildem Zustande kommt er hier und da in niedrig gelegenen Theilen des Landes, selbst bis zum 63° auf Puterö, einer Insel im Fjord von Drontheim, noch vor; der Birnbaum wächst nicht wild. Der Anbau der Kirsche, der süßen oder Vogel- (*Prunus avium*), ist schon

in der ältesten Zeit eifrig betrieben worden. Nach Blome, Verfasser eines vortrefflichen, die Verhältnisse Norwegens nach allen Richtungen schildernden Werkes, waren die Kirschen und der Kirschwein des Klosters Storhammer zu ihrer Zeit berühmt. In Urnäs, an einem der innersten Arme des Sogne-Fjords, etwas über 61°, befindet sich angeblich ein völlig verwilderter, $\frac{1}{3}$ Meile langer Wald von Kirschbäumen. Verebelt kommen verschiedene Varietäten des Kirschbaumes nach Schübeler, und zwar fruchttragend noch bis Dynnaer in Helgeland (66 $\frac{1}{4}$ °) vor. Unter dem 63° giebt es bei Throndjem sehr ansehnliche Kirschgärten. Wie sich die Verbreitung der sauren Kirsche (*Prunus cerasus* L.) verhält, habe ich nicht ermitteln können. Prachtvolle Vogelkirschbäume von 2—3 Fuß Durchmesser sah ich unter anderen im Garten eines Herrn Lemm in Froningen am Sogne-Fjord. In Ullensvang, im Hardanger-Fjord, giebt es einen von 10 Fuß Umfang, der im Jahre 1750 von dem damaligen Prediger Alke, dem man auch die Einführung der Kartoffel in Norwegen verdankt, gepflanzt worden sein soll.

Die Pflaume ist nicht wild, kommt im Freien fruchttragend über Throndjem 63° hinaus nicht vor. Aprikosen, Pfirsichen reifen an Spalieren, Pfirsichen nur etwa bis zum 61° am Sogne-Fjord; dasselbe gilt vom Wein. Mandeln reifen in warmen Sommern im südöstlichen Theil von Norwegen, zwischen dem 58° und 59 $\frac{1}{2}$ °, und ebenso echte Kastanien. Der Wallnußbaum ist an der Westküste bis zum großen Sogne-Fjord als ein im Durchschnitt regelmäßig reife Früchte liefernder Baum zu betrachten und erreicht dort fast eine ähnliche Dimension wie bei uns (Schübeler). Bei Persund, einem Städtchen in der Nähe von Kap Lindernäs 58°, befinden sich nach Schübeler zwei Wallnußbäume, die 1857 72 Jahr alt waren, beide ungefähr von 40 Fuß Höhe und der eine von 4, der andere von 5 Fuß im Umfange.

In Rosendal, an der Westküste im Bergen-Stift (60°), giebt es mehrere Wallnußbäume, unter welchen sich einer durch eine Höhe von 56 Fuß, bei der Dicke von 6 $\frac{1}{2}$ Fuß im Umfange (4 Fuß vom Erdboden an gemessen) auszeichnet. Der nördlichste, nicht bloß Norwegens, sondern entschieden der Erde, etwa 60—80 Fuß hoch, steht noch bei Drontheim.

Diese nach Maßgabe der hohen Breite so außerordentlich günstigen klimatischen Verhältnisse Norwegens werden nun aber auch im Interesse der Kultur des Landes immer mehr benutzt. Einzelne thätige Männer, unter denen wir Herrn Schübeler, den Konservator der botanischen Abtheilung im botanischen Garten, vor allen zu nennen haben, tragen hierzu wesentlich bei. Nicht bloß seine Mitbürger haben von den, von ihm mit großer Umsicht mit den verschiedensten Obstsorten, Cerealien, Futter- und Gemüsepflanzen u. s. w. angestellten Versuchen die Ermittlung der für ihre Verhältnisse erspriesslichen Kulturgewächse, sondern auch die Wissenschaft, insbesondere die vergleichende Klimatologie, wichtige Ergebnisse zu erwarten. Die von ihm herausgegebenen Zeitschriften, von ihm gestifteten Gartenbau-Vereine und Ausstellungen in verschiedenen Gegenden des Landes sind bei der überaus großen natürlichen Intelligenz und merkwürdigen Wißbegierde der Bewohner, der überall durch vortrefflich eingerichtete Unterrichts-Anstalten Vorschub geleistet wird, gewiß überaus geeignet, den von ihm angestrebten Zweck, Kultur des Landes zu befördern, zu erreichen. Alle diese Vereine und Ausstellungen finden dort, selbst im entlegenen Drontheim nicht ausgenommen, eine viel größere Theilnahme und ein viel allgemeineres Interesse in allen Schichten der Gesellschaft, als dies oft bei uns der Fall ist. Herr Schübeler hat mir eine wahrhaft großartige Sammlung von 450 Sämereien, worunter 70 Getreide-, 80 Mais- und eben so viel Erbsen- und Bohnensorten, in umfangreichen Quantitäten von der ausgezeichnetsten Qualität übersendet; auch für uns von bedeutendem praktischen Interesse, insofern Versuche gezeigt haben, daß jene in kälteren Klimaten gewonnenen Sorten in unserem Klima ergebnisreichere Ernten liefern, als die gewöhnlich aus wärmeren Gegenden uns zugeführten Sämereien. Im Interesse des Landes habe ich mich veranlaßt gesehen, die größere Hälfte davon unserem Ministerium des Ackerbaues für die verschiedenen ökonomischen Lehranstalten zu übergeben; mit dem Reste sollen auch hier Kulturversuche angestellt werden, wozu sich mehrere achtungswerthe Beobachter bereit erklärt haben. Auf den von Herrn Schübeler veranlaßten Ausstellungen waren unter anderen 65 Aepfelsorten, worunter nach den neuesten, mir von

ihm gegebenen Mittheilungen nach der Ansicht des berühmten Obstzüchter Lukask in Hohenheim, nicht weniger als 13 neue, Norwegen eigenthümliche, sich befanden. Durch Vermittelung unseres Mitbürgers, des Herrn Mehwald, dessen sehr empfehlenswerther Führer nach Norwegen*) viel dazu beitragen wird, dieß Land immer bekannter zu machen, haben wir hier im vorigen Herbst eine Anzahl derselben zu bewundern Gelegenheit gehabt. Der für die Pflege des einheimischen Obstbaues so thätige Herr Gymnasial-Direktor Dr. Fickert zu Breslau, hat bereits Einleitung getroffen, um sich von diesen ganz vortrefflichen Sorten Ableger zu verschaffen. Jedoch nicht bloß dem Naturforscher und Freunde landschaftlicher Schönheiten bietet Norwegen große und unerschöpfliche Reize dar, sondern auch das Volk der Normannen, seine gesammten, so einfachen amtlichen, bürgerlichen und häuslichen Verhältnisse gewähren den mannigfaltigsten Stoff zu interessanten Betrachtungen. Wenn man erwägt, welche bedeutende Stelle es schon vor einem Jahrtausend einnahm, wie es von seiner Höhe in Folge innerer Kämpfe herunterstieg, dann die Beute der Nachbarländer wurde und Jahrhunderte lang nur für fremde Interessen sich bewegte, so muß man sich freuen, daß es sich jetzt im Besitze einer trefflichen Verfassung befindet, die seine Entwicklung im höchsten Grade befördert und ihm noch eine große Zukunft verspricht, zu der es vermöge der ihm innewohnenden Biederkeit, Intelligenz, Muth und Energie eben so berufen als berechtigt erscheint.

Anmerkung. Hinsichtlich des Vorkommens fossiler Pflanzen, auf welche der Unterzeichnete ebenfalls sein Augenmerk richtete, liefert Norwegen bis jetzt nur geringe, wenn auch in vieler Beziehung höchst interessante Ausbeute. Es gelang ihm, nach früheren, bei den norwegischen Geologen selbst in Bergessenheit gerathenen Angaben Adolph Brongniart's, den *Chondrites antiquus* auf einer der Inseln der herrlichen Fjords von

*) Nach Norwegen von Friedrich Mehwald Leipzig, Verlag von Karl Voss, 1858, 10 Sgr.

Christiania, der Insel Linoe, wieder aufzufinden, ferner die als Pflanze noch bestrittene *Alge*, *Dictyonema Hisingeri* m., eine wahre Charakterpflanze der unteren silurischen Formation und Hauptquelle des Kohlenstoffes in dem schwarzen Thonschiefer, unter der Leitung Kjerulf's in ihrem Fundorte zu sammeln und aus einer früheren Sammlung des hochverdienten Hausmann bei Idre und Sarnä, an der Grenze Norwegens und Schwedens, einen von ihm schon als Pflanze erkannten merkwürdigen organischen Rest als eine *Sigillaria* nachzuweisen, aus Gründen, die ich in der von mir im vorigen Jahre herausgegebenen fossilen Flora des Uebergangsgebirges oder der silurischen, devonischen und unteren Kohlenformation a. a. D. durch Beschreibung und Abbildung näher auseinandersetzte, in welchem Werke ich auch die Natur der *Dictyonema* näher beschrieb, und die bis jetzt noch nicht widerlegt worden sind. Steht jene *Sigillaria* auch vorläufig als Landpflanze in der unteren devonischen Formation allein, was ihr also als älteste Landpflanze ein besonderes Interesse verleiht, kann dies uns nicht bestimmen, sie für eine zufällige Bildung sogenannten Ripple marks zu erklären, wie jüngst von meinem Freunde Römer geschehen, wogegen die Form spricht, und ich darf wohl auch, ohne anmaßend zu erscheinen, hinzusetzen, die Resultate meiner Untersuchungen, die sich fast dreißig Jahre mit *Sigillarien* als Ein- und Ausgangspunkt beschäftigten. Daß von Kjerulf in einem der Seen der Ringerige beobachtete Vorkommen von Bernstein dürfte vielleicht auf das Vorhandensein von tertiären Kohlenlagern schließen lassen, die freilich bis jetzt noch nicht entdeckt worden sind.

Dr. Göppert,

Kgl. Geh. Med.-Rath und Professor.

F.

Der Insektenfraß im Regierungsbezirk Gumbinnen.

Nachdem nun auch der letzte Bericht aus den hiesigen Oberförstereien — das Verhalten der Borken- und Bastkäfer seit dem Herbst v. J. her betreffend — eingegangen, beglückt es mich, den Herren Vereinsgenossen mittheilen zu können, daß auch diese Käferkalamität ihrem Ende rasch entgegengeht, und im Laufe des künftigen Jahres wohl ganz erloschen sein dürfte. Nur in den größeren geschlossenen und weniger zugänglichen Fichtenrevieren von ca. 35—40,000 Morgen und darüber, finden sich Käfer noch in mehr als gewöhnlicher Menge vor; aber der Fraß ist so herabgesunken, daß die vorhandenen Arbeitskräfte, wenn auch vorübergehend hier und dort durch höhere Löhne herangezogen, doch hinreichen werden, alles erkennbar besogene Holz zu fällen und die darin vorhandene Käferbrut zu vernichten.

Zu diesem raschen Verlauf des überhaupt schon im Sinken begriffenen Käferfraßes hat besonders der früh eingetretene und bis gegen Ende Februar anhaltende scharfe Winter beigetragen, welcher außergewöhnlichen Bedarf an Holz erforderte, die Kauflust hierin stets rege erhielt, und die Abfuhr des Holzes während einer wenig unterbrochenen, länger als 3 Monate anhaltenden guten Schlittenbahn sehr förderte.

Daß der bedeutende Einschlag hiernach soweit als irgend möglich zunächst nur Holz betraf, welches von Bostrichäen oder Hy-lesinen bezogen war, darf ich versichern. Aber eben so muß es anerkannt werden, daß Seitens aller hierbei betheiligten Beamten in rastloser Thätigkeit auch Alles geschehen ist, den günstigen Zeitpunkt zur Unterdrückung der Insektenkalamität zu benutzen. — Pflichttreue und Sachkenntniß konnten nach leider so vieler Erfahrung Hand in Hand gehen, und in der Vernichtung der hier in Rede stehenden Insekten fand häufig ein wahrer Wettstreit unseres durchschnittlich sehr intelligenten Standes der größeren Gutsbesitzer, den Maßregeln des Staates gegenüber, statt. Mehrfach ist mir auf Dienststreifen die Aufforderung solcher Herren ge-

worden: Ueberzeugung zu nehmen, daß frische Borkenkäferhölzer in ihren Waldungen nicht vorhanden seien.

Gewiß ist's nicht möglich, die schädlichen Käfer bei so riesenhafter Ausdehnung des Fraßes plötzlich bis zur Unschädlichkeit vernichten zu können. — Die häufig in 3—4 Quadratmeilen und darüber zusammenliegenden, meist auch in ihrer Umgegend wenig bewölkerten Forsten, gestatten dieß eben so wenig, als auch die mit dem jährlichen Holzbedarf über Winter nach den Dörfern u. ausgefahrenen Käfer, welche wohl in der Mehrzahl den Wald, selbst bei meilenweiter Entfernung, wieder zu finden wissen. — Um deshalb erweisen sich die im März u. zweckmäßig gelegten Fangbäume gerade jetzt so besonders nützlich, je mehr das franke (nicht todte) Holz zu mangeln beginnt. Den Bostr. typographus fand ich vorzugsweise in Fangbäumen, welche in diesem, der gesammten Insektenwelt so ungünstigen Frühjahr sämtlich spät angenommen worden sind. Mit typographus fanden sich, doch fast immer in weit größerer Anzahl, noch ferner Bostr. calcographus, curvidens, caricis und lineatus vor. Auch hylesinus palliatus habe ich nunmehr an mehreren Orten vorgefunden; aber auch auffallend viel Schnemonen.

Wenn ich im v. J. den Gesamtschaden, den die hiesige Provinz in Folge des Insektenfraßes erlitten, auf 3,388,000 Massenklastern Derbholz nachgewiesen, so zweifle ich durchaus nicht, daß der in Summa angerichtete Schaden auf runde 4,000,000 Massenklastern Derbholz angenommen werden kann, wenn in Betracht gezogen wird, was seit dem April v. J. bis zur gänzlichen Beseitigung des Uebels, noch an neuem Käferfraßholz auf circa 55 Quadratmeilen Forsten zum Einschlage gekommen ist und noch kommen wird, und wenn die Unterschätzungen der früheren Angaben, sowohl des unmittelbaren als mittelbaren Schadens in Rechnung gestellt werden, welche hier und dort doch vorgekommen sind, wie dieß bereits fahlgehauene größere Flächen ersichtlich machen.

Wird nun also der Schaden auf die gewiß nicht überschätzte runde Summe angenommen zu

	4,000,000	Massenklaftern à 70 Kubiff., so ergeben solche überhaupt	280,000,000	Rbfß.
Dazu	1,600,000	Klft. Stockholz à 40 Rbf.	6,400,000	"
und	8,000,000	Klft. Reifig à 15 Kubiff.	120,000,000	"

so beträgt die Masse des dem Insektenfraße
gefallenen Holzes die ungeheure Summe von
abgerundet 406,000,000 Rbfß.
oder ohne Ausgleichung auf Hitzkraft mit
70 getheilt, nicht weniger als 5,700,000
Massenklaftern.

Welch trauriges Bild unsere Forsten nunmehr nach solchem Unglück zeigen, werden die geehrten Vereins- resp. Fachgenossen sich vorstellen können, wenn in Betracht gezogen wird, daß auf ca. 300,000 Morgen durchschnittlich pro Morgen über 13 Klaftern Holz abgestanden sind. Da vom Anfange des Raupenfraßes an, grünes Holz als Regel nicht mehr zum Einschlage kommen konnte, so stehen nun zwischen den abgestandenen Stämmen die Laubhölzer jeder Art und jedes Alters, einzeln und in kleinen Forsten umher, noch vielfach durchstellt von grünen Nadelhölzern, welche an den äußern Rändern der früher in sich abgeschlossenen Fichtenbestände nicht selten noch strichweise in ziemlicher Ausdehnung vorkommen, als Regel aber lückig und jüngeren Alters sind, und worin der Windbruch nicht aufhört.

Die Hauungen auf diesen Flächen haben nun in Bezug auf das überwiegende Brennholz, je nach den Absichten der Verwaltung eine gewisse Regel angenommen. Als für die Kasse besonders vortheilhaft hat sich der Selbsteinschlag des Holzes durch die Käufer erwiesen, indem diese — wenn schon mit einigen wirthschaftlichen Beschränkungen der Willkür — ausschneiden, resp. auflastern, was ihnen beliebt. Erst darnach räumt diese Flächen nun die Forstverwaltung auf, um möglichst Ordnung und Zugänglichkeit wieder herzustellen. Kein Stock kann Seitens der Verwaltung gerodet werden, da zur Zeit der Werth des Stockholzes die Verbungskosten nicht deckt. Ebenso wenig wird gegenwärtig in den größeren Hauungen Reifig- oder schwaches Wipfel-, resp. schon länger abgestandenes Stangenholz zu Gute

gemacht. Es wird dies bei der Aufarbeitung der Hölzer, wie beim Schälen der Fangbäume u. verbrannt, theils um Raum zu den Kulturen zu beschaffen, theils um die Gefahr doch möglicher Waldfeuer zu vermindern.

Hier und dort bricht das abgestandene Raupenfraßholz bereits zusammen, im Großen mehr einzeln, da ziemlich allgemein die Nonne zunächst die ältesten Bestände angriff, und diese wiederum als Bauholz überhaupt am ersten entnommen wurden.

Auch sind, den gewaltigen Holzvorräthen von damals gegenüber, nur verhältnißmäßig geringere Massen gleich so vollständig entnaddelt worden, so daß sie sofort in aller Saftfülle abstanden, und also außer Stande waren, den Stoffwechsel im darauf folgenden Herbste durchzuführen. Wesentlich unterscheidet sich aber das Holz, welches im darauf folgenden Herbste seine fluiden Säfte noch in konsistente verwandeln konnte, von dem Holz, wo solches eben nicht stattfand, für den weiteren technischen Verbrauch. — Letzteres Holz befindet sich zur Zeit bereits in Lösung seiner Bestandtheile; ersteres widersteht noch. Daher findet man vielfach kräftig ausgewachsene, gesund gewesene Hölzer von mäßigen Winden 4—10' über der Erde abgebrochen, welche beim Sturze noch in zwei bis drei Stücke zersprungen sind, während ringsum andere Hölzer gleicher äußerlicher Qualität stehen geblieben, und unter welchen der Landmann sich nicht selten noch Bauholz auswählt, welches äußerlich dem ungeübten Auge noch gesund erscheint.

Wo indeß die Nonnenraupe den Fraß begonnen, und wo sie mit der entschiedensten Eier auftrat (wie überall hier im ersten Fraßjahre), da tritt das Zusammenbrechen auch häufiger ein. So theilte mir Herr Forstmeister Krenßern mit, daß z. B. in der Oberförsterei Nassawen manche Forsttheile, aus je mehreren Tagen bestehend, bereits so weit zusammengebrochen sind, daß solche meist unzugänglich geworden, und vom Weidvieh nicht mehr benutzt werden können. Der Oberförster dieses Reviers, Herr Reiff, erzählte mir, daß den ganzen verwichenen Winter hindurch ein Wolf in einem solchen Distrikt Zuflucht gesucht und gefunden, welcher für Menschen, so lange Schnee lag, undurch-

dringlich gewesen. Erst im spätern Frühjahr, nachdem der Schnee meist geschmolzen, konnte der Wolf erlegt werden.

Die Kulturen werden, den großen Verwüstungen gegenüber, nicht leicht, und schwer, besonders schwer haben wir die Verluste empfunden, welche uns die Dürre der Jahre 1857/59 bereitet, und bei welcher nicht nur frische Saaten und Saatkämpfe vielfach verloren gingen, sondern selbst ältere neben manchen Pflanzungen lückig wurden.

Dennoch darf die That nicht rasten, und was auch das Unglück uns hier gebracht, wir bauen es für die Zukunft und zum Wohle des Staates wieder auf, hoffend, daß ein gütiges Geschick unsere jungen Wälder vor ähnlichem Mißgeschick bewahren möge.

Gumbinnen, den 23. Juni 1861.

Schulz,

Königl. Forstmeister.

G.

Wetterschaden in der königlichen Oberförsterei Schöneiche am 1. September 1860.

Das Jahr 1860 war nicht bloß in politischer Hinsicht, sondern auch in des Wortes buchstäblichster Bedeutung ein Jahr der „bösen Wetter.“

Wer erinnert sich nicht — zumal in gegenwärtiger gewitterreichen Zeit — der großen Blitz- und Hagelkatastrophe, welche im vorigen Spätsommer die Leipziger Glaser in Nahrung setzte und manches gute Gemälde in den Sammlungen der berühmten Stadt mit einem eben so unauslöschlichen wie unberufenen Vidi versah? — Weniger bekannt dürfte sein, daß ein ähnliches Unwetter am 31. August pr. zwischen 5 und 6 Uhr Nachmittags über das Neckarthal hereingebrochen ist und die Ortschaften Neckar-elz, Obbrigheim, Hochhausen und Neckarzimmern im Amte Mosbach, etwa 5 Meilen oberhalb Heidelberg, arg mitgenommen hat.

Mancher der geehrten Fach- und Vereinsgenossen dürfte ähnliche Erinnerungen, unmittelbar aus seiner schlesischen Heimat

stammend, nach Bunzlau mitgebracht haben, — Keinem aber sind diese unliebsamen Reminiscenzen wohl andauernd so handgreiflich geblieben, als dem unterzeichneten Verwalter der königl. Oberförsterei Schöneiche (Kreis Wohlau und Steinau), welcher heute noch täglich damit beschäftigt ist, dasjenige aufzuräumen, was ihm ein Unwetter von glücklicherweise nur selten erhörter Intensität in der Nacht vom 1sten zum 2ten Sept. nicht bloß in den Weg, sondern fast überall dahin gelegt hat, wohin es entschieden nicht gehörte.

Die Schlesische Zeitung brachte über dieses Ereigniß in Nr. 413 und resp. 423 v. J. folgende Kunde:

„Wohlau, 2. September. [Unwetter.] Das fortwährende Wetterleuchten am gestrigen Abend ließ wohl für die Nacht ein Gewitter erwarten, daß es aber so große Verwüstungen in unserer Umgegend anrichten würde, ahneten wir nicht. Die Windmühlen in Alt-Wohlau, Buschen und Heidersdorf liegen in Trümmern; die Kirche in Alt-Wohlau ist theilweise abgedeckt, die Pfarrscheuer daselbst, wie der Schafstall in dem nahen Mönchfurth — wo eine ziemliche Anzahl Schafe getödtet sein sollen — ist eingestürzt, und Hunderte von Bäumen, theils entwurzelt, theils zersplittert, liegen im Garten und an der Landstraße. Von $\frac{1}{2}$ 11 Uhr ab dauerte der Orkan etwa 20 Minuten lang, von Feuer und ununterbrochenem Donner begleitet. Die am ganzen Horizont gethürmten Wolken jagten unter heftigem Regen mit Schloffen von Südwest nach Nordost. Referent hat heute Nachmittag selbst gesehen, wie oft die stärksten Bäume am Wege und in den Gärten lagen, und wie die Trümmer der Bockwindmühle in Heidersdorf eine Fläche von 30 Fuß bedeckten. Im Ganzen sollen in dem Strich von Alt-Wohlau über Polgsen bis Grottky bei Stroppen 13 Windmühlen gleiches Schicksal gehabt haben. Einzelne Personen wurden bei dem Unwetter nur wie durch Wunder von dem Tode gerettet. Den Obstbäumen, Klee- und Hirsefeldern hat der Hagel bedeutend geschadet. — Gegen 3 Uhr heut Morgen stieg ein zweites Wetter auf, doch zog es ohne besondere Folgen vorüber.“

„Wohlau, 7. Sept. In Betreff des Unwetters in der Nacht vom 1. zum 2. d. Mts. versichern glaubwürdige Augenzeugen in Heidau, daß nach einer gewaltigen Explosion um 10 $\frac{1}{2}$ Uhr, welche westlich in der Nähe unter starkem Schwefelgeruch erfolgte, eine Wind- und Wasserhose ihren Weg über den königl. Forst, Heidau, Alt-Wohlau, Buschen, Heidersdorf, Polgsen u. nahm. Im königl. Forst wurden über 10,000 Stämme (darunter meist Hamburger Balken), theils entwurzelt, theils gebrochen, übereinander gethürmt. In Heidau selbst haben sämmtliche, erst vor 3 und 4 Jahren neu erbauten Wirthschaftsgebäude so gelitten, daß über 2000 Flachwerke und 300 Holzriegeln nöthig waren, um nur nothdürftig das eingedaltete Getreide vor Fäulniß zu schützen. Sämmtliche Gebäude müssen in der Folgezeit umgedeckt werden. An den Wohngebäuden daselbst sind auf der Wetterseite fast alle Fensterscheiben durch den kolossalen Hagel zertrümmert; ein Rübenfeld von ca. 8 Morgen und ein Kartoffelfeld von 60 Morgen, wie das sämmtliche Grummet stehen meist noch jetzt unter Wasser, und was nicht der Hagel vernichtete, das versaut jetzt total. Im Vorwerk Baumgarten stürzte ein Giebel des Getreidespeicher vom Fundament aus ein, und sämmtliche Schobendächer haben so gelitten, daß der Schaden für den Augenblick nicht zu berechnen ist. Auch in unserem städtischen Forste liegen über 1000 starke Stämme am Boden. In Münchsforst wurden von dem einstürzenden Schafstalle 47 Schafe erschlagen und ein Schweinestall mit seinen lebenden Bewohnern weit in des Nachbarn Garten geschleudert.“

Wenn nun auch dem Unterzeichneten seltsamer Weise diejenigen Bestände noch unbekannt geblieben sind, deren obiges Inserat in einer für das Revier, das er seit mehr als 5 Jahren verwaltet, höchst schmeichelhaften Weise mit mindestens doch über 5000 Hamburger Balken unter angeblich 10,000 geworfenen und gebrochenen Stämmen gedenkt, so ist doch im Uebrigen jene Mittheilung keineswegs übertrieben, sondern bleibt hinsichtlich der Waldschäden noch hinter der Wirklichkeit zurück. — In jedem Falle sind die geehrten Fachgenossen, welche sie gelesen haben, berechtigt, etwas Näheres hierüber bezüglich des in der Oberförsterei

Schöneiche damals angerichteten Schadens aus kundiger Feder zu erwarten.

Wer, angezogen durch jene Zeitungsnachrichten oder anderweite Beschreibungen, daß in seinem Hauptkomplexe am rechten Oberufer zwischen Leubus, Steinau und Bohlau belegene Schöneicher Revier besuchte, brachte in der Regel die Vorstellung mit, daß hier eine Windhose in ähnlicher Weise ihr verheerendes Wesen getrieben habe, wie in der Oberförsterei Scheidelwitz am 16. Juli 1858 die Mangschüßer Trombe, deren Beschreibung im Forstvereinshefte von 1858 wir den geschätzten Vereinsgenossen Professor Cohn und Oberförster Kirchner verdanken. Eine derartige Erscheinung hat jedoch hier entschieden nicht stattgefunden; vielmehr war es ein reiner Orkan von ganz ungewöhnlicher Heftigkeit, welcher in scharfer Richtung von Westen nach Osten ohne wirbelförmige Bewegung, jedoch mit wellenartigen Hebungen und Senkungen, von schwerstem Gewitter und Hagelschlag begleitet, in einer Breite von durchschnittlich 750 Ruthen, also $\frac{3}{8}$ Meilen, die Schutzbezirke Gleinau, Lärzdorf, Kreidel, Schöneiche und Heisdau heimsuchte.

Das Ungewitter hatte sich ohne Zweifel in weiter Ferne entwickelt und seine Bahn über die Gegend von Liegnitz eingeschlagen, wo es nach einem sonnenheißen Tage Abends 9 $\frac{1}{2}$ Uhr mit derjenigen Heftigkeit austrat, von der nachstehender Zeitungsbericht ein Bild giebt:

„Liegnitz, 2. Sept. [Orkan und Hagelwetter.] Nachdem gestern, den 1. d. Mts., die Wärme fast bis auf 22 Gr. R. im Schatten gestiegen war, zogen während der Nachmittagszeit bereits mehrere scheinbar schwere Gewitter südlich an der hiesigen Gegend vorüber. Gegen Abend hatten wir einen leicht bedeckten Himmel, fast gänzliche Windstille und eine Temperatur von noch ca. 18 Grad R. Der ganze Zustand der Natur ließ nichts Außergewöhnliches vermuthen. Nach 8 Uhr machte sich bei fortwauernder Schwüle und Windstille jedoch Wetterleuchten, erst in längeren, nach und nach aber in immer kürzeren Intervallen bemerkbar. Um 9 $\frac{1}{4}$ Uhr waren diese Zwischenräume von einem so geringen Zeitumfange, daß der westliche Himmel sich unaufhörlich in einer ausgebreiteten, majestätisch schönen Feuergluth

zeigte. Das fast ununterbrochene Entladen so gewaltiger Massen von Elektrizität und die tödtliche Ruhe der Natur sängen jedoch bald an, Besorgnisse zu erregen. Die Großartigkeit des Schauspiels steigerte sich von Sekunde zu Sekunde: Referent hat ein solches in dieser Erhabenheit noch nie gesehen. Um 9 $\frac{1}{2}$ Uhr trat von West her Wind ein; nach 2 Minuten schon wuchs derselbe zum Sturm, nach 3 Minuten zum wüthendsten Orkane. Pfeilschnell trieb er die finsternen, schweren, durch ununterbrochenes Wetterleuchten erhellten Wolken, aus denen sich bald ein massenhafter Regen- und schrecklicher Hagelsturz entlud, vor sich her. Drei bis vier Minuten lang ließ sich ein Säusen und Brausen, ein Donnern und Rollen, ein Prasseln und Knattern vernehmen, als ob die Welt untergehen sollte. Die dieses schreckliche Schauspiel unaufhörlich erleuchtenden Blitze machten dasselbe noch fürchterlicher. Die Katastrophe von Leipzig schien sich in dem hiesigen Weichbilde wiederholen zu wollen. Eine Menge nach der Wetterseite gerichtete Fenster wurden zertrümmert, Regen und Hagel drangen in die Zimmer, die Straßen gestalteten sich zu Strömen, Bestürzung und Angst wuchsen. Hätten Orkan und Hagelsturz länger angehalten, dann würde die Zerstörung eine schreckliche geworden sein. Sobald die Gewalt des Wetters ein wenig nachgelassen hatte, drängte es Jedermann in's Freie. Hier war aber, so weit es die Dunkelheit zuließ, nach allen Richtungen hin nur Verwüstung wahrzunehmen. Zerbrochene Bäume, in Massen herabgeworfenes Obst, kläglich zerschlagene Gewächse aller Art und Hagel, theilweise in der Höhe von 2 Zoll, bedeckten den Boden. Dem ersten Gewitter folgten gegen 12 und 2 Uhr in der Nacht noch zwei andere mit starkem Regenfall, jedoch ohne Hagel. In der Niederstadt hat der Blitz ein Haus getroffen und in demselben einen Ofen zerstört. Die Größe der Verwüstungen durch den Orkan und Hagel zeigte sich jedoch erst am Morgen. Eine Anzahl ganz starker Linden an der Promenade und umfangreiche Obst- und andere Bäume in den Gärten um die Stadt fand man zerbrochen und niedergelegt. Auch die Kolonnade der Brauerei an der Pforte hatte der Gewalt des Orkans nicht widerstehen können. Starke Aeste waren von den Bäumen gerissen und weite Strecken fortgeschleudert worden. Unter den bedeutend mitge-

genommenen Kastanienbäumen an der Cisterne bei der Oberkirche fand man viele hundert getödtete oder schwer verletzte Sperlinge. In der Umgebung der Stadt und namentlich in der Gegend nach Hainau hin sind eine große Anzahl Hasen, Rebhühner und andere Vögel getödtet worden. In welcher Menge der Hagel hieselbst gefallen ist, beweist der Umstand, daß man in einem Hofe der Stadt heute früh um 8 Uhr noch ein aus Hagel zusammengefrorenes Stück Eis fand, welches eine Länge und Breite von ca. $\frac{3}{4}$ Fuß und eine Dicke von 6 Zoll hatte. In den Ortschaften und auf den Feldmarken nach Hainau hin ist die Verwüstung noch größer als hier gewesen. Dort sollen die gefallen Hagelstücke theilweise die Größe eines Hühnereies gehabt haben und von den nach der Wetterseite gerichteten Fenstern keine Scheibe ganz geblieben sein.“

In unveränderter Richtung, ohne Rücksicht auf die Oder, welche die Gewitter fast immer respektiren, brauste das Wetter mit zunehmender Kraft vorwärts nach Osten. Gegen 10 Uhr Abends, also eine halbe Stunde später als die Liegnitzer Promenaden- und Gartenbäume, hatten die zumeist alten Eichen- und Kiefernbestände des Schutzbezirks Gleinau den ersten Angriff des Sturmes auszuhalten. Sie haben indessen verhältnißmäßig am wenigsten gelitten. Kurze Zeit darauf wurden nächst einigen zu den Schutzbezirken Tarrdorf und Kreidel gehörigen Reviertheilen die Umgebungen von Schöneiche heimgesucht, wo namentlich das Hagelwetter mit aller Behemung sich zu entladen begann.

Die circa 50 Fensterscheiben an der nach Nordwest gekehrten Seite des Oberförster-Wohnhauses waren nach wenigen Augenblicken in den mannigfaltigsten Verkleinerungen allenthalben in den Zimmern bis zu den entgegengesetzten Wänden in einer Wasserfluth aufzusuchen, während der Himmel in beständigem Feuer zu stehen schien. — Den Gipfel seiner Heftigkeit hat aber das Unwetter in dem südöstlichen Theile des Revieres, dem Schutzbezirke Heidau, erreicht, einem ziemlich langen, verhältnißmäßig schmalen Waldkörper, welcher sich in der Hauptrichtung von Norden nach Süden erstreckt, und fast in seiner Mitte einen ca. 363 Morgen großen Teich, den sogenannten „Heideteich“ umschließt. — Der Förster Blume in Heidau — einem am östlichen Rande

des Reviers, unweit dieses Teiches belegenen Dörfe — kann die Schrecknisse jener Nacht nicht grell genug schildern. Er behauptet, zuerst ein furchtbares Krachen über dem Heideteiche vernommen zu haben, welchem Orkan und Hagelschlag auf dem Fuße gefolgt seien, so plötzlich und so allgewaltig, daß ihn ein wahres Entsetzen überkommen sei und er gewähnt habe, nach solcher Nacht könne kein anderer Tag anbrechen, als derjenige, der allgemein als „der jüngste“ bezeichnet zu werden pflegt.

In der That wurden die unmittelbaren Umgebungen des Heideteiches am härtesten mitgenommen, und wer ein Freund absonderlicher Abkühlungen ist, hätte an dessen Rändern am anderen Mittage noch bis an die Knochel in schmelzenden Hagelkörnern von Haselnußgröße waten können. Selbst das so biegsame Rohr im Heideteich war größtentheils niedergebroschen, so daß es dadurch im Werthe erheblich verloren hatte.

Die Verwüstungen im Holze jeden Alters und Bestandes sind enorm, zumal im Schußbezirke Heidau, welcher fast zu gleichen Theilen aus Kieferwäldungen im 120jährigen Umtriebe, und aus Erlen- und Birken-Niederwald im 40jährigen Umtriebe besteht. Alte Eichen sind allenthalben, meist in den Niederwäldungen, einzeln eingesprenkt.

Minder bedeutend würde der Schaden sein, wenn der Sturm in einem schmalen Striche dicht über der Erde gleichmäßig fortgegangen wäre und sogar auf solcher schmalen Bahn den ihm entgegenstehenden Holzbestand völlig rasirt hätte. Im vorliegenden Falle aber hat er in ziemlicher Höhe über der Erde — wie dies sich deutlich verfolgen läßt — in der oben gedachten wellenförmigen Fortbewegung, in der ganzen Breite seiner Strömung, mit seinen Senkungen hier und da eingegriffen und auf diese Weise in allen von ihm betroffenen Beständen horstweise Lücken erzeugt. Junge wie ältere Orte enthalten daher gegenwärtig nicht nur Lücken der verschiedensten Größe, die strichweise von den zahllosen Stummeln abgebrochener Stämme durchstellt waren, sondern sind auch durch sehr vielfaches Ausbrechen einzelner Stämme und ganz kleiner Gruppen völlig außer Schluß gekommen. Ist dies schon bei den älteren Beständen, selbst bei denjenigen, welche der ersten Periode angehören, ein unverkennbarer

Nachtheil, so ist der Schaden, welchen die vielen durchbrochenen und außer Schluß gebrachten Stangenhölzer nachhaltig gelitten haben, ein ganz unberechenbarer, und es wird keine der geringsten Ausgaben für die jetzt bevorstehende neue Betriebsregulirung sein, diesen Schaden für die Dauer möglichst wenig fühlbar zu machen. Wie oben angedeutet, war der Sturm kein Wirbelwind, sondern er verfolgte streng die Richtung von Westen nach Osten, wie dies zweifellos die östliche Richtung ergiebt, nach welcher die Stämme durchweg gebrochen oder geworfen sind, falls nicht mechanische Hindernisse sich entgegengestellt haben, oder der Rückprall momentan eine andere Richtung angenommen hat. Wo Letzteres der Fall war — was stets zutraf, wenn der Sturm über Felder oder Kulturen gegangen war und sich dann an einer vorstehenden Holzwand stieß — da sind natürlich auch Stämme an den seitwärts oder rückwärts belegenen höheren Holzrändern in derjenigen Richtung gebrochen, nach welcher die Sturmwelle nach physikalischen Gesetzen zurückgeworfen werden mußte.

Daß trotz der konsequenten Hauptrichtung von Westen nach Osten — gegen welche, als gegen die vorherrschende Windrichtung unserer Gegend, bei der Bewirthschaftung des Revieres diejenigen Hiebdispositionen stets getroffen worden sind, welche die Vorsicht allenthalben gebietet — dennoch die Verwüstung eine so große geworden ist, wie die unten folgenden seither gewonnenen Resultate ersehen lassen, ist ein Beweis von der ungeheuren Gewalt, gegen welche überhaupt kein Widerstand möglich war. Während kein einziger regelmäßiger Anhieb (ich muß hier die Ränder einiger zur Servitutabfindung unlängst abgetretener Waldflächen ausnehmen) vom Sturme angegriffen wurde, sind ihm alte kräftige Randbäume, welche seit mehr als 100 Jahren mit ihren tiefen und weit austreichenden Wurzeln gar manchem schweren Wetter getroßt, in reicher Zahl unterlegen, die stärksten Stämme oft geknickt, wie schwaches Rohr, in einzelnen Fällen sogar nahe über dem Stocke gebrochen, uralte, sogar kurzschäftige Eichen mit ihrem ausgebreiteten Wurzelsystem sammt der Erde förmlich ausgehoben und umgelegt, von übergehaltenen Samenbäumen im Niederwalde nur sehr wenige unverseht geblieben.

Offenbar übersteigt die Zahl der geworfenen Stämme die

der gebrochenen. Es ist dies ein Verhältniß, welches zumeist von der naturgemäßen Wurzelbildung der verschiedenen Holzgattungen, demnächst von der größeren oder geringeren Tiefgrundigkeit und von dem Feuchtigkeitsgrade des Bodens bedingt ist. In den Erlenbrüchern des Schutzbezirks Heidau bilden natürlich Windwürfe die Regel; auch anderen Ortes sind die Birken gewöhnlich mit der Wurzel geworfen, obwohl bei den dünnsten Kronen dem Sturme keine sonderliche Hebelkraft günstig zu Hilfe kam. Bei der Kiefer stellt sich hinsichtlich der Anzahl der gebrochenen und geworfenen Stämme die geringste Differenz heraus; im Allgemeinen ist auch hier in Folge des meist flachliegenden Wasserspiegels die Zahl der geworfenen überwiegend.

Die spezielle Angabe und Aufzählung derjenigen Fagen und Abtheilungen, welche am meisten gelitten haben, ist mit Rücksicht auf den vorliegenden Zweck dieser Darstellung absichtlich unterblieben; sie würde nur für denjenigen von Interesse sein, welcher mit dem Reviere bereits näher vertraut ist. Ich füge nur bei, daß das Revier bei durchschnittlich flacher und nur durch einzelne kleine hügelartige Höhenzüge, sowie durch die von Erlenbrüchern eingenommenen Einsenkungen hie und da uneben gestalteter Lage, in den Oderwaldungen der Schutzbezirke Gleinau und Laxdorf einen sehr kräftigen, humosen Lehmboden, meist II. und III. Klasse für Eichen, in den übrigen Reviertheilen, mit Ausschluß des sandigen Moorbodens der Erlenbrücher, die mannigfachen Mengungen von Sandboden, vom humosen, lehmigen frischen Sande bis zum sterilen Flugande — ersteren jedoch vorherrschend — enthält, in den Hochwaldbeständen von Heidau aber der Sandboden III. und IV. Klasse für Kiefern am stärksten vertreten ist.

Eine alsbald nach dem geschilderten traurigen Ereigniß vorgenommene Zählung und resp. Schätzung hat zu folgendem Resultate geführt:

Im ganzen Reviere sind am 1. September pr. gebrochen und geworfen:

314	Stück Eichen mit	347	Massenklst. Derbholz
43	" Hainbuchen		
	u. s. w. mit	16	" "
1370	" Birken mit	394	" "
2161	" Erlen mit	534	" "
186	" Äspen, Pap-		
	peln u. mit	43	" "
und 11553	" Kiefern mit	3339	" "

zusammen 15627 Stämme mit 4673 Massenklst. Derbholz
oder 327,110 Kubikfuß.

Hiervon kommen allein auf den Schutzbezirk Heidau:

136	Stück Eichen mit	157	Klaftern
5	" Hainbuchen u. mit	6	"
1089	" Birken mit	353	"
2147	" Erlen mit	530	"
180	" Äspen u. mit	40	"
und 9000	" Kiefern mit	2713	"

zusammen 12557 mit 3799,
rund 3800 Klaftern à 70 Kubikfuß = 266,000 Kubikfuß Derb-
holz, auf einer Fläche von höchstens 1300 Morgen.

Hierbei muß ich jedoch bemerken, daß ich für die vollständige Richtigkeit dieser Abschätzung persönlich nicht einstehen kann, da ich bei der Dringlichkeit, mit welcher dieselbe höheren Orts verlangt wurde, die Forstschutzbeamten dazu heranzuziehen genöthigt war.

Leider bin ich außer Stande, jetzt schon das wirkliche Quantum des lediglich in Folge jenes Sturmschadens zunächst der Art verfallenen Holzmaterials anzugeben, da dessen Aufbereitung theils wegen Mangel an zuverlässigen Arbeitern, theils wegen früherer theilweisen Unzugänglichkeit der Brücher gegenwärtig keineswegs schon ganz vollendet ist. Es war zuvörderst meine Aufgabe, für die bestmögliche Verwerthung der völlig an der Erde liegenden Hölzer zu sorgen, zumal der Windbruch vor der Wadelzeit erfolgte, während die Aufbereitung der stehengebliebenen Baumstummeln und Stöcke füglich bis zum Sommer verschoben werden konnte. Inzwischen hat sich die Zahl der Windwürfe durch die-

jenigen Stämme, welche bei der ersten Auszählung nur gelehnt haben oder gedrückt waren, später aber vollends niedergegangen sind, noch vermehrt.

Bis jetzt sind an aufgearbeiteten Hölzern von mir abgenommen und resp. verkauft

im ganzen Reviere an Massenklastern

292 Kfst. Eichen- Derbholz (incl. 5689 Kbf. Nutzholz)

15 „ Hainbuchen- „ („ 128 „ „)

314 „ Birken- „ („ 1562 „ „)

111 „ Erlen- „ („ „ „)

43 „ Äspen- u. „ („ 106 „ „)

2207 „ Kiefern- „ („ 48400 „ „)

in Sa. 2982 Massenklastern à 70 Kbf.

= 208740 Kubikfuß (incl. 55885 Kbf. Nutzholz)

wobei es sich in der That günstig genug herausstellt, daß von 77,490 Kubikfuß Kiefern, die außer dem Wadel abgenutzt und durch das Brechen vielfach zersplittert waren, doch 48,400 Kubikfuß, also über 62 Prozent als Nutzholz verwerthet werden konnten.

Außerdem wurden 300 Schock Reisig verkauft.

Die Ausarbeitung war wegen der allenthalben zerstreuten Lage der Hölzer zeitraubender, als dies mit Rücksicht auf die durch theilweisen Wegfall der Rodung gewonnene Arbeits-Ersparniß erwartet werden konnte.

In hohem Grade Besorgniß erregend war das Aussehen der Kulturen, über welche das Hagelwetter sich entladen hatte. Im Schutzbezirke Schöneiche befinden sich Kiefersaaten von sehr erheblicher Ausdehnung, welche seit dem Jahre 1855 auf ehemaligen Domainen-Ländereien, die zur Forst übergegangen sind, angelegt wurden. Auf der Westseite, von welcher das Wetter kam, durch den Hagel der Nadeln, zumal an den Höhentrieben, fast gänzlich beraubt, oft auch mehrerer Triebknospen verlustig, an der Rinde mehr oder weniger beschädigt, gewährten diese jungen Kiefern mit ihrer in's Graubraune übergehenden Färbung keinen freudigen Anblick. — Sie haben indessen, Dank den häufigen Erfrischungen, die sie genossen, sich auffallend erholt, und ich habe im All-

gemeinen die fast verlorene Hoffnung auf ihr ferneres gutes Gedeihen zum Theil wieder gewonnen. *)

Minder günstig sind die Aussichten für einen durchschnittlich 17jährigen Kieferbestand, welcher besonders vom Hagel gelitten hat, so zwar, daß ganze Aeste und von der Rinde Flecke in Größe eines Silbergroscbens bis Biergroscbenstückes losgeschlagen waren. — Man hat Beispiele, daß Bestände, in dieser Art beschädigt, sehr lange gekümmert haben, ja daß gar Nichts aus ihnen geworden ist. — Möchten wir hier von dieser traurigen Erfahrung, nach ohnedies so schweren Kalamitäten, verschont bleiben!

Schöneiche, im Juni 1861.

Graf Matuschka,
Königlicher Obersörster.

II.

Einiges über *Melasis buprestoides*.

Das ausgebildete Insekt dürfte Guer u. aus meinen mündlichen Beschreibungen und den mitgetheilten Exemplaren bereits so bekannt sein, daß ich darüber füglich hinweggehen kann.

Die Generation des Insektes ist wahrscheinlich eine 4jährige. Es fehlt hierüber noch an Beobachtungen, die dies hinreichend festgestellt hätten. Ich habe gleichzeitig stets den ausgebildeten Käfer, der im Juni fliegt, mit Larven von sehr verschiedener Größe gefunden.

Die platte Larve hat Aehnlichkeit mit einer Buprestis-Larve, dabei die Eigenthümlichkeit, daß sie in ganz flach von oben nach unten gedrückter Lage und in dieser flachen Lage stark hufeisenförmig gekrümmt (so daß die inneren Seiten der Krümmung einander berühren) ihren Gang so vollständig ausfüllt, daß sie nur mit Mühe und Vorsicht hervorgezogen werden kann.

*) In Folge eines ganz ähnlichen Hagelschadens im Forst-Revier Grudschütz hege ich die hier ausgesprochene Hoffnung kaum; wenn sich die beschädigten jungen Pflanzen für den Augenblick auch in Folge der inwohnenden Kraft etwas erholen, so liegt das Uebel doch so tief, daß das Absterben nach und nach immerfort noch erfolgt.

Fig. II. c. b.

Fig. I. a.

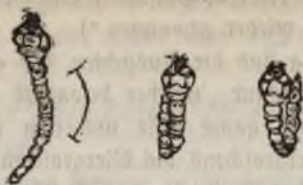
Larven von *Melasis buprestoides*. L.

Fig. 1 a. stellt eine solche Larve, wie sie im Holz-Gänge platt liegt, Fig. 2 c. etwas vergrößerte Larve, wie sie hervorgezogen und ausgestreckt ist, und b. deren natürliche Größe vor. Die Gänge sind im stehenden Baume horizontal, wie der erste Ring der Larve verhältnißmäßig sehr breit, aber äußerst niedrig, und in das härteste Hainbuchenholz scharf eingegraben, wie mit dem Meißel gestemmt, und gehen oft bis 2 Zoll tief in das Holz hinein, nehmen jedoch ihre Richtung in der Regel nicht nach dem Kerne zu, sondern nähern sich an ihrem Ende wieder den äußeren Jahrringen, damit, wenn die Verpuppung in einer muldenförmigen Wiege vor sich gegangen, der Käfer keinen allzu weiten Weg zu machen braucht, um in's Freie zu gelangen. Das Auftreten des Insektes in Revier Schöneiche ist ein sehr beschränktes; es kommt hier nur in Hainbuchen vor und befällt nur solche Stämme, welche bereits im Absterben begriffen, wenn auch nicht vollständig dürr sind. Am häufigsten findet es sich in den Wipfeln alter, zopfstrocken gewordener Hainbuchen und an Stämmen, die durch Rindenbrand gelitten haben.

Demnach ist sein Auftreten, so viel ich bis jetzt davon wahrgenommen habe, ein nur sekundäres.

Der Herr Professor Oberförster Nördlinger hat nun auch in der entomologischen Zeitung vom Jahre 1848 eine Beschreibung dieser *Melasis*, namentlich im Larven-Zustande, geliefert; meine Beobachtungen dieses Insektes sind aber in einer Beziehung etwas anderer Natur, als die, des Herrn Nördlinger; derselbe hat die *Melasis* in einer vielfach angebohrten und vom Specht besuchten Schwarz-Erlen-Stange von 3" im Durchmesser im Niederwalde gefunden, wogegen ich selbige nie in Erlen, sondern immer nur in älteren Hainbuchen angetroffen habe.

Charakteristisch sind bei der (weißen) Farbe die glänzend braunen Zeichnungen auf beiden Seiten des platt gedrückten ersten, besonders breiten Leibringes.



Graf Matschka,
Königlicher Oberförster.

J.

Ueber Hügel-Pflanzung.

Bei den Kulturen in den Forsten der hiesigen Gutsherrschaft haben seit einer Reihe von fast 10 Jahren die Hügel-Pflanzungen verschiedener Art einen bedeutenden Raum eingenommen, und da ich glaube, daß die bei diesen Pflanzungen gemachten Erfahrungen, so wie die bei ihnen nach und nach bewährt gefundenen Manipulationen auch anderweit mit Nutzen angewendet werden könnten, so will ich mir erlauben, Folgendes darüber mitzutheilen.

Es findet hier eine theilweise Armuth des Bodens statt, welcher oft nur eine Zoll dicke Krume über dem ockergelben und eischüssigen Sande enthält; andererseits liegen hier viel moorige Niederungen, hier Luge genannt, vor, welche, weil der Wasserspiegel dicht unter der Oberfläche steht, eine Pflanzung in die Erde nicht zulassen; endlich und vorzüglich aber auch große anzubauende, aus Thonboden bestehende und viel Säure enthaltende Flächen, und dies alles hat die Nothwendigkeit herbeigeführt, in den hiesigen Forsten die Hügel-Pflanzung als die zweckmäßigste Art des Anbaues zu adoptiren.

Aus dem Vorstehenden leuchtet von selbst ein, daß zu dieser Hügel-Pflanzung ebensowohl Fichten, wie auch Kiefern, verwendet werden mußten; und zwar sind seither nur einjährige Kiefern, sowie zwei- und dreijährige dazu vorbereitete und geschulte Fichten in Anwendung gekommen.

Die Erziehung der Pflanzen geschieht selbstredend in Saatkämpen auf ihrem Boden nach entsprechenden Lagen. Die Saatebeete werden den Herbst vor der Saat 18 bis 20 Zoll tief rajolt; das Saatland wird in 4 Fuß breite Beete, welche durch das

Auswerfen der fußtiefen Furchen noch erhöht werden, eingetheilt, und die Saatrillen so hergestellt, daß bei 8 Zoll breitem Abstände eine zollbreite Leiste quer über das klargerechte Beet $\frac{1}{2}$ Zoll tief eingedrückt wird. In diese so verdichteten Rillen wird der Nadelholz-Samen, Korn bei Korn, vorsichtig eingesät. —

Es hat sich hier stets gut bewährt, so wie auch das Aufgehen des Samens beschleunigt, wenn man den Samen mit Meiler-Gestübbe auf $\frac{1}{2}$ “ dick bedeckt hat.

Ich bemerke, daß hier gewöhnlich auf die □ Ruthe Saat-kamp 0,28 Pfund Kiefern- oder 0,32 Pfund Fichten-Samen bei obiger Reihen-Entfernung verwendet worden sind, so wie daß das Rajolen einer □ Ruthe Waldland zum Saat-Kamp, abschließend des nochmals nöthigen Umgrabens vor der Saat, $3\frac{1}{2}$ Sgr. gekostet hat.

Wenngleich das Buchern des Unkrautes auf den, wie beschrieben, vorgerichteten Saatbeeten nicht zu befürchten steht, deren eigentliches Jäten daher im ersten Sommer häufig nicht nöthig erscheinen dürfte, so wird doch das mehrmalige Auflockern der Reihen-Zwischenräume zur Verhütung der Verhärtung des Bodens, so wie zur Beförderung des Eindringens der Atmosphären sich als sehr nützlich erweisen.

Die in solcher Weise erzeugten Kiefern-Pflänzlinge werden, wenn eine gute Auswahl des Saatplatzes stattgefunden hatte, bei ihrem Alter von 1 Jahr gewöhnlich eine Höhe von 2 Zoll mit kräftiger Nadel- und Knospenbildung und eine Wurzellänge von durchschnittlich 8 bis 10 Zoll erreichen, und es werden diese Kieferpflanzen in der Regel in hier beschriebener Form zur Pflanzung verwendet.

Fichten-Pflanzen anlangend, so würden die einjährigen Pflänzchen, ließe man sie ungestört auf dem Saatbeete fortwachsen, bei der tiefen Lockerung des Bodens in den nächsten Jahren sehr lange Wurzeln und nur wenig Faserwurzel treiben; deshalb ist das Umpflanzen der einjährigen Fichten auf gegrabene Beete und in eine räumlichere Stellung erforderlich, und man wird, vorausgesetzt, daß diese Pflanzenbeete gehörig von Unkraut rein gehalten und gelockert wurden, im zweiten Jahre eine sehr reichliche, dicht das Stämmchen umstehende Faser-Wurzelbildung vor-

finden, welche dann diese Fichten zur Verpflanzung in's Freie sehr geeignet macht. Borthelthaster allerdings wird es immer sein, die ungeschulten Fichten noch ein drittes Jahr bis zu ihrem Verbrauch erreichen zu lassen.

Zur Hügel-Pflanzung nun selbst übergehend, bemerke ich vorerst, daß die v. Manteuffel'sche Methode in dem hiesigen Forst aus den oben angedeuteten im Boden selbst begründeten Ursachen weniger Anwendung gefunden hat, daß es hier vielmehr vorgezogen werden mußte, den Kulturplatz ein Jahr vor der Pflanzung selbst mit Hügelreihen zu belegen und auf diese Hügel im nächsten Frühjahr die erforderliche Pflanzung anzubringen.

Durch eine Anzahl hierzu eingerichteter Arbeiter lasse ich den Sommer, welcher der Pflanzung vorausgeht, diejenigen Flächen, welche durch Hügel-Pflanzung angebaut werden sollen (event. nach ihrer Entwässerung), meist in 6' entfernten Reihen, innerhalb welcher die Pflanzen 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß entfernt zu stehen kommen, behügeln. Diese Hügel werden, sobald Rasen vorhanden ist, so gebildet, daß ein 1 Fuß in's Geviert großer Rasenstück umgekehrt in die Pflanzenreihe aufgelegt und sodann aus der entstandenen Grube mit lockerer, möglichst guter Erde so weit beschüttet und umschüttet wird, daß der Hügel nach vorherigem Beklopfen mit dem Grabscheit eine Basis von 15 Zoll im Durchmesser und eine Höhe von mindestens 10 Zoll erhält. Selbstverständlich ist nicht immer Grasboden vorhanden, und an solchen Orten wird durch möglichstes Zusammenstechen und Aufschlagen der besseren oberen Erdschicht ein Hügel von der oben erwähnten Dimension gebildet; hierbei bemerke ich jedoch, daß bei dieser letzteren Qualität, und vorzüglich in Bodenarten, wie z. B. Moor, welche das Auffrieren begünstigen, die Hügel öfters zur Pflanzzeit durch den Frost auseinander getrieben sind, in welchen Fällen das nochmalige Beklopfen der Hügel vor dem Löcherstechen nöthig wurde. Uebrigens habe ich sehr häufig diesem Zersfrieren der Hügel durch ein Ueberschütten derselben mit lockerem Sande, wenn solcher in der Nähe zu haben war, entgegengewirkt.

Auf Wiesen, welche zu Forst umzuwandeln sind, oder auf Flächen, welche mit Rasen überzogen sind, wird hier die Pflanzung

auf umgeklappte Rasen bewirkt; die Reihenbildung ist meist ganz wie die mit Hügeln, und es werden hier die umzuklappenden in die Reihe zu legenden Rasen so gestochen, daß der Arbeiter den auf 14 Zoll in's Quadrat auszuhebenden Stuch so vollbringt, daß er von allen vier Seiten auf 6 bis 8 Zoll tief, schräg nach Innen einsticht; — hierdurch wird bewirkt, daß die ausgehobene und umgeklappte Rasenplatte an der unten liegenden Grassseite eine breite, gut ausliegende Basis erhält und dabei nach der Höhe zu fast spitz anläuft.

Niemals wird es geduldet, daß an irgend einem Pflanzhügel oder an einer Rasenplatte der Wind oder die Sonne irgend eine vorstehende Ecke oder eine Kluftung antreffen kann, und hierdurch wird das Zusammenhalten der Feuchtigkeit im Hügel sehr wesentlich befördert.

An Lohnsätzen werden hier für Schlagen der Hügel und der umgeklappten Rasen, nachdem sich nun hier die Alford-Arbeiter dafür Jahre lang eingeübt haben, folgende Beträge bezahlt:
 Für 1 Schock Hügel auf Thonboden, mit Binsen überzogen, mit Wurzeln durchflochten, 1 Egr. 2 bis 4 Pfg.
 Für 1 Schock auf rasigem, steinigem Waldboden 1 Egr. 3 Pf.
 Für 1 Schock auf Moor- und resp. mit Haide überzogenem Sandboden 11 Pfg. bis 1 Egr. 1 Pf.

Für 1 Schock umgeklappte Rasen 10 bis 11 Pfg.

Vor der im Frühjahr zu beginnenden Pflanzung selbst wird es, weil die Hügel meist auf feuchtes oder nasses Terrain angewandt werden, oft nöthig werden, daß man die durch Abschwemmen beschädigten und verkleinerten oder andererseits durch Forst zerklüfteten Pflanzhügel wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt, wie oben schon erwähnt worden.

Sodann sind die Pflanzlöcher zu fertigen. Hierzu hat man sich anfangs hier der Biermanns'schen Pflanzenbohrer bedient und mit diesen das Pflanzloch durch den Hügel selbst bis in die Muttererde gebohrt; da indeß durch dieses oft unsanfte Handhaben des Bohrers, die meisten Hügel zerrissen wurden, und dadurch der Hauptzweck der Hügelpflanzung verfehlt wurde, so mußte zum Löcherstechen ein Instrument benutzt werden, welches im Hügel ein Pflanzloch mit festen Wänden und tief genug her-

zustellen vermag, ohne den Hügel selbst in seiner Form zu beschädigen. Zu diesem Zweck ist das dem v. Buttlar'schen Pflanzisen nachgebildete, vierkantige, auf eine Länge von 12" spitz ablaufende, zur Aufnahme einer Handhabe oben ausgehöhlte und daselbst 3" in's Geviert starke Locheisen, wie ein solches der schlesische Forstverein bei seiner Exkursion in Slawentzitz, bei Herrn von Ehrenstein, gesehen hat, mit augenscheinlichem Erfolg angewandt worden.

Mitteltst dieses unter Zurechnung der Handhaben 2½ Fuß hohen Pflanzlochstoßeisens werden die Pflanzlöcher, natürlich möglichst auf der Mitte des Hügels, so eingestossen, daß der Arbeiter zuerst behutsam den Hügel durchsieht und bis er den Boden-Rasen durchlöchert, den Stoß zwei- bis dreimal wiederholt, und erst dann, wenn das Pflanzloch volle 12 Zoll tief geworden ist, durch Drücken des Instrumentes nach vorn und rückwärts die Pflanzenlochweite vermehrt und dessen Wände befestigt, ohne dabei von der zur Pflanzung vortheilhaften, vierkantigen Löcher-Form abzuweichen.

Für eine Zahl von 12 Pflanzern reichen zwei kräftige Mannspersonen völlig aus, um den nöthigen Vorrath Pflanzlöcher anzufertigen, und diese haben auch noch so viel Zeit, um etwa beim Biegen der Stoßeisen entstandene Spalte an den Hügeln, mittelst vorsichtiger Fußtritte, wieder zusammenzutreiben.

Aus den im Eingange gemachten Andeutungen über den hiesigen Waldboden geht hervor, daß die hier zu kultivirenden Nadelhölzer hauptsächlich aus einjährigen Kiefern, denen man in halbwegs geeignetem Boden Fichten beimischt, oder aus reinen Fichten mit mäßiger Einsprengung von Weisstannen bestehen. Die Lärche will sich aus natürlichen Ursachen hier nicht heimisch machen lassen, und ihr schönes brauchbares Holz will auch unter den hiesigen Holzkonsumenten noch immer keinen Begehr erwecken.

Die Pflanzung selbst geht in Biermanns'scher Weise — selbstredend unter den örtlich bedingten Abweichungen — vor sich. Rasenasche hat hier wegen der herrschenden Bodenarmuth niemals fett genug bereitet werden können, und es sind nach ihrer mehrjährigen Anwendung auch keine günstigen Erfolge wahrgenommen worden; dagegen bewährt sich die mit lehmigem Boden

bis zur Hälfte gemischte Meilerstübbe stets als ein ausgezeichnetes, das Wachsthum der Nadelholz-Pflanzen in den ersten Jahren förderndes Material. Mit dieser Pflanzenerde wird durch besondere Zuträger der Korb der 12 Pflanzerrinnen fortwährend gefüllt erhalten.

Die Mischung der Fichten unter die Kiefern geschah früher so, daß man die dritte Reihe rein mit Fichten bepflanzte; neuerdings und nachdem man wahrgenommen, daß die Fichtenreihen durch die ersten 10 Jahre zu bedeutend zurückblieben und dadurch den oberen Schirm-Flächen der Schonungen ein zu unebenes, gewölbtes Ansehen verschafften, ist man darauf zurückgekommen, daß je der dritte Hügel in der Kiefernreihe mit Fichten bestellt wird.

Kiefernpflanzen werden je zwei Stück in ein Pflanzloch und zwar so eingepflanzt, daß die Pflanzerrin die beiden Pflanzen zwischen Zeige- und Mittel-, so wie zwischen Mittel- und Ringfinger der linken geöffneten Hand gleichmäßig und zwar so hält, daß sie die untersten Nadeln der Pflanze noch zwischen den Fingern einklemmt. Das Innere der linken Hand nach oben gerichtet, bringt die Pflanzerrin nun die Wurzeln beider Kiefern in das Pflanzloch an dessen linke Wand und hält die Finger, auf der flachen Erde liegend, dort so lange an, bis mit der rechten Hand eine über die ganze rechte Handfläche verbreitete Lage Pflanzenerde auf die Wurzeln angedrückt ist. Hierbei sinkt ein Theil der Pflanzenerde natürlich bis in die unterste Spitze des Pflanzloches, die Enden der bis dahin reichenden Pflanzen-Wurzeln gleichfalls umgebend; beide Pflanzen stehen nun schon so vorläufig fest, daß mit der Pflanzenerde sodann noch der Rest des offenen Pflanzloches fest ausgefüllt und ihnen mit Zurechnung eines Fersentrittes der völlig feste Stand beigebracht werden kann.

Fichten-Pflanzungen, welche hier seither mit zweijährigen, aus Mangel leider seltner nur dreijährigen Pflänzlingen, auf Hügel gemacht wurden, weichen von der eben beschriebenen Pflanzung mit Kiefern nur in so fern ab, daß die zwei bis vier Pflänzlinge in der Form eines Büschelchens den Pflanz-Reihen einverleibt werden.

Sehr wesentlich ist das Durchgehen und Instandsetzen einer Hügelpflanzung im ersten Frühjahr nach der Pflanzung, wo man

häufig vom Frost gehobene Pflänzlinge, welche angedrückt und mit Erde umgeben werden mußten, oder auch solche Hügel antreffen wird, in denen bei schließigem Boden die oberen Wurzeln sich von der Masse des Winters freigespült finden werden; ein sorgfältiges Bedecken der Wurzeln mit Erde ist dann immer, wie sich von selbst versteht, unerläßlich.

Die in dieser Art in den hiesigen Forsten nun schon seit zehn Jahren so ausgeführten großen Pflanzungen zeigten die Fähigkeit, den verschiedenartigsten Witterungs- und Temperatur-Extremen so anhaltender Dürre, als der Masse Widerstand zu leisten. Es ist in den herrschenden trockenen Sommern 1857, 1858, 1859 kaum ein größerer Pflanzen-Verlust, als 6%, entstanden, und es gewährt der Umstand, daß auf jedem Hügel zwei selbstständige Kiefern oder ein Büschel aus 3 bis 4 Fichten bestanden, den großen Vortheil, daß im Falle des Absterbens einer Pflanze der Hügel immer noch bestanden bleibt. Weniger behaglich befinden sich die Hügelpflanzungen nach nassen Sommern, und dies scheint daher erklärlich, weil zumieist die Lage der Kultur-Fläche selbst häufig eine feuchte oder nasse ist, und aus dem Zusammenwirken dieser ungünstigen Verhältnisse die Entstehung der gelben Pflanzenfarbe und das Zurückbleiben der Pflanzung im Wachsthum leicht erklärlich wird. Im Allgemeinen habe ich, seitdem hier das Umschulen der einjährigen Fichten herrschende Methode geworden ist, bemerkt, daß das Wachsthum der zweijährigen umgeschulerten Fichten mit dem der einjährigen kräftigen Kiefern ziemlich gleichen Schritt hält, und ich hoffe nun, daß künftig meine zehnjährigen Pflanzungen eine mehr ebene obere Schirmfläche annehmen werden.

Es wird mittelst dieser Reihenspflanzung unter der angegebenen Pflanzen-Entfernung von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Fuß der Schluß der Reihen in sich mit dem fünften bis sechsten Jahre völlig hergestellt. Der Schluß der Reihen unter einander wird aber mit 10 Jahren sicher erreicht, wenn der in den Zwischenräumen meist sich findende häufige Anflug wilder Hölzer dem Zwecke entsprechend successive und sogar wiederholt beseitigt, i. e. ausgehauen wird.

Niemals habe ich das von Herrn von Aurich in seiner Abhandlung, Seite 106 des Vereinsheftes 1860, in bedrohliche

Aussicht gestellte Entstehen des Kiefern-Kollerbusches in der in sich geschlossenen sechsfüßigen Reihe wahrgenommen, und es zeigt auch schon jetzt der aus 10 Jahr alter Pflanzung entstandene junge Holzbestand, daß das Feuerungs-Material der ärmeren Volksklasse aus den Durchforstungen derartiger junger Bestände nicht fehlen wird.

Der ungenannte Verfasser der Seite 110 des gedachten Vereinsheftes enthaltenen Abhandlung führt an, daß in den von ihm besichtigten Hügel-Pflanzungen im Revier Mulartshütte die Wurzeln der Nadelhölzer aus den Pflanzhügeln an das Tageslicht herausgewachsen seien. Eine solche Beobachtung habe ich an meinen Pflanzhügeln niemals machen können. Der Pflanzhügel ist gewöhnlich schon mit dem dritten Jahre mit der oberen Fläche der Erde wieder gleich geworden, und bis zu dieser Zeit haben die Wurzeln ihr Bestreben, in die untere Erde zu wachsen, nie verleugnet.

Sehr oft habe ich beobachtet, wenn ich den Ursachen des Absterbens einzelner im Vorjahre gepflanzter Kiefern nachforschen wollte und deshalb den Pflanzhügel auseinandernahm, daß sich meist nur solche Kiefern als vertrocknet ergaben, welche bei der Pflanzung nicht genug lange Wurzeln gehabt haben mochten, und welche daher mit ihren Spitzen nicht die Muttererde zu erreichen vermochten. An solchen Exemplaren war die Pfahl-Wurzel in verschiedenen Krümmungen im Hügel hin gewachsen, und es war vermuthlich erst da das Absterben der Pflanze eingetreten, als besagte Pfahl-Wurzel nicht in den Untergrund eindringen konnte. Hieraus dürfte daher ersichtlich sein, daß ein an das Licht Herauswachsen der Wurzeln aus dem Hügel gar nicht stattfinden kann.

Da, wie oben angeführt wurde, in den hiesigen Forsten so vollständig beraufte Kulturflächen selten vorkommen, um auf ihnen die zur v. Manteuffel'schen Hügelpflanzung so wesentlich nöthigen Rasenplatten herstellen zu können, da aber auch ein ansehnlicher Vorrath ungeschulter dreijähriger Fichten bei dem großen Bedarf zweijähriger zu den übrigen Hügelpflanzungen sich nie gewinnen lassen wollte, so hat die eigentliche v. Manteuffel'sche Hügelpflanzung in den hiesigen Forsten nur eine sehr mäßige Anwendung finden können.

Nur eine einzige derartige größere Pflanzung von etwa 30 Morgen wurde mit dreijährigen ungeschulten, in Reihen auf dem Saatkampe stehenden Fichten ausgeführt. An dieser Pflanzung ergab sich jedoch ein Verlust von mindestens 40 %, und zwar aus der Ursache, weil die drei Jahre lang auf den Saatbeeten ungestört in dichten Reihen gestandenen Pflänzlinge wenig Faserwurzel, aber sämmtlich eine einzige, sehr in die Tiefe gehende starke Herzwurzel getrieben hatten.

Die um diese hohen Wurzeln gebildeten und mit Rasen abgedeckten Erdhügel erhielten eine Höhe von mindestens 10 Zoll, waren der Sonne sehr exponirt, und es ergab sich auch, daß die nicht abgestorbenen Pflänzlinge bei gelber Färbung und spärlicher Benadelung noch mehrere Jahre in diesem krankhaften Stande zubringen mußten, bevor sie zu einem freundigeren Wachsthum übergegangen sind. Es dürfte daher nachdrücklich zu empfehlen sein, daß zu der v. Manteuffel'schen Hügelpflanzung nur vorher umgeschulte, und zwar dreijährige Fichten in Gebrauch genommen werden.

Schließlich muß ich noch die Bemerkung hinzufügen, daß in den Zeiten, wo der Rüsselkäfer noch auf die Nadelholz-Pflanzungen gefährlich einwirkte, die auf Hügeln oder umgeklappten Rasen stehenden Pflänzlinge weniger von den Käfern angegangen wurden, als die in das flache Grasland eingesetzten Pflanzen.

Guttentag, im Februar 1861.

(gez.) Weinschenk,

Herzogl. Braunschweig-Verder Oberförster.

K.

Ueber *Abies reginae Amaliae*.

(Arkadische Tanne.)

Schon vor einiger Zeit tauchte eine Mittheilung auf über das Vorhandensein eines neu entdeckten Tannenwaldes in Griechenland, wo die, den Bestand bildende Tanne eine ganz ungewöhnliche, merkwürdige Wachstums-Eigenschaft besitzen und dadurch unter gewissen Verhältnissen ganz abnorme Bildung und Form annehmen solle.

Diese Angaben wurden jedoch von anderer Seite dementirt, einmal, weil es überhaupt keinen Glauben verdiene, daß in einem Lande, wie Griechenland, wo doch ein so arger Zustand einer Wüste nicht bestehe, ein großer Wald bisher noch gar nicht gekannt, sondern jetzt erst entdeckt sein sollte; zweitens weil die Beschreibung einer solchen allgemeinen abnormen Stamm-bildung nicht eben glaubhaft erscheine.

Jetzt tritt die Sache jedoch so ernst wieder hervor, daß sie die Aufmerksamkeit und das Interesse der Botaniker und Forstmänner voll in Anspruch nimmt.

Unterzeichneter liefert hiernach auszugsweise aus der bewährten Monatschrift „Gartenflora“ 1860 über diesen Gegenstand zunächst Folgendes:

„Im Jahre 1859 machten die K. Griech. Forstbeamten Balsamacki und Origoni eine Inspektionsreise nach Khrysowyka, einem 3 Stunden von Tripoliza in Central-Arkadien belegenen Dorfe; hier sahen sie zuerst die obengenannte Tanne, und zwar in einer sehr bedeutenden Bestands-Masse vereinigt. Die mit dieser Tanne besetzte Fläche soll sich von Khrysowika in nordwestlicher Richtung über den 1400' hohen Berg Rhoudia und die dazwischen liegenden Thäler bis Alodistena und Magoulisana erstrecken, und darnach eine Längen-Ausdehnung von circa 5—6 Stunden und eine Breite von 2—3 Stunden enthalten; der Standort erstreckt sich bis auf 3000 Fuß über der Meeresfläche.

Als höchst erstaunenswerthe Erscheinung an diesen Tannen sahen die beiden Forstbeamten nun, daß sich an den unzähligen, bei sehr verschiedener Höhe und Stärke abgehanenen Stämmen, ohne Ausnahme ringsum die Abhiebsfläche, oder doch in deren Nähe, eine Menge neuer Stock- und resp. Stamm-Ausschläge gebildet hatten; diese waren dann selbst wieder zu verhältnißmäßig mächtigen Stämmen mit dicht verschlungenen Zweigen emporgewachsen.

In den meisten Fällen aber ersetzen nicht nur mehrere, am Rande des Stammes nachwachsende Kronen die Centralaxe des Baumes, sondern auch aus den unmittelbar unter der Abhiebsfläche durch das Abhauen der Mittelkrone bloßgelegten, starken Horizontalästen schießen oft 2—3 senkrechte Triebe in die Höhe, —

so daß dann ein solcher Stamm die seltsamsten armleuchterartigen und oft sehr symmetrischen Formen annimmt. Es sind an einem Stamme sogar 33 Austriebe am Abhiebe gezählt worden. —

Die Bewohner der umliegenden Dorfschaften hauen sich die Bäume stets da ab, wo es ihnen für ihre Zwecke (zu Erlangung von Klößen, Balken, Stangen u.) gerade am bequemsten und passendsten ist, z. B. bei 4—8—10" Höhe, und sieht man daher in Folge dessen bei Stämmen von jedem Alter und jeder Stärke die merkwürdige Erscheinung des üppigen Nachtriebes auftreten. Der Wald bietet dadurch und mit seinen Armleuchter-ähnlichen Stämmen einen höchsteigenthümlichen Anblick dar.

Diese Tannen erreichen in der Regel eine Höhe von 50—60' und eine Stärke von 2—3' im Durchmesser.

Die auf den abgehauenen Stämmen erwachsenden neuen Nachwüchse und Kronen dagegen erreichen meist nur eine Höhe von 18—20' und an deren Basis eine Stärke von höchstens $1\frac{1}{4}$ ' Diameter.

Die Stämme aber, welche als neuer Ausschlag die Ersatzkronen bilden, sind unter sich in der Stärke sehr verschieden, und in der Regel dominiren 2—3 auf Kosten der Uebrigen."

So weit nun ist diese Schilderung aus der Feder des Direktors des botanischen Gartens in Athen, Hr. v. Heldreich, geflossen, deren Treue mir durch den dortigen Ober-Hofgärtner, Herrn Schmidt, direkt bestätigt worden.

Ein mit einer Handzeichnung begleiteter Bericht des Herrn Balsamacki über diese hoch merkwürdige Erscheinung erregte nicht nur bei dem Publikum, sondern namentlich auch bei Ihrer Majestät der Königin von Griechenland das höchste Interesse.

Diese hohe Frau, welche an den wissenschaftlichen Bestrebungen den regsten Antheil nimmt, und namentlich als Beschützerin und Beförderin des Landbaues sich hohe Verdienste um Ihr Land erworben hat, beauftragte in Folge dessen den Hofgärtner Bayer im Herbst 1859, jenen interessanten Wald sofort ebenfalls genau in Augenschein zu nehmen; nach stattgefundener Besichtigung bestätigte derselbe nun nicht bloß die Mittheilungen der oben genannten beiden Forstbeamten, sondern brachte auch Samen und kleine Triebe der mehr erwähnten Tanne mit nach Athen.

Eben diese hohe Frau hat nun, um ein ganz naturgetreues Bild von der ungewöhnlichen Reproduktionskraft dieser Tanne zu erhalten, einen Photographen in jenen Wald gesendet, und ist mir ein Exemplar der gewonnenen Abbildung erfreulicher Weise direkt von Athen zugesandt worden. Ich habe dieselbe lithographiren lassen, und füge diese Zeichnung als gewiß sehr interessant unserem diesjährigen Vereinshefte bei.

Daß man früher jenen Wald nur wenig kannte, und daß vielleicht nur Personen dorthin gekommen sind, welche nicht Fachmänner waren, mag darin seinen Grund finden, daß derjenige Theil Arkadiens, worin dieser Tannenwald sich befindet, sehr abgelegen ist, und früher ein Hauptsitz von vielen Räuberbanden war, welche von öfterem Besuch, namentlich von gebildeten und bemittelten Personen, abgehalten haben.

Die eben besprochene arkadische Tanne unterscheidet sich von der gewöhnlichen griechischen Apollotanne hauptsächlich dadurch: daß sie weichere und an den Spitzen stumpfere Nadeln hat, als die Apollotanne; auch sind diese Nadeln mehr nach allen Richtungen von den Zweigen abstehend und nicht so entschieden nach einer Seite hin ausgerichtet und zusammengedrängt.

Die Zapfen der arkadische Tannen sind höchstens 5—6" lang, wogegen sie bei der Apollo-Tanne oft 9—10" lang werden; in der Bildung der Schuppen und der Samen hat sich jedoch bis jetzt ein Unterschied nicht bemerkbar gemacht. Es wird hier beiläufig bemerkt, daß die griechische Apollo-Tanne an allen Hochgebirgen Griechenlands zwischen der Höhe von 2000—3000 und von 4000—4500' einen vollständigen Gürtel bildet (eine regio abietina) und steht die jetzt entdeckte, oder doch neu beschriebene arkadische Tanne (nach Th. v. Heldreich in Athen) mitten inne zwischen unserer gewöhnlichen Weißtanne, *Abies picea* L., und zwischen der griechischen Apollo-Tanne. In Cephalonien ist noch eine Tannenart, nach ihrem Standort benannt, vorhanden; — man hat auch hier in Frage gestellt, ob diese eben besprochene Tanne nicht identisch mit der *Abies Cephalonica* sei; es dürfte dies aber wohl schon deshalb nicht der Fall sein, weil man dies in Griechenland, — wo dieser Baum die Aufmerksamkeit so sehr auf sich gezogen hat, — gewiß auch schon

erkannt haben würde, und weil neuere Forschungen es bestätigt haben. Da ich zum Herbst d. J. selbst Zapfen von der *Abies reg. Amaliae* erhalten werde, so kann dann die Vergleichung der Verschiedenheit hier stattfinden. Diese arkadische Tanne hat nun ihren jetzigen, in der Ueberschrift aufgeführten lateinischen Namen von dem großen Interesse erhalten, welches die hohe Königin Griechenlands, *Amalia*, für diese merkwürdige Baumart bezeugt hat. Nach der mir noch gemachten Mittheilung des oben schon genannten Hofgärtner Schmidt beschränkt sich der Standort der *Abies reginae Amaliae* nicht so, wie der von *Abies Apollinis* und *Cephalonica* stets nur auf beträchtliche Höhen, sondern er tritt auch bis an den Fuß des Gebirges, bis an die Grenzen des Ackerlandes herab.

Dem Herrn Oberförster Blankenburg, dem botanischen Garten und einigen intelligenten Gärtnern hieselbst habe ich Samen sowohl von *Abies reg. Amal.*, als auch von *Abies Cephalonica* und *Apollinis* zur Aussaat — zunächst in Erdkästen — zugestellt, und werde ich nicht verfehlen, mehrfache Exemplare der dadurch erzielten Pflanzen den sich dafür interessirenden verehrlichen Mitgliedern unseres Vereins s. Z. mitzutheilen.

Schließlich zeige ich noch an, daß mir von Athen aus das Anerbieten gemacht worden ist, von dort aus Koniferen-Samen jener Gegend im Wege des Tausches anher zu senden; sollten daher die geehrten Mitglieder unseres Vereins geneigt sein, von diesem Anerbieten Gebrauch zu machen, so bin ich gern bereit, in deren Interesse diese Tauschangelegenheit und Anfersendung zu vermitteln, erbitte mir aber die Aufträge bis zum Januar 1862.

Ich nehme Veranlassung, hierbei nochmals auf die für eine Nadelholzart merkwürdige und sehr bedeutende Stoß-Ausschlagfähigkeit der *Pinus rigida* hinzuweisen, worüber bereits in den Verhandlungen unseres Vereins Jahrg. 1843 pag. 9 und 40, Jahrg. 1844 pag. 15, Jahrg. 1847 pag. 48 und Jahrg. 1852 pag. 84 und 245—249 mehrfache Mittheilung gemacht worden ist.

Breslau, den 26. Juni 1861.

v. Pannewitz,
Oberförstermeister.

L.

Beitrag zur Streufrage.

Der Einfluß der Bodenstreu auf das Wachsthum der Holzgewächse ist, selbst bei einer nur oberflächlichen Betrachtung unserer Wälder, ganz unzweifelhaft, und pflichten wir der Ansicht nicht bei, daß der Boden nur zum Standorte diene, und das Magazin der Nahrung die Atmosphäre sei. Ingleichen stimmen wir der vom Oberforstsrath Pfeil bei Gelegenheit der Verhandlung der Leseholzfrage ausgesprochenen Behauptung nicht bei, welche nachzuweisen sucht, daß die von den Holzgewächsen im Verlaufe längerer Zeit abfallenden Holztheile zur Bodenbesserung nichts beitragen. Wir müßten den auffallend kümmerlichen Zustand der, den Ortschaften nahe gelegenen, mit Leseholz- und Streu-Servituten belasteten Wälder leugnen und die große Menge der dem Leseholz zufallenden dünnen Reiser und Stämmchen unterschätzen, welche in einem dreißigjährigen durch Saat entstandenen Fichtenbestande unserer Gebirgswälder pro Morgen mit 83 Centner — gleich 275 Kubikfuß — solide Holzmasse nebst 15 Centner Nadelstreu gefunden wurde.

Mit Recht ist die Wahrung der Bodenkraft von allen aufmerksamen und sorgsamem Forstwirthen stets als ein wesentliches Mittel zur Förderung der gedeihlichen Entwicklung der Holzgewächse anerkannt und die unmäßige Entfernung der Bodenstreu als ein ungemein großer Nachtheil für die Wälder bezeichnet worden. Nur selten ist der Ertragsausfall ziffermäßig nachgewiesen worden, welchen die unmäßige Streuentnahme dem Walde zufügt, und erlauben wir uns, einen Beitrag zur Erkenntniß dessen aus dem Grauwackengebiete unserer Gegend zu liefern, indem wir die Beschaffenheit zweier Holzbestände mittheilen, welche auf gleicher Gebirgsart, in gleicher Lage erwachsen, von einerlei Holzarten gebildet sind und gleiches Alter haben. Der eine Bestand liegt den Ortschaften nahe und wurde durch undenkliche Zeit alljährlich der Bodenstreu beraubt; der andere aber ist von den Ortschaften entfernt und von der Bodenschändung verschont geblieben. Die Erhebungen wurden im Jahre 1849 auf der Domaine Stettin in Destr.-Schlesien vorgenommen.

A.

Durch vieljährige Entfernung der Bodenstreu geschädeter
Holzbestand.

Lage.	Boden.	Holzart.	Baum-Alter.	Durchmesser 4 Fuß über der Erde.	Länge der Bäume.	Inhalt eines Baumes.	Anzahl der Stämme per Morgen.	Holzgehalt aller Stämme.
			Jahre	Zoll	Fuß	Kubiff		Kubifuß
Gegen Nordwest 35 Grad geneigte Bergseite	Magerer derber Lehm- boden mit einigen Steinbrocken gemengt. Der Boden ist aller Na- del- und Moosdecke beraubt, so daß pro Morgen nur wenige Traglasten Streu zu- sammenge- kehrt werden könnten.	Tannen mit eini- gen Fichten gemengt.	60	4	30	1,5	106	159,0
			60	5	39	3,4	115	391,0
			61	6	40	4,2	107	449,4
			62	7	45	6,1	80	488,0
			61	8	45	8,3	14	116,2
			63	9	50	9,5	7	66,5
			62	10	50	11,3	3	33,9
Zusammen			...	...	...	...	432	1704,0

Die Nebenbestandesmasse wurde mit 75 Kubikfuß pro Morgen angeschätzt, und entfällt hiernach pro Morgen und Jahr ein Durchschnittszuwachs von 28,6 Kubikfuß.

Die Bäume zeigten ein kümmerliches Aeußere und für die letzten 10 Jahre eine durchschnittliche Zunahme in die Länge von 3 Zoll und in die Dicke von 0,07 Zoll pro Jahr.

Mit Rücksicht auf die Ortsverhältnisse würde der Abtrieb derzeit ergeben haben:

Bau- und Werkholz — Thlr. — Sgr.

Geringes kleinspaltiges Scheitholz 0,3

von der Masse, das sind 511,2 Kubik-

fuß oder 8,5 Ortsklastern à 60 Kubik-

fuß à 2 Thlr. 20 Sgr. 22 = 20 =

Knüppelholz 0,7 von der Masse, das

sind 1192,8 Kubikfuß oder 22,1 Orts-

klastern à 54 Kubikfuß à 2 Thlr. . 44 = 6 =

Reisigholz circa 4 Schock Gebund à 30

Kubikfuß à 20 Sgr. 2 = 20 =

Stockholz — = — =

Zusammen 69 Thlr. 16 Sgr.

B.

Von der Streuabgabe verschont gebliebener Holzbestand.

Lage.	Boden.	Holzart.	Baum-Alter. Jahre	Durchmesser 4 Fuß über der Erde. Zoll	Länge der Bäume. Fuß	Inhalt eines Baumes. Kubiff.	Anzahl der Stämme pro Morgen.	Holzgehalt aller Stämme. Kubiffuß
Gegen Nordwest 35 Grad geneigte Bergseite	Humoser frischer Lehmboden mit einzelnen Steinbrocken gemengt. Der Boden ist mit einer 3 Zoll hohen Moosdecke überzogen, so daß pro Morgen mindestens 2 Kubikklaß- tern Streu gesammelt werden könnten.	Tanne mit eini- gen Fich- ten gemengt.	48	4	36	2,0	19	38,0
			50	5	50	4,0	31	124,0
			50	6	72	5,6	25	140,0
			50	7	72	8,1	27	218,7
			57	8	72	10,9	30	327,0
			60	9	78	15,3	25	392,5
			61	10	76	18,5	22	407,0
			63	11	69	21,9	20	438,0
			64	12	80	28,0	15	420,0
			63	13	74	36,0	8	288,0
			62	14	75	40,0	7	280,0
			64	15	75	47,0	5	235,0
			63	16	76	51,9	3	155,7
			62	17	78	57,0	3	171,0
			63	18	80	68,0	1	68,0
Zusammen			...	...	...	...	241	3702,9

Die Nebenbestandesmasse wurde mit 62 Kubikfuß pro Morgen angeschätzt, und entfällt pro Morgen und Jahr ein Durchschnittszuwachs von 59 Kubikfuß. Die Bäume zeigten einen freudigen Wuchs und für die letzten 10 Jahre eine durchschnittliche Zunahme in die Länge von 7 Zoll und in die Dicke von 0,75 Zoll pro Jahr.

Mit Rücksicht auf die Ortsverhältnisse würde der Abtrieb derzeit geliefert haben, und zwar:

Bau- und Werkholz 0,3 von der Bestandesmasse, das sind 1110,8 Kubikfuß oder 15,8 Klastern à 70 Kubikfuß à 5 Thlr.	79 Thlr. —	Egr.
Starkes schönes Scheitholz 0,5, das sind 1851,4 Kubikfuß oder 28,8 Klastern à 64 Kubikfuß à 3 Thlr.	86 = 12 =	
Knüppelholz 0,2, das sind 740,5 Kubikfuß oder 13,7 Klastern à 54 Kubikfuß à 2 Thlr.	27 = 12 =	
Reisigholz 11 Schock à 30 Kubikfuß à 20 Egr.	7 = 10 =	
Stockholz 12 Klastern à 40 Kubikfuß à 1 Thlr.	12 = — =	

Zusammen 211 Thlr. 24 Egr.

Nach diesen Ermittlungen ist durch die andauernde Entnahme der Streu in dem Waldbestande A der Holzertrag um 52 Prozente, der Geldertrag um 67 Prozente zurück- und gleichzeitig der Streuertrag so herabgesetzt worden, daß sogar in Zeiten der Noth eine Unterstützung der Anwohner mit Streu unmöglich ist.

Ähnliche Ergebnisse zeigen die auf der Grauwacke stockenden Kieferwälder auf der Domaine Buchau in Mähren. Die Kiefer daselbst artet in den seit langer Zeit durch Streuharken geschädigten Waldtheilen in Krüppelbestände aus. Noch auffallender, mindestens in kürzerem Zeitverlaufe bemerkbar, werden diese Nachtheile auf leichtem Sandboden, in südlicher Lage und bei Holzarten mit lichter Belaubung und solchen mit vorherrschend in den oberen Erdschichten verzweigten Wurzeln. Wie langsam derlei

geschändeter Boden einer Verbesserung wieder zugeführt werden kann, zeigt der unter lit. A charakterisirte Holzbestand, in welchem seit dem Jahre 1838, d. i. im Zeitverlaufe von 23 Jahren, keine Streu abgegeben und höchst selten Streu entwendet wurde, und wo in Folge der mageren Beastung und schwachen Benadlung der Bäume die Streulage sich erst so weit vermehrt hat, daß jetzt pro Morgen kaum 6 Centner vorhanden sind, und der Holzzuwachs im Durchschnitte der letzten 10 Jahre sich erst auf 32 Kubikfuß gehoben hat, während in dem Bestande lit. B im Verlaufe der Zeit mehrmals 25 Centner Streu pro Morgen abgegeben werden konnte und jetzt noch ziemlich so viel auf dem Boden lagert, und der durchschnittliche Zuwachs 60 Kubikfuß zeigt.

Einen weiteren Uebelstand und Nachtheil verursacht die Bodenschändung auch damit, daß auf derlei ausgehungertem Boden die Wiederaufforstung nur schwer möglich und kostspielig ist, und in der Regel eine genügsamere weniger ertragreiche Holzart nachgezogen werden muß.

Ziehen wir nun in Betracht, daß wir nach Thunlichkeit auf den abgeholzten Waldflächen die Stöcke roden, darauf an manchen Orten ein- oder zweimal Früchte und dann Holz bauen, die Kulturen in der Kindheit jäten, läutern, später durchforsten, und das entfallende Material bestmöglich als Streu- oder Heizmittel verwerthen, und den Holzgewächsen von Jugend an einen der gedeihlichen Entwicklung entsprechenden Wachsthum zu verschaffen suchen; — sonach jene Anhäufung der Abfälle an Holz und Laub bei dem gegenwärtigen Wirthschaftsbetriebe in der Regel nicht erzielen, wie sie in den von Menschen nicht besuchten Gebirgswäldern gefunden; — so müssen wir um so mehr die Schonung der Waldstreu als eine zur Erhaltung der Bodenkraft unabweisliche Nothwendigkeit anerkennen, wie auch, daß die Regelung und Ablösung der Waldstreu-Gerechtsame zur Einführung eines dauernd einträglichen intensiven Forstwirthschaftsbetriebes unerlässlich ist.

Zeigen auch Vorurtheile und angeerbte Gewohnheiten örtlich Schwierigkeiten, so sind diese immerhin nicht unüberwindbar, und ist durch die Ablösung des Streubezugsrechtes kein Nachtheil für die Landwirthschaft in Aussicht, wie die großartigen Erfahrungen

und Mittheilungen aus Sachsen lehren. Selbst in den Alpenländern ist die Aufrechthaltung des Streubezugsrechtes nicht dringlich, wenn wir der im Jahre 1857 bei Gelegenheit der Versammlung der Forst- und Landwirth in Wien von schweizer Landwirthten vernommenen Aeußerung Vertrauen schenken, wonach in vielen Gebirgen der Schweiz das Melkvieh ohne Streu stets rein gehalten und in den Orten, wo Dünger noththut, Erde zum Einstreuen verwendet wird, welche man zum Theil in sogenannten Schlammgruben sammelt.

In dem österreichischen Staate ist die Ablösung und Regulirung der Servituten seit dem Jahre 1855 weit vorgeschritten und wäre dieses Geschäft in für uns besseren Zeiten muthmaßlich beendet. Hierbei ist der Grundsatz geltend, daß dem Berechtigten der reine Nutzwert zu ersetzen sei. Die Entschädigung mit Feld- oder Wald-Grund wird nach dem in Geld ausgedrückten reinen Nutzwert und nach dem Lokalpreis eines Morgen Landes gleicher Qualität bemessen. In Fällen der Entscheidung von Amtswegen kann der Belastete die Art der Entschädigung, d. i. ob mit Geld oder mit Forstgrund, wählen.

Zu dem Zwecke der Ablösung, so wie Regulirung jedes Nutzungsrechtes ist in Oesterreich zu ermitteln und festzustellen:

- a) dessen Beschaffenheit und Umfang;
- b) das zu Grunde liegende Rechtsverhältniß;
- c) die Liegenschaft, auf welche sich das in Verhandlung gezogene Recht bezieht;
- d) die Personen, welche als Berechtigte und Verpflichtete oder als Mitberechtigten am gemeinschaftlichen Besizthume theilhaftig sind;
- e) die Thatfachen, durch welche die Art, die Dauer, das Maß des Genusses der Ausübung des zu regelnden Rechtes bestimmt werden können;
- f) die Gegenleistungen der Bezugsberechtigten an den Besizer des belasteten Grundes;
- g) die Verhältnisse und Umstände, auf welche es bei der Entscheidung der Frage: ob, inwieweit und auf welche Art eine Ablösung des zu regelnden Rechtes oder die Regelung desselben stattfinden habe, ankommt.

Für diese Erhebungen sind zunächst die übereinstimmenden Erklärungen der zu vernehmenden Parteien maßgebend.

In keinem Falle darf die Ausübung des Rechtes, inwieweit sie die Bestimmungen des Forstgesetzes überschritten hat, den Berechtigten zu Gute gerechnet werden.

Vor Allen wird von der Ablösungs-Kommission der Vergleich angestrebt, und ist dieser mit wenigen Ausnahmen bisher stets zu Stande gekommen.

Ueber das Maß der Ablösungsgebühr theilen wir aus unseren eigenen Verhandlungen mit, daß in dem einen Fall pro Beszung, welche jährlich 2 Kubikklastern Streu bezogen, 266 Quadrat-Klastern *) Forst-Grund; in einem anderen Falle, in welchem laut Urkauf die Streusammlung an 4 Tagen im Frühjahr und an 4 Tagen im Herbst zugestanden war, ein Entschädigungskapital von 75 Fl. (daß sind beiläufig 36 Thlr. 8 Sgr. preuß.) pro Beszung gezahlt, und in einem dritten Falle, bei unbeschränktem Streubezuge, ein jährlicher Nutzwert von $8\frac{3}{4}$ Fl. österr. Währung pro Foch berechtigten Grund zuerkannt wurde; dies beträgt pro Morgen 10,6 Pfennige und für eine Besitzstelle von 50 Morgen Ackerland ein Ablösungskapital von circa 30 Thlr. preuß.

Bei der Ermittlung des reinen Nutzwertes kommt es vielfach auf das Alter und die Bestockung der Bestände, auf die Lage und Bodenbeschaffenheit derjenigen Orte an, wo die Streu angewiesen und gesammelt wurde, weil hierbei die Streuergiebigkeit und die mit der Sammlung und dem Transport verbundenen Kosten maßgebend erscheinen, wie die nachstehenden Erfahrungssätze darthun. Es sind dieses Daten, welche im Verlaufe von 20 Jahren in unseren Forsten der Domaine Stettin gesammelt wurden, und zeigt die Streumenge Durchschnittsziffern von wiederholten Sammlungen an ein und demselben Orte bei zehnjährigem Streu-Turnus.

Der Arbeitsaufwand erstreckt sich auf das Harken mit Holzrechen und in den Jungwäldern auf das Austragen bis zum Fahrweg in einer durchschnittlichen Entfernung von circa 50 Kur-

*) Eine Quadratklaster = 36 Quadratfuß; 209 Klastern österreichisch = 53 Quadratruthen preussisch.

rentklastern *), wobei ein besonderer Fleiß nicht angeregt wurde und Kräfte in Verwendung kamen, wie sie im Familienverbande bestehen, d. i. Männer und Frauen, jung und alt.

A u s w e i s

über den Streuertrag verschiedenaltiger Laub- und Nadelholz-Bestände bei Einhaltung eines zehnjährigen Streu-Turnus.

Des Waldortes		Holzbestand			Jahreszeit der Streusamm- lung	Streuertrag		Durchschnittl. Arbeitsaufwand ohne Zufuhr pro Morgen
						im Ganzen	pro Morg	
Größe	Boden und Lage	Holzart	Alter	Schluf, Wuchs		Centner		Tage
Morgen								
a) Laub-Streu.								
29,00	Derber Lehmb. Gegen Südost geneigte Lage.	Buche, einzelne Tannen, Kiefern.	20	sehr dicht	Oktbr.	435	15,0	6,5
9,01	Derber Lehmb. Fast ebene Lage.	Buche, einzelne Eichen, Tannen u. Fichten.	15—27	dicht	Oktbr.	240	26,6	6,0
29,30	Derber, ziemlich tiefgründiger Lehm- boden. Gegen Nordost geneigte Lage.	Buche, einzelne Tannen und Kiefern.	17—30	dicht	Oktbr.	791	27,0	5,2
29,30	Tiefgründiger Lehm- boden. Gegen Nord- west geneigte Lage.	Buche, einzelne Tannen und Kiefern.	27—42	gut	Oktbr.	770	26,2	4,8
33,78	Humoser tiefgründi- ger Lehm- boden. Gegen Ost sanft geneigte Lage.	Buche, einzelne Tannen, Lär- chen und Kiefern.	45	gut	Oktbr.	990	29,3	4,4
51,77	Mit Steinbrocken ge- mengter Lehm- boden. Gegen Südost ge- neigte Lage.	Buche, einzelne Tannen.	34—59	gut	Juni	396	25,1	5,0
25,82	Derber Lehmb. Gegen Nord geneigte Lage.	Buche, einzelne Tannen, Lär- chen.	40—60	gut	Juni	818	31,6	4,0

*) Eine Klafter 6 Fuß; 279 Fuß österreichisch = 281 Fuß preussisch.

Des Waldortes						Jah- reszeit der Streu- samm- lung	Streu'ertrag		Durch- schnittl. Arbeits- aufwand ohne Zu- fuhr pro Morgen
Größe Morgen	Boden und Lage	H o l z b e s t a n d			im Gan- zen		pro Morg.		
		Holzart	Alter	Schluf. Wuchs	Centner				
									Tage
9,00	Derber Lehmb. Ge- gen Ost gen. Lage.	Buche, ein- zelne Tan- nen, Fär- chen.	50—60	gut	Juni	242	26,9	4,0	
10,7	Derber Lehmb. Fast ebene Lage.	Buche, ein- zelne Eichen, Tannen.	70	gut	Oktbr.	321	30,0	2,5	
17,2	Derber Lehmb. Fast ebene Lage.	Buche, ein- zelne Eichen, Tannen.	100	räuml.	Oktbr.	430	25,0	3,0	

Anmerkung. Die Streu mußte allortig zu den Fahrwegen getragen werden.

b) Moos-Streu.

74,20	Humoser tiefgründiger Boden. Fast ebene Lage.	Tanne, einz. Fichten.	50—60	gut	Oktbr.	1780	24	3,0
66,48	Humoser mit Steinbrocken gem. frischer Lehmboden. Gegen Nordwest gen. Lage.	Tanne und Fichte, einzelne Eichen.	70—80	gut	Oktbr.	1848	27,8	2,6
56,11	Frischer, ziemlich tiefgründiger Lehmbod. Theils ebene, theils geg. Südost geneigte Lage.	Tanne und Fichte, einzelne Eichen.	70—80	gut	Oktbr.	1581	27,4	3,0
107,95	Frischer tiefgründiger Lehmboden. Theils ebene, theils gegen Nord geneigte Lage.	Tanne, einz. Fichten, Eichen.	80 100	gut	Oktbr.	1896	17,5	2,7
38,31	Frischer tiefgründiger Lehmboden. Theils ebene, theils gegen Nordost gen. Lage.	Tanne, einzelne Eichen.	90—110	gut	Oktbr.	845	22,1	2,5
28,26	Frischer tiefgründiger Lehmboden. Ebene Lage.	Tanne.	120—150	mittelmächtig	Oktbr.	614	21,7	2,2

Anmerkung. Die Streu konnte vom Sammelplatze abgefahren werden.

Des Waldortes					Jah- reszeit der Streu- samm- lung	Streuerntrag		Durch- schnittl. Arbeits- aufwand ohne An- fuhr pro Morgen
Größe Morgen	Boden und Lage	Holzbestand				im Gan- zen	pro Morg.	
		Holzart	Alter	Schlusß. Buchs				
						Centner		Tag

c) Gemengte Stren (Nadeln, Moos, Laub).

37,29	Derber tiefgründiger Lehmbod. Fastebene Lage.	Tanne mit Ficht., Lärchen, Kief., dann einz. Buchen u. Eich. gem. Ingleich.	42	gut	Oktbr.	1019	27,3	4,0
37,00	Derber tiefgründiger Lehmboden. Gegen Nordwest sanft geneigte Lage.		54	gut	Septbr.	686	18,8	3,2
12,39	Derber Lehm. Gegen Süd gen. Lage.	Kiefer, Lärche, Tanne, einzelne Buch.	45—64	gut	Oktbr.	167	13,4	3,0
14,49	Derb. magerer Lehmboden. Gegen Ost geneigte dem Luftzug ausgesetzte Lage.	Kiefer, Lärche, Tanne, Aspe, Buche.	50—70	gut	Oktbr.	150	10,3	3,0
30,81	Derber, ziemlich tiefgründiger Lehmbod. Gegen Nordw. sanft geneigte Lage.	Tanne mit Kief., Lärchen, Ficht. u. einigen Eichen und Buch. gem.	62	gut	Oktbr.	887	28,7	4,1
38,31	Derber, ziemlich tiefgründiger Lehmboden. Gegen Nordwest sanft geneigte Lage.	Tannen mit Kief., Lärchen, Fichten u. einigen Eichen gem.	64	gut	Juni	1100	28,7	4,0
40,56	Frischer tiefgründiger humoser Lehmboden. Gegen Nordost geneigte Lage.	Tannen mit einigen Eichen gemengt.	80—100	gut	Oktbr.	873	21,4	2,2

Solche Bestände mit reiner Nadeldecke kommen bei uns nur in sehr mageren Ortslagen vor und diese blieben mit der Streuabgabe verschont.

Die vorliegenden Erfahrungen haben dargethan, daß die Laubholzbestände die größte Streumenge liefern, und die gemengten

Holzbestände um so weniger Streu abwerfen, je mehr das Nadelholz vorherrscht und je weniger der Boden und die Ortslage zur Moosbildung geeignet ist; ferner, daß das Streusammeln und die Ausbringung mehr Zeit und Kraft anspricht in noch jungen dicht geschlossenen Waldbeständen, als im älteren und räumlich gestellten Holzwalde; endlich daß nach zehn Jahren die Streulage sich vollständig ersetzt und eine Streuentnahme nicht mehr kennbar ist.

Daß die Witterung auf das Ergebnis der Streusammlung großen Einfluß übt, bedarf wohl keiner Erwähnung.

Obgleich das österreichische Forstgesetz vom 3. Dezember 1852 im § 13 fürsorglich anordnet: daß die Streugewinnung höchstens jedes dritte Jahr auf derselben Stelle sich wiederholen darf, *) widerrathen wir dennoch allen jenen Fachgenossen und Waldbesitzern, welche Streuservituten zu befriedigen haben und die Ertragsamkeit ihrer Wälder nicht schwächen wollen, einen so kurzen Streuturnus.

In Laubholzforsten und auf mineralisch kräftigem Boden erscheint die einmalige Entnahme der Bodenstreu nach fünf Jahren und in Nadelholzforsten nach zehn Jahren von nicht sehr kennebarem Einfluß auf die Bodenbildung. Immerhin liefert ein solcher scheinbar geraumer Turnus große Streumassen, wenn die Sammlung nicht, wie gemeinlich, nur auf die den Ortschaften nahe gelegenen Waldtheile sich ausschließlich beschränkt, und dürfte diese Streumenge ausreichen, um nach gepflogener Servitutablösung einen Uebergang zur besseren Angewöhnung bei den Landwirthen anzubahnen, wohl auch, um den Forstrenten einen Ersatz für die aufgewendeten Ablösungskapitalien zu beschaffen.

Bei der Streuabgabe für Zahlung sprechen unsere Erfahrungen für den Verkauf im Lizitationswege und nach verb getretenem Kubikmaß (Klastern).

Freudenthal in Destr.=Schlesien, im Juni 1861.

Johann Pfeifer,
Forstmeister.

*) Dieses Gesetz findet Geltung bei der Ablösung der Streu-Gerechtsame.

III. Nachweisung der in den 3 Jahren 1839/41 und in den 19 Jahren ausgeführten Kulturen

1.	2.		3.		4.		5.	
	Es sind neu angebaut worden an Schlagflä- chen und Blößen		Es sind nachgebeßert worden		An Saat- u Pflanzlän- pen sind neu angelegt und nachgebeßert worden		Im Ganzen sind hiernach (Kol 2—4) neu kultivirt und nachgebeßert	
	Fläche nach Mrg.	für Thl	Fläche nach Mrg.	für Thl	Fläche nach Mrg.	für Thl	Fläche nach Mrg.	für Thl

I. Nachweis der pro 1839/41 im Regierungs-

im Jahre 1839	1848	1991	1291	1484	4	3	3143	3478
1840	1764	2365	832	1310	12	83	2608	3758
1841	1178	1528	687	1298	5	26	1870	2852
Summa	4790	5884	2810	4092	21	112	7621	10088
Thut per fract. auf 1 Jahr	1597	1961	936	1364	7	37	2540	3363

II. Nachweis der pro 1842/60 im Regierungs-

im Jahre 1842	1539	2100	1766	2112	20	214	3325	4426
1843	2782	2775	2692	3240	77	557	5551	6572
1844	2891	3939	2799	3175	99	841	5789	7955
1845	1974	3022	2920	2742	88	632	4982	6396
1846	2677	4638	3206	3381	95	864	5978	8883
1847	3697	4662	2474	3028	94	992	6265	8682
1848	1614	2996	2145	3150	72	558	3831	6704
1849	1263	2449	1696	2898	82	930	3041	6277
1850	1221	2458	1255	2434	78	1138	2554	6030
1851	1122	2220	1364	2940	91	1087	2577	6247
1852	1371	2787	1111	2296	85	1109	2567	6192
1853	1558	3044	1468	3124	80	1306	3106	7474
1854	1665	3156	2516	3263	92	1688	4273	8407
1855	1670	3007	871	1925	86	1709	2627	6641
1856	1138	2500	967	2366	72	1609	2177	6475
1857	1028	2384	933	2535	86	1623	2047	6542
1858	913	2274	1158	2859	93	1957	2164	7090
1859	1437	3007	1476	3227	110	2117	3023	8351
1860	947	1827	889	1928	90	1979	1926	5734
Summa in 19 Jahren	32507	55545	33706	52623	1590	22910	67803	131078
Thut per fract. auf 1 Jahr	1711	2923	1774	2770	84	1206	3569	6899

Breslau, den 28. Februar 1861.

1842/60 in den königlichen Forsten des Regierungsbezirks Breslau und deren Kostenbeträge.

Ferner sind gezahlt worden:						11.	12.	13.	
für Beschaffung des Gutes	7.		8.		9.	10.	Summa der Geld- ausgaben nach Kategorie 2—10.	Von den nach Kat. 6 kultu- riren Flächen betragen dabei Sole Kulturlasten insl. Graben- arbeiten 16, Bewässerungen, Kulturgeräte pro Morgen	Außerdem sind aus dem Kul- turfond noch hergestellt wor- den
	für Bewässerun- gen		für Abzugsgräben		für Kultur- geräte	ad Extra- ordinaria			
Thl.	Ruth.	Thl.	Ruth.	Thl.	Thl.	Thl.	Thl.	Thl.	Thl.
								a. Ruthen Geldabgabe b. Thl. an B. Boden	für Thl.

Bezirk Breslau ausgeführten Kulturen.

2607	4551	328	3830	395	17	441	7266	2	9	4	—	458
1763	2210	201	5267	371	23	258	6374	2	13	4	—	451
1410	3940	391	5522	419	170	500	5742	3	2	1	—	294
5780	10701	920	14619	1185	210	1199	19382	—	—	—	—	1203
1927	3567	306	4873	395	70	399	6460	2	16	3	—	401

Bezirk Breslau ausgeführten Kulturen

1520	2750	361	12521	1142	83	230	7762	2	10	—	—	583
4425	1363	186	3427	513	194	99	11989	2	4	9	—	161
5359	815	111	10934	887	150	134	14596	2	15	8	—	191
4861	1335	185	9075	689	31	124	12286	2	14	—	—	400
4968	634	120	11675	756	71	142	14940	2	15	—	—	251
4391	1249	232	7313	537	31	259	14132	2	7	8	—	272
1992	436	114	11010	769	17	441	10037	2	18	7	—	331
1680	1182	187	10186	594	29	630	9397	3	2	8	—	395
1418	2642	219	9749	757	45	694	9163	3	17	8	—	465
1090	1776	303	7813	777	44	502	8963	3	14	4	—	581
1401	1098	219	14048	1169	28	551	9560	3	21	9	—	354
1726	2225	327	15587	1214	46	856	11643	3	22	5	—	706
1578	1922	311	14953	1134	48	507	11985	2	23	8	—	1017
2095	713	212	17991	1046	127	550	10671	4	1	10	—	876
1649	1068	302	21820	1572	95	445	10538	4	25	2	—	510
1697	1843	341	24356	1417	64	506	10567	5	4	10	—	465
1330	1825	368	17200	1157	56	568	10569	4	26	6	—	543
2038	1232	268	14751	938	61	662	12321	4	2	3	—	891
1168	526	131	13561	692	80	489	8294	4	9	2	—	1857

46386	26634	4497	247970	17760	1303	8389	209413	—	—	—	—	10849
2441	1401	237	13051	935	69	441	11022	3	2	8	—	571

N.

Mittheilungen über die Schwarzkiefer, *Pinus austriaca*
vel *nigricans*.

Nachstehende, bisher noch nicht veröffentlichte Mittheilungen über die österreichische Schwarzkiefer sind aus der Feder eines jungen Forstmannes geflossen und bieten überall wahrheitsgetreue Darstellungen und Angaben dar, daher mir deren Vorlegung an die Schlesische Forst-Vereins-Versammlung angemessen erschien, um so mehr, da ich jetzt von mehreren Seiten den Anbau dieser Holzart auch in unserm nördlichen Deutschland empfohlen höre.

In dem Forstgarten des Herrn Oberförsters zu Giersdorf bei Warmbrunn habe ich selbst eine *P. nigricans* von 13jährigem Alter gefunden, welche schon 21'' Umfang und 14' Höhe hatte und sehr lebenskräftig war.

In dem Juniheft der Forst- und Jagdzeitung von 1861 hat der Oberförster Fink zu Ramholz über diese Kieferart auszugswise Folgendes geäußert:

Bei ihm stehen die vor 50 Jahren angebauten Schwarzkiefern auf schlechtem, schieferlettigem, sehr kaltem Kalkboden, worauf weder *Pin. sylv.*, noch *Pin. picea* gedeihen würde, ganz frisch, mit 1' Diam. und 40—50' Höhe; mit 32 Jahren haben sie schon ganz kräftigen Samen getragen; die daraus fortgesetzten, eben auch auf schlechtem Schieferthon- u. Boden ausgeführten Kulturen zeigen ein ganz befriedigendes Gedeihen; eine Ueberschirmung soll nachtheilig wirken, wogegen ihnen die große Dürre der Jahre 1857/59 auf mittäglichen Lehnen nicht geschadet hat.

Von Insekten = Fraß, Schneebruch, Eisanhang und von Winden hat die Schwarzkiefer dort noch niemals gelitten; zu Windmänteln dürfte sie sich daher besonders eignen; auch das Wild- und Weidevieh soll sie verschonen. Die Untermischung mit Fichte und gemeiner Kiefer hat diese Holzart gut ertragen, sobald sie nur in diesem Stande vor Unterdrückung und Ueberschirmung geschützt war.

Der Streuabfall der *Pin. austr.* ist bedeutend und pro Morgen preuß. jährlich auf 18—20 Ctr. berechnet, und die Güte dieses

Streu-Materials sehr befriedigend, aus welchem Grunde die Landbewohner auch für die Anzucht dieser Holzart sehr viel Interesse hegen. Die Verkohlungs-Ausbeute beträgt 75 pro Cent. Das Alter dieses Baumes reicht bis 200 Jahr, doch wird er in der Regel mit 100 — 120 Jahre abgenützt.

Wenn endlich Herr Fink sich aber auch dahin ausspricht, daß diese Holzart der Schütte nicht unterworfen sei, so mag dies zwar bei ihm nicht vorgekommen sein; der Unterzeichnete hat aber in den hiesigen Forsten doch in einem Falle beobachtet, daß Pflanzen aus 1860 im Jahre 1861 etwas von der Schütte befallen waren.

Die Empfehlung des Anbaues dieser Schwarzkiefer kann derselbe aber, bei den ihr bewohnenden geringen Boden-Ansprüchen und sonstigen guten Eigenschaften, nur wiederholen, zumal Versuche deshalb nicht kostspielig sind.

Diejenigen verehrten Vereins-Mitglieder, welche sich noch weiter über diese Holzart informiren wollen, werden, außer einzelnen, zerstreuten, kurzen Aufsätzen, die gewünschte Belehrung in folgenden größeren Schriften finden:

- 1) Monographie der Schwarzkiefer von Fr. Höß. Wien, 1831, bei Strauß Wittwe.
- 2) Kurze Beschreibung der österreichischen Schwarzkiefer von v. Ueßl. 1845, Frankfurt a/M., bei Sauerländer.
- 3) Eine Mittheilung von v. Berg im 8. Bande der Thaurander Jahrbücher. 1852, Seite 71 bis 83.

* * * von Pannewitz.

Geschrieben im Jahr 1859.

Von großem Interesse war mir auf der Reise das Forstrevier Steinger, $3\frac{1}{2}$ Meile südlich von Wien, auf Turalalk.

Bei einer Größe von ca. 10,000 Morgen besteht dasselbe, mit ganz geringen Ausnahmen, aus Schwarzkiefern, welche in allen Altersklassen und auf verschiedenen Abstufungen des reinen Kalkbodens auftreten; auch auf Dolomit finden sie sich vor.

Auf einem fast nur mit Schutt und Geröll, ohne sichtbare Erde und ohne allen Humus, bedeckten Südhange hatten 16 jährige, aus einer Streifensaat herrührende Schwarzkiefern eine

Höhe von $2\frac{1}{2}$ — 3' erreicht; die Höhentriebe waren demnach sehr unbedeutend; die Benadelung war aber dicht und tiefgrün und zeigte ebenso wie die Rinde kein Zeichen des Kümmerns, wie es bei allen andern Holzarten, unter ähnlich ungünstigen Verhältnissen, der Fall gewesen sein würde.

Wenn die Schwarzkiefer auch auf anderem, als Kalkboden, die letzterwähnte Eigenschaft beibehält, so könnte sie, meines Erachtens, in vielen Fällen sehr nützlich werden. — Dagegen befand sich an einer anderen Stelle, auf tiefgründigem, mehr lehmigem, mit Buchen-Unterholz versehenem Boden, ein 90jähriger geschlossener Bestand, welcher durchschnittlich eine Höhe von 60—70 Fuß befaß, welche sonst selten bei der Schwarzkiefer vorkommt.

Zwischen diesen Extremen gab es viele Abstufungen.

Die bisher hier übliche Kulturart der Schwarzkiefer ist die Streifenfaat mit 4 und 5' Abstand und mit 3 bis 5 Pfd. Samen pro Morgen.

An den Hängen und auf solchen hat man hier meist zu operiren; da das Revier hügelig oder fast bergig zu nennen ist, werden die Streifen alle 8—12' abgesetzt, um das Verschweifen des Samens zu verhindern. Ballenpflanzen werden erst jetzt ganz neuerlich verwendet, wo der Boden erdreich genug dazu ist. Die natürliche Verjüngung ist auch keinesweges schwierig. Die Wurzelbildung vermag die Schwarzkiefer dem Boden anzupassen; auf steinigem, flachgründigem Boden nimmt sie die der Fichte an, auf tiefgründigerem die der Kiefer. Windbruch ist bei dieser Holzart sehr selten, und ebenso auch, wegen Zähigkeit der Aeste, der Schnee- und Eisbruch.

Im Allgemeinen ist der Wuchs von dem der gewöhnlichen Kiefer in den ersten 40 Jahren nicht sehr verschieden; nur bemerkt man, bei nicht ganz gedrängtem Schlusse, eine größere Ausbreitung der Zweige nach den Seiten.

Von dieser Zeit jedoch ab bleiben Höhenwuchs und Zuwachs gegen die gemeine Kiefer auf entsprechendem Boden erheblich zurück, und meist schon vor dem 60. Jahre beginnt die Abwölbung der Krone, die in der Mitte mehr eingezogen erscheint, als bei jener Holzart. Mit 60—70 Jahren findet im Allgemeinen der größte Durchschnittszuwachs statt, welcher bis zu Ende des gewöhnlich 90—100jährigen Umtriebes anhält.

Die bei der gemeinen Kiefer bekannte Lichtstellung in den letzten Perioden des Umtriebes macht sich bei der Schwarzkiefer weniger bemerkbar und die Bestände bleiben geschlossen; indessen ist der Zuwachs dann an den einzelnen Stämmen auch geringer, als bei licht gehauenen Beständen.

Bei der vor Kurzem stattgehabten Abschätzung des Reviers sind Ermittlungen der Holzmasse im haubaren Holze (80 — 100 Jahr) auf allen Bodenklassen vorgenommen worden, welche, auf preuß. Maß reduziert, folgende Minimal- und Maximalsätze ergaben:

Geringste Stammzahl pro Morgen	120 Stämme,
Größte	= 320
Geringste Höhe	35 Fuß,
Größte	= 80
Geringste durchschnittliche Stammstärke auf einem Morgen, in Brusthöhe gemessen,	7 Zoll,
Größte desgleichen	= 12
Geringste Holzmasse	16 Kftrn. à ca. 70 Cf.
Größte	= 60

Das Holz ist sehr harzreich und von großem Brennwerthe und soll sich zum Buchenholz wie 20:17 verhalten; die astreinen Stammenden sind auch zu Brettern sehr gesucht.

Größere Insektenverheerungen sind nicht bemerkt worden, nur der *Hylesinus piniperda* wird mitunter schädlich. Die Samen-Erzeugung erfolgt ziemlich oft und regelmäßig, und wird der Samen ganz allgemein nur auf Sonnen-Darren geklengt. Die Zapfen werden nie vor dem Januar gesammelt, und es wird auf Grund vielfacher Versuche mit Bestimmtheit angegeben, daß die früher gepflückten sich nie vollständig öffneten und somit eine geringere Ausbeute an Samen lieferten.

Von großem Werthe neben der Hauptnutzung an Holz ist die Nebennutzung des Harzes, aus welchem auch Terpentinöl und Kolophonium auf einer benachbarten Pechhütte dargestellt wird.

Gegenwärtig sind in dem Revier nur ca. 10,000 Stämme im Harz-Betrieb, für welche eine jährliche Pacht von 15 Kreuzer, oder 4 Sgr., pr. Stamm entrichtet wird, zusammen also die erhebliche Summe von über 1300 Thlr. jährlich.

Es würde nun die Frage entstehen: ob nicht ein großer Theil dieser Geldeinnahme durch den Verlust an Zuwachs, wie durch früheres Eingehen vieler Stämme aufgewogen wird? Die Lokalbeamten stellen dies aber entschieden in Abrede; Beobachtungen in Distrikten, welche 8 Jahre auf Harz benützt worden sind, sollen ergeben haben, daß der Zuwachsverlust ganz unmerklich sei und sich nur auf den wirklich von Rinde entblößten Stellen zeige, sowie daß in solchen Beständen nicht mehr Stämme der Trockniß verfielen, als in anderen, wo nicht geharzt wird. Die von mir untersuchten Stämme waren dem Anschein nach völlig gesund; die Benadelung derselben war dicht und tiefgrün, und die von Rinde entblößten Holztheile so sehr mit Harz durchzogen, daß ein äußerlicher Schaden, wie der Brand, nicht wohl eintreten konnte.

Es bestätigte sich mir daher die sonst schon bekannte Erfahrung, daß die Schwarzkiefer in besonders hohem Grade die Fähigkeit besitzt, während einiger Jahre ihre Harzerzeugung ohne großen Nachtheil für Wuchs und Gesundheit zu steigern.

Das Holz der auf Harz benützten Stämme ist sowohl als Schneide- wie als Brennholz, seines bedeutenden Harzgehaltes wegen, gesucht, und die Kohle wird wie Buchenkohle bezahlt.

Es wird daher auf die Harz-Nutzung viel Werth gelegt und bei der Betriebsregulirung ist auch darauf Bedacht genommen, dieselbe zu einer nachhaltigen zu machen, so daß der Harz-Pächter kontraktlich in den während des nächsten Dezenniums zum Hiebe kommenden Beständen jedesmal mindestens 10,000 geeignete Stämme ansetzen darf. Als solche gelten nur stärkere Bäume von mindestens 80 Jahren, weil sie im jüngeren Alter durch die Harznutzung eher leiden könnten, bei dem Alter von 80 Jahr und darüber am meisten Harz liefern, und weil bei schwächeren Stämmen das Arbeitslohn verhältnißmäßig höher ist. Faktisch werden aber in den nächsten Jahren, da der Pächter durch Aufstellung eines kleinen Dampfkessels im Stande ist, mehr zu verarbeiten, nicht unter 20,000 Stämme in Betrieb sein.

Was das Verfahren und die Ausbeute der Harz-Nutzung betrifft, so gilt hierüber Folgendes:

In den Baum wird 4—6 Zoll über der Erde auf $\frac{1}{3}$ des Umfanges ein Kerb schräg von oben nach unten eingehauen, welcher bis in den Splint geht und eine 2" tiefe Rinne, den sogenannten „Grandel“, bildet, dessen Mitte etwas tiefer als die Seiten liegt. Dies heißt das Zurichten des Grandels. Ueber demselben wird in der nämlichen Breite und etwa 6" hoch die Rinde abgegläht — und zwar mit dem sogenannten Dächsel, einem eisernen Instrument von der Form der Buttlar'schen Pflanz-eisen, nur daß statt des dreieckig zugespitzten Endes eine breite Schneide vorhanden ist. Von Zeit zu Zeit wird die Lache noch etwas angegläht, so daß dieselbe im Laufe des Sommers eine Höhe von 14—16" erreicht.

Das ausfließende Harz sammelt sich im Grandel und wird alle 14 Tage bis 3 Wochen mittelst eines hölzernen Löffels ausgeschöpft; am stärksten strömt es bei warmem, sonnigem Wetter, weniger an feuchtwarmen Tagen und am schlechtesten bei kühler Witterung, wie dies in der Natur der Sache liegt. In den folgenden Jahren wird über der alten eine neue Lache gegläht und dabei an der Grenze der alten auf jede Seite ein Holzspahn schräg eingefügt, um das Harz in der Mitte abwärts zu leiten, damit von demselben nicht zu viel beim Herabfließen über die alte Fläche verloren geht. In dieser Weise kann man ungefähr 10 Jahre fortfahren, oder auch in der zweiten Hälfte der Zeit einen neuen Grandel neben dem ersten zurichten, so daß der Baum zuletzt bis zu einer gewissen Höhe von $\frac{2}{3}$ seiner Rinde entblößt ist. Doch gilt 10 Jahr für die längste Zeit, wenn die Ausbente noch lohnen soll. Dieselbe ist am bedeutendsten vom 2. bis 6. Jahre des Harzens, worauf der Ertrag allmählig wieder sinkt.

Durchschnittssätze von 80—100 jährigem Holze: 1000 Stämme im 1 Jahre 3 Etr., 1000 Stämme vom 2.—5. Jahre jährlich 10 Etr.

Die Destillation des Harzes geht in kupfernen Blasen vor sich; die entwickelten Dämpfe werden durch Wasser geleitet und verdichten sich wieder als Terpentinöl; der Rückstand wird durch ein Sieb gereinigt und erstarrt dann in Kühlgefäßen zu Kolophonium.

Beiläufig ist noch zu erwähnen, daß der dortige Harzpächter auch amerikanisches Harz bezieht, welches zur See als Schiffsballast nach Triest kommt. Derselbe besaß ein Zweigstück der

Holzart, von welcher es in Amerika hauptsächlich gewonnen wird, und diese wies sich als eine zweinadlige Pinus-Art aus, bei der aber die Nadeln eine Länge von 10—12 Zoll besitzen.

O.

Einige Worte über Durchforstungen in den schlesischen Forsten.

Die Durchforstung ist derjenige Theil des forstlichen Betriebes, welchem erst in der letzten Zeit eine spezielle und ausgedehnte Erörterung und Besprechung zu Theil geworden ist. Zwar haben ältere Schriftsteller schon gegen das Jahr 1760 hin einige Andeutungen in dieser Beziehung aufgestellt, z. B. Dettelt, Bauthier; unsere neueren Koryphäen, G. E. Hartig und H. Cotta haben allerdings schon bald darauf diesem Gegenstand ihre weitere speziellere Aufmerksamkeit gewidmet und es an entsprechenden Belehrungen hierüber nicht fehlen lassen. Dennoch haben die Forstwirthe und Forstbesitzer diesem Betriebe längere Zeit nicht diejenige Würdigung zukommen lassen, welche derselbe in der That in Anspruch zu nehmen berechtigt ist. Eben wegen dieser Nichtberücksichtigung haben sich denn auch die Regeln für diesen Betrieb nicht so schnell und vollständig weiter ausgebildet, als dies bei anderen Theilen der Wirthschaft stattgefunden hat, da gerade hierbei die bloße Theorie keinesweges genügt, vielmehr eine längere gründliche Erfahrung erst die vorzunehmenden Operationen regeln und genau feststellen kann.

Eine Uebereilung hierbei hätte unermessliche Nachtheile mit sich führen können, da nur zu leicht erhebliche Mißgriffe bei der Ausführung dieser Operationen eintreten können, welche durch nichts wieder gut zu machen sind. Eine nähere Erörterung dieses wahrlich nicht unwichtigen Zweiges der Forstwirthschaft soll nachstehend in die Hand genommen werden.

Zu den Hindernissen des Fortschrittes der Durchforstung gehört nun, der Hauptsache nach, Folgendes:

1) Es war die Bildung des unteren ausübenden Forst-Personals früher noch fast ohne Ausnahme so ungemein ungenügend, daß

man die Durchforstungen nicht selbstständig in ihre Hände legen konnte; sogar die verwaltenden Revierbeamten waren früher über diese Maßregel vielfach theils selbst noch nicht ganz im Klaren, theils mit Vorurtheil dagegen behaftet, so daß auch sie nicht einmal immer die Ausführung dieser Arbeit selbst in die Hand nehmen konnten und mochten; die vormalß auch nur zu oft übermäßige Größe der Wirkungskreise der verwaltenden Beamten hinderte sie überdem auch sehr oft, sich diesem Zweige der Wirthschaft persönlich und nach Erforderniß zu widmen.

Ferner lagen noch andere Gründe von nicht unbedeutendem Einfluß vor, welche die Ausführung der Durchforstungen hinderten, und zwar folgende:

2) Die Holzberechtigungen, welche auf den Forsten lasteten — und theils noch lasten, — wodurch den Berechtigten ein ihnen entweder bestimmt zugesichertes, oder doch aus andern Gründen gestattetes geringes Holz-Material nicht entzogen werden konnte und sollte.

3) Die früher noch weit mehr bestehende Werthlosigkeit des allerdings meist nur sehr geringen Holz-Materials, welches im Wege der Durchforstung gewonnen wurde. Bei den vormalß größeren Holzbeständen, bei dem oft eintretenden billigen Verkauf besserer Sortimenten, welcher vielfach in Verschleuderung überging, war für die Holzkäufer kein Anlaß vorhanden, das meist schlechte Durchforstungsholz zu kaufen; dieser in der Sache selbst begründete Mangel an Absatz hinderte also ebenfalls die in Rede stehende Operation.

4) Die Mühsamkeit einer sorgsamen Durchforstung erhöhte das Arbeitslohn übermäßig; um so mehr, da hiefür nur ganz verlässbare, tüchtige Holzhauer verwendbar sind; diese aber müssen selbstredend höher gelohnt werden.

In Folge dessen und bei den meist überall ganz niedrigen Preisen des Durchforstungsmaterials blieb, nach Abzug der Gewinnungskosten, dem Waldbesitzer wenig und mehrfach gar kein Ueberschuß für den Holzwerth; es lagen und liegen jetzt noch an ungünstigen Lokalitäten öfters Fälle vor, wo die Durchforstungen, zumal wenn sie in den allerjüngsten Altersklassen vorgenommen worden, sogar noch einen baaren Geld-Zuschuß erfor-

dern und sich die Operation lediglich als eine Kultur-Maßregel betrachten läßt.

5) In der Regel ist auch die Abfuhr des Durchforstungsholzes eine beschwerliche und besonders für fremde Käufer eine umständliche; selbst dann, wenn das Rücken des Materials erfolgt, wodurch aber die Gewinnungs-Kosten noch mehr gesteigert werden, ist die Abfuhr aus den jungen Beständen meist umständlich; daher ist auch dieses Verhältniß dem Absatz hinderlich.

6) Wo der Diebstahl bedeutend, und schwer ganz zu beseitigen ist, lassen sehr viel Waldbesitzer, und allerdings nicht ganz mit Unrecht, das Durchforstungsholz unbenutzt, um die Holzdiebe dadurch von der Entwendung des stärkeren und werthvolleren Materials abzuwenden; die Erfahrung hat denn auch bestätigt, daß die diesfällige Ansicht von nützlichem Erfolge gewesen ist.

Diese und noch manche andere Veranlassungen haben daher nicht allein früher die Ausdehnung der Durchforstungen sehr beschränkt, sondern es ist dies auch jetzt noch größtentheils wirklich der Fall, namentlich in Gegenden, wo noch große Waldungen vorhanden sind, der Holz-Ueberschuß daher groß ist, die Preise in Folge dessen aber wegen dünner Bevölkerung gering sind, somit das bei der Durchforstung gewonnene Holzmaterial schwer oder gar nicht Absatz fand und keine nennenswerthe Geld-Erträge lieferte.

Wenn nun zwar die Tendenz dieser Zeilen eine andere, später nachzuweisende ist, als die Regeln der Durchforstung speziell anzugeben, und diese in der neueren Zeit durch längere Erfahrung nun wohl ziemlich zweckentsprechend festgestellt sind, so kann sich Unterzeichneter doch nicht versagen, diese Regeln der Hauptsache nach hier nachstehend kurz zusammenzustellen, einmal, da diese Blätter auch vielfach in die Hände unserer ausführenden Unterforst- und Schutzbeamten gelangen, welche sich meist nicht im Besiß der über diesen Gegenstand sich verbreitenden, neuern gediegenen forstlichen Schriften befinden,*) und zweitens um

*) Zu diesen Schriften gehören unter Anderen auch namentlich die so werthvollen Aufsätze von v. Berg (Charakter Jahrbuch, Band 3; 1846) und v. Belthelm (in den Verhandlungen des Harzer Forst-Vereins pro 1859). Die Lesung dieser, von so gewiegten Forstwirthen dem Publikum gegönnten Mittheilungen kann nur dringend empfohlen werden. v. Pannewitz.

die eignen, aus längerer Erfahrung gewonnenen Ansichten des Unterzeichneten darzulegen, — deren weitere Beleuchtung und Kritik, praktisch und auf Grund bewährter Erfahrungen ausgeführt, von anderer Seite her sehr gern entgegengenommen werden wird.

I. Zunächst und vor allem Andern muß nun hier bemerkt werden, daß nach der von Unterzeichnetem gewonnenen Erfahrung eine Durchforstung im Niederwalde in keiner Beziehung angemessen und vortheilhaft erscheint; diese Operation daher lediglich auf den Hochwald anzuwenden ist. — Sie wird deshalb hier auch gar nicht berührt werden.

II. Was nun die Durchforstung eben im Hochwalde betrifft, so werden nachfolgende Regeln im Allgemeinen festzuhalten sein, wobei, wie überall in der Forstwirthschaft, einzelne Lokal- und sonstige Verhältnisse jedenfalls und unbedenklich manche Modifikation bedingen werden, und sorglich zu beachten sind.

a. Die Durchforstungen im Nadel- und im Laub-Walde werden mitunter verschiedene, nachstehend angedeutete Tendenzen haben, wonach das anzuwendende Verfahren abweichen oder sich mehr oder minder dringlich darstellen wird.

b. Es ist ein Grund für die Durchforstungen im Nadelholz, daß dieses da, wo es zu dicht und schlank erwachsen ist, vom Schneedruck sehr leiden würde, daher eine Lichtung, und zugleich die dadurch erzielte Erstarkung der stehen bleibenden Stämmchen hier erforderlich wird.

Die Erfahrung aus der Vorzeit muß ergeben, wo die Gefahr des Schneebruchs überhaupt und resp. am stärksten zu fürchten ist? Nach den gemachten Beobachtungen ist es in Bezug auf diesen Zweck angemessener, hiefür die Durchforstung nicht im Herbst, sondern im Frühjahr vorzunehmen, da die hierbei licht gestellten Stämmchen sich bis zum Eintritt des nächsten Winters, mithin bis zum ersten Schneefall, schon wieder etwas erstarkt haben.

Bei dem Laubholz ist die Rücksicht auf den Schneebruch wenig oder gar nicht erforderlich, da das Laubholz, zur Zeit des

Schneefalles, fast nur ohne Blätter ist, der Schnee mithin nicht auf den Kronen, wie bei stets benadelten Koniferen, liegen bleibt, sondern durch selbige auf den Boden hinab fällt; auch ist das Laubholz meist minder spröde, als das Nadelholz, und meist auch wohl von Natur minder dicht geschlossen, als dieses.

c. Es ist im Allgemeinen als Regel anzunehmen, daß mit der Durchforstung frühzeitig zu beginnen sei. Es kann dies aber, mit wenig Ausnahmen, bei den meisten Laubholzarten etwas später, als beim Nadelholz, stattfinden, theils weil die schwanken, biegsamen Stämme, wenn sie zu früh licht gestellt werden, erfahrungsmäßig sich sehr krümmen und lagern und somit für die Zukunft unbrauchbar werden, oder wohl gar verloren gehen, theils weil bei den Durchforstungen im Winter und zeitigen Frühjahr die blätterlosen Kronen die Freilegung des Bodens zu sehr herbeiführen; oft fällt das Laub in sehr dürrn Jahren schon Ende September oder Anfang Oktober, und da ist der Boden sogar dann schon durch die Natur zu licht gelegt.

d. Die Aushiebe in den jungen Orten müssen entschieden bei allen Holzarten stets nur sehr mäßig erfolgen, können dagegen aber in kürzeren Zeiträumen wiederholt werden.

Wie oft dies letztere erforderlich ist, läßt sich im Allgemeinen in bestimmten Zahlen nicht festsetzen; es kommen nämlich dabei folgende, auch auf die Stärke der Aushiebe und auch noch in anderen Beziehungen Einfluß habende Verhältnisse sehr in Betracht, und zwar, auf:

aa. Die Holzart, rein oder gemischt.

bb. Alter des Holzes.

cc. Raumer, oder dichter Stand desselben.

dd. Entstehungsart des Bestandes, d. i. ob natürliche Erzeugung, Saat aus der Hand, oder Pflanzung?

ee. Standort in Bezug auf die Lage der Bestände; ob Ebene, oder Gebirge; Exposition gegen Wind und Schneefall; Himmelsgegend, Nähe von freien Flächen 2c.

ff. Beschaffenheit des Bodens, ob tief- oder flachgründig, Felsen, Feuchtigkeitsgrad 2c.

gg. Verhältnisse des Absatzes für das gesammte Durchforstungsmaterial.

hh. Der Besitz tüchtiger, nicht mit zu schwierigen Wirkungs-
kreisen belasteter Forstbeamten.

ii. Vorhandensein genügender und nicht unfähiger Arbeiter
zu Ausführung der Durchforstungen.

kk. Nähe der Wohnorte dieser Arbeiter.

ll. Bestehen von Holz- und Streu-Berechtigungen auf den
Durchforstungs-Orten.

mm. Außerdem auch wohl noch, abgesehen von dem Grund-
satz in der Sache selbst, das mindere oder größere
Bedürfnis an Holzmaterial in der Gegend; dieses kann
ein doppeltes sein, einmal in Rücksicht auf die Aus-
gleichung und Herstellung ständiger Abtriebs- Erträge
und gleichmäßiger Geld-Einnahmen, und zweitens die
stete Befriedigung holzbedürftiger Konsumenten.

Mehrere Schriftsteller haben allerdings versucht, bestimmte
Normen für die Zeit der jedesmaligen Wiederkehr der Durch-
forstungen, und die Prozent-Sätze der Aushiebs-Massen im
Voraus aufzustellen; Unterzeichneter kann sich aber nach dem
Vorangeführten in keiner Weise damit einverstanden erklären;
besonders sind die zu entnehmenden Holzmassen meist zu groß
und die Zeiträume von vielen zu lang angenommen, z. B. sind
in der Forst-Encyclopädie von Püschel als Maximum der Durch-
forstungs-Erträge bei Birken 25 pCt., bei Buchen 40 pCt.,
bei Eichen und Kiefern 35 pCt., bei Fichten und Tannen 40 pCt.
des gesammten Abtriebs-Ertrages angegeben.

Daß dergleichen überdies hohe Sätze in ganz einzelnen Fällen
unter besonders günstigen Verhältnissen zuweilen eintreten kön-
nen, mag zugestanden werden; dies wird aber niemals als irgend
eine Art von Norm oder Anhalt betrachtet werden dürfen, wenn
man sich nicht argen Täuschungen hingeben soll, oder, was noch
viel schlimmer ist, zu Erreichung obiger Sätze übermäßige Aus-
hiebe vornehmen wollte.

Im Allgemeinen kann man aber hinsichtlich des Beginns der
ersten Durchforstung annehmen, daß man bei der Eiche vor dem
15.—20. Jahre, bei der Rothbuche vor dem 30.—35. Jahre damit
nicht vorgehen dürfe; bei der Fichte wird man selten vor dem
20. Jahre beginnen können; hinsichtlich der Kiefer entscheidet die

Bodenbeschaffenheit in der Sache mehr, als bei den oben genannten Holzarten, daher hier eine feste Vorausbestimmung nicht angemessen scheint; vor 25 bis 30 Jahren wird jedoch bei dieser Holzart eine Durchforstung selten angemessen sein.

e. Auch noch ein weiterer Umstand fällt bei der Bestimmung der Zeit der Durchforstung etwas in's Gewicht, und zwar die Dauerfähigkeit der zu hauenden Hölzer; die Espe, Birke, und allenfalls auch die Erle, halten sich bei Unterdrückung der schwächeren unwüchsigen Stangen weit kürzere Zeit fest, als Eiche, Kiefer, Fichte, Tanne u., daher jene auch früher zum Aushieb kommen müssen.

f. Früher legte man den Durchforstungen nur einen einseitigen Werth bei, und zwar nur die Gewinnung und Versilberung des auszuhauenden Holzes; dormalen, nach rationeller und sorglicher Erwägung dieses Gegenstandes, liegt aber auch noch ein zweiter und jedenfalls eben so sehr, und wohl noch mehr, in's Gewicht fallender Zweck bei dieser Operation zum Grunde, nämlich die Beförderung des Zuwachses des bleibenden Bestandes und die Kräftigung der erhaltenen Stämme, namentlich zu Ertragung mancherlei nachtheiliger Natur-Ereignisse.

Diesem Zweck entsprechend muß daher auch das zu beobachtende Verfahren geregelt werden; hiernach

1) soll sich der Aushieb nicht bloß auf die bereits abgestorbenen, gebrochenen und entgipfelten, so wie auf die schon ganz unterdrückten Stämmchen erstrecken, sondern

2) es sollen auch die, diesem Schicksal sehr bald nahe tretenden, das unnatürliche Drängen und Kämpfen der Bestände um die Erhaltung ihres frischen Lebens herbeiführenden Stämmchen mit zum Aushiebe herangezogen werden.

Die Wahl der hier zuletzt bezeichneten Stamm-Kategorien aber ist der Cardinal-Punkt, auf welchen bei Ausführung der Durchforstungen das Meiste, fast Alles, ankommt, und dies ist es eben, woran eine ganz zweckmäßige Ausführung so oft scheitert, wo so viele Fehler begangen und nicht wieder gut zu machende Nachtheile herbeigeführt werden.

Man werfe aber auch den Stein nicht zu früh auf den Schuldigen, denn es ist oft zu schwierig, mit voller Sicherheit und

Gewißheit eine ganz entsprechende Wahl der zu entfernenden Stämme zu treffen.

Deshalb halte man sich fest und unverleglich an die wichtige Regel

lieber zu wenig als zu viel wegzunehmen, und wenn das Erstere auch oft nicht eben vortheilhaft sein kann, so ist es wenigstens nie so schädlich, als das zu Viel!

Auch übereile man das Geschäft der Auswahl durchaus nicht, da man sonst, selbst gegen eignes besseres Wissen, oft erhebliche Fehler begeht; ein Stamm will oft von allen Seiten und mit voller sorglicher Berücksichtigung aller Nebenstände, geprüft und besichtigt sein, ehe über dessen Wegnahme entschieden wird; deshalb führe man das Geschäft auch nie bei Regen, Schneefall, Sturm ic. aus, da man dann leicht getäuscht und in der richtigen Beobachtung und Erwägung behindert wird.

Bei der Wichtigkeit des Geschäftes überlasse man es auch nie den Förstern und Holzhauern allein, sondern der Revierverwalter mache es sich selbst zur erheblichen Pflicht, hierbei persönlich die Ausführung zu übernehmen, oder doch stets zu leiten.

g. Wenn so eben empfohlen worden ist, lieber zu wenig als zu stark durchzuforsten, so ist diese Hauptregel auch noch in Bezug auf einen anderen höchst wichtigen Punkt streng festzuhalten, nämlich im Hinblick auf den so einflußreichen Schutz des Bodens in den anzuhaudenden Beständen.

Wirkt Sonne, Luft und Wind zu stark auf die gelichtete Bestandesfläche, so verödet der Boden, namentlich die obere Humusschicht nur zu leicht, die erforderliche Feuchtigkeit verflüchtigt sich, die oberen Thau- und Saugwurzeln werden durch das Trocknen und Sinken der lockeren Oberfläche freigelegt und verlieren den ihnen so nöthigen Schutz und Nahrung, — so daß der verbleibende Bestand kümmeret, und im Zuwachs nicht bloß nicht sachgemäß vorschreitet, sondern oft stillsteht, oder wohl gar zurückgeht.

Aus allen diesen Gründen muß es unerschütterliche Regel für eine sachgemäße, unschädliche Durchforstung sein: den Kronenschluß der Stämme, zumal in den jüngsten Beständen, niemals zu unterbrechen.

h. Auch die Erziehung glattschäftiger Stämme mit dem möglichsten hohen Wuchs hat man bei der Durchforstung, insbesondere bei gewissen Holzarten, sorglich in Betracht zu ziehen.

Stellt man den bleibenden Bestand, besonders bei diesen letzteren, zu licht, so reiniget sich derselbe nicht nur nicht genügend, sondern im Gegentheil, es bilden sich eine größere Menge Seitenäste, und der Höhenwuchs vermindert sich in demselben Verhältniß. Wie nachtheilig dies auf die Bauholz-Erziehung einwirkt, bedarf keiner näheren Ausführung, und gerade dies fällt in jeziger Zeit um so schwerer in's Gewicht, je sorgfältiger bei den jetzt so vielfach benutzten Brennsurrogaten und Feuerungssparmitteln die Erziehung von Brennholz zurück- und die Bauholzzucht in den Vordergrund gestellt werden muß.

i. Auch noch eine Vorsicht ist nicht außer Acht zu lassen, nämlich daß die Waldränder, und besonders die der Witterung sehr exponirten, auf entsprechende Breite, etwa 2° breit, von der Durchforstung wenn nicht ganz verschont, doch nur sehr schwach berührt werden dürfen, da sonst das zu starke Eindringen der Winde, des Schnee's u. in mehrfacher Beziehung auf Boden und Bestand jedenfalls nachtheilig einwirken würde.

So angelegentlich nun aber auch eine nach allen entsprechenden Regeln und ganz sorgfältig ausgeführte Durchforstung empfohlen werden muß, so kann doch andererseits für die schlesischen Forstwirthe und Besitzer nicht verhehlt werden, daß die Material-Erträge aus dieser Operation in unserer Provinz sich nicht immer so hoch herausstellen werden, als dies von vielen Schriftstellern aus anderen Ländern angegeben resp. amtlich nachgewiesen worden ist, und als es sonst auch wohl erwartet wird.

Der Unterzeichnete hatte hiervon im Voraus schon durch seine langjährige Kenntniß der schlesischen Waldungen im Allgemeinen diese Ueberzeugung gewonnen; um hierüber aber die volle und feste Sicherheit zu erlangen, sind auf sein Ersuchen in vielen Theilen Schlesiens, theils in den königlichen, theils in Privatforsten versuchsweise Durchforstungen vorgenommen worden, und ist dies dabei selbstredend unter sehr verschiedenen örtlichen Verhältnissen erfolgt. — Es ist hierunter aber zu möglichster Erreichung gleichartiger Resultate nothwendiger Weise eine bestimmte

Norm für die Versuche vorgezeichnet worden, und zwar in der Art, daß

1. überall ein für die betreffende Holzart mittelguter Boden gewählt werden muß;
2. desgl. ein gutwüchsiger Bestand von befriedigendem und ziemlich befriedigendem Schluß;
3. ein Bestandsalter bei Nadelholz von 30, 40—60 Jahr, bei Laubholz von 20—40 Jahr;
4. in den Versuchsstellen sollte wenig, oder besser gar nicht Streu gerecht worden sein;
5. die Flächen, worin die Probehiebe gemacht werden, sollten wo möglich 1 Morgen Größe erhalten, um nicht ideale Erträge von ganz kleinen, ungewöhnlich gut bestandenen Gruppen zu erzielen;
6. Alles, selbst das nur zu Reifig taugliche Material hat aufgearbeitet werden sollen, um so mehr, da dies letzte Sortiment doch auch vielfach Absatz findet und somit Werth hat.

Ohne eine solche Gleichartigkeit im Verfahren wäre das Resultat kein anhaltfähiges geworden; aber selbst bei solchen Maßgaben ist doch immer noch Manches von der Lokalität und der persönlichen Ansicht der Ausführenden abhängig geblieben, wenngleich deren Wahl nur verlässbare Persönlichkeiten getroffen hat.

Wenn sämtliche Versuche von einer Hand hätten ausgeführt werden können, wäre allerdings noch größere Gleichförmigkeit erreicht worden; daß dies aber, bei 25 Meilen Entfernung, nicht möglich war, bedarf keines besonderen Nachweises.

Aus den gesammten 90 Versuchen ist nun eine Zusammenstellung angefertigt worden, welcher einige erläuternde Bemerkungen der ausführenden Forstverwalter beigelegt sind, und wird selbige hiermit sub Aa vorgelegt. — Die vorerwähnten Bemerkungen sind nur leider nicht gleichmäßig vollständig geliefert worden, welches mit Nachsicht zu betrachten ist.

Unter den 90 Probe-Durchforstungen haben nun stattgefunden
 in Kiefern 48,
 in Fichten, resp. Fichten und Tannen 20,
 in Eichen und in Rothbuchen 22 Posten,

und stellen sich die Resultate dieser Versuche in folgender Art dar:

1. bei den Kiefern ist der höchste Ertrag pro Morgen 232 Kubikfuß (Pos. Nr. 30), der geringste aber 13 Kubikfuß (Pos. Nr. 8) gewesen. — Der Gesamt-Durchschnitt aber 103,5 Kubikfuß;
2. bei Fichten und resp. Fichten und Tannen gemischt, stellt sich der höchste Ertrag pro Morgen auf 402 Kubikfuß (Pos. Nr. 41), und der niedrigste auf 47 Kubikfuß (Pos. Nr. 51), der Gesamt-Durchschnitt aber auf 173,9 Kubikfuß heraus;
3. bei Eichen wie vor, höchster Ertrag pro Morgen 340 Kubikfuß (Pos. Nr. 90), niedrigster Ertrag 30 Kubikfuß (Pos. Nr. 81), Durchschnittssumme 190 Kubikfuß;
4. bei Rothbuchen endlich höchster Ertrag pro Morgen 153 Kubikfuß (Pos. Nr. 72), geringster Ertrag 75 Kubikfuß (Pos. Nr. 70), im Durchschnitt 121,8 Kubikfuß.

Wenn es nun auch der Sache nicht entsprechend ist, die Durchforstungserträge von ganz verschiedenen Holzarten zusammenzustellen und Durchschnittszahlen zu liefern, um daraus folgerichtige Schlüsse zu ziehen, so wird doch historisch bemerkt, daß sich aus der Anlage Aa. von allen Holzarten und von sämtlichen 90 Versuchen ein Total-Durchschnittsertrag pro Morgen von 143,5 Kubikfuß ergibt, und dies erscheint allerdings nicht sehr beträchtlich; man muß aber hierbei in Betracht ziehen, daß dies Resultat von der ersten Durchforstung, und zwar im meist jugendlichen Alter, erzielt worden ist, und daß die später nach und nach vorzunehmenden Durchforstungen vielleicht höhere Resultate ergeben werden.

In der Anlage Aa. ist auch eine Durchforstung — sub Nr. 33 — im Bestande von 80—85 Jahren übernommen; diese hat aber, obgleich im Allgemeinen nur ein höchstes Alter von 60 Jahren festgehalten werden sollte, doch nicht weggelassen werden können, da ein Fall das Ganze nicht alterirt, und überdem hier auch nur ein geringer Ertrag aufgekommen ist.

Wenn oben bemerkt worden ist, daß von anderen Seiten her lohnendere Erträge aus der Durchforstung erlangt worden sind, so möchte vielleicht hie und da der Wunsch auftauchen, daß zur

Uebersicht der Sachlage eine Vergleichung dortiger Resultate mit den jetzt hier erzielten aufgestellt werden möchte!

Es scheint dieß aber keine praktischen Ergebnisse liefern zu können, da die Lokalitäten sowie die Ausführungs-Instruktionen dort und hier zu verschieden sein dürften, und die Persönlichkeiten, welche an anderen Orten die Ausführung geleitet haben, hier nicht gekannt sind; in wie weit sie also gleiche Ansichten dabei gehabt, und ob sie ein gleiches Verfahren bei der Ausführung wie hier beobachtet haben, — dieß läßt sich in keiner Weise bestimmen und ermitteln.

Einige mir aus anderen Orten bekannt gewordenen Durchforschungsergebnisse glaube ich hier anführen zu dürfen.

Das Erste ist aus den v. Almann'schen Eichenanlagen im königl. Forstrevier Altenplata, wo ein 30jähriger Bestand durchschnittlich pro Jahr 13 Kubikfuß Reifig und Rinde, — ein 16jähriger Eichenbestand aber durchschnittlich pro Jahr 22 Kubikfuß Reifig und Rinde geliefert hat.

In einem sächsischen Revier hat ergeben

1 Acker von 30	Jahr	419	Kbfs. sächs.
1 " " 40	"	247	"
1 " " 30	"	269	"
1 " " 30	"	375	"
1 " " 30	"	215	"
1 " " 40—50	"	190	"
1 " " 35—40	"	391	"

7 Acker von 30—50 Jahr 2106 Kbfs. sächs.

Giebt per fract. auf 1 Acker 301 Kubikfuß rund, oder pro Morgen preuß. 134 Kubikfuß voll.

1 Acker von 3 Altersklassen, d. i. von 21—40, 41—60 und 61—80 Jahren hat ergeben 312 Kubikfuß oder pro Morg pr. 140 Kubikfuß voll.

Indem daher von einer solchen Vergleichung abstrahirt werden muß, wird aber jedenfalls die Frage zu stellen und sorglich zu beantworten sein:

Weshalb sind hier in Schlesien die Durchforstungs-Erträge meist so gering ausgefallen, besonders in den Kieferbeständen?

Der Grund liegt einfach und sicher in vier Veranlassungen, nämlich:

A. In vielen Fällen ist aus Mangel an Sachkenntniß, geringer Liebe zur Sache und wegen fehlender Geldmittel die Erziehung der jüngeren Bestände damals nicht sorgsam genug erfolgt; vorhandene Lücken in den Schonungen wurden entweder gar nicht oder nicht genügend und entsprechend nachgebessert und ausgefüllt, und es sind die Bestände daher nicht so geschlossen erzogen worden, daß sie einen, für angemessene Durchforstungs-Erträge entsprechenden normalen Schluß erlangt haben.

B. Bei Privatforsten hat man die kleinen Nutholzstücke, z. B. Weiterbäume, Dachlatten, Hopfenstangen u. oft einzeln aus den Stangenorten beliebig, ohne Beachtung der rationellen Durchforstungsregeln, ausgehauen, und somit die jüngeren Bestände in einen Zustand versetzt, aus welchem normale Durchforstungs-Resultate nicht mehr zu erzielen waren.

C. Die Holzberechtigungen sind in Schlesien meist sehr ausgedehnt, und größtentheils für die jüngeren Bestände am meisten drückend gewesen, oder auch jetzt noch sehr lästig.

Wo gar keine Bestimmungen über die Art und Stärke des zu entnehmenden Servitutholzes vorhanden sind oder waren, haben die Berechtigten die Entnahme des Holzes meist sehr ausgedehnt und dadurch die jungen Bestände nicht allein ungemein gelichtet, sondern auch ungleiche Bestandsverhältnisse herbeigeführt; diesem Verfahren konnte theils in Folge Verjährung, oder in Folge unzureichenden oder sorglosen Forstschutzpersonals nicht entsprechend entgegengetreten werden; theils aber ward auch den ungebührlichen Ausdehnungen resp. Ueberschreitungen der Berechtigten von den Forstbesitzern selbst, oder Seitens der Forstrichter keine so große Wichtigkeit beigelegt, als wirklich vorlag, und es ward daher oft mehr tolerirt, als erforderlich und zu rechtfertigen gewesen wäre, und so wurden die Uebergriffe immer größer.

Vielfach haben aber auch die Urkunden über die Verleihung

der Holzberechtigungen solche Festsetzungen erteilt, daß die Servitutarien mit vollem Fug und Recht die jungen Bestände arg dezimiren konnten; so ist z. B. in vielen Forsten das Recht ausdrücklich eingeräumt, daß die, und nicht bloß trockenen, sondern oft auch grünen Stangen von 1—3 Zoll, ja sogar von 1—6 Zoll Stärke entnommen werden durften, ohne daß eine spezielle Anweisung dieses Materials — Behufs minder unschädlicher Entnahme — stipulirt worden war.

Woher sollten nun die Berechtigten ihren diesfälligen bewilligten Bedarf entnehmen? Sie griffen die jungen Stangenorte an und hieben daraus nicht allein die ganz trockenen, abgebrochenen oder sehr unterdrückten Stämmchen aus, sondern alles, was ihnen genehm und bequem war, umsomehr, da die abgestorbenen Stangen selbstredend weniger Brennkraft und sonstige Brauchbarkeit hatten, als die frischen grünen Stämme. — In dieser Weise wurden nun die jüngeren, den Durchforstungen angehörenden Bestände in einer Weise gelichtet, daß ein weiterer regelrechter Aushieb zu Gunsten des Waldbesizers gar nicht, oder nur in sehr beschränktem Umfange noch, erfolgen konnte.

Dieser Uebelstand war um so weitgreifender, da in Schlesien, besonders in Niederschlesien und in den dazu gehörenden Theilen der Lausitz, diejenigen Flächen, worauf die Kiefern sich befinden, von sehr sandiger, trockener Beschaffenheit sind, und daher umsomehr gedeckt bleiben müssen, wenn die schwächeren, minder kräftigen Stämmchen nicht absterben und verloren gehen sollen — Der Aushieb muß deshalb hier noch mehr als anderwärts beschränkt werden.

D. Der Holzdiebstahl hat die jüngeren, namentlich Kiefernbestände, an ungemein vielen Theilen der Provinz erheblich gelichtet; die Holzdiebe wenden sich aus vielfachen Gründen fast nur den jungen Beständen zu, einmal, weil sie häufig die Entwendung wegen Mangels an Instrumenten und Transportmitteln u. s. w. nur mit den Händen bewirken wollen oder können, wobei also nur die schwachen Stangen in Angriff genommen werden; zweitens weil ihre Instrumente, wenn sie deren auch wirklich besitzen, in der Regel so schwach und schlecht sind, daß sie damit stärkere Stämme nicht bewältigen können; drittens weil

sie im Fall der Entdeckung bei jüngerem, mithin werthloserem Holzmaterial, in weit geringere Strafe verfallen, als wenn sie starke, werthvolle Stämme entwenden.

Hiernach ist der Schaden, d. h. die ungebührliche Pichtung der jungen, für die Durchforstungen am meisten geeigneten Bestände, bei der Masse der Holzdiebe, ein sehr erheblicher gewesen, — und daher haben sogar in manchen Forsten aus normalen Beständen fast gar keine Durchforstungs-Resultate für die beiliegende Zusammenstellung geliefert werden können, oder diese Resultate sind doch weniger befriedigend gewesen, als unter günstigen Verhältnissen der Fall hätte sein können.

Ungeachtet aller dieser Uebelstände und Hindernisse hat der Unterzeichnete es doch nicht unterlassen wollen, den geehrten Mitgliedern des schlesischen Forstvereins das beiliegende Material aus den Forsten Schlesiens zur Benutzung für ähnliche spätere Bearbeitungen dieses Gegenstandes vorzulegen.

Dem Vorstehenden wird noch die Bemerkung beigefügt, daß, wie die anliegende Zusammenstellung ergiebt, die Fichtenbestände im Durchschnitt höhere Durchforstungs-Resultate geliefert haben, als die Kiefern, und zwar wohl deshalb, weil die Fichte geschlossener vorhanden war und nicht so zeitig lichtstellt, als die Kiefer; ferner weil die Fichte hier meist auf besserem Boden stockt, als die Kiefer, und endlich weil die Berechtigten und Holzdiebe die Bestände in den Fichtenrevieren, wo die Versuche angestellt worden sind, minder angegriffen haben, als anderwärts.

Was die Aushiebe der in Schlessien dem Nadelholz sehr häufig beigemischten Birke anlangt, so kann dieses hier nur in wenig Fällen zur eigentlichen Durchforstung gerechnet werden; die Birke hat an und für sich keine starken, dichten Kronen, und unterdrückt daher das Nadelholz in ihrem höheren Alter wenig; befindet sie sich nun aber gar noch zwischen denen im Schluß stehenden Kiefern und Fichten, so sind die Birkenwipfel so schwach und schlank, daß sie meist gar nicht zur Unterdrückung des Nadelholzes beitragen.

Da die Birke aber meist schneller wächst, als das Nadelholz, so hat sie im 30. oder 40. Jahre fast immer schon eine Stärke, welche ihren Aushieb nicht allein zulässig macht, sondern sogar

oft bedingt, während das umstehende Nadelholz noch nicht benutzbar ist.

Die Entnahme solcher stärkeren Birkenstämme kann somit nicht in die Kategorie der Durchforstungen, im rationellen Sinne genommen, gestellt werden, und hat auch deren Wegnahme nur in denjenigen Fällen einen fühlbaren Einfluß auf den Zuwachs des umgebenden Nadelholzes, wenn die Beimischung der Birke zu letzterem eine sehr bedeutende ist, und dessen Unterdrückung daher aus diesem Grunde wirklich stattgefunden hat.

Um Mißverständnissen vorzubeugen, wird noch hierbei ausdrücklich bemerkt, daß vorstehend von Beständen von 20 — 30 Jahren und älter, die Rede ist; Nadelholzschonungen von geringem Alter dagegen werden erfahrungsmäßig sowohl durch den Druck der vorschiebenden Birken, als auch vornehmlich durch das Peitschen derselben mit ihren schlanken Ästen sehr beschädigt, und besonders die jüngsten Jahrestriebe desselben leiden sichtlich und erheblich von den Birken.

Eine Bemerkung des Unterzeichneten möge hier noch Platz finden, nämlich daß derselbe eine Stockholznutzung bei den Durchforstungen, wie sie hie und da vorkommt, für durchaus nachtheilig erachtet. — Bei dem Roden der Stöcke ist es unvermeidlich, daß die Wurzeln der umstehenden jungen Stämme nicht nur beschädigt, sondern vielfach auch ganz durchhauen werden. — Welche Nachtheile ein solches Verfahren, zumal im jugendlichen Alter der Stämme, nach sich zieht, darf nicht erst näher erörtert werden; auch die Arbeitsoperation des Rodens selbst verletzt mehr oder minder die umstehenden dichten Orte, umsomehr, da die Arbeiter in solchen Beständen schwieriger zu kontroliren sind. --

Dies schädliche Roden wird umsomehr zu unterlassen sein, da es nur wenig Material liefert, und dies obendrein von ganz geringer Hitzkraft ist.

Schließlich wird hier noch eine in Beziehung auf das eben behandelte Thema manches Interesse bietende Mittheilung unseres geschätzten Vereinsmitgliedes, des Herrn Forstmeister Buro, aus den fürstlich Trachenberg'schen — mit reichlichem Rothwildstande

versehenen — Forsten in der Anlage Bb. vorgelegt, woraus manche Schlußfolgerung zu ziehen sein wird.

Mit Vergnügen erfülle ich übrigens meine Pflicht, denjenigen geehrten Mitgliedern unseres grünen Vereins, an welche ich mich wegen Anstellung von Versuchen gewendet habe, hiermit meinen besten Dank auszusprechen für die große Bereitwilligkeit, mit welcher selbige die von mir erbetenen Durchforschungsproben angestellt und mir deren Resultate mitzutheilen die Güte hatten.

Breslau, im April 1861.

v. Pannemith,

Königl. Oberforstmeister.

Aa.

Haupt-Zusammenstellung

der

Durchforstungs-Resultate

auf einzelnen Probestächen

in mehreren königlichen und Privatforsten der
Provinz Schlesien.

Bemerk. Die Klafter Scheitholz ist mit 75 Kubikfuß preuß., die Klafter
Knüppelholz ist mit 60 Kubikfuß preuß., das Schock Heilig
(Wellen) ist mit 25 Kubikfuß preuß. angenommen.

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.
		des Sagen, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.		
			Mrg.	Größe der Probe- fläche.	Q.M.
7	II. Kgl. Forstrev. Zedlitz.	Trsp. 63	i	9 $\frac{1}{2}$ 1	—
					Frish. moor. Sand mit wenig Lehm- theilen. 3. Bodenkl.
8	dgl.	64	f	1	—
					Sand, schwach mit Lehm gemischt. 3. Bodenklasse.
9	III. Kgl. Forstrev. Peistewitz.	Block I. Jag. 27.	l	1	—
					Ebene Lage, lehmiger humoser Sand. 2. Klasse.
10	dgl.	Block II. Jag. 47.	d	1	—
					Ebene Lage, humo- ser lehmiger Sand. 1. bis 2. Klasse.
11	dgl.	Block III. Jag. 67.	b	1	—
					Ebene Lage, kaum frisch. nicht humus- armer Sandboden mit etwas Lehm ge- mischt.
		Latus	14 $\frac{1}{2}$	—	

In der probeweisen Durchforstung sind ausgehauen					Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.
Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e					
	Scheit	Knüppel	Reisig			
				Kfst.		
—	—	—	3 $\frac{3}{8}$	—	—	Ad 7 pro Morgen 23 Kubikfuß. Die gewonnenen Erträge werden als das Minimum anzusehen sein, welches hier die Kiefernbestände von derselben Beschaffenheit liefern, da die Durchforstung so geführt ist, daß der obere Schluß nicht unterbrochen werden und eher zu wenig als zu viel weggenommen werden sollte.
—	—	—	1 $\frac{1}{2}$	—	—	Ad 8 pro Morgen 13 Kubikfuß und erscheint dieser ganz ungewöhnlich geringer Ertrag sehr befremdend.
—	—	—	1 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{5}{8}$	—	Das durchforstungsweise wegzunehmende Material beschränkt sich auf die Trockniß; pro Morgen 105 Kubikfuß.
—	—	3 $\frac{3}{4}$	11 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	—	Die Durchforstung beschränkte sich auch nur auf die Wegnahme der Trockniß, da schon in den Vorjahren ein Ausrieb unterdrückten Holzes und resp. der wegen zu engen Schlusses zu lichternden Stellen stattgefunden hatte; pro Morgen 165 Kubikfuß.
—	—	—	4 $\frac{3}{4}$	—	—	Die Durchforstung konnte unter Beobachtung aller Regeln vorgenommen werden und ist nur sehr schwach erfolgt. Der hohe Ertrag ist Folge des sehr guten Schlusses, welcher bisher weder durch Holzberechtigte, noch durch Holzdiebe gelitten hatte; pro Morgen 119 Kubikfuß.

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	Anzahl der auf der Probef. vorhanden gewes. Stämme.
		des Jagen, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.			
			Morg. Größe der Probe- fläche.			
12	IV. Kgl. Forstrev. Scheidelwiz, Brieger Stadtwald.	Trsp. Jag. 3.	14 $\frac{1}{2}$ 1	—	37	Kiefern, durch Saat entstanden, von gut. Wuchs und geschlossen, vollständig gereinigt. Eine wirkliche Durchforstung hat noch nicht stattgefunden, wohl aber sind die schwachen abgestorb. Stämmchen bereits herausgenommen worden.
13	V. Kgl. Forstrev. Stoberau (Schußbez. Alt-Eölln.)	Jag. 6. b	1	—	42	Kiefernbestand von mittelmäßig. Wuchs u. Schluß.
14	dgl.	Jag. 10. b	1	—	36	Kiefernbestand von gutem Schluß und schlechtem Wuchs.
15	dgl.	Jag. 10. b	1	—	45	Kiefernbestand von ziemlich gutem Wuchs und mittelmäßig. Schluß.
16	dgl.	Jag. 11. a	1	—	32	Kiefern von ziemlich gutem Wuchs und Schluß.
Latus			19 $\frac{1}{2}$	—		

Anzahl der auf der Probef. vorhanden gewes. Stämme.		In der probeweisen Durchforstung sind ausgehauen				Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.
Anzahl d. Stämme.		Holzmasse					
		Scheit	Knüpfel	Reißig			
		Kfst.	Kfst.	Schock.			
1276	126	—	$\frac{11}{12}$	$\frac{1}{3}$	1150	Die Durchforstung hat nur in geringem Maße durch Herausnahme der Stämme 4. Klasse stattgefunden. Der ganze Bestand, wo die Durchforstung stattgefunden, hält 152 Morgen und ist überall genau so beschaffen, wie der Probemorgen; pro Morgen fallen 60 Kubikfuß.	
—	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	—	Pro Morgen 21 Kubikfuß und ist dieser geringe Ertrag ebenfalls sehr befremdend.	
—	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{3}{4}$	—	Pro Morgen 34 Kubikfuß.	
—	—	—	$\frac{1}{4}$	1	—	Pro Morgen 40 Kubikfuß.	
—	—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{5}$	—	Pro Morgen 35 Kubikfuß.	

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.		Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen	Bemerkungen.
		des Sagen, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.	des Sagen, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.			
17	V. Rgl. Forstrev. Stoberau (Schuß- bez. Alt- Gölln.)	Trsp. Tag. 12.	b	1	—	2. Klasse für Kiefern, feucht.	35	Kiefern von gutem Wuchs und Schlupf.
18	dgl.	dgl.	b	1	—	2. Klasse für Kiefern, ziemlich feucht.	35	Kiefern mit $\frac{1}{2}$ Fichten von gutem Wuchs und mittel- mäßigem Schlupf.
19	dgl.	Tag. 15.	a	1	—	3. Klasse für Kiefern.	40	Kiefernbestand von ziem- lich gutem Wuchs und mittelmäßigem Schlupf.
20	dgl.	Tag. 16.	c	1	—	Die ganze Abtheil. naß und brüchig. Der Boden ist über 18" Tiefe Moor- erde und eignet sich mehr für Fichte. 2. Klasse für Fichte, 3. Kl. für Kiefern.	60	Kiefernbestand von gutem Wuchs und zieml. Schlupf.
21	dgl.	Tag. 21.	a	1	—	3. Klasse für Kiefern.	42	Desgleichen.
22	dgl.	Tag. 27.	b	1	—	2. Klasse für Kiefern.	45	Desgleichen.
23	dgl.	Tag. 28.	e	1	—	3. Klasse für Kiefern.	52	Der Kiefernbestand ist von gutem Wuchs und ge- schlossen.
24	VI. Rgl. Forstrev. Wind- Marisch- wip.	Tag. 69.	e	1	—	3. bis 4. Bodenkl.	40	Kiefern-Stangenholz von ziemlichem Wuchs u. mit- telmäßigem Schlupf.
		Latus		27 $\frac{1}{2}$	—			

In der probeweisigen Durchforstung sind ausgehauen						
Anzahl der auf der Probe vorhanden gewes. Stämme.	Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e			Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	
		Scheit	Knü- pel	Reisig		
		Alft.	Alft.	Schock.		
—	—	—	$\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$	—	51 Rbf. Da die Stangenorte des Stoberauer Reviers von den Berechtigten bereits in früheren und auch in diesem Jahre seit dem Herbst in Anspruch genommen sind, theilweise auch die trockenen Hölzer von der Verwaltung aufbereitet worden sind, so ist es erklärlich, daß die nebenstehenden Resultate der Durchforstungen so sehr mäßig sind. Es ist indessen mit Sicherheit anzunehmen, daß theils die Berechtigten, theils die Verwaltung bereits schon eben so viel Material entnommen hat, und können demnach hier $1\frac{1}{2}$ Klafter Kiefern-Knüppelholz und $\frac{1}{2}$ Schock Reisig als durchschnittlicher Durchforstertrag der 3. Bodenklasse für Kiefern im 40jährigen Alter angenommen werden. In diese Nachweisung hat vorgenannte Erhöhung aber selbstredend nicht aufgenommen werden können, da hier nur das wirkliche jetzige Ergebniß nachzuweisen war. Uebrigens sind außer den voll abgestorbenen Stämmen auch nicht sämmtliche übergipfelte weggenommen worden, um den Boden nicht freizulegen.
—	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	—	36 Rbf.
—	—	—	—	$\frac{3}{4}$	—	19 Rbf.
—	—	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	—	—	49 Rbf.
—	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	—	43 Rbf.
—	—	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{7}{20}$	—	36 Rbf.
—	—	—	$\frac{3}{4}$	$\frac{9}{20}$	—	56 Rbf.
—	—	—	$\frac{3}{4}$	$\frac{3}{4}$	—	64 Rbf.

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Größe der Probe- fläche.		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	Ihr Alter d. Holzbestandes.
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.	Mrg.	Q.M.			
25	VI. Rgl. Forstrev. Wind- March- wiß.	Trsp. Jag. 68.	e	27 $\frac{1}{9}$ 1	—	2. bis 3. Klasse.	38 bis 42	Kiefern = Stangenholz mit einzelnen gleichalterigen Birken von gutem Wuchs und mittelmäß. Schluß.
26	dgl.	Jag. 16.	a	1	—	2. bis 3. Klasse.	40 bis 45	Kiefern = Stangenholz von gutem Wuchs, doch mit- telmäßigem Schluß.
27	VII. Rgl. Forstrev. Kath- hammer.	Schub- bezirk Deutsch- hammer. Jag. 60.	—	$\frac{1}{2}$	—	3. Klasse.	35	Kiefern noch nicht durch- forstet, nur hin und wie- der trockenes schwaches Holz ausgebrochen, so daß der Bestand zu $\frac{5}{6}$ eines vollen Bestandes anzunehmen ist.
28	dgl.	dgl. Jag. 68.	—	1	—	Desgleichen.	35	Desgleichen.
29	VIII. Rgl. Forstrev. Kuh- brücke.	Jag. 18.	g	—	44	Wenig frischer, in der Oberfläche etwas humoser Sandbod.	28	Kiefern geschlossen von mit- telmäßigem Wuchs.
30	dgl.	Jg. 171.	a	—	135	Zieml. frisch. Sand- boden.	47	Desgleichen.
		Latus	32	—				

In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen					Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.
Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e					
	Scheit	Knü- pel	Reisig			
Alst.	Alst.	Schock.				
—	Kiefern. Birken	$\frac{1}{8}$ $\frac{1}{4}$	1 $\frac{1}{2}$	$\frac{3}{5}$ $\frac{5}{12}$	—	Pro Morgen 144 Kubikfuß.
—	—	$\frac{3}{6}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{6}$	—	Pro Morgen 80 Kubikfuß.
587	132	—	$\frac{1}{16}$	$\frac{3}{4}$	455	Der Ertrag auf einem ganzen Mor- gen würde mithin $\frac{1}{8}$ Klafter Knüppel und $1\frac{1}{2}$ Schock Reisig betragen; das Fehlen von größeren geeigneten Bestän- den hat nicht gestattet, mehr als $\frac{1}{2}$ Mor- gen zu durchforsten; pro Morgen sind aufgekommen = 47 Kubikfuß.
1101	156	—	$\frac{1}{16}$	$1\frac{1}{4}$	945	Pro Morgen 35 Kubikfuß.
—	—	—	—	$1\frac{2}{5}$	—	Die Probefläche wurde auf 2 verschiedenen Stellen von 26 und resp. 18 Quadrat- ruthen Größe gewählt. Auf letzterer ist die Bodenfrische geringer, als auf der ersteren. Der Ertrag auf einem gan- zen Morgen würde mithin $5\frac{2}{3}$ Schock Reisig betragen, d. i. 142 Kubikfuß.
—	—	$\frac{1}{2}$	$1\frac{3}{4}$	$1\frac{4}{15}$	—	Die Probefläche wurde auf 2 verschiedenen Stellen von 45 und resp. 90 Quadrat- ruthen gewählt. Auf ersterer ist der Boden weniger frisch und daher der Holzwuchs geringer, als auf der letzteren. Der Er- trag auf einem ganzen Morgen würde demnach $\frac{2}{3}$ Klafter Scheit-, $2\frac{1}{3}$ Klafter Knüppel-, $1\frac{2}{3}$ Schock Reisigholz be- tragen = 232 Kubikfuß.

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.		
			Mrg.	Q.M.	
31	VIII. Kgl. Forstrev. Kuh- brücke.	Trsp. Jg. 184.	32 d	—	34 Frischer Sand.
32	dgl.	Jg. 169.	b	—	34 Desgleichen.
33	IX. Kgl. Forstrev. Zobten, Schubz. Sils- ter- wiz.	Jag. 3.	d	1	80 Tannen, Fichten u. Kiefern von sehr verschied- nem Buchse, ziemlich ge- schlossen, der Durchmes- ser in Brusthöhe beträ- gt im belassenen Bestande bei 35 St. 2—4" = 112 = 5—7" = 91 = 8—10" = 55 = 11—13" = 14 = 14—16" = 3 = 17—19" Die Länge dieser Stämme schwankt zwischen 30 bis 70 Fuß u. ist durchschnit- tlich 50' anzunehmen, we- gen die eingeschlagene meistens über überwippte ten Stämme nur eine Höhe von 15 bis 50 Fuß durchschnittlich 30" er- reicht hatten.
		Latus	34	—	

In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen					Anzahl d. Stämme. nach verbleibenden Stämme.	Bemerkungen.
Holzmasse						
Scheit	Knü- pel	Reisig				
Kfst.	Kfst.	Schock.				
—	—	1 $\frac{3}{16}$	1	—	Der Ertrag auf einem ganzen Morgen würde mithin 2 $\frac{3}{8}$ Klaftern Knüppel und 2 Schock Reisig betragen = 192 Kubiff.	
—	—	1 $\frac{3}{16}$	1	—	Wie vor.	
517	107	2 $\frac{1}{2}$	1	410	Von den 410 belassenen Stämmen sind 213 Tannen, 49 Fichten und 48 Kiefern. Dieser Bestand ist bisher noch nicht durch- forstet worden; pro Morgen 175 Kubiff.	

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen				Bemerkungen.				
		des Jagens, Tisirtus oder Forstortes.	der Abtheilung.			Mrg. Größe der Probe- fläche.	Q.R.	Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e					
									Scheit		Knüp- pel	Reißig		
							Rlft.	Rlft.	Schock.					
34	Revier Zobten, Schug- bezirk Zobten.	Trsp. Jag. 29.	i	34 1	Wie vor, jedoch nörd- licher Hang und hu- musreicher, daher als 2./3. Klasse an- zunehmen.	50	Fichten, Tannen mit einer Kiefer von ziemlich gutem Wuchs und Schluß und von gleichmäßiger Be- schaffenheit als der vorige Bestand. Die Durchmes- ser in Brusthöhe betragen an den stehengebliebenen Stämmen: bei 97 St. 2— 4" = 217 = 5— 7" = 89 = 8— 10" = 19 = 11— 13" Die Höhe schwankte zwi- schen 20 bis 60 Fuß und ist durchschnittlich zu 4 Fuß anzunehmen, der ein- geschlagen. Stämme aber nur zwischen 20—45	603	181	—	2 1/8	1 1/2	422	Von den 722 belassenen Stämmen sind: 331 Fichten, 90 Tannen und 1 Kiefer. Der Bestand ist bisher noch nicht durch- forstet worden; pro Morgen 166 Kubikf.
35	Revier Zobten, Schug- bezirk Zedlig- busch.	Jag. 55.	a	1	Tiefgründig, milder Lehmboden, ebene Lage. 1. Klasse.	26	Kiefern durch eine 3' von einander entfernte Strei- fensa at erzogen, vor- bestanden und gutwüch- sig. Die Durchmesser in Brusthöhe betragen 2 bis 6 Zoll, durchschnittlich 3 1/2 Zoll; die Höhe 30 bis 36 Fuß, durchschnittlich 34', und der durch schnit- tliche kubische Inhalt ein- Stammes 0,5 Kubikfuß	948	650	—	—	3 1/2	1298	Ein Theil des Durchforstungsmaterials ist zu Nutzholz, und zwar zu 2 Schock Baum- pfählen und 7 Schock Bohnenstangen auf- gearbeitet worden = 77 Kubikfuß. Eine Menge ganz unterdrückter abgestorbener Stämmchen war schon früher durch Raff- und Leeseholz-Sammler entnommen wor- den, was daraus hervorgeht, daß die Zahl der Stämmchen in den Reihen selbst zwischen 40 und 82 vor der Durchforstung differirt.
		Latus		36										

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung
		des Jages, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.		
			Wrg.	Q.M.	
		Trsp.	36	—	
36	Revier Zobten, Schußz- Jedlig- busch.	Jag. 56.	k	1	—
				—	
				—	
37	X. Rgl. Forstrev. Reinerzj.	Distrikt 114.	d	1	—
				—	
38	dgl.	Distrikt 129.	h	1	—
				—	
39	dgl.	Distrikt 148.	d	1	—
				—	
		Latus	40	—	

Anzahl der auf der Probe- vorhanden gewes. Stämme.		In der probeweisen Durch- forstung find ausgehauen			Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.
Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e					
	Scheit	Knüp- pel	Reißig			
	Kfst.	Kfst.	Schoß.			
1759	427	—	$\frac{1}{6}$	$2\frac{4}{5}$	1332	Ein Theil des Durchforstungsmaterials ist zu Kuchholz, und zwar zu $\frac{1}{4}$ Schoß Hopfenstangen, 2 Schoß Baumpfählen und 2 Schoß Bohnenstangen aufgearbeitet worden. Der Wuchs und ganze Habitus dieses Bestandes ist ein besserer wie der des vorigen Bestandes und zeigt auffallend den vortheilhaften Einfluß entsprechend räumlicher Stellung; pro Morgen 80 Kubikfuß. Zusatz zu Nr. 35 und 36. Diese beiden Bestände grenzen dicht aneinander und haben ganz gleiche Bodenbeschaffenheit; es bietet sich hier Gelegenheit zu Vergleichung von Beständen dar, welche durch Saat und Pflanzung erzogen sind. Die Erträge sind bei so niedrigem Alter ziemlich hoch. Pro Morgen 191 Kubikfuß.
—	—	$\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	—	Pro Morgen 120 Kubikfuß.
—	—	—	$\frac{3}{4}$	3	—	Pro Morgen 87 Kubikfuß.
—	—	—	$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	—	

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Größe der Probe- fläche.	Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	Anzahl der auf der Probe- vorhanden gewes. Stämme.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen			Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.			
		des Jagen, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.					Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e						
									Scheit	Knü- pel			Reisig		
								Alft.	Alft.	Schoß.					
40	XI. Rgl. Forstrev. Carlsberg Schugbz. Frie- drichs- grund.	Trsp. Distrikt 19.	c	40 1	—	Frischer Sand, Fich- tenboden 4. Klasse. Ganz sanft abfal- lender Südhang.	50 bis 70	Fichtenstangenholz, mei- st geschlossen und von gutem Wuchs, im Alter etwas verschieden.	—	—	$\frac{1}{2}$	$3\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	—	Pro Morgen 267 Kubikfuß.
41	Revier Carlsberg Schugbz. Carlsberg	Distrikt 43.	b	1	—	Frischer sand. Lehm- boden, Fichtenbod. 3. Kl. Ganz eben.	40 bis 60	Fichten geschlossen und von gut. Wuchs, durchschmit- tlich 60—65' hoch.	—	—	2	4	$\frac{1}{2}$	—	Pro Morgen 402 Kubikfuß.
42	XII. Rgl. Forstrev. Alt-Rei- chenau, Schugbz. Einsiedel.	Distrikt 78.	—	1	—	Grauwacke-Terrain nach Südwest. ab- fallend. Bod. ziem- lich tiefgründig und frisch. 2. Klasse.	37	Fichten, mit einzelnen Kie- fern, Äspen und Buchen durchsprengt. Wuchs und Schluß gut. Noch nicht durchforstet.	—	—	—	—	$4\frac{1}{2}$	—	Die dominirenden Stämme sind durch- schnittlich 30' hoch und 4 bis 6" am Stammende stark; pro Morgen fielen 113 Kubikfuß.
43	dgl.	Distrikt 76.	b	1	—	Grauwacke-Terrain nach Osten geneigt. Boden ziemlich tief- gründig und frisch. 2. Klasse.	40	Fichten mit Tannen gemischt. Wuchs gut, Schluß ziem- lich gut.	—	—	—	$2\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	—	Wahrscheinlich vor 15 bis 20 Jahren schon einmal durchforstet und deshalb norma- ler bestanden und stärker zugewachsen. Die dominirenden Stämme sind durch- schnittlich 45' hoch und 6 bis 8" am Stammende stark; pro Morgen 191 Kbf.
44	dgl. Schugbz. Alt-Rei- chenau.	Sattel- wald Distrikt 40.	—	1	—	Grobkörnige Grau- wacke, steil nach Westen abfallend. Boden flach. 3. Kl.	65	Tannen und Fichten mit vielen Lindenspross- u. Aus- schlägen u. einz. Buchen. Kiefern und Äspen durch- sprengt. Wuchs u. Schluß ziemlich gut. Noch nicht durchforstet und durch natü- rlichen Anflug entstanden.	—	—	—	2	$6\frac{3}{4}$	—	Die dominirenden Stämme sind durch- schnittlich 40' hoch und 6 bis 8" am Stammende stark; pro Morgen 289 Kubikfuß.
		Latus		45	—										

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen					Bemerkungen.				
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.			Mrg.	Größe der Probes fläche. Q.A.	Mrg.	Alter d. Holzbestandes.	Anzahl der auf der Probes. vorhanden gewes. Stämme.		Holzmasse			Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.
												Anzahl d. Stämme.	Scheit Kfst.	Knü- pel Kfst.	
45	Rgl. Forstrev. Alt-Rei- chenau, Schugbz. Wittgen- dorf.	Trsp. Forst- parz. bei Hartau, Distr. 7.	a	45 1	—	Großkörniger Koh- lensandstein. Fast eben, Boden frisch. 2.—3. Klasse.	30	Fichten mit vereinz. Kiefern durchsprengt, von gutem Wuchs u. Schluß. Noch nicht durchforstet.	—	—	—	—	6 1/4	—	Die dominirenden Stämme sind durch- schnittlich 30' hoch und 3 bis 5" am Stammende stark; pro Mrg. 156 Kbf.
46	XIII. Rgl. Forstrev. Panten, Block X.	35 in der sogen. Hölle.	c	1	—	Frischer kiesiger leh- miger Sand, ziem- lich tiefgründig.	37	Eingeschlossener, noch nicht von Berechtigten gelichter Kiefernstangenort, ge- sund u. im kräft. Wuchs.	—	—	—	1 7/12	1 1/8	—	Nur die abgestorbenen, unterdrückten und gebogenen Stämme sind ausgehauen worden; pro Morgen 125 Kubitfuß.
47	XIV. Herzogl. Forstrev. Rachowitz	Jagen Kieß- grube 21.	f	1	—	Frischer hum. Sand- boden mit sanfter südlicher Neigung.	36	Kiefern-Bestand mit Fich- ten-Unterholz.	402	86	1/2	1 1/2	2 1/8	316	Es enthielten die bleibenden 316 Stangen eine Holzmasse von 1329 Kubitfuß; pro Morgen sind gefallen = 182 Kubitfuß.
48	dgl.	Jagen Am Weg- weiser 20.	b	1	—	Ebene Lage auf leh- migem Sande ohne Unterholz.	55	Fichten u. Tannen, zusam- mengefügter, mit Äspen durchsprengter Bestand.	318	63	—	1	2 1/2	255	Die Durchforstung ergab in 63 Stangen von 2 bis 4" mittlerem Durchmesser 124 Kubitfuß, welche zu verschiedenen Nutzholzstöcken aufgearbeitet, also nicht in Klästern aufgestellt wurden. Auf den stehengeblieb. 255 Stangen konnte eine Holzmasse von 2269 Kubitfuß an- genommen werden. Das Reisig konnte wegen Arbeitermangel nicht aufgearbei- tet werden.
49	dgl.	Jagen Am Schul- acker 28.	g	1	—	Ebene Lage auf leh- migem Sande mit undurchlässig. Unter- lage.	57	Geschlossener Kiefern- und Fichten-Bestand.	347	52	3/4 Kbf. 1/2 1 1/4	1	3/8	295	Die bleibenden 295 Stangen von 4 bis 17" Stärke enthielten 2792 Kubitfuß; gehauen sind pro Morgen 171 Kubitf.
		Latus		50	—										

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung des Jagens, Distrikts oder Forstortes. der Abtheilung.	Größe der Probe- fläche.		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.
			Mrg.	Q.R.		
50	Herzogl. Forstrev. Nachowitz	Trsp. Jagen Am Fuß- steige 24	b	1	—	Lehmiger Sand mit undurchlässig. Un- terlage.
51	dgl.	Jagen Przibu- dzie 48.	b	1	—	Humos. lehm. Sand mit nassem Unter- grunde.
52	XV. Herz. Deller Forstrev. Medzibor	Jag. 68.	5	1	—	Mittelmäßig. Sand- boden mit mäßiger Humus-Decke. 3. Kiefern = Bodenkl. nach Hartig.
53	dgl.	Jag. 77.	4	1	—	Humusreich. Sand- boden, zuweilen der stagnirenden Rässe ausgesetzt, Unter- grund Sand. 2. Kiefern = Bodenkl. nach Hartig.
54	dgl.	Jag. 30.	11	1	—	Frischer hum. Sand- boden mit Sand zum Untergrunde. 2. Kiefern-Boden- klasse nach Hartig.
Latus			55	—		

In der probeweisen Durchforstung sind ausgehauen					Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.
Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e					
	Scheit	Knüppel	Reisig			
Alft.	Alft.	Schoß.				
282	36	—	1 $\frac{1}{6}$	3 $\frac{1}{6}$	246	Die Durchforstung ergab in 36 Stangen und Stämmen von 3 bis 6" mittlerem Durchmesser und 20 bis 60' Höhe = 178 Kubikfuß, welche zu Nutzholz aufgearbeitet worden. In den 246 verbliebenen Stangen von 5 bis 14" Stärke waren enthalten 3387 Rbf. Holzmasse.
268	49	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	219	Verbliebener Vorrath in den belassenen 3 bis 16" starken 219 Stämmen = 2152 Rbf. gehauen wurden pro Morgen 47 Rbf.
—	—	—	1 $\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	—	Pro Morgen 84 Kubikfuß.
—	—	1 $\frac{1}{2}$	1 $\frac{1}{4}$	$\frac{3}{8}$	—	Pro Morgen 197 Kubikfuß.
—	—	—	2 $\frac{3}{10}$	$\frac{3}{8}$	—	Pro Morgen 147 Kubikfuß.

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung des Jagd, Distrikts oder Forstortes. der Abtheilung.	Größe der Probe- fläche.		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen					Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.		
			Mrg.	QM.			Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e							
								Scheit Alft.	Knüp- pel Alft.	Reisig Schod.					
55	XVI. Herzogf. Delfer Forstrev. Zulius- burg.	Trsp. Forstort Lange Allee.	—	55 1	—	2. Bodenklasse nach Pfeil.	60	Keine Kiefern, ziemlich geschlossen und wüchsig.	318	45	$\frac{1}{2}$	$1\frac{1}{3}$	$1\frac{1}{10}$	273	Pro Morgen 146 Kubikfuß.
56	dgl.	Forstort Hüh- nen- garten.	—	1	—	Desgleichen.	40	Keine Kiefernstangen mit gutem Schluß u. Wuch.	508	40	—	$1\frac{6}{12}$	$\frac{4}{5}$	468	Pro Morgen 105 Kubikfuß.
57	Herzogf. Delfer Forstrev. Grün- eiche.	Forstort Alte Gruben.	—	1	—	Desgleichen.	35	Kiefern mit Lärchen durch- sprengt, gut geschlossen wüchsig.	494	106	—	2	$1\frac{3}{10}$	388	Pro Morgen 153 Kubikfuß.
58	XVII. Herzogf. Delfer Forstrev. Bernstadt	Fichten- winkel I.	1	1	—	Untergrund, lehmig- er Sand. Ober- grund tiefgründig., frischer lockerer und hum. lehm. Sand.	30	Kiefern und einzelne Fich- ten, mittelmäßig be- standen, durch Anflug erzeugt.	—	—	—	$1\frac{4}{5}$	$\frac{7}{15}$	—	Ist früher noch nicht durchforstet worden; pro Morgen fielen 120 Kubikfuß.
59	dgl.	dgl.	2	1	—	Untergrund: lehmig- er Sand; Ober- grund: tiefgründi- ger frischer lockerer und humoser leh- miger Sand.	30	Kiefern und Fichten, bestanden, durch An- flug erzeugt. Ist noch durchforstet worden.	—	—	—	$2\frac{3}{5}$	$2\frac{4}{5}$	—	Wie vor ad 58, und gab der Morgen 226 Kubikfuß.
		Latus		60	—										



Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Mrg.	Größe der Probes- fläche. Q.R.	Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen	Holzmasse			Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.						Scheit	Knü- pel	Reisig		
60	Herzogl. Delsler Forstrev. Bernstadt	Trsp. Kreuz.	1	1	—	Untergrund: lehmiger Sand; Obergrund: tiefgründiger, frischer lockerer und humoser lehmiger Sand.	40 Gut geschlos. Kiefern (Ansaat). Früher schon zweimal, zuletzt vor 5 Jahren schwach durchforstet.	—	—	2	1 $\frac{2}{5}$	—	Ad 60 früher schon zweimal, zuletzt vor 5 Jahren schwach durchforstet; pro Morgen 165 Kubikfuß. Da in dem Schutzbezirk Bernstadt seit 15 Jahren jeder Forstort von 25 bis 60 Jahren Bestandsalter in Pausen von spätestens 5 Jahren regelmäßig durchforstet wird und ebenso im Betriebsjahre 18 $\frac{5}{6}$ fast sämtliche Forstorte von 40 bis 60 Jahre in Angriff genommen werden mußten, um das abzugebende Deputatholz, welches in den Etatsschlägen des schwunghaften Bauholzabsatzes wegen nicht erfolgen konnte, zu gewinnen, so mußten sich die Versuche auf Bestände von 30 bis 50 Jahren beschränken. Die hierbei ermittelten Zahlen stimmen im Durchschnitt mit den Erträgen der bisher ausgeführten Durchforstungen überein.
61	dgl.	Kühnel- berge II.	—	1	—	Untergrund: Sand; Obergrund: lockerer, ziemlich humoser frischer Sand.	30 Gut bestand. Kiefern (Ansaat). Noch nie durchforstet.	—	—	2 $\frac{1}{2}$	2	—	Früher noch nicht durchforstet; pro Morgen 200 Kubikfuß Ausbeute.
62	dgl.	Durrer See I.	3	1	—	Untergrund: leetiger Sand; Obergr.: tiefgründiger, humoser, frischer, leetiger Sand.	50 Reine Fichten, gut geschlossen (Anflug). Noch nicht durchforstet.	—	—	3 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{3}{4}$	—	Desgleichen, und pro Morgen 110 Kubikf.
63	XVIII. Herzogl. Forstrevier Guttentag. Glowczig. Revier.	Sabine IV.	32	58	38	Lehmiger Sandbod.	50 bis 60 Gutwüchsiger, ziemlich geschlossener Bestand. Kiefern und Fichten mit Birken stark durchsprengt.	—	—	102	86 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	Der Ertrag berechnet sich demnach auf einen Morgen mit 224 Kubikfuß oder 1 $\frac{3}{4}$ Klafter Scheit, 1 $\frac{1}{2}$ Klafter Knüppelholz, $\frac{1}{4}$ Schod Reisig, wobei $\frac{1}{6}$ auf eingemischte Birken fällt; das Reisig für das angegebene Knüppelh. v. 1 $\frac{1}{2}$ Klft.
		Latus		121	38								

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Größe der Probe- fläche.		Beschaffenheit des Bodens.	Alter d. Holzbestandes.	Beschreibung des Holzbestandes.
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.	Mrg.	Q.M.			
64	Dombrowiger Revier.	Trsp.	XX Aa	121 28	38 44	Bis zum J. 1842, wo dieser Ort angebaut worden, Acker auf gutem Sandb.	18	Dicht bestandene Kiefern, früher schon durchforstet.
65	XIX. Gräfl. Schaffgotscher Forst-Revier Hermisdorf u. K. Schutzbz. Hermisdorf.	Unter d. Koralsteinen.	—	1	—	Bermittelt. Granit, ziemlich flachgründig mit Moosüberzug. Sanfte nordwestl. Abdachung 2500' über dem Meerespiegel.	60	Fichten gut geschlossen, auch dichter Vollsaat hervorgegangen. Die erste Durchforstung ist durch Raff- und Leseholzsammler herbeigeführt. Der Bestand hat im 30. bis 40. Jahre von Rothwild durch Schälen der Rinde gelitten.
66	Revier Petersdorf, Schutzbz. Schreiberbau.	Hinter dem Zackenfälle.	—	1	—	Bermittelt. Granit, steinig und ziemlich flachgründ. Nordwestlicher Abhang. 2600' über dem Meerespiegel.	70	Fichten, geschlossen, aus natürlicher Besamung hervorgegangen. Die erste Durchforstung hatte durch Raff- und Leseholzsammler stattgef., auch waren früher schon abgestorbene Stangen herausgenommen.
67	Revier Greiffenstein, Schutzbz. Krobisdorf.	Bärsteinlehne.	—	1	—	Bermittelt. Granit, flachgründ., steinig aber frisch. Westlicher Abh. 1750' über der Meeresfläche.	40	Fichten, geschl., von Raff- und Leseholz-Sammlern schon früher etwas durchforstet.
		Latus		152	82			

In der probeweisen Durchforstung sind ausgehauen						Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.
Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e			Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.			
	Scheit	Anlup-pel	Reisig				
		Klft.	Klft.	Schock.			
—	—	—	—	38	—	—	Der Ertrag berechnet sich demnach auf einem Morgen $1\frac{1}{3}$ Schock Reisig oder 33 Kubikfuß.
886	112	—	2	$\frac{1}{2}$	774	—	Die Durchforstung wurde nur in mäßigem Umfange vorgenommen, damit der Schl. wegen Gefahr vor Schnee und Windbruch nicht unterbrochen werde; sie hat sich nur auf trockene und bereits unterdrückte Stangen erstreckt; der Kampf der dominirenden Stämme ist noch nicht völlig entschieden; pro Morgen fielen 132 Kubikfuß. Die nach der Durchforstung noch auf der Fläche befindlichen 774 Stämme haben 3 bis 10 Zoll Durchmesser in Brusthöhe mit 2408 Kubikfuß Holzmasse.
654	159	$\frac{1}{4}$	$4\frac{1}{4}$	—	495	—	Die nach der Durchforstung noch auf der Fläche befindlichen 495 Stämme haben 4 bis 13" Durchmesser in Brusthöhe mit 3594 Kubikfuß Holzmasse; diese Fläche hat eigentlich einen zu alten Holzbestand, um hier, wo nur jüngere Orte in Betracht kommen sollten, mitaufgenommen zu werden; ausnahmsweise ist dieser Fall jedoch nicht ausgelassen worden. Es sind 274 Kubikfuß ausgeforstet worden. Pro Morgen 90 Kubikfuß.
—	—	—	1	$1\frac{1}{5}$	—	—	

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Alter d. Holzbestandes.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen				Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.			
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.				Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e							
			Mrg.	Qd.			Scheit	Knü- pel	Reisig						
							Alst.	Alst.	Schock.						
68	Revier Greiffen- stein, Schußbz. Flinsberg	Trsp. Poleföb	152	82	1	—	Verwittert. Granit, tiefgründ., humos und frisch.	40	Fichtenbestand, 1800' über der Meeresfläche, nördli- cher Abhang, geschlossen von Holzberechtigten je- doch schon etwas gelichtet.	—	—	$\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$	—	Pro Morgen 89 Kubikfuß.
		Summa	153	82				Sa.	$112\frac{1}{2}$	$165\frac{1}{2}$	$155\frac{2}{3}$				

II. L a u b h o l z.

Eichen- und Rothbuchen.

69	XX. Rgl. Forstrev. Kath.= Hammer.	Jagen 140.	b	1	—	Frischer Sand mit Lehmbeimisch. Un- bedeutender Nord- hang.	35	Rothbuche, dichtgeschloss- en und gutwüchsig.	—	—	—	$\frac{1}{8}$	$3\frac{1}{4}$	2876	Die Stammzahl ad 1 und 2 ist nicht angegeben; Ertrag wie ad 68.
70	dgl.	140.	b	$\frac{1}{2}$	—	Boden dgl. Ebene.	20	Rothbuche, befriedigender Schluß, zieml. gutwüch- sig.	—	—	—	—	$1\frac{1}{2}$	—	Die Stammzahl ist gar nicht angegeben; Ertrag pro Morgen 75 Kubikfuß.
71	dgl.	174.	a	1	—	Frischer lehm. Sand.	30	Rothbuchen, gutwüchsig u. von gutem Schluß.	—	—	—	—	6	—	Wie vor; übrigens pro Morgen 150 Rbf.
72	dgl.	174.	a	1	—	Desgleichen.	40	Desgleichen.	—	—	—	$\frac{1}{4}$	$5\frac{1}{2}$	—	Desgleichen; übrigens pro Mrg. 153 Rbf.
73	Rgl. Forstrev. Kuhbrück.	D	e	$\frac{1}{2}$	—	Milder Lehm Boden, schwacher Nordw.= hang.	38	Desgleichen.	—	—	—	—	$2\frac{5}{6}$	—	Desgleichen; für 1 Morgen sind daher zu berechnen $5\frac{2}{3}$ Schock, d. i. 142 Rbf.
74	dgl.	D	d	1	—	Desgleichen.	40	Eichen, geschlossen und von ziemlich gutem Wuch.	—	228	—	$\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{2}$	—	Pro Morgen 78 Kubikfuß.
Latus				5	—										

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen				Bemerkungen.				
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.			Mrg.	Q.R.	Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e					
									Scheit		Knü- pel	Reisig		
							Alt.	Alt.	Schock.	Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.				
75	Rgl. Forstrev. Bobiele.	Trsp. Jag. 23.	e	5 1	—	24	Eichen, ziemlich geschlossen u. gutwüchsig, aus Streusensaat gezogen, mit einigen Kiefern durchsprengt von gleichem Alter.	081 51	2000 51	— —	2 1/2 1 3/4	4081 —	Eichen. Im Jahre 1859 waren hier bereits 47 Stück unterdrückende Kiefern ausgehauen; pro Morgen sind jetzt gehauen 128 Kbf.	
76	dgl.	25.	e	1/2	—	17	Hum. frischer Sand, Mergel-Unterlage. 3. Klasse für Eich.	—	—	—	2 1/4	—	Keine Stammzahl angegeben; pro 1 ganzen Morgen also 4 1/2 Schock = 113 Kbf.	
77	dgl.	3.	g	1	—	37 bis 40	Kräft. lehm. Sandboden. 3. Klasse für Eichen.	394	80	1/4	1	314	Die Birken sind sämmtlich mit herausgenommen; die vormalig eingesprengten Kiefern sind früher schon ausgehauen worden; der Mrg. hat geliefert 104 Kbf. Keine Stammzahl angegeben; pro 1 ganzen Morgen hiernach 5 1/2 Schock = 138 Kbf.	
78	Rgl. Forstrev. Nimkau.	33.	i	1/2	—	18	Tiefgründig. Lehm-boden im Odersuß-Thal.	—	—	—	2 3/4	—	Keine Stammzahl angegeben; pro 1 ganzen Morgen hiernach 5 1/2 Schock = 138 Kbf.	
79	dgl.	39.	e	1/2	—	15	Desgleichen.	—	—	—	3	—	Keine Stammzahl angegeben; pro Morgen 6 Schock Reisig = 150 Kubikfuß.	
80	Rgl. Forstrev. Peister- witz.	124.	—	1	—	16	Milder kräft. Lehm-boden, der Ueber-schwemmung kurze Zeit ausgesetzt, welche dah. mehr vortheilhaft, als nachtheilig einwirkt.	—	—	—	1 1/4	—	Es waren gehauen 75 Bund Faschinen, welche auf 32 Kubikf. anzunehmen sind.	
81	dgl.	124.	—	1	—	18	Desgleichen.	—	—	—	1 2/5	—	Wie vor mit 67 Bund Faschinen = 30 Kubikfuß voll.	
82	Rgl. Forstrev. Stoberau	92.	c	1/2	—	43	1. Klasse für Eichen, mit Schlammoberfläche.	—	—	1/4	1	2 1/2	—	Liegt im Vorlande an der Oder, und hat der Morgen 284 Kubikfuß geliefert.
		Latus		11	—									

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstes.	Bezeichnung		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen					Bemerkungen.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		des Jagens, Distrikts oder Forstortes.	der Abtheilung.			Mrg.	Ql.	Anzahl d. Stämme.	H o l z m a s s e																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
									Scheit Kst.	Knü- pel Kst.		Reisig Schod.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Ordnungs-Nummer.	Namen des Reviers oder Forstbes.	Bezeichnung		Mrg. Größe der Probe- fläche.		Beschaffenheit des Bodens.	Beschreibung des Holzbestandes.	In der probeweisen Durch- forstung sind ausgehauen	H o l z m a s s e			Anz. d. nach d. Durchforstung noch verbliebenen Stämme.	Bemerkungen.		
		des Jagens, Distrikts oder Forstbes.	der Abtheilung.	13	108				Anzahl d. Stämme.	Scheit	Knü- pel			Reißig	
									Alt.	Alt.	Schock				
89	Rgl. Forstrev. Panten.	Trsp. Jag. 3, Schlag 26.	—	$\frac{1}{10}$	—	Wie vorher.	36	Wie vorher.	120	59	—	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	60 v. 40 b. 50' Höhe	Pro Morgen 330 Kubikfuß.
90	dgl.	Jag. 10, Schlag 3.	a. b.	$\frac{1}{10}$	—	Auf 1' Tiefe Lehm mit Sand, dann milder Sand mit etwas Lehm u. zu- lezt Thonboden.	40	Gutwüchsige, jedoch geschlossene Eichen.	88	30	—	$\frac{1}{2}$ knapp	$\frac{3}{20}$	60 v. 40 b. 50' Höhe	Pro Morgen 340 Kubikfuß.
Summa an Eichen und Rothbuchen				13	144				—	—	$\frac{1}{2}$	$5\frac{3}{8}$	$47\frac{17}{20}$	—	Bemerk. In der Regel wird bei der Königlichen Forst-Verwaltung berechnet: 1 Schock Weiden-Faschinen à 30 Rbf. 1 = Nadelholz = à 25 = 1 = Laubholz = à 25 = 1 = Dornen = à 20 =
Dazu Summa an Nadelholz				153	82				—	—	$112\frac{1}{2}$	$165\frac{1}{2}$	$155\frac{2}{3}$	—	
Gesamtsumme von 90 Durchforstungen				167	46				—	—	113	$170\frac{7}{8}$	$203\frac{1}{2}$	—	

Breslau, 28. Februar 1861.

v. Pannewitz,
Königl. Oberforstmeister.

B b.

In Folge Euer Hochwohlgeboren geehrter Aufforderung vom 15. März c., betreffend die Ermittlung von Durchforstungs-Erträgen in Kiefer-, wie in Laubholz-Beständen, vom 35. bis 60. Jahre, in den hiesigen Forsten in Ausführung bringen zu wollen, kann ich nur erwiedern:

wie in den hiesigen Forsten die Zwischen-Nutzungs-Hiebe schon sehr früh beginnen, und die Reinigungs-Hiebe, so wie die Aushiebe weicher Holzgattungen, aus den Nadelholz- und anderen Beständen, in kurzen Zwischenräumen, wegen des großen Bedürfnisses an Armenholz von 2 Städten und 48 Dorfschaften*) diese Zwischen-Nutzungs-Hiebe von der Forstverwaltung alljährlich fordern, auch die günstigen Absatz-Verhältnisse von geringen Hölzern dies vollständig rechtfertigen.

Was in diesem Wadel 1859/60 bei uns geschehen, erlauben Euer Hochwohlgeboren wohl, daß ich dies Ergebnis, treu nach dem darüber geführten Nachweis, in Folgendem mittheilen darf:

Die Bestands- und Alters-Klassen-Verhältnisse der hiesigen 25,000 Morgen enthaltenden Kiefern-Hochwald-Bestände sind folgende:

Kieferbestände von 81 — 100 jährigem Alter u. darüber 1750 Morg.					
=	=	61 — 80	=	=	= 5000 =
=	=	41 — 60	=	=	= 5800 =
=	=	21 — 40	=	=	= 4400 =
=	=	u. 1 — 20	=	=	= 7300 =
angehauene Schläge und Blößen . .					750 =

in Summa also 25,000 Morg.

Von diesen Kieferbeständen liegen:

a. im Thiergarten . . 12,600 Morgen
und b. außerhalb desselben 12,400 Morgen.

*) Se. Durchlaucht der Fürst Hatzfeldt übt gegen die Einsassen seiner Besitzung stets die größte Wohlthätigkeit aus. v. Pannewitz.

Im Wadel 1859/60 wurden überhaupt aus den Zwischen-
Nutzung=Hieben gewonnen: 2893 Haufen.

Davon wurden an Arme gratis verabreicht 520 Haufen,

an die fürstlichen Administrationen gegeben 277 =

und verkauft wurden 2096 =

Summa 2893 Haufen à 30 Kbf.

Darunter befanden sich 790 = aus den
Kieferbeständen, geringe Stangen,

blieben Reinigungs- und Aushieb=Holz 2103 Haufen, und
zwar größtentheils Laubholz.

Die Gewinnungs-Kosten betrugen pro Haufen für das Hauen,
Heraustragen und Setzen der Haufen 4 Sgr.

Der Erlös pro Haufen, nach Abzug der Gewinnungs-Kosten,
betrug bei Kiefern 1 Thlr. durchschnittlich.

Außerdem wurde an Durchforstungs-Holz aus den 40- bis
80jährigen Kieferbeständen eingeschlagen:

213 Klftr. Kiefern=Mittel=Seitholz à 75 Kbfß. = 15,975 Kbfß.

525½ = = Stangenholz à 70 = = 36,785 =

374 = = Knüppelholz à 65 = = 24,310 =

92 = = Stockholz à 50 = = 4,600 =

1204½ Klftr. mit einem Kubik=Inhalte von . . . 81,670 Kbfß.

Hierzu treten noch:

228 Reißlatten à 4 Kbfß. = 912.

360 Rundlatten à 2 = = 720.

24 Schock 9' lange Baum=

pfähle à Schf. 30 Kbfß. = 720. 2,352 Kbfß.

Aus den Kieferbeständen vom 40.—80. Jahre
wurde also an Durchforstungs=Holz gewonnen: 84,022 Kbfß.

Die Größe der Bestände zwischen dem 40. bis
80. Jahre beträgt der Fläche nach 10,800 Mrg.

mithin kommt pro Morgen nahezu an 8 Kbfß.

Durchforstungs=Ertrag.

In den 21- bis 40jährigen Kieferbeständen wurde an Durch-
forstungs=Holz gewonnen:

Vorstehende 790 Hausen	à 30 Rbkfß.	= 23,700 Rbkfß.
55 Schock Bohnen-		
stangen	à 5 =	275 =
Zusammen		23,975 Rbkfß.

Die Größe der Kieferbestände in diesem Alter
beträgt 4400 Morgen, mithin pro Morgen = $5\frac{1}{2}$ Rbkfß.

Im Allgemeinen bemerke ich noch:

daß in den beiden Thiergärten die jungen Orte von allen Holzgattungen nicht eher durchforstet werden, bis solche dem Wilde geöffnet sind. Dann hängt es aber nicht mehr von der Bestimmung des Forstmannes ab, was und wie viel derselbe herauszuhauen für nothwendig findet, sondern wir entnehmen zu allermeist das durch das Wild beschädigte Holz, welches durch dessen Schlagen und Schälcn abzustcrben drohet und selbst oftmals von den Hirschen bereits gebrochen ist, daher die jungen Bestände jeden Alters zum großen Theil lückig und unvollkommen erscheinen.

Da auf eine Revier-Verwaltung im Durchschnitt nur 785 Morgen Kieferbestände von demjenigen Alter kommen, wo die Zwischen-Nutzungs-Hiebe geleitet werden müssen, so wird es bei uns leicht und möglich, diese Hiebe oft wiederkehren zu lassen und keine unterdrückte Stange zu dulden.

Forsthaus Schmiegrode, den 28. April 1860.

Der fürstliche Forstmeister
(gez.) Buro.

P.

Ueber eine neue Stock-Rodemaschine.

Der freistandesherrliche Forstmeister Herr Bormann in Hermödorf u./R., bei Warmbrunn, theilte mir im Frühjahr d. J. mit, daß er sich veranlaßt gefunden habe, eine anderweitige Stock-Rodemaschine zu konstruiren, da die, von Schuster in Sachsen erfundene Maschine sich, namentlich im Großen und bei starken Stämmen, nicht praktisch genug erwiesen habe, und sel-

bige auch zu leicht öfteren Beschädigungen ausgesetzt ist, deren Herstellung theils störenden Aufenthalt herbeiführt, theils nicht immer von nahewohnenden Dorfhandwerkern genügend bewirkt werden könne.

Aus dieser Veranlassung, und da auch im Gebirge das Roden nicht bloß schwieriger ist, sondern auch wegen der dort dünnen Bevölkerung die Arbeiter zum Roden minder zu erlangen sind, hat nun Herr Forstmeister Bormann die Anwendung einer einfacheren, haltbareren und erfolgreicheren Stock-Rodemaschine für nöthig erachtet und in's Leben gerufen. Dem Unterzeichneten hat derselbe gestattet, der Ausführung des Rodens beizuwohnen, um dabei zugleich die praktische Brauchbarkeit dieses Instruments darzuthun.

Es sind nun in Folge dessen in meiner Gegenwart in einem Fichtenbestand, auf etwas feuchtem Standort, vier stehende Fichten-Stämme von 12, 15, 16 und resp. 17 Zoll Durchmesser, bei Brusthöhe, und zwei Fichten-Stöcke von 12 und $12\frac{1}{2}$ Zoll Diameter gerodet worden, und wird das auch genau nach der Uhr festgestellte Ergebniß nachstehend treu mitgetheilt.

Zuerst wurden die obenauf befindlichen stärksten Wurzeln von der Erde befreit und bei 2 bis 3 Fuß Entfernung vom unteren Stamm-Ende durchgehauen.

Hierauf legte man die Maschine in der Art an, daß die zum Ausziehen bestimmte Schraube und der daran befindliche Haken gerade mitten über die stärkste, oder für den Zweck passendste Wurzel perpendikulär aufgestellt, die oben an den Haken zu hängende Ziehkette unten um die Wurzel geschlungen und nun sofort die obere Drehkurbel in Bewegung gesetzt wurde.

Die unten noch weiter zu besprechenden Abbildungen der Maschine werden das eben angedeutete Verfahren leicht faßlich darstellen.

Soll nun ein Stamm gerodet werden, so windet man mit der horizontalen Drehkurbel die Wurzel so lange in die Höhe, bis der Stamm sich dadurch neigt, und vermöge der ihm durch den schweren Wipfel bewohnenden Hebelkraft dann zu Boden stürzt, und dadurch die nicht von der Maschine berührten übrigen Wurzeln mit aus der Erde reißt.

Hiernach wurden auch zwei Stöcke gerodet, wobei dasselbe Verfahren wie bei einem stehenden Stamm angewendet wurde; da hier aber die vorerwähnte Hebelkraft des Stammes nicht mitwirkt, so kommt es, wenn der Stock mit den nicht an die Maschine gehangenen Wurzeln sehr fest sitzt, zuweilen vor, daß die Schraube, wenn sie bis an den oberen Quer-Balken hinaufgezogen ist, dann nicht mehr weiter wirken kann; es wird alsdann die Schraube zurückgedreht, die Kette vom Haken losgenommen, dann von Neuem um Haken und Wurzel kurz angeschlungen, und die Schraube hierauf abermals in die Höhe geschraubt.

Bei diesem — ohnehin nur seltener erforderlichen — zweiten Aufziehen wird der Stock gewiß immer ausgehoben werden, und man darf nicht befürchten, zu einer weiteren Wiederholung genöthigt zu sein.

Eine Neigung der Maschine kommt zuweilen in Folge des Baues der Wurzeln vor, und legt man zu Vermeidung dessen dann 5—6' lange Stangen schräg an die untere Seite des Querbalkens ff. an, welche für den Zweck genügend stützen, und kann auf diese Weise eine stärkere Neigung der Maschine nicht vorkommen. Da aber auch schon eine geringe Abweichung der Maschine von der genau perpendicularen Richtung die Wirkung der Schraube etwas hemmen würde, so darf die Schraube in dem Querbalken ff. nicht feststehen, sondern muß sich ganz nach dem jedesmaligen schrägen Stande der Maschine richten. Es wird dieß dadurch bewirkt, daß die Schraube in einer beweglichen Halbkugel — Zeichnung I. sub a. — sich befindet, welche in einem ihr genau anpassenden Kelche oder Hohlform liegt, und sonach die Bewegung der Schraube nach allen Seiten hin bequem und schnell zuläßt. Man schmirt diese Halbkugel dann noch mit Fett ein, um sie leichter beweglich zu machen.

Diese so eben besprochene Vorrichtung ist das Wichtigste an der Maschine und deren Erfindung am allermeisten zu würdigen; allerdings erhöht dieser unentbehrliche Mechanismus auch die Kosten der Maschine nicht ganz unerheblich, was aber unvermeidlich ist.

Bei Anlegung der Maschine kommt es wesentlich darauf an, die Kette stets an diejenige Wurzel anzuhängen, durch welche der

Stoß voraussichtlich am leichtesten und vollständigsten gezwungen wird; geübte Holz=Arbeiter wissen dies sehr wohl zu erkennen, und liegt ihr eigener Vortheil darin.

Zum Transport und zur Handhabung der Maschine sind 2 Mann erforderlich; namentlich genügen diese bei Rodung stehender Stämme in der Regel, da dieselbe, wie oben schon bemerkt worden, leichter auszuführen ist; bei Rodung von Stöcken sind jedoch meist 3 Mann nöthig, da z. B. während 2 Leute die Kurbel h. drehen, dann ein 3. die Stützen anbringen und sonst noch hülfreich sein muß.

Die Rodung, welcher der Unterzeichnete selbst bewohnte, um die Ueberzeugung von der praktischen Brauchbarkeit und von der erforderlichen Zeitdauer zu gewinnen, ergab folgende Resultate:

Eine stehende Fichte von 12" Durchmesser	
erforderte zur Rodung nur	7 Minuten Zeit,
Eine stehende Fichte von 15" Durchmesser	
nahm in Anspruch	13
Eine stehende Fichte von 16" Durchmesser	
nahm in Anspruch	14
Eine stehende Fichte von 17" Durchmesser	
nahm in Anspruch	11
Ein Stoß von 12" Diameter erforderte	
zum Roden	16
Ein Stoß von 12½" Diameter erforderte	
zum Roden	28

da sich bei diesem letzteren besondere Schwierigkeiten im Bau der Wurzeln darboten, und die Maschine zweimal angelegt werden mußte.

Nimmt man nun, wie dies in der Natur der Sache liegt, Durchschnittszahlen an, so ergiebt sich nach obigen Angaben bei 4 Fichten=Stämmen, reichlich gerechnet, eine Arbeitszeit pro Stamm von 12 Minuten und pro Stoß 22 Minuten.

Doch ist hier die Zahl der gerodeten Stöcke und Stämme selbstredend zu Erlangung richtiger, dauernd maßgebender Resultate noch viel zu gering; auch muß dabei noch in Betracht gezogen werden:

a. Der Standort der Stämme oder Stöcke, da im lehmigen, steinigen Boden schwerer zu roden ist, als im sandigen, steinfreien Boden.

b. Die Holzart, da nach dem, einer solchen angehörigen verschiedenen Bau der Wurzel die Schwierigkeit des Rodens größer oder geringer ist, indem z. B. Tanne und auch Kiefer wegen langer Pfahlwurzel mehr Zeitaufwand zum Roden bedarf, als Fichte, Lärche u.

c. Die mindere oder größere Geübtheit der Arbeiter in der Sache ist ebenfalls durchaus nicht außer Berechnung zu lassen, und so auch

d. der Transport der Maschine zur Rodestelle, da die Arbeiter mit derselben später vom Aufbewahrungsort aus auf dem Rodeplatz ankommen, als wenn sie bloß ihre Rodehacke mitzunehmen haben.

Der Transport der Maschine am Morgen in den Schlag und am Abend in den nächsten Wohnort zurück ist aber — für jezt wenigstens — hier wohl überall nöthig, da das Eisenwerk an der Maschine über Nacht im Schlage vor Diebstahl schwerlich sicher ist, und dessen Verlust mit der Mühe des täglichen Hin- und Rücktransports nicht im Verhältniß stehen würde. Auch müssen 2 Personen dazu verwendet werden, da das Gewicht der Maschine mindestens 1½ Ctr. beträgt, indem sie stark genug gebaut sein muß, um genügende Dauer zu haben und nicht öftere Reparaturen erforderlich zu machen.

Was den Preis der Maschine anbelangt, so hat derselbe für diese Erste, von Herrn Forstmeister Bormann erbaute, circa 25 Thlr. betragen; doch ist mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, daß, wenn die Anschaffung einer größeren Zahl stattfinden sollte, dann jene Summe sich wohl bis auf 20 — 21 Thlr. wird ermäßigen lassen.

Erwägt man, daß die Schustersche Rodemaschine zur Stelle 34—35 Thlr. kostet, und daß dazu noch die Kosten des weiteren Transportes vom westlichen Theile Sachsens bis nach Schlesien treten, und zieht man auch die entschieden sehr viel häufigeren und bedeutenderen Reparaturkosten an der Schusterschen Maschine in Betracht, so ist es in keiner Beziehung einer Frage

unterworfen: daß der Anschaffung der Vormann'schen Rodemaschine der Vorzug zu geben ist.

Nach der Ansicht, welche der Unterzeichnete von der Brauchbarkeit der letzteren bei den örtlich angestellten und selbst kontrollirten Versuchen gewonnen hat, kann sie derselbe hiermit den geehrten Forsten-Besitzern ohne Bedenken sehr empfehlen, und wird Herr Forstmeister Vormann auf die an ihn gerichteten Gesuche gewiß gern bereit sein, die Besorgung der bei ihm zu bestellenden Rodemaschinen gütig zu übernehmen.

Schließlich wird noch bemerkt, daß im k. J. die weiteren Ergebnisse, welche dies Instrument, hinsichtlich Ersparung an Rodelohn, Zeitbedarf u. geliefert hat, in unseren Druck-Verhandlungen mitgetheilt werden sollen, da sich bis dahin auch die — bei solchen Neuerungen sonst immer widerstrebenden — Arbeiter mehr eingeübt und der Sache geneigt gezeigt haben werden.

Breslau, den 16. Juli 1861.

v. Pannewitz,
Oberforstmeister.

Q.

Vorlage für die 1861er Versammlung des Schlesischen Forst-Vereins.

Das Forst-Regulativ vom 26. März 1788 für Schlesien bestimmt im § 14:

„Unter Raff- und Feseholz kann nur dasjenige verstanden werden, welches entweder in trockenen Stämmen vor Alter umgefallen und als Lagerholz liegen geblieben, oder in trockenen Aesten abgefallen, oder endlich in den verlassenen Schlägen an Abraum zurückgeblieben ist, und, ohne eine Art zu gebrauchen, genommen werden kann, welches also nicht bis zum Abstämmen abgestandener Bäume, im Falle nicht ausdrückliche Abkommen dahin gerichtet sind, ausgebreitet, und überhaupt nichts anderes darunter verstanden werden darf, als was unter der Qualität des zu verfallbernden Kastenholzes und des Gebundholzes, wie es in Landforsten stattfindet, aber doch zur Feuerung der Unterthanen tauglich ist.“

Weder die alte Forstordnung vom 19. April 1756, noch das allgemeine Landrecht giebt eine bestimmte Erklärung, bis zu welcher Stärke hiernach das eigentliche Raff- und Leseholz zu verstehen ist.

Aus vorstehendem § 14 geht aber offenbar hervor, daß die größte Stärke eine verschiedene sein kann. In den Landforsten, worunter offenbar die Niederwälder oder ganz kleinen Forst-Distrikte verstanden sein sollen, und wo seit rechtsverjährter Zeit, außer dem Kastenholze von 3" Stärke auswärts, stets auch Gebundholz gefertigt wird, muß die Stärke des Raff- und Leseholzes eine weit geringere sein, als in den größeren, besonders Nadelholz-Waldungen, wo wegen mangelnden Absatzes an Gebundholz solches nie gemacht wurde, sondern nur Kastenholz gefertigt worden ist.

Nachdem nun zum Theil von Seiten der Berechtigten in den hiesigen Fürstlichen Waldungen, zum Theil von der Verwaltung auf Ablösung provocirt worden ist, — und Unterzeichneter dieß Geschäft als Bevollmächtigter zu leiten hat, so war natürlich von den Kommissarien eine der ersten Fragen bei Ablösung aller Holzberechtigten, die urkänflich nur Raff- und Leseholz zu fordern haben: bis zu welcher Stärke wird das trockene Holz, oder die Aeste in den Schlägen, unter diesem Raff- und Leseholze verstanden? — und war ich hierüber eine Erklärung abzugeben gezwungen.

In den über 105,000 Morgen großen fürstlichen Waldungen, alle nur als Hochwald, zum größten Theile Nadelholz bewirthschaftet, ist noch nie Gebundholz, außer zu Faschinen beim Strombau, und außer dem Bau- und Nußholze nur Kastenholz gefertigt worden.

Die Umtriebszeit ist im Allgemeinen die 80jährige, und werden außer den Abtriebsschlägen auch da überall regelmäßige Durchforstungs-Schläge geführt, wo die Bestände solche zulassen. In den Abtriebsschlägen wird alles Holz, bis mindestens 3" Durchmesser, in die Kasten gelegt, und bei den Durchforstungen auch bis 2".

Es versteht sich von selbst, daß solch schwaches Holz nur in noch nicht abgestorbenen Stangen besteht, da die schwachen, ab-

gestorbenen bis zu dieser Stärke stets vorher schon von den Berechtigten entnommen werden.

Was ist also Raff- und Leseholz?

Bei den Nieder- und kleinen Land-Waldungen, wo, wie ich schon angeführt, Gebundholz gemacht wird, kann dies nur allein in den ganz schwachen, trockenen, vor dem Einschlage abfallenden Aesten bestehen, sobald der Umtrieb unter 20 Jahre beträgt, also eigentlich kein Klasterverholz gefertigt wird.

Dagegen würde das Raff- und Leseholz im höheren, als 20- bis 40-jährigen Umtriebe sich dem Leseholze im Hochwalde anschließen.

Nach meinem Dafürhalten zerfällt das Raff- und Leseholz in drei Klassen:

1) die erste Klasse begreift das schwache, schlechte Gehölz, das in den jungen Beständen unter 20 Jahren trocken wird, also höchstens 1" am Stammende stark sein kann, in sich;

2) die zweite Klasse umfaßt die in den Beständen von 21 Jahren bis zum Abtriebe, d. i. 80. Jahre, an den Bäumen trocken werdenden und abfallenden Aeste, desgleichen die schwachen Aeste von den in diesen Beständen vorzunehmenden Durchforstungen;

3) die dritte Klasse endlich die Aeste in den Abtriebsschlägen, soweit solche nicht in die Klastern kommen, d. h. bis 3" Durchmesser, da in den hiesigen Forsten, wie schon erwähnt, kein Gebundholz gemacht wird.

Alle drei Klassen umfassen aber das Leseholz, wie es der § 14 des Forstregulativs v. J. 1788 bestimmt.

Eine verehrte Forst-Versammlung ersuche ich ergebenst, diese Angelegenheit in reifliche Berathung zu ziehen und darüber Beschluß zu fassen, was unter Raff- und Leseholz und bis zu welcher Stärke nach § 14 des Forst-Regulativs v. J. 1788 für Schlesien zu verstehen und ob das von mir dafür Angenommene richtig ist.

Die Sache erscheint von großer Wichtigkeit, da wohl in allen Forsten Schlesiens die Forstservitut-Ablösungen theils im Gange sind, theils in Kurzem beantragt werden dürften.

Dem Unterzeichneten liegt um so mehr an obigem, vollständigen Beschluß des Schlesischen Forstvereins, als kürzlich hier für

einige Reviere in erster Instanz in obiger Erklärung, resp. Anerkennung des Raff- und Feseholzes, durch eine sich widersprechende Niederschreibung in einer Verhandlung gesagt worden ist: „Ich erkenne nunmehr definitiv an, daß die Provokanten, welche von mir als Brennholzberechtigte anerkannt sind, nicht bloß Raff- und Feseholz im Sinne des § 14 des Forst-Regulativs v. J. 1788 zu fordern haben, sondern auch

a. Durchforstungsholz aus den Schlägen, d. h. aus den jungen Beständen bis zum 20 jährigen Alter, welches trocken geworden, und zwar von der Stärke, wie es sich vorfindet;

b. Abraum aus den Abtriebsschlägen bis zu 3" im Durchmesser; und

c. Abfall aus den Zuwachsbeständen, d. h. die vom stehenden Holze von selbst abfallenden, trockenen Aeste."

Jeder Sachverständige aber wird einräumen müssen, daß sub a. b. c. nur das Gleiche zu verstehen ist, was unter Raff- und Feseholz nach § 14 des Forst-Regulativs gehört, also kein Mehr.

Klein-Althammer, den 13. Juni 1861.

v. Ehrenstein,

Fürstlicher Forstmeister.

R.

Uebersicht der in Schlesien wildwachsenden Weiden-Arten.

Die Weiden gehören zwar an vielen Orten nicht unmittelbar in den Bereich der Forstkultur, aber da sie theils hie und da einen nicht ganz unbedeutenden Antheil an gemischten Waldbeständen haben, theils und vornämlich die Weiden-Werder an den Flußufern auch der Forst-Verwaltung meist anheimfallen, so muß diese Pflanzensippe auch den Forstmann interessiren, und daher dürfte die nachfolgende Uebersicht auch in dieser Verhandlung des Schlesischen Forst-Vereins als ein nicht unwillkommener Beitrag eine Stelle finden.

Die Weiden haben von jeher als eine sehr schwierige Pflanzensippe gegolten. Die nächste Schwierigkeit ihrer richtigen Un-

terscheidung und Bekennzeichnung lag darin: daß sie dickeische Pflanzen sind, deren Blüthen vor der vollständigen Entwicklung der Blätter erscheinen. Die Bestimmung, welche Staubgefäßblüthen und welche Stempelblüthen ein und derselben Art angehören, ist aber nur aus der Gleichförmigkeit der Blätter und anderweitigen vegetativen Theile zu erlangen. Hier walten aber zwei Schwierigkeiten ob: die eine liegt in der Variation der Blätter selbst, die andere darin, daß es theils unmöglich, theils sehr umständlich ist, die Blätter an demselben Individuum zu beobachten, von welchem die Blüthen entnommen sind; nur bei kultivirten Exemplaren war dies ohne Schwierigkeit zu erreichen. Dennoch gelang es dem Scharfblick des großen Linné, die Weidenarten ziemlich richtig zu sondern. Später wurden aber eine große Zahl neuer Weidenarten unterschieden und benannt, und eigentlich begann erst von da an ihre Kenntniß recht schwierig zu werden. Es kam dies hauptsächlich daher, daß in dieser Sippe sich eine große Anzahl natürlicher Bastarde, häufiger als vielleicht in irgend einer anderen Pflanzensippe, finden. Diese sind, wie sich von selbst versteht, von ihren Stammarten schwer zu unterscheiden; daher wurden die Diagnosen der echten Arten, weil die Blendlinge als Arten dazwischen gestellt wurden, um so trüber und schwankender. Andererseits verbanden manche Forscher die Bastardformen mit der einen oder der anderen der Stammarten als Abänderung derselben, und entstellten und verdunkelten dadurch den Charakter der Stammart. Erst mit einer durchgreifenden Erkenntniß der Bastardformen also konnte eine richtige Sonderung der Arten gewonnen werden.

Diese Arten haben wir hier zusammengestellt, und nur wenige der häufigsten Bastardformen mit den ihnen gegebenen Namen denselben beigelegt, sonst aber die wichtigsten Hybriditäten in den Anmerkungen aufgeführt.

Die Weiden bilden mit den Pappeln die natürliche Familie der „Salicineae“. Es sind Bäume oder Sträucher mit wechselseitigen Blättern und Nebenblättern am Blattstiele. Die Blumen sind zweihäusig und stehen in sehr engen Spiralen um eine Spindel. Der gesammte Blüthenstand wird Kößchen genannt, welches vor der Entwicklung von einer pergamentartigen

Knospen-Schuppe eingeschlossen ist, welche bei der Entwicklung abfällt. Vor jeder Blume steht ein schuppenförmiges, ovales, spatel- oder zungenförmiges, halbhohles oder hohles, meist haariges Deckblatt. Die Blumendecke fehlt und ist nur durch eine drüsige, honigaussondernde, platte oder becherförmige Verlängerung des Blumengrundes angedeutet. Dahinter stehen zwei bis acht Staubblätter in den ♂, je ein Fruchtknoten in den ♀ Kätzchen. Der Fruchtknoten ist einsächerig, besteht aus zwei verwachsenen Fruchtblättern mit zwei Nähten und zwei gespaltenen Narben; im Grunde befinden sich die Samenhälter mit umgekehrten Samenknochen. Die Samen sind mit einer langen Haarwolle umgeben.

Die Abänderungen der Weidenarten beschränken sich darauf, daß je nach der Güte des Bodens und nach der Witterung die Triebe länger oder kürzer, die Pflanzen im Ganzen kräftiger oder dürrer, die Blätter und Kätzchen größer oder kleiner sind. Von allen Arten kann man groß- und kleinblättrige, breit- und schmalblättrige u. s. w. unterscheiden. Die Bekleidung der Blätter mit Haaren ist insofern verschieden, als bei der ersten Entwicklung viele Arten behaarte Blätter haben, welche später ganz kahl erscheinen, indem manche Frühlingshaare ganz schwinden; dann daß die Blätter kräftiger Sommertriebe besonders auf der Unterseite eine sehr dicke, filzige Behaarung zeigen, während die der unteren Seitenzweige nur dünn behaart, die der Wurzelschößlinge oft ganz haarlos erscheinen.

Die Weiden wachsen vorzugsweise im Feuchten, daher an den Rändern von allerlei Arten von Gewässern; einige wenige, wie *S. caprea*, trifft man auch auf trockenem Boden an. Sie besitzen die Fähigkeit, durch Schnittlinge sich sehr leicht fortzupflanzen; abgeschnittene Zweige treiben, in's Wasser gestellt, in kurzer Zeit Adventivwurzeln, und entwickeln aus den sonst schlummernden Stammknospen Blatttriebe. Uebrigens keimen ihre Samen leicht und rasch an geeigneten Stellen, am besten auf dem feuchten Sande der Flußufer, in der Regel schon nach 24 Stunden. Man wendet zwei Zoll starke Aeste an zu den sogenannten „Sehweiden“. Haben diese später aus dem Gipfel Aeste getrieben, so werden dieselben abgeholzt, und diese Procedur

nach 3—4 Jahren wiederholt; dies sind die unter dem Namen „Kopfweiden“ bekannten Baumkrüpel, welchen man an Landwegen, Dämmen, Grabenrändern, überhaupt um die Dörfer begegnet. Die strauchartigen Uferweiden, welche vielfach aus Kaskinienlagen erwachsen sind, werden ebenfalls nach zwei oder drei, oder vier, hie und da auch alle Jahre geschnitten, um zu Korbmacherarbeiten verwandt zu werden.

Daß die Weiden auch landschaftlich in künstlichen Anlagen, Parks und Baumgärten eine sehr geeignete Verwendung finden können, ist nur wenig bekannt. Namentlich in solchen Anlagen, welche Wasserpartieen haben, würde man sehr Unrecht thun, die Weiden nicht anzuwenden. Es giebt insbesondere einige Arten, welche eine größere Verbreitung verdienen, wie dies in Folgendem bei den einzelnen angemerkt ist. Den Nachweis, wo diese seltenen Arten zu erlangen sind, bin ich, auf Verlangen, zu geben bereit.

I. Knackweiden oder Bruchweiden. *S. Fragiles*.

Meist baumartige hohe, mit kahlen, glänzenden Aesten, kahlen, oberseits glänzenden, länglich-lanzettlichen, feinspizigen Blättern, beblätterten Rätzchenstielen, gelblichen Blüthenschuppen, gelben Staubbeuteln, kahlen Kapseln und dicklichen Narben.

1) *S. fragilis* L. Bruchweide, Knackweide. Baumartig; die Blätter länglich-lanzettlich, mit ungleichen Rändern, lang- und feinspizig, oberseits glänzend, im Alter ganz kahl; zwei Staubgefäße in jeder Blume.

Wächst an Fluß- und Bachufern, zumal an den Rändern feuchter Wälder, häufig verbreitet in Dörfern und an Wegen und Grabenrändern. Blüht im April.

Die Gruppe der Knackweiden zeichnet sich dadurch aus, daß die meisten zu hohen Bäumen erwachsen, welche, wenn sie freiwüchsig sind, einen schönen Wuchs zeigen und in Parks, an Fluß- und Teichrändern, besonders im Frühling, sehr wirksame Gruppen bilden. Man pflanzt dieselben häufig an Begrändern, auf Hütungen und dergleichen, um sie als Kopfweiden zu benutzen. Vorzüglich bei dieser Art brechen die Zweige und selbst stärkere Aeste an der Ausgangsstelle in Folge eines mäßigen

Schlages ab. Viel häufiger sind ♂ Exemplare, die man lieber anpflanzte, weil die ♀ bei der Reife die lästige Wolle austreuen. Die goldgelben Kätzchen zwischen den jungen Blättern geben dem ♂ Baum ein zierliches Ansehen. Die Blätter sind gesägt, mit einer knorpeligen Drüse an jedem Zahne.

2) *S. alba* L. Silberweide. Baumartig; die Blätter lanzettlich, mit ungleichen Rändern, lang- und feinspizig, in der Jugend von anliegenden Haaren silberweiß; zwei Staubgefäße in jeder Blume. Wohnplätze der vorigen. Blüht im April und Mai, etwas später als die vorhergehende.

Auch diese Art erwächst zu einem hohen Baume, doch von etwas geringerem Maße, als die vorige, und verdient um ihres silberweißen Laubes willen in Anpflanzungen und Parks eine besondere Verwerthung, zumal diejenige Form, welche die silberweiße Laubbekleidung bis in den Herbst behält; bei Manchen nämlich werden die Blätter im Alter fast kahl. Die Blätter sind im Ganzen schmaler, als bei der vorhergehenden, die Kätzchen etwas schlanker, die Zweige weniger brüchig. Es giebt eine Form mit dunkleren, fahlgrauen, und eine andere mit hellen, dottergelben Zweigen; an letzterer sieht man oft niederhängende Zweige; sie ist als Dotterweide, *S. vitellina*, bekannt.

Anmerkung. Zwischen diesen beiden Weidenarten giebt es Mischlinge, von denen man daher nicht sagen kann, daß sie zu der einen oder der anderen Art gehören; man pflegt sie in Deutschland unter dem Namen *S. Russelliana* Smith zu bezeichnen.

3) *S. pentandra* L. Vorbeerweide. Baum- oder strauchartig; die Blätter oval-länglich, feinspizig, oberseits grün-glänzend, stets ganz kahl; 4—8 Staubgefäße in jeder Blume.

In sumpfigen und brüchigen Waldgegenden, auf moorigen Waldwiesen, auf Torfbrüchen von der Ebene bis in's Gebirge. Blüht am spätesten von allen Weiden, im Mai, auch noch im Juni; die ♀ Fruchtkätzchen findet man unaufgesprungen selbst noch im Juli.

Die späte Blüthezeit, die breiten oberseits gleichsam lackirten Blätter und die dicken und gedrungenen goldgelben ♂ Kätzchen machen diese Art leicht kenntlich. Sie findet sich viel häufiger als Strauch. Meist hat sie fünf Staubgefäße. Die ganzen Zweige sind oft lebhaft kastanienroth.

Anmerkung. Zwischen dieser Art und *S. fragilis* kommt hier und da ein Mischling vor, der auch durch Anpflanzung vermehrt ist; so ♂ um Tschansch und Sibyllenort, ♀ bei Seidorf und Krummhübel am Riesengebirge.

Die drei vorgenannten Arten zeichnen sich dadurch aus, daß die Kätzchen auf beblätterten Stielen stehen und mit diesen abfallen.

4) *S. triandra* L. Schälweide. Strauchartig; die Blätter lineal-länglich, kurzspitzig, oberseits schwach glänzend, unterseits mattgrün oder seegrün, kahl; zwei Staubgefäße in jeder Blume.

An Fluß-, Bach- und Teichrändern und feuchten Waldplätzen; nächst *S. purpurea* und *S. cinerea* die gemeinste Weide in der Ebene, nur bis an den Fuß des Gebirges. Blüht etwas früher als die vorigen.

Hohe oder niedrige Sträucher, jene oft mit längeren, ruthenförmigen fahlgrünen Aesten; an alten Stöcken löst sich die Rinde fegenweise los. Diese Art stimmt im Bau der Blüthen, besonders des Fruchtknotens, genau mit den vorhergehenden überein. Die ♂ Kätzchen sind locker, so daß die einzelnen Blumen bei der Entwicklung auseinandertreten. Man unterscheidet zwei Formen, mit unterseits blaßgrünen und mit unterseits seegrünen oder weißgrauen Blättern; letztere ist die häufigere. Die Kätzchen sind schlank, mehr aufrecht als an den vorigen und auf kürzerem Stiel, der nur kleine Blättchen trägt. Manche nennen sie *S. amygdalina* L. — Von dieser Art ist ein sehr seltner Mischling mit *S. cinerea* bisher nur in Schlesien gefunden. Von Anderen wird in der dritten Gruppe die Rede sein.

II. Reifweiden. Pruinosae.

Baumartig; die Aeste mit grauweißem Reife überzogen. Blätter länglich, oder lineal-lanzettlich, fast kahl; halbschwarze Blüthenschuppen; kahle, zusammengedrückte Kapseln und längliche Narben. Zwei freie Staubgefäße in jeder Blume.

5) *S. daphnoides* Villars. Lorbeerweide. Baumartig, mit graden, meist abstehenden, grünen oder braunrothen, seegrünbegeisteten Zweigen; länglich-lanzettlichen, kurzspitzigen, oberseits glänzenden, in der Jugend schlichthaarigen Blättern, starken, dichtwolligen Kätzchen.

An Flußufern in Schlesien zerstreut. An der Oder einzeln bei Ohlau, Oppeln, Krappitz, häufiger um Ratibor, Troppau, Teschen. Blüht mit der folgenden am frühesten, noch etwas vor *S. caprea*, oft schon im Anfange des März.

Der graugrüne Wachstreif auf den Zweigen läßt sich abwischen und ersetzt sich wieder. Die Kätzchen gehören zu den stärksten, sind starkwollig; die Blüthenknospen, namentlich der Staubgefäßblüthen, schon im Herbst stark geschwollen und von den großen Austerblättern eingehüllt. Die Blätter im Sommer ganz kahl, unten schwach seegrün. Wird sehr von den Bienen gesucht, daher ist die Anpflanzung von 3 Bäumen Bienenzüchtern zu empfehlen. Ueberhaupt ist dieser stattliche Baum mit seinem zierlichen Laube zum Anbau zu empfehlen.

6) *S. pruinosa* Wendland. Blaue Weide. Baumartig, mit ruthenförmigen, überhängenden, weißgraubereiften, kastanienbraunen Zweigen; lineal-lanzettlichen, langspitzigen, stets kahlen Blättern.

Ist in Schlesien nicht eigentlich heimisch, sondern nur durch Anbau verbreitet, in Parks und ähnlichen Anpflanzungen. Bei uns nur mit Staubgefäßblüthen.

Wiewohl diese Art der vorigen ziemlich ähnlich ist, so unterscheidet sie sich doch im Leben sehr auffallend durch den Wuchs, indem die jungen Zweige sehr lang und peitschenförmig sind, zwar ziemlich gerade unter sehr spitzem Winkel emporgehen, aber sich mit den Spitzen abwärts neigen; die Blätter sind viel schmaler und die Kätzchen etwas kleiner, auch mehr entfernt und vereinzelt. Sie wird wegen des zierlichen Baues und der Farbe der Zweige, welche blau schimmern, neuerdings gern und häufig angebaut, man erhält sie auch unter den Namen *S. acutifolia*, *caspica* und *nigra*.

III. Korbweiden. *Viminalis*.

Meist strauchartig, mit langen, markreichen, ruthenförmigen, in der Jugend sammtthaarigen Aesten. Blätter lanzettlich oder lineal, sehr lang und zugespitzt, unterseits silberweiß-seidenhaarig, oder filzig. Kapseln graufilzig; Narben lang, fadenförmig; Blüthenschuppen halbschwarz; zwei freie Staubgefäße.

7) *S. viminalis* L. Korbweide. Strauchartig, mit langen, aufrechten Zweigen, lang-linealischen, geradrandigen, langgespizten, unterseits silberweiß-seidenhaarigen Blättern; kurz fegelförmigen Kapseln, mäßigen Griffeln und langen fädlichen Narben.

Eine durch Stecklinge und Faschinen an Ufern der Flüsse sehr verbreitete Art, wo sie mit *S. purpurea* und *S. triandra* hauptsächlich die Weidenwerder erfüllt. Blüht nach *S. caprea*, zugleich mit *S. cinerea*.

An der Form der Blätter ist diese Weide, welche hauptsächlich den Korbmachern das Material liefert, leicht kenntlich. Die Blätter haben oft die Länge von 5 Zoll, bei einer Breite von 6—8 Linien. Nicht selten sind auch ganz schmalblättrige Formen. Die Staubbeutel sind vor dem Blühen gelb. Die Blüthenschuppen rauchbraun bis schwärzlich, lang und meist etwas spiz. Die langen, bogenförmig nach Außen gehenden Narben und die lange nach der Spindel gekrümmte Honigdrüse sind bezeichnende Merkmale.

8) *S. acuminata* Koch. Langspizige W. Meist strauchartig, mit aufrecht abstehenden, dicklichen Zweigen, lanzettlichen, bogenrandigen, langgespizten, unterseits weißfilzigen Blättern; pfriemförmigen Kapseln, langen und dünnen Griffeln und Narben.

An Flußufern und feuchten Waldgegenden nicht selten in Schlesien, aber meist vereinzelt. Um Breslau bei Schwentnig, Lissa, Margareth u. s. w. Um Tannhausen, Wangenfeld bei Meisse.

Diese Art ist ein Mischling aus *S. viminalis* und *S. caprea* und kommt bald in breitblättrigen, bald in schmalblättrigen Formen vor. Die Blätter, im Frühling graugrün, werden erst im Herbst auf der Oberseite dunkelgrün; die Unterseite bald schimmernd weißgrau, bald matt weiß- oder graufilzig.

Die Rätzchen sind ziemlich stark, namentlich die ♂. Sie hat einen außerordentlichen raschen Wuchs und dickliche, sehr markreiche Zweige; bisweilen wird sie baumartig — Außerdem giebt es auch Mischlingsformen von *S. viminalis* mit *S. cinerea* und *S. aurita*, welche dieser ähnlich sehen, und nur von einem sehr mit diesen Pflanzen vertrauten Auge unterschieden werden können; diese wird aber seltener als die hier aufgeführte, welche durch ganz Deutschland bekannt ist.

9) *S. longifolia* Host. Langblättrige Weide. Baum- oder strauchartig, mit aufrecht abstehenden, dicklichen Zweigen; lanzettlichen, bogenrandigen, in eine lange Spitze ausgehenden, unterseits seegrüngrauen, feinhaarigen Blättern, großen halbmondförmigen, oben spizen Stützblättern; eifegelförmigen, kurzen, wolligen Kapseln, kurzem Griffel und langen linealischen Narben.

An Flußufern selten in Schlesien, um Troppau und Eheimig bei Breslau. Häufig am Strande bei Danzig, Königsberg und Tilsit.

Diese Art ist von Koch und Anderen theils mit der vorigen vermengt, theils für die echte *S. acuminata* Smith gehalten worden. Früher habe ich diese Art *S. dasyclados* genannt, weil an unseren Formen die Zweige bis in das zweite Jahr stark sammethaarig bleiben. Von der vorigen mag man sie besonders durch unten dickere, oben spizere, rauh wollige Kapseln und breitere Narben unterscheiden; auch die Blätter sind nach unten etwas breiter und dann regelmäßig verschmälert. Die Kätzchen sehr dick. Auch diese Art ist sehr raschwüchsig.

10) *S. Trevirani* Sprengel. Vier bis sechs Fuß hohe Sträucher, mit langen, ruthenförmigen, olivengrünen oder gelblichen kahlen Zweigen; Blätter sehr lang zugespitzt, schmal lanzettlich, oberseits freudiggrün, zuletzt glänzend, unterseits matt und blaßgrün, kahl; Kätzchen (♀) langwalzig; Blüthenschuppen rothfarben; Kapseln eifegelförmig, kahl oder feinhaarig, mit kurzem Griffel und getheilten, fädlichen, umgerollten Narben.

An den Ufern der Oder, Lohe u. a., um Breslau bei Morgenau, Pöpelwitz, Masselwitz, der Ragbach bei Parchwitz.

Diese Form wird leicht mit *S. rubra* verwechselt, indeß durch die hellgrünen, oberseits glänzenden Blätter gut zu unterscheiden; hat man die Blüthen, so ist eine Verwechselung nicht möglich. Sie gehört zu einer Reihe von Bastarden zwischen *S. viminalis* und *S. triandra*; zwei andere Formen, nämlich *S. hippophai-folia* Thuillier und *S. mollissima* Ehrhart, sind in Schlesien noch nicht gefunden worden. Letztere, da sie bekleidete Blätter haben, können eher unter diese Abtheilung gestellt werden, während die *S. Trevirani*, welche kahle Blätter hat, eigentlich nicht hierher gehört, nur wegen ihres Ursprunges aus *S. viminalis*.

und wegen der langen und schmalen Blätter hierher gestellt ist. Sie wächst gut und kräftig und kann zu denselben Zwecken wie *S. viminalis* angebaut werden.

IV. Purpurweiden. *Monandrae*.

Strauchartig, mit biegsamen, zähen Aesten. Blätter lanzettlich oder lineal, meist kahl. Kapseln graufilzig, oval, mit kurzen Narben und Griffeln. Blüthenschuppen vorn schwarz; zwei verwachsene Staubgefäße. Diese Gruppe enthält nur eine echte Art, die anderen sind Mischlinge. Die Staubbeutel von dem Blüthen roth.

11) *S. purpurea* L. Purpurweide. Strauchartig, mit dünnen, biegsamen Zweigen; lineal-lanzettlichen, gegen die Spitze breiteren, hell- oder grau-grünen, unterseits seegrünen, kahlen Blättern; schlanken und dünnen Käßchen, ovalen, stumpfen Kapseln, mit kurzen, aufstehenden Narben; die beiden Staubfäden bis an die Spitze verwachsen.

An Ufern von Gewässern, feuchten Wiesen und Waldrändern, bis an den Fuß des Gebirges gemein. Blüht früh, mit *S. viminalis*.

Diese Art ist an den dünnen, biegsamen, sehr oft röthlichen Zweigen, dem kahlen, meist in's Graue und Seegrüne spielenden Grün der Blätter, die über dem zweiten Drittheil etwas breiter sind, den dünnen und langen, oft etwas bogigen Käßchen, den purpurrothen Staubbeuteln, deren vier Fächer die beiden, bis oben verwachsenen Staubfäden endigen, leicht zu erkennen. Es giebt Formen mit etwas kürzeren, mit ganz schmal linealischen, mit breiteren, lanzettlichen Blättern, mit sehr dünnen, kahleren und etwas dickeren, mehr haarigen Käßchen. Die Blüthenschuppen sind kurz, rundlich oder oval, am Grunde grünlich-gelb, oben röthlich oder schwärzlich. Die innere Rinde der Zweige ist schön citronengelb. Wird beim Trocknen sehr schnell schwarz.

12) *S. rubra* Hudson. Rothe Weide. Strauchartig, mit langen, ruthenförmigen Zweigen, lineal-lanzettlichen, langgespitzten, sattgrünen, kahlen, oder unterseits schwachhaarigen Blättern; kegelförmigen, kurzgestielten, graufilzigen Kapseln mit kurzem Griffel und mäßigen Narben; Staubfäden bis zur Hälfte verwachsen.

An Flußufern, namentlich an der Oder, in Schlessien nicht selten. Diese Art ist ein Mischling aus *S. purpurea* und *S. viminalis*, daher sie in dem einen oder dem anderen Merkmal bald der einen, bald der anderen ähnlich ist. Häufiger sind die kahlblättrigen Formen, seltener die unterseits seidenhaarigen. Die Narben sind bald länger, fädlich, bald kürzer, linealisch. Die Staubbeutel vor dem Blühen roth; die ♂ Käschen öfter etwas bogig.

13) *S. Doniana* Smith. Zwei bis drei Fuß hohe Sträucher mit dünnen, biegsamen, ruthenförmigen, kahlen, oft röthlichen Zweigen; Blätter lineal-lanzettlich, unterseits blaß- oder seegrün, mit dünnerem oder dichterem Seidenhaar bekleidet, zuletzt kahl; Käschen länglich-walzig, schlank; Staubträger halbverwachsen; Fruchtknoten eiförmig, meist graulich, mit sehr kurzem Griffel und kurzen, eiförmigen Narben.

Zerstreut an vielen Orten; um Breslau bei Carlowitz, Herrnprotsch, Neukirch, Margareth, Koberwitz, Hennigsdorf; um Sadowitz bei Dels, mit den Stammarten.

Diese Form ist ein Bastard aus *S. purpurea* und *S. repens*, kommt in mancherlei Formen vor und stellt eine deutliche Mischung aus beiden Arten dar. Da er sehr gut vegetirt und schöne, regelmäßige Ruthen bildet, so dürfte er bei der Kultur der Korbruthen auch zu berücksichtigen sein.

14) *S. Kochii* Trautvetter. Strauchartig; Blätter länglich-lanzettlich, kahl oder unterseits feinhaarig, sattgrün; Käschen länglich-walzig; Kapseln kegelförmig, graulich, mit kurzem Griffel und mäßigen, länglichen Narben; Staubfäden bis zur Hälfte verwachsen.

Einzeln in Schlessien, um Breslau bei Gr.-Maffelwitz, Stabelwitz, Leisewitz und in fast allen botanischen Gärten.

Diese Art, welche unter dem Namen *S. Pontederana* Koch bekannt ist, ist ein Mischling aus *S. purpurea* und *S. cinerea*. Manche Formen stehen ziemlich in der Mitte zwischen beiden Arten; diese haben nur in der Jugend behaarte, später meist ganz kahle, oberhalb dunkelgrün glänzende, unterseits stark seegrüne, schmal-längliche, bisweilen nach oben etwas breitere, kurzspitzige Blätter. Die ♀ Käschen zeigen recht deutlich den Zu-

sammenhang dieser Form mit den beiden Stammarten; die ♂ Röhren sind, zumal bei dem Ausblühen, etwas gekrümmt; die Staubbeutel vor dem Ausblühen röthlich.

Dieser Form sehr ähnlich, jedoch durch ein kleineres Maß aller Theile, namentlich auch durch schwächigere Röhren verschieden, ist ein Mischling aus *S. purpurea* und *S. aurita*, der in Schlessien in beiden Geschlechtern nicht selten gefunden worden ist. Von diesem, sowie von dem vorigen Mischlinge kommen Formen vor, welche der *S. cinerea* einerseits und der *S. aurita* andererseits näher stehen und eine mehr aschgraue Farbe des Laubes zeigen, und welche durch Befruchtung des Bastards mit einer dieser Stammarten entstanden zu sein scheinen.

Eine andere ebenfalls ähnliche Mischlingsform ist *S. purpurea-silesiaca*, welche in zahlreichen Modifikationen am Ausgange der Thäler des Riesengebirges, wo sich jene beiden Arten berühren, am Zackerle, Zacken, der Lomnitz, Lupa u. s. w. gefunden wird.

V. Grauweiden. *Canae*. (Kerner Nied.-Oesterr. B.)

Strauch- oder baumartig, mit biegsamen, fast gabelig-vertheilten, kahlen Zweigen. Blätter linealisch, unterseits matt weißfilzig. Röhren dünn, schlank und gekrümmt. Zwei am Grunde verwachsene Staubfäden. Kapseln kahl. Diese Gruppe enthält nur eine europäische Art.

15) *S. incana* Schrank. Blätter lang, linealisch, oberseits schmutzgrün, unterseits mit weißem, verwobenem Haarfilze bedeckt, glanzlos; Röhren dünnwalzig, niedergebogen; Kapseln pfriemförmig, kahl, mit kurzem Griffel und fädlichen zurückgebogenen Narben; Staubfäden am Grunde verwachsen und haarig; Blüthenschuppen gelblich, vorn gestutzt oder gezähnt.

Nur im südöstlichen österreichischen Theile Schlesiens, um Freystadt auf dem kieseligen Bette der Delsa mit *Myricaria germanica*, um Teschen, Ustion, Weichsel, Bielig.

Meist strauchartig, von ansehnlicher Höhe und raschem Wachsthum, aber in der Umgebung höherer Bäume im Uferwalde auch selbst baumartig, mit scheinbar gabeliger Verzweigung, kahlen, dunkel braunrothen, seltner braungelben, ruthenförmigen

Zweigen und raschem Wuchsthum. Diese Art empfiehlt sich sehr zur Kultur in Parks, namentlich auch ♂ mit ihren zierlichen Blüthen, da sie an geeigneten Plätzen von vortrefflicher Wirkung sein muß.

Von dieser Art giebt es ebenfalls mehrere Mischlinge, von denen zwei auch in Schlesien gefunden worden sind. Die eine ist aus *S. incana* und *S. aurita* entstanden, und als *S. oleifolia* Seringe bekannt, welche zahlreich an der Weichsel zwischen Ustron und Weichsel wächst; sie hat natürlich breitere Blätter, aber mit derselben Bekleidung wie *S. incana*, auch ähnliche ♀ Kätzchen, aber graubehaarte, nur stellenweise kahlwerdende Kapseln. Eine zweite, aus *S. incana* und *S. caprea* entstanden, und als *S. Seringiana* Gaudin bekannt, wurde ebendasselbst, aber nur sparsam, gefunden, ist dagegen häufiger in der Schweiz und Nieder-Oesterreich. Diese Form, welche meist baumartig wird, mit stärkeren Zweigen und länglichen, unten dicht weißfilzigen Blättern, bietet zur Zeit der Blüthe der ♂ Kätzchen einen prachtvollen Anblick, und ist wegen des kräftigen Wachsthum und des schönen Laubes wegen zur Kultur in Parkanlagen sehr zu empfehlen. Die ♀ Pflanze ist schwächerer Natur und scheint leicht krank zu werden.

VI. Sohlweiden. *Capreae*.

Meist strauchartig, mit dicklichen, oft knorrigen Zweigen. Blätter breit, eiförmig, unterseits behaart. Kapseln grauwollig, kegelförmig, langgestielt, mit kurzen Griffeln und dicklichen Narben. Blüthenschuppen vorn schwarz. Zwei freie Staubgefäße. Kätzchen dicklich, gedrungen. Die Behaarung auf der Unterseite der Blätter steigt von schwachem Haarbesatz bis zu dichtem, aschgrauem oder weißlichem Filze.

16) *S. caprea* L. (Sohlweide*). Oft baumartig, weitläufig; die Aeste dicklich, meist kahl, schmutzig braunroth; Blätter breit-eiförmig, unterseits haarig, die jüngeren sammtfilzig, weißgrau; Kätzchen oval, gedrungen, mit langgestielten, pfriemlichen, weißgrauen Fruchtknoten, fast sitzenden, länglichen Narben.

Sehr häufig von der Ebene bis in das Gebirge, wo sie auch auf die Höhen steigt und erst mit der Baumgrenze aufhört;

*) Wird auch Sahl-Weide genannt.

v. Pannwitz.

vorzugsweise auf sandigem auch trockenem Boden, daher nicht selten in Haiden, Kieferwäldungen, besonders in jungen Schoonungen. Blüht, fast mit *S. daphnoides*, am frühesten.

Wird oft baumartig, doch dann nur von mäßiger Höhe, dagegen höher als Baumstrauch, namentlich in Vorgebirgswäldern. Durch das große dickliche Laub, das in der Jugend unterseits schmutzig-weiß-sammetfölig ist und woran die Adern durch tieferes Weiß des Ueberzuges sich auszeichnen, die rothbraunen kahlen dicklichen Aeste und die erst starkwolligen, ovallänglichen gedrun-genen Köpchen kennbar. Die Blüthenschuppen sind halbschwarz, die Staubbeutel vor dem Aufblühen gelb. Im Gebirge sind die Blätter oft ziemlich kahl. Die Form der Blätter ist veränderlich: man findet sie fast rundlich, breiteiförmig-rundlich, eiförmig-länglich, selbst länglich und an beiden Enden zugespitzt. Von allen Arten hat diese aber die größten Blätter. Sie hat ein rasches Wachsthum.

Auch diese Art bildet mit mehreren anderen Bastarde; unter den vorher noch nicht genannten ist *S. caprea-cinerea* selten, etwas häufiger *S. caprea-aurita*, und im Gebirge *S. caprea-silesiaca* in vielen Abstufungen (am häufigsten bei Marienthal im Riesengebirge). Zu den selteneren gehört auch *S. caprea-purpurea*.

17. *S. cinerea* L. Grauweide. Strauchartig, mit kurzen dicklichen, sammethaarigen Zweigen; Blätter verkehrt-eiförmig, aschgrau, unterseits schmutziggrün, haarig oder sammethaarig; Köpchen länglich, gedrun-gen, mit langgestielten, kegelförmigen, aschgrauen Fruchtknoten, sehr kurzem Griffel und länglichen Narben.

In der Niederung und bis an den Fuß des Gebirges, an feuchten Wiesen- und Waldrändern, an Fluß- und Teichufern sehr häufig. Blüht mit *S. viminalis*.

Der von Linné dieser Art gegebene Name ist sehr bezeichnend, da bei keiner anderen Art die aschgraue Farbe in fast allen Theilen der Pflanze so ausgesprochen ist. Kleinblättrige Formen sind bisweilen schwer von der folgenden Art zu unterscheiden. Die Blätter sind bald breiter, bald schmaler, dann lanzettlich, aber stets über der Mitte am breitesten; sie sind am meisten charakteristisch an seisten Sommertrieben, an denen sie oft wellig-gezähnt

sind und eine starkfilzige und dann etwas unebene Unterseite zeigen. Die Blüthenschuppen sind halbschwarz; die Staubbeutel anfangs meist schmutzigroth. Höhe von 2—5 Fuß, in Waldbestand höher. Die langen Sommertriebe gehen aufrecht, die unteren Zweige in halbrechten Winkeln.

Von dieser Art kommen häufige Bastarde mit *S. viminalis* vor, welche gewöhnlich als *S. Smithiana* bezeichnet werden; dann mit *S. aurita*, welche sich schwer erkennen lassen; häufiger mit *S. purpurea* (siehe oben), zuweilen mit *S. repens*, *S. triandra* und *S. silesiaca*.

18. *S. aurita* L. Ohrweide. Strauchartig, mit kurzen, kahlen, mattgrauen oder braunen Zweigen; Blätter verkehrt-eilanzettförmig, schmutziggrün, unterseits schmutziggraugrün, weichhaarig, runzelig; Kätzchen eilänglich oder walzenförmig, mit langgestielten, walzenförmigen, aschgrauen Fruchtknoten und kurzen sitzenden Narben.

Sehr häufig von der Ebene bis auf das Gebirge, wo sie über der Grenze des Baumwuchses aufhört; an feuchten Waldplätzen, Wasserrändern und in Haiden- und Bruchgehölz sehr gemein. Blüht ein bis zwei Wochen später als *S. cinerea*, fast gleichzeitig mit *S. repens*.

Der Name dieser Art bezieht sich auf die dem kurzen Blattstiel wie Ohren ansetzenden Stützblätter, welche aber bei den meisten Arten in gleicher Entwicklung zukommen. Sie ist von diesen drei Arten die kleinste, hat mattgraue, zwar ziemlich glatte, aber durch schwache Längsovertiefungen unebene Rinde — nur starke Sommertriebe sind rothbraun. — Die Blätter sind im Durchschnitt um $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ kleiner als die der vorigen, durch die runzeligen Flächen ausgezeichnet und bald unter der kurzen Spitze am breitesten. Freiwüchsig wird sie 2—4 Fuß hoch.

Außer den schon bei anderen Arten aufgeführten Mischlingen dieser Art ist hier noch der *S. aurita*-Lapponum zu gedenken, welche an der Schlingelbaude im Riesengebirge wächst, so wie der *S. aurita*-silesiaca, welche sehr zahlreich und in den mannigfaltigsten Formen im Riesengebirge um die alte schlesische Baude, Marienthal, Krummhübel u. a. D. gefunden wird.

VII. Bergweiden. *Montanae.*

Mäßige Sträucher mit starker Verzweigung. Blätter oval, im Alter oder stets kahl. Kätzchen walzenförmig; Fruchtknoten kegelförmig, gestielt, kahl (ausnahmsweise behaart), mit dicklichem kurzen Griffel, dicklichen zweispaltigen Narben. Blüthenschuppen vorn schwarz, zwei freie Staubgefäße. Die beiden ersten Arten haben in der Jugend meist haarige Blätter und öfter auch graubehaarte Kapseln.

19. *S. silesiaca* Willden. Meist strauchartig; jüngere Zweige olivengrün, längsgriffig, theils aufrecht, theils bogig-niedersteigend; Blätter oval, im Herbst fast kahl, unterseits schmutzgraugrün; Kätzchen lockerblüthig, walzig; Blüthenschuppen gelbgrün-bräunlich, an der Spitze oft schwärzlich; Kapseln langgestielt, schiefaufliegend, kahl (oder graufilzig), pfriemlich, mit kurzem dicklichen Griffel und länglichen zweitheiligen Narben.

Auf den höheren Punkten des Vorgebirges (Eule, glazer Schneeberg, hohe Menze und Heuscheuer) und auf dem Riesengebirge und Altvatergebirge vom Ausgange der Thäler bis an die Kämme. Blüht nach dem Standort theils im Mai, theils im Juni.

Diese Art ist unserer Provinz fast eigenthümlich, erstreckt sich aber durch die ungarischen Karpathen bis nach Siebenbürgen. Das junge Laub ist gewöhnlich intensiv braunroth. Außerdem, daß es Formen mit breiteren und schmälern Blättern giebt, unterscheidet man auch solche mit in der Jugend starkbehaarten, mitunter grauwolligen, und solche mit fast kahlen Blättern; alte Blätter sind meist fast kahl oder nur mit einzelnen Härchen besetzt. Als regelmäßige Form gilt die mit kahlen Kapseln; diejenigen mit behaarten Kapseln sind gewöhnlich griffellos und haben sehr kurze oder verkümmerte Narben. Die Blüthenschuppen sind zuerst mit schlichtem Haar besetzt, später bräunen sie sich und sind oft haarlos. Die Staubbeutel vor dem Aufspringen oft roth. Bisweilen wird sie baumartig, wie auf dem Schmiedeberger Kamm.

Diese Art bildet manche Mischlinge, wie mit den drei Arten der vorhergehenden Gruppe, desgleichen häufig mit *S. purpurea*, von denen schon die Rede gewesen ist. Ueber der Baumgrenze bildet sie auch Bastarde mit *S. Lapponum* im Riesengebirge und mit *S. hastata* im Giesenge.

20. *S. nigricans* Smith. Schwärzliche Weide. Strauchartig, mit bogigen, meist rothbraunen oder schwarzbraunen Aesten; Blätter oval, in der Jugend behaart, im Alter fast kahl, unterseits seegrün oder weißgrau; Kätzchen walzig, zuerst am Grunde von Deckblättern hüllartig umschlossen; Blüthenschuppen halbschwarz; Kapseln gestielt, kegelförmig, kahl oder graufilzig, mit dicklichem Griffel und keilsförmig-zweispaltigen Narben.

In Schlesien bisher nur zerstreut in einzelnen Exemplaren um Breslau bei Schottwitz, Pirscham und Margareth, bei Nimptsch und unter der alten schlesischen Baude. Sonst in Schweden, Preußen und am Fuße der ganzen Alpenkette bis auf die Voralpen ansteigend.

Diese Weidenart gilt als eine der vielgestaltigsten und ihre Formen sind von Host, Schleicher und anderen unter sehr vielen Namen als besondere Arten beschrieben und abgebildet worden. Obwohl sie dem Aussehen nach sehr abändert, so sind doch ihre Kennzeichen ziemlich beständig. Sie scheint eben so häufig mit glatten als behaarten Kapseln vorzukommen, auch findet man solche, wo die Kapseln nur am Grunde, oder nur an der Spitze, oder nur streifenweise behaart sind, wie dies auch bei *S. silesiaca* der Fall ist. Staubbeutel nie roth. Linné hat unter dem Namen *S. phylicifolia* diese Art entweder allein oder doch hauptsächlich verstanden. Das Laub ist stets von einer dunkeln schmutzgrünen Farbe.

21. *S. Weigeliana* Willd. Weigel's Weide. Strauchartig, mit aufrecht abstehenden, glänzend-olivengelben Zweigen; Blätter oval, stets kahl, hellgrün, oberseits glänzend, unterseits see- oder weißgrün; Kätzchen walzig, Blüthenschuppen halbschwarz; Kapseln gestielt, kegelförmig, grauweißfilzig, mit dicklichem Griffel und ovalen zweispaltigen Narben.

Im Riesengebirge nur an einer Stelle des Riesengrundes, wo sie von Weigel, Pastor in Dittersbach und Haselbach, entdeckt, und nach dessen Namen sie von Willdenow benannt wurde.

Manche schwedische Botaniker halten diese in Schweden und Lappland häufige Art für die *S. phylicifolia* Linné's; da dies aber ungewiß ist, so ist der Willdenow'sche Name, wodurch auch das Andenken eines sehr wackeren schlesischen Naturforschers geehrt

wird, vorzuziehen. Bei uns giebt es nur ♀ Pflanzen, wie auch auf dem Brocken, von wo diese Art unter dem Namen *S. bicolor* Ehrhart bekannt ist. Diese Art ist durch das helle glänzende Grün der ovalen beiderseits spizen Blätter sofort zu erkennen. — In Parkanlagen wird häufig ein ♂ Strauch unter dem Namen *S. bicolor* kultivirt, welcher zwar mit dieser Art nahe verwandt, aber dennoch verschieden und vielleicht eine Bastardform ist.

Eine ausgezeichnete Bastardform dieser Art, wahrscheinlich durch Vermischung mit *S. caprea* entstanden, ist die *S. laurina* Smith, mit großen breiten, rundlich eiförmigen, sattdunkelgrünen, unterseits graugrünen, anfangs weichhaarigen, dann fast kahlen Blättern, langen dickwalzigen Kätzchen, mit langen kegelförmigen weißgrauen Kapseln. Man findet diese Form, meist baumartig, in allen botanischen Gärten, häufig auch in Parkanlagen (Buchwald, Erdmannsdorf), eine Verwendung, welche sie um ihres schönen Laubes willen verdient; sie läßt sich leicht fortpflanzen und wächst rasch und kräftig. Die ♂ Pflanze ist nicht bekannt.

22. *S. hastata* L. Spießförmige Weide. Strauchartig, mit schieferig rauhen, kahlen Zweigen; Blätter oval, kurzspitzig, stets kahl, grasgrün, unterseits weißgrau; Kätzchen walzig; Blüthenschuppen halbschwarz mit weißen sehr bald sich kräuselnden Haaren; Kapseln kegelförmig, grasgrün, kahl, mit dicklichem Griffel und ausgesperrten, ovalen, zweispaltigen Narben.

Auf quelligen Stellen des Altwatergebirges am Peterssteine und im großen Kessel.

Diese sehr zierliche Art bildet meist niedrige aber vielverzweigte, nur an tieferen Stellen bis 4 Fuß hohe Sträucher. Die Blätter sind oberseits nur wenig glänzend, unten matt und blasgrün, häufig auch weißgrau mit etwas vortretenden Adern. Sie läßt sich in der Ebene nur schwer kultiviren, was bei der vorigen sehr gut gelingt. Mit *S. silesiaca* macht sie häufig Bastarde.

VIII. *Lividae*. Haideweiden.

Niedrige, buschige Sträucher, mit dünnen sehr biegsamen Zweigen, kleinen ovalen oder linealen Blättern, kleinen eiförmigen oder dünnwalzigen Kätzchen. Auf Sumpfwiesen, in Waldsümpfen und Brüchen. Zwei freie Staubgefäße.

23. *S. livida* Wahlenberg. Ein bis zwei Fuß hoch, mit dünnen kahlen, gelbrothen Zweigen; Blätter oval, in's Rundliche oder Längliche, ganz kahl, grasgrün; Käßchen walzenförmig, dünn, die ♀ später lockerblüthig; Fruchtknoten gestielt, dünn, walzig, feinhaarig, mit ganz kurzem Griffel und kleinen zweitheilig knopfförmigen Narben.

Wurde einst von Pastor Starke bei Gr.-Tschirnau bei Guhrau gefunden; häufig um Posen, Königsberg und in Schweden.

Diese Art nennt Fries *S. depressa* (L.); Willdenow nannte sie *S. Starkeana*. Der Wahlenberg'sche Name bezieht sich auf die Farbe der jungen Blätter, welche mehr als bei anderen Arten aus dem Grünen in das Bläuliche und Schmutzgrothe spielen. Die ♀ Käßchen haben einige Aehnlichkeit mit schwächtigen Formen der *S. aurita*, mit welcher sie auch Bastarde bildet. Die Ruthen derselben dürften sich nur bei angemessener Zucht zum technischen Gebrauch wie die der folgenden eignen.

24. *S. repens* L. Ein bis drei Fuß hoch, mit dünnen, meist kahlen, sehr biegsamen Zweigen; Blätter oval, länglich oder linealisch, unterseits seidenhaarig-silberweiß; Käßchen oval, dicht; Fruchtknoten gestielt, kegelförmig, meist grauhaarig mit kurzem Griffel und kurzen oft gefärbten Narben. Man kann vier Abänderungen unterscheiden, zwischen denen es aber mancherlei Mittelstufen giebt:

- a) *argentea* (*S. argentea* Smith) Blätter breit oval, unten dichthaarig silberweiß, oberseits silberhaarig;
- b) *fusca* (*S. fusca* Willd.) Blätter oval oder länglich, oberseits grünlich, unterseits silberhaarig;
- c) *vulgaris*. Blätter eilanzettlich, oberseits grün, unterseits silberhaarig, die unteren meist kahl-werdend;
- d) *rosmarinifolia* (*S. rosmarinifolia* Koch u. Fries nicht Linné). Blätter linealisch, die Käßchen fast kugelig.

Auf feuchten, namentlich torfgrundigen Waldwiesen, in niedrigen und feuchten Haiden, nur in der tieferen Ebene, an den geeigneten Stellen sehr häufig und meist gesellschaftlich.

Diese Art ist, ähnlich wie *S. nigricans*, zwar äußerlich sehr vielgestaltig, aber in ihren wesentlichen Merkmalen doch sehr beständig. Man findet sie unter vielen Namen, und außer den

oben angeführten besonders als *S. polymorpha* (Ehrhart), *S. depressa* (Hoffmann), *S. angustifolia* (Wulfen), *S. prostrata* Smith u. a. aufgeführt. Zuweilen, aber selten, findet man sie mit kahlen Kapseln. Auf größeren Territorien in bruchigen Waldgegenden kann man alle Formen derselben und die Uebergänge ineinander verfolgen; es ist aber alles nur eine Art, nicht aber zwei, wie die neueren Salikologen Koch, Fries, Hartig u. a. annehmen. Auf einschürigen Waldwiesen vegetirt der Hauptstock unter der Erde fort und man findet dann stets nur die einjährigen Triebe; wo sie aber frei wachsen kann, bildet sie einen regelmäßigen Strauch mit überirdischem Holz, dessen Größe sich nach der Güte des Bodens richtet. — Die längeren Zweige dieser Art werden in England zu den feinsten Korbarbeiten verwandt und in manchen Gegenden werden die Ruthen derselben im Großen gesammelt und zum Versand bearbeitet. — Auch diese Art ist von geschickten Gärtnern in Parkanlagen an passender Stelle als Vorgehölz und Deckung trefflich verwendet worden, wozu sich namentlich die erste Varietät, die sogenannte *S. argentea*, empfiehlt. Vor derselben läßt sich auch die niedrigere vierte Varietät mit schmal-linealischen Blättern in gutem Kontraste anbringen.

25. *S. ambigua* Ehrhart. Zwei bis drei Fuß hoch, mit kahlen Zweigen; Blätter länglich-oval, nach oben breiter, oberseits zulezt kahl, unterseits seidenhaarig-silzig, durch hervorragende Adern schwach-runzelig; Fruchtknoten kegelförmig = pfriemförmig, grausilzig, kurzgestielt, mit kurzem Griffel und Narben.

An vielen Orten zerstreut, aber meist in vielen Exemplaren. Blüht mit der vorigen.

Ehrhart nannte diese Form *S. ambigua*, weil er erkannte, daß sie zwischen *S. repens* und *S. aurita* in der Mitte steht, und in der That ist sie ein Mischling aus diesen beiden Arten, welcher, wo dieselben in Gemeinschaft wachsen, fast niemals vermischt wird. Derselbe ist sehr mannigfaltig und bald der *S. aurita*, bald der *S. repens* ähnlicher, läßt sich aber bei der Verschiedenheit der Stammarten stets leicht erkennen. Auch an den jüngeren Blättern erkennt man die sonst der *S. repens* ähnlichen Individuen durch die runzelige Unterseite. Die ♂ Kapschen sind stets größer als die der *S. repens*. Diese Form findet man mit fast

rundlich = ovalen, verkehrt = eiförmigen und länglich = lanzettlichen Blättern, bald mit stärkerer, bald mit schwächerer Bekleidung auf der Unterseite, die entweder mehr in das Silberhaarige oder in den matten weißgrauen Filz übergeht; auch hier sind, wie bei den Stammarten, die unteren und Seitenzweig-Blätter oft ziemlich kahl.

S. repens hat auch einen Mischling mit *S. cinerea*, welcher der *S. ambigua* ziemlich ähnlich, aber nur einmal in Schlesien beobachtet worden ist. Ein anderer, gleichfalls ähnlicher, mit *S. caprea* ist bei Driesen in der Neumark von dem Hauptkenner hybrider Pflanzen, Herrn Apotheker Pasch daselbst, gefunden worden. Ein dritter Bastard, *S. repens-viminalis*, ist ebendasselbst von Pasch, bei Tilsit von Dr. Heidenreich, und ehemals bei Bremen, außerdem auch in Schweden gefunden worden. Diese Form hat schon Linné als *S. rosmarinifolia* aufgeführt, ein Name, den mehrere berühmte Salikologen falsch gedeutet haben. In Schlesien wurde diese Form noch nicht beobachtet.

26. *S. myrtilloides* L. Heidelbeerblättrige Weide. Ein bis zwei Fuß hoch, mit kahlen, aufrechten, dünnen Zweigen; Blätter oval oder länglich, kahl, unterseits seegrün oder weißgrau; Räßchen lockerblättrig, auf beblättertem Stiel, Fruchtknoten langgestielt, pfriemlich, kahl, bereift, mit kurzem Griffel und eiförmigen abstehenden Narben.

Auf waldigen Torfmooren. Auf dem großen See der Heuscheuer. Bei Königshuld und Trenschin in Oberschlesien.

Der Standort, die bläulich = grüne und im Frühjahr in's Braunrothe ziehende Farbe der Blätter, welche den Blättern der Heidelbeere nicht unähnlich sind, zeichnen diese kleine und zierliche Art aus. Die groß- und breitblättrigen Formen haben mehr grüne, die schmal- und kleinblättrigen mehr seegrüne Blätter. Die ♂ Räßchen dünn, länglich-walzenförmig, mit zarten erst rothgelben, nach dem Verstäuben schwärzlichen Staubbeuteln; die ♀ zuletzt lockerblüthig. Will man diese Art kultiviren, so muß man ihr einen geeigneten Boden unterlegen.

Sie bildet mit *S. aurita* einen Bastard, welcher unter dem Namen *S. finmarchica* Fries bekannt ist; derselbe findet sich an beiden angegebenen Fundorten.

IX. Limosae.

Dick- und kurzästige Sträucher mit länglichen, unterseits weißfilzigen Blättern, sitzenden weißwolligen Fruchtknoten, langen Narben und Griffeln.

27. *S. Lappinum* L. Lappländische Weide. Blätter oberseits schwach behaart, grau oder kahl, dunkelgrün, unten weißfilzig, länglich und ganzrandig; Kätzchen dick, gedrungen, oval, die ♀ später länglich-walzig, sehr dick; Fruchtknoten sitzend, eiförmig, stumpf, schmutzig-weißwollig, mit ziemlich langem Griffel und langen fädlichen zweitheiligen Narben.

Auf den Hochmooren und quellig-sumpfigen Lehnen und Abhängen des Riesengebirges, um die Teiche, die Dreisteine, Melzer-Kessel und Elbgrube, der Pantschewiese.

Strauch mit verworrenen, kurzen und dicken, bogig-knorrigen, olivenbraunen, zum Theil etwas glänzenden Aesten, von schmutzig grün grauer, grauer oder weißgrauer Farbe des Laubes, je nachdem die Bekleidung der Blätter mehr oder weniger dicht ist. Der Filz auf der Unterseite ist glanzlos. Die Staubgefäßblumen haben Veilchengeruch, sind dick und feist; die Staubbeutel anfangs oft röthlich. Die weiblichen Kätzchen sind sehr dick und gedrungen.

X. Pygmaeae.

Zwergweiden. Zwergige Sträuchlein mit kriechendem im Boden verborgenen Stamme und kurzen Zweigen, kahlen rundlichen Blättern.

28. *S. herbacea* L. Krautartige Weide. Blätter rundlich-eiförmig oder rundlich, gefeibt, kahl, oberseits matt, unterseits glänzend; Kätzchen armbüthig, Fruchtknoten kahl.

In Felskriken und auf Moospolstern. Im Riesengebirge in der zweiten Schneegrube und im Altvatergebirge am Peterssteine und auf dem Altvater.

Nur die kleinen rundlichen Blätter tauchen aus dem Moose, in dem der Stamm kriecht, hervor; sie sitzen an ganz kurzen Zweigen, die auf der Spitze die kleinen Kätzchen tragen und deren Laubknospen sich entwickeln.

Dr. Friedrich Wimmer.

Ueber eßbare und giftige Pilze.

Pilze glaubt wohl Jedermann zu kennen; die Definition des Begriffes aber ist schwierig; sie würde sich aus folgenden Sätzen bilden: Pilze gehören zu den Kryptogamen; es sind Gewächse ohne Blätter und Blattgrün, wiewohl oft von sehr bunter Farbe; sie zeichnen sich durch schnelle Entwicklung, aber auch durch große Hinsälligkeit aus (denn nur wenige sind mehrjährig); sie kommen in steter inniger Beziehung zu organischen, in der Zersetzung begriffenen Stoffen, oft auch als wahre Schmarotzer auf lebenden Pflanzen und Thieren vor. Die Pilze finden sich in der Natur sehr verbreitet und würden dies noch viel mehr sein, wenn sie nicht an die organischen Zersetzungsprozesse gebunden wären. Als Hauptgrundlage ihrer Entwicklung bedürfen sie einen gewissen Wärmegrad, welcher denjenigen überschreitet, dessen die anderen, ihnen nächststehenden Pflanzenordnungen (Algen und Flechten) benöthigen. Ihre Zahl vermindert sich daher auffallend nach den Bergeßgipfeln und den Polen hin. Unter den Tropen giebt es viele und merkwürdige Formen der Pilze. Wenn dieselben seither weniger beachtet wurden, so geschah es wegen der Fülle der Schönheit der übrigen Vegetation, welche jeden Naturforscher unter den Tropen für sich in Anspruch nimmt. In Deutschland zählte Rabenhorst (1844) 4060 Species der Pilze, von denen die Mehrzahl sich wohl auch in Schlesien findet. Die älteren Naturforscher hielten die Pilze für ein Produkt der Fäulniß und verkannten ihre Entstehung aus Samen. Wenn dieser Standpunkt von der Wissenschaft überwunden worden, so ist er es doch nicht auch von den Laien. Der Waldbesitzer glaubt nicht das Abfallen der Blätter, das Absterben der Bäume den Pilzen, sondern Krankheitsprozessen, die diesen vorangegangen, zuschreiben zu dürfen; der Landmann fürchtet bald von dieser oder jener Witterung den Rost, welcher sein Getreide verwüftet, und er ist nur schwer davon zu überzeugen, daß der Rost ein selbstständiger, dem Schöpfungszweck eben so genügender Organismus ist, wie er selber. — Die treffliche, alle diese Verhältnisse durch eigene Beobachtungen erläuternde Schrift eines

Dekonomen, Herrn Wirthschafts-Direktor Dr. Kühn, über die Krankheiten der Kulturgewächse wird wohl endlich dazu beitragen, naturgemäße Ansichten zu verbreiten und dem ewigen wissenschaftslosen Gerede über dies Thema ein Ende zu machen. Die meisten, namentlich die kleineren Pilze leben gesellig und jeden einzelnen hat die Natur mit einer unendlichen Menge von Samen versehen, wie wir dies so häufig bei Pflanzen wahrnehmen, deren Entwicklung oder Keimung, wie dies bei den Pilzen der Fall, gewissen Schwierigkeiten unterliegt. Nur wenn diese Schwierigkeiten durch zufällige Umstände nicht vorhanden sind, verbreiten sich daher die Pilze in jenen gefährlichen, wahre Epidemieen hervorrufenden Mengen. — Unter dem Mikroskope sehen wir das kleine, winzige Samenkügelchen einen durchsichtigen, wasserhellen Schlauch treiben, der sich allmählig verlängert, verästelt und auf der Oberfläche allmählig einen weißen Fleck bildet, in welcher Form wir zuerst mit unbewaffnetem Auge das Erscheinen eines Pilzes wahrnehmen können. Dieses zartästige Gebilde haben wir als das Organ zu betrachten, welches bei den Pilzen mindestens die Stelle der Wurzel, bei den meisten aber auch die Stelle des Stammes und der Blätter vertritt. Bald treten jedoch große Veränderungen ein, denn nun handelt es sich um die Bildung des Fruchtkorgans, auf dessen Form die verschiedenen, von einander sehr abweichenden äußeren Gestalten der Pilze beruhen. Im Allgemeinen kommen die stets mikroskopischen Samen theils nackt am Ende solcher Pilzfäden oder Zellen, oder in Schläuchen vor. Wirkliche männliche Organe sind nach der Meinung des Unterzeichneten ohne Zweifel vorhanden, und an dem Vorhandensein eines Befruchtungsprozesses kaum noch zu zweifeln. In den meisten Fällen bleibt das Gewebe der Pilze sehr locker, aus leicht unter einander mit wässerigem Saft erfüllten röhrigen Zellen zusammengesetzt, seltener erscheint es derb, wie beim Feuerschwamm, ohne jemals die Härte des Holzes der höheren Pflanzen zu erreichen. Auch ihre Größe ist beschränkt; einige Fuß Länge und Körper von 15, 20 bis 30 Pfund Schwere übersteigen sie selten. Die Natur ersetzt diese Beschränkung durch das Massenhafte des Vorkommens. Die größte räumliche Ausdehnung möchte der Hausschwamm (*Merulius lacrymans*) erreichen, dessen weit ver-

zweigte Faden gewiß oft nur von einem einzigen Individuum ausgingen und nur mit einem Fruchtkörper in Verbindung stehen und ganz große Gebäude anfüllen. Ihre chemischen Bestandtheile sind im Allgemeinen noch wenig erforscht, obschon sie gewiß sehr interessant und mannigfaltiger sind, als man ahnt. Ihre Geruchsverhältnisse sind verschiedenartiger, als in irgend einer andern Pflanzenfamilie; einige riechen sauer, andere rettigartig, bockartig, viele wie Knoblauch, kamphorartig, metallisch, ranzig, wie frisches Mehl, fenchelartig, anisartig, obstartig, wie Leichen, alle während der Verwesung ammoniakalisch. Hauptbestandtheil der Zelle nicht Cellulose, sondern ein mehr dem Pflanzenschleim oder Bassorin verwandter Stoff, erstere nur sehr vereinzelt nachgewiesen, dann in den Zellen stickstoffhaltige Substanzen, wie Eiweiß, Kleber u. s. w., daher die nährnde Eigenschaft der Pilze, Zuckern (Mannit), Wachs, Fett, verschiedene erdige und alkalische Salze, aber auch scharfe und scharf narkotische Stoffe, von letzteren die giftigen Wirkungen der Pilze. Leider wissen wir wenig Genaueres über die Giftstoffe der Pilze. Dies verhindert auch die Auffindung geeigneter Gegengifte. Jede Pilz = Vergiftung ist namentlich wegen ihres späten Auftretens, weil das Gift bereits in die Verdauungs = Organe übergegangen, gefährlich. Das fast allgemeine erste Gegenmittel bei Pilz = Vergiftung ist der Genuß von Milch, auch Gebrauch eines Brech = oder Abführ = Mittels unbedingt erforderlich, wo möglich bald ärztliche Hilfe zu erfordern. Ungeachtet der möglichen Gefahr sind die Pilze von jeher doch ein beliebtes Nahrungsmittel. Die frühere Geschichte überliefert uns schon mehrere Vergiftungsfälle. Dem Tragöden Euripides starben seine Frau und drei Kinder in Folge Pilzvergiftung, ferner Kaiser Tiberius, Papst Clemens VII. u. s. w. Bei der Schwierigkeit, die einzelnen Arten der Pilze zu erkennen, hat man zu allgemeinen Kennzeichen seine Zuflucht genommen, die sich übrigens auch wenig zulänglich erweisen. — Verdächtig seien Pilze von widrigem, fauligem Geruch und scharfem zusammenziehenden Geschmacke. Von dieser sonst ziemlich allgemeinen Regel machen unser sehr giftiger Fliegenpilz, der gar nicht unangenehm schmeckt, und die ungemein starkriechende, aber eßbare Trüffel

eine entschiedene Ausnahme. — Trügerischer ist jedenfalls die Farbe. Nicht alle buntgefärbten Arten sind giftig, aber zu vermeiden diejenigen (*Boletus*), welche beim Einschneiden an der Luft ihre weiße Farbe schnell in Blau verändern. Das Beigeben einer Zwiebel beim Abkochen und ihre angebliche Färbung führt zu keinem Resultat. Daß holzige, zähe, von Insekten und Fäulniß angegriffene Pilze zu vermeiden, darf wohl kaum bemerkt werden. In nur irgend zweifelhaften Fällen unterlasse man den Genuß und beruhige sich auch nicht durch vorheriges Brühen oder Einweichen und Weggießen dieser Brühe, obschon wohl allerdings bei der Löslichkeit des scharfen Prinzips wenigstens ein Theil desselben bei etwaiger eventueller Anwesenheit beseitigt werden dürfte. Einweichen in Salzwasser empfehlen schon die Alten. — Wenn aber, was gar nicht so leicht, die sichere botanische Bestimmung eines Pilzes erfolgt ist, so ist damit noch nicht alle Gefahr beseitigt, wegen der Unsicherheit und des Widerspruches, die bei verschiedenen Schriftstellern über die Giftigkeit oder Genießbarkeit der Pilze obwalten. Es bleibt merkwürdig, so sorgfältig man auch die dießfallige Literatur mustert, daß sich fast alle konstatirten Fälle von tödtlicher Pilzvergiftung fast nur auf 2, höchstens vielleicht auf 3 Arten zurückführen lassen, nämlich auf den Fliegenpilz (*Agaricus muscarius*) und den *Agaricus phalloides*, allenfalls vielleicht noch den *A. emeticus*. — Ein und dieselbe Art scheint zu Zeiten auch wirklich in verschiedenen Gegenden verschiedene Eigenschaften zu besitzen. Erheblich groß sind die Schwierigkeiten, welche sich für eine wissenschaftliche Erforschung der Pilze erheben; die Verdienste sind daher sehr anzuerkennen, welche sich Prof. Dr. Krombholz in Prag um diesen Zweig der praktischen Wissenschaft erworben, durch sein treffliches Werk über die eßbaren und giftigen Schwämme, das Musterbild der vielen sogenannten populären Schriften, die sich leider meistens nur zu sehr von ihrem Vorbilde durch Beschaffenheit des Textes und der Abbildungen entfernen. Die meisten populären Schriften enthalten auch zu viel und das Material ungeordnet. Man muß versuchen, einen gewissermaßen analytischen Weg einzuschlagen und das Bemerkenswerthe aus der großen Masse des Uebrigen zu scheiden und leicht kennt-

lich hinzustellen, was mit Ausnahme einiger allzugroßer Gattungen, wie bei *Agaricus* mit seinen 1500 Arten, allenfalls wohl möglich ist und hier zuerst versucht werden soll. Zu empfehlen sind ferner noch unter anderen Harzer's Werk, desgleichen Arbeiten von Phöbus, Gebrüder Nees von Esenbeck, Henry, Bail und Anderen. Getrocknete Sammlungen sind nicht so instruktiv wie in anderen Pflanzenfamilien, doch nicht zu entbehren. Auf Rabenhorst's, Bail's, auf lobenswerthe Veranlassung der k. k. österreichischen Regierung für höhere Schulen veranstaltete Sammlungen dieser Art wird aufmerksam gemacht.

Die sechs Abtheilungen, in welche die Pilze gebracht werden, können allenfalls noch unserem rein praktischen Standpunkte entsprechen, werden aber bald große Veränderungen erfahren.

Man theilt sie demnach in:

I. Staubpilze (*Coniomycetes*) entwickeln sich, von außen in das Gewebe eindringend, auf oder in Blättern und Stengeln, dann hervorbrechend, als verschieden gefärbte rundliche oder längliche Flecken, vollenden ihren Lebenslauf meist mit der Pflanze, auf der sie vorkommen, und werden ihr nur dann gefährlich, wenn sie überhand nehmen und namentlich ihre edleren Organe, oder die Blüthen und Samen ergreifen. Bei ihrer Kleinheit kommt ihre Genießbarkeit natürlich nicht in Betracht. Von ihnen gilt vorzugsweise die Meinung, daß sie Krankheitsprodukte in Folge der Umbildung der Zellenbestandtheile bei gewissen Witterungs- u. Verhältnissen seien. Es gehören hierher namentlich die Rost- oder Brandarten, *Uredo caries*, vorzüglich im Fruchtknoten des Weizens, *U. segetum* für Hafer und Gerste nachtheilig, *Puccinia graminis* auf Halrn und Blättern der Getreidearten. Die vorstehend schon erwähnte Art ihrer für unsere Ernten oft so gefährlichen Ausbreitung muß nochmals erwähnt, so wie auf ihre Selbstständigkeit und Entstehung aus Samen (von der Wissenschaft wie überhaupt die Samen der Kryptogamen Sporen genannt) hingewiesen werden.

II. Schimmelpilze (*Hyphomycetes*); von mikroskopischer Kleinheit; stete Begleiter des Fäulnißprozesses organischer Gebilde, todter, aber auch oft noch lebender Organismen, und zwar nicht bloß an oder in Pflanzen, sondern auch bei Thieren, wo sie aber

wohl nur als sekundäre Erscheinungen zu betrachten sind. Dem unbewaffneten Auge erscheinen sie als weißliche Gebilde; unter dem Mikroskop als höchst zierliche, verästelte Formen, die nicht selten die der höheren Gewächse nachahmen (wie Nadelhölzer, Palmen, Doldengewächse etc.) und an der Spitze der Zweige und Äste ihre Sporen nackt oder in besonderen Behältern tragen. An und für sich giftig sind sie wohl nicht, obgleich der Genuß verschimmelten Brotes und Fleisches, namentlich des letzteren, nur zu widerrathen ist und oft schon erhebliche Erkrankungen nach sich gezogen hat, in Folge der im Innern dieser Nahrungsmittel bereits vor sich gegangenen Entmischungsprozesse. Einige haben in neuerer Zeit durch ihre ungeheure Verbreitung eine für die Wohlfahrt ganzer Gegenden wahrhaft verhängnißvolle Bedeutung erlangt, wie der Kartoffelpilz, *Peronospora infestans*, vielleicht in den meisten Fällen die Ursache der Kartoffelkrankheit, der Weinpilz *Oidium Tuckeri*, *Botrytis Bassiana* (der unter dem Namen Muscardine auf Seidenraupen vorkommt). Hilfsmittel gegen alle diese epidemieartig sich verbreitenden Vegetationen giebt es sehr wenig. Vergraben der affizirten Weinblätter und Trauben, nicht Abschneiden der Stöcke, wie man zu großem Schaden anfänglich gethan, nützt wenigstens für die Zukunft durch Vernichtung einer Menge Samen.

III. Bauchpilze (*Gasteromycetes*); charakterisirt von unserem praktischen Standpunkte als mehr oder minder rundliche, bis kopfgroße Körper, aus lauter sädigen Zellen zusammengewebt, in der frühesten Jugend mehr oder minder weich, zuweilen schleimartig, allmählig sich bräunend bei beginnender Samenbildung und vertrocknend. Aus dieser Gruppe sind für uns die *Lykoperdaceen*, die *Bovist*-Arten und *Tuberaceen* oder *Trüffel*-Arten besonders wichtig. Erstere sind Pilze, die auf trockenen, sonnigen Wiesen an Waldrändern in rundlicher Gestalt oft bis zu Kopfgröße erscheinen, im zeitigen Sommer weiß oder gelblich im Innern sind, im Herbst immer gelber werden und einen trockenen Staub enthalten, der größtentheils aus den Samen oder Sporen besteht, die sich an der Spitze der sädigen, ursprünglich weißen Zellen gebildet haben. Keine einzige *Lykoperdaceen*-Art ist giftig, alle im jugendlichen Zustande eßbar, selbst *Scleroderma*

vulgare; im älteren jedoch schienen sie eine Veränderung erlitten zu haben, die wenigstens dem letzteren, so weit Beobachtungen reichen, eine schädliche Wirkung verleiht. Im Herbst kommen zuweilen diese Pilze, bevor sie noch innerlich in Staub zerfallen, aber doch schon gebräunt, auch auf unsere Märkte, und werden, was nicht statthast ist, als Trüffeln verkauft, von denen sie sich aber sehr auffallend unterscheiden. Die Trüffet-Arten sind durchweg unterirdische Gewächse, fast alle genießbar, mit Ausnahme der gelben Trüffel, *Rhizopogon luteus*, die von ekelhaftem Geruch und Geschmack, eben so die nach Schwefel riechenden, wie die *Genea bombycina*.

Von ausländischen, hierher gehörigen Pilzen habe ich den sehr schönen, aber schädlichen Gitterpilz, *Clathrus*, aus Italien, und einen javanischen mit spizenartiger Hülle, *Dictyophora speciosa*, besonders hervor.

IV. Kernpilze (*Pyrenomycetes*). Aehnlich wie die Staupilze, schmarozend auf Blättern, mehr noch auf Aesten, Stengeln, nur körperförmiger, meist von schwarzer Farbe, rundlich, zuweilen auch knollenförmig, ästig, Samen in besonderen in einer Art Kern vereinigten Schläuchen, kämen von unserem praktischen Standpunkte aus nicht in Betracht, wenn nicht das so viel besprochene, aber seiner Natur nach erst in dem letzten Dezzennium durch Lulasne näher erkannte Mutterkorn hierher gehörte, welches, in größerer Menge dem Getreide beigemischt, dem daraus bereiteten Brote kleisterartige Beschaffenheit, bläuliche Färbung und der Gesundheit nachtheilige Eigenschaften verleiht. Durch Sieben zu entfernen und sorgfältig auch aus dem Saatgetreide zu beseitigen, um seine Wiederentwicklung zu verhindern, die auch hier nicht wie bei den Rostarten durch Witterungseinflüsse, oder durch Insekten u. s. w., sondern durch Samen eines ganz und gar selbstständigen Organismus erfolgt und durch feuchtwarme Temperatur nur begünstigt, nicht erzeugt wird, wie nicht oft genug zur endlichen Verbreitung richtiger und den Vorgängen in der Natur entsprechender Kenntnisse den Dekonomen gesagt werden kann. Das Mutterkorn, welches wir nicht bloß beim Korn, sondern auch bei

vielen anderen Gräsern kennen, entsteht aus Samen auf dem jungen Getreidekorn, entwickelt sich auf demselben zu der bekannten Form, fällt dann ab und bringt dann erst den wieder Früchte oder Samen tragenden Körper, einen kleinen kopfförmigen Pilz, hervor. Selbstgezogene mit bloßen Augen leicht erkennbare Exemplare dieser Art und Abbildungen können vorgelegt werden, wie auch der chinesische Sommerraupenpilz, *Sphaeria Robertsii*, eine dicke 3 Zoll lange Raupe mit darauf gewachsenem 3—6 Zoll langen Pilz, die beide zu medizinischen und anderen Zwecken in China verspeiset werden. Das Mutterkorn des Roggens, früher *Sclerotium Clavus* genannt, heißt jetzt *Claviceps purpurea*.

V. Scheibenpilze (*Discomycetes*); im Allgemeinen ungestielt, oft von Ohr- oder Schaalenform, oder auch gestielt mit gefaltetem gegittertzelligen Hute, oft mikroskopisch klein bis, wenn auch selten, 4—6 Zoll Durchmesser; Samen auf der Oberfläche in Schläuchen. Von den hier zu betrachtenden Ohrpilzen, *Peziza*-Arten, die meist sehr klein, nur die größeren etwa, *P. aurantiaca*, Gegenstand des Genusses sind, sind keine giftig, was auch von den hierher gehörenden allbekannten, im Frühj. namentlich zum Vorschein kommenden Morchelarten gilt; mit Ausnahme einer einzigen, der sogenannten falschen Morchel, einer der *Helvella esculenta* überaus ähnlichen Art, der *Helvella suspecta* nach Krumbholz's Beobachtung, die, obschon vereinzelt, dennoch bei der gewichtigen Autorität dieses Forschers Beobachtung erfordert. Sorgfältige Reinigung der Morcheln vor dem Genuße ist zu empfehlen.

VI. Hutpilze (*Hymenomycetes*); oberirdische Pilze oft von ansehnlicher Größe; die meisten der eßbaren, so wie der giftigen Pilze unmschließend; bald fleischig oder auch holzig, lederartig gestielt, mit Hut, meist regenschirmartig; oder sitzend, mit rundem oder halbem Hut, oder auch ohne Hut, strauchartig verästelt, die Samen zu 4 bei den verästelten an der Spitze der Zweige, bei den Huttragenden auf der Unterseite des Hutes entweder in senkrecht stehenden Blättchen oder Lamellen, wie bei den Blätterschwämmen *Agaricus*, oder in Löchern (*Boletus* und *Polyporus*), oder auf kleinen Stacheln (*Hydnum*) u. s. w. Ueberaus schädlich für Gebäude ist der Hausschwamm (*Meru-*

lius lacrymans); primär in Wäldern; durch das Bauholz in die Gebäude gebracht; eine samen tragende selbstständige Pflanze, und nur von diesem Gesichtspunkte aus, der bisher übersehen, wirksam zu bekämpfen, soll sie nicht fort dauernd wie bisher Millionen von Kapital in Anspruch nehmen. Ohne festen Typus bestimmen die äußeren Umstände ihre Gestalt papier- oder hautartig auf Flächen, strick- oder rautenartig in engeren Räumen, entwickelt sie auf freieren Stellen endlich dickwulstige, rothbraune, fleischige, oft 8—10 Fuß lange und breite samen tragende Flächen. Die in unglaublicher Menge vorhandenen rothbraunen Samen werden elastisch emporgeschleudert und erfüllen rasch große Räume in Form eines dicht liegenden rothen Pulvers. Jeder einzelne etwa $\frac{1}{300}$ L. breite Samen ist im Stande, ein ganzes Gebäude durch Entwicklung des Pilzes zu infiziren. Daher diese vor allem zu vernichten, in Kellerräumen (nach eigenen Erfahrungen), wo es die Umstände gestatten, am besten durch Verbrennen mittelst Fackeln; sonst überhaupt Bauschutt infizirter Gebäude zu beseitigen und nicht zu Neubauten zu verwenden, von organischen Substanzen freie Unterlagen den Dielen zu geben, wie Coaks, Asphaltiren u. s. w.; Wohnungen mit Hausschwamm sind aus mehrfachen Gründen ungesund.

Die Keulen-, Korallenpilze, Clavarien (Ziegenbart, Bärentaschen), sind bei uns ziemlich verbreitet von strauchähnlichem Aeußeren, oft in Massen von 20 Pfund Schwere, von weißer, gelber, rother Farbe, alle genießbar, selbst der verdächtige Cl. violacea; sie finden sich an Bäumen und auf der Erde, namentlich in Gebirgsbuchenhäusern.

Die Stachel-, Fegelpilze, Hydnumarten; regenschirmförmig, stiellos, mit einem halben oder ganzen Hute; auf der Erde oder auf Bäumen; Samen in lang vorgezogenen Spitzen; Stacheln unter dem Hute; unter den etwa 50 Arten ist keine giftige; eine stinkende, H. foetidum, zu vermeiden; in Laub- und Nadelwäldchen häufig.

Boletus-Arten oder Löcherpilze, Hutmilche, gestielt oder auch ungestielt, mit zarten rundlichen Röhren unter dem Hute;

etwa 200 Arten inklusive der Gattung Polyporus, die wir mit Rücksicht auf die dem Laien schwer verständlichere feinere Unterscheidung nicht trennen; viele holzig lederartig, wie die Feuerschwämme; die fleischigen unter ihnen der Steinpilz: (*B. edulis*), Röhripilz (*B. variegatus*), Schaafstetter (*B. luteus*), die kolossalen Formen des Fiedhasen (*B. frondosus*, *ovinus*) u. a. besonders geschätzt, ja vielleicht alle essbar, mit Ausnahme der stinkenden abstringirenden und einer einzigen giftigen Art, des schön gefärbten Blut- oder Satampilzes (*B. sanguineus* oder *Satanas*), dessen weißes Innere an der Luft schön blau wird; dieser daher zu vermeiden, so wie die verwandten, die sich ähnlich blau färben, obschon sie unschädlich sein sollen.

Der Galpilz, Pfifferling, *Cantharellus cibarius*, ist sehr geschätzt.

Agaricus, Blätterschwämme, oben schon charakterisirt, in Deutschland mit etwa 800 Arten; daher an und für sich schon schwer allgemein zu unterscheiden, und wenn dies auch gelänge, schwer das Wahre von dem Falschen zu trennen, bei den widersprechenden Angaben über die Wirkung der einzelnen Arten, die größtentheils auf sehr oberflächlichen, etwa 60 Arten betreffenden Beobachtungen, man muß es sagen, damit es besser werde, beruhen. Die Pilze sind so zu sagen gewiß besser als ihr Ruf, jedoch Meinungen entscheiden hier nichts, nur wohlbegründete, im Verein der Botanik mit Chemie und Toxikologie ermittelte Thatsachen können hier helfen und zu ausgedehnterer Benützung der Pilze führen, die sie wegen ihrer Fülle an nährendem Prinzip wohl verdienen und die bei der immer mehr zunehmenden Bevölkerung auch vom national-ökonomischen Standpunkte ganz nothwendig erscheint. *)

Dr. Göppert,

Kgl. Geh. Med.-Rath und Professor.

*) Ueber die notorisch giftigen, wie minder giftigen Pilz-Arten und die Merkmale, durch welche sie sich erkennen und von verwandten Arten unterscheiden lassen, hofft die Redaktion später von Herrn Dr. Göppert gütige Mittheilung erlangen und hier nachliefern zu können.

T.

Bericht über die von dem Unterzeichneten erzielten Resultate der künstlichen Befruchtung und Erziehung von Karpfen.

Die vielseitig aufgestellten Behauptungen, daß durch künstliche Befruchtung nach den von Coste, Haro, Fraas u. gegebenen Anweisungen auch Karpfen in's Leben gerufen werden könnten, haben mich, bei der von Jahr zu Jahr immer größer werdenden Verminderung dieser Fischart in hiesiger Gegend, veranlaßt, einen Versuch damit anzustellen.

Die deshalb angestellten Proben haben aber ergeben, daß auf diesem Wege niemals Karpfen mit Erfolg erzeugt werden können, weil nämlich die Eier, sobald sie in irgend ein Gefäß, nach den gegebenen Vorschriften, abgesetzt und mit der Karpfenmilch vermischt worden sind, zusammenhängend bleiben und sofort in Fäulniß übergehen.

Ich hatte aber im natürlichen Zustande dieser Fisch-Art die Beobachtung gemacht, daß die Eier, sobald sie von der Mutterkarppe abgesetzt werden, sich an die im Teiche oder in jedem anderen Behälter, wo man die Erzeugung vornehmen will, befindlichen Gräser anhängen und so schwebend im Wasser zur Ausbrütung gelangen.

Dies hatte mich veranlaßt, auf ähnliche Weise mit der künstlichen Befruchtung einen Versuch zu machen, zu welchem Behufe ich mich der Anfertigung des bekannten Coste'schen Apparates bediente.

Da mir bei der günstigen Anlage der hiesigen Fischhalterei das erforderliche Wasser zur Bespülung zu Gebote stand, habe ich diesen Apparat mit Wasser angefüllt, die Hälfte jedes einzelnen Bassins durch Ausstechung von Rasen-Stücken zu Anfang des Monats Mai besetzt, die zu dieser Operation aber nöthigen Karpfen in denjenigen Hälter, in welchem der Apparat aufgestellt und welcher ohngefähr einen Fuß hoch mit Wasser angespannt war, in der Mitte des Monats Mai eingesetzt.

Als die Karpfen zu laichen begannen, habe ich mir 2 Stück beiderlei Geschlechts mittelst eines Fisch-Schöpfnetzes zu fangen gesucht (dieselben begeben sich nämlich in dieser Periode ganz an

die Leichränder, um ihren Laich an die vorhandenen Gräser absetzen zu können), sie gleichzeitig über die eingesetzten Gräser gehalten, welche ich vorher durch Abschneiden bis zur Wasserhöhe verkürzt und den Grasabfall daraus entfernt hatte; ich suchte sie nun aneinander zu reiben, so daß sie beiderseits sowohl die Eier als Milch ohne alles weitere Zuthun abgehen ließen, und in demselben Augenblicke, wo diese Samentheile in die Gräserien fielen, habe ich dieselben mit der Hand auseinanderzubreiten gesucht, so daß sich die Eierchen massenhaft an die Stengel und Blätter der Gräser anhängen und eine Menge davon am siebenten Tage darauf in's Leben traten.

Bei dieser Prozedur ist ganz besonders zu beobachten, daß während der Brutzeit eine gleichmäßige Bespülung des betreffenden Apparates stattfindet. Um aber die Laichzeit nicht zu versäumen, muß man mittelst eines Thermometers die Wärme täglich ermitteln, und wenn dieselbe die Höhe von 13 Grad erreicht haben wird, kann man sicher darauf rechnen, daß das Laichen der Fische binnen Kurzem eintreten wird.

Dies erfolgt gewöhnlich schon am frühen Morgen und dauert in der ersten Periode, in welcher nämlich die meisten der eingesetzten Karpfen laichen, ein bis zwei Tage.

Obwohl von vielen Gelehrten die Behauptung aufgestellt worden ist, daß diese Fischart nur in den Monaten Mai und Juni ihren Laich absetze, so habe ich, dieser Behauptung ganz entgegen, die Beobachtung gemacht, daß auch noch zu Ende Juli dieselben gelaicht haben, indem ich nämlich zu Anfang August noch eine Menge dergleichen, so eben erst in's Leben getretener junger Karpfen in einem Hälter bemerkt habe.

Wenn nun nach allen gemachten Erfahrungen die beliebige Erzeugung aller Fischarten mit Sicherheit erzielt werden kann, so findet doch die Erhaltung derselben, namentlich der Sommerfische, eine Menge Schwierigkeiten.

Obwohl ich eine unzählige Masse von Karpfen, sowohl auf dem künstlichen, als auch auf dem natürlichen Wege im Laufe dieses Jahres erzeugt habe, so ist es mir trotz aller Müheleistungen und Fütterungen mit Weizen-Schrot, welches Fütterungs-Surrogat die Karpfen, beiläufig bemerkt, am liebsten annehmen,

nur gelungen, 46 Schock davon am Leben zu erhalten. Um nun diesem großen Uebelstande zu begegnen, hat man ganz besonders sein Augenmerk darauf zu richten, daß der Behälter, in welchem man die Fische aufziehen will, in der Art geschützt wird, daß weder Frösche, noch verschiedene Wasserkäfer, zu welchen namentlich der sogenannte Taucher, *Dyticus mariginalis*, und *Nepa linearis* zu rechnen sind, welche ungemein schädlich auf die jungen Fische einwirken und in einer Zeit von 14 Tagen, in der Zeit, wo diese Fischchen erst in's Leben getreten sind, von diesen Thieren zu Tausenden verzehrt und vernichtet haben, dazu gelangen können.

Man wird daher wohl thun, wenn man die Kosten nicht scheuen darf, einen dergleichen Behälter entweder mit einem ziemlich dichten Drathgitter oder auch mit einem feinen engen Netz von Bindfaden zu überziehen, um die Fische vor dem Zutritt ihrer Feinde zu schützen. Ebenso ist es ganz besonders nothwendig, daß das Wasser, welches einen Hälter oder einen Apparat bespült, an der Einflußröhre ebenfalls durch ein feines Drahtsieb eingelassen wird, wodurch das Eindringen schädlicher Käfer u. nach Möglichkeit verhindert wird.

Die allgemein aufgestellte Behauptung, daß ein Temperaturwechsel nicht allein auf die Fischeier, sondern auch auf die junge Brut nachtheilig einwirke, ja sogar dieselbe sofort tödten soll, habe ich bei den Karpfen nicht begründet gefunden.

Es trat nämlich gerade in der Brutzeit ein ganz ungewöhnlich starkes Hagel- und Regenwetter ein, in Folge dessen das Wasser wohl bis zu 8 Zoll in die Höhe gesteigert wurde. Trotzdem sind aber die befruchteten Eier, selbst diejenigen im Apparat, welche vielleicht nur einen halben Zoll mit Wasser bedeckt waren, wo daher ein sofortiger Temperaturwechsel zwischen 4 und 5 Grad eintrat, ganz unbeschädigt geblieben.

Ebenso hat man auch nicht nöthig, die unbefruchtet gebliebenen Eier zu entfernen, da durch eine ziemlich starke Wasserspülung deren nachtheilige Einwirkung auf die gefunden Eier absorbirt wird.

Um die erzeugten jungen Karpfen aus dem Apparat entfernen zu können, muß dieser an denjenigen Stellen, wo das Wasser aus demselben abläuft, mit einem Blechschieber versehen sein,

durch dessen Aufziehen das Wasser nach Erforderniß abgelassen werden kann, und die jungen Fische bei einem erreichten Alter von 14 Tagen wieder in den Hälter oder Teich zurückgeführt werden können, wo sie dann einer weiteren Fütterung und Pflege bedürfen. Hiermit glaube ich das Problem, welches bisher in Betreff der Erzeugung von Karpfen noch immer in Frage gestellt war, vollständig gelöst zu haben.

Prausnitzer Hälter, den 29. September 1859.

Frauenholz.

Nachtrag.

Den vorstehenden Bericht habe ich dem Königl. Baiertischen Prof. Dr. v. Siebold mitgetheilt, um sich darüber zu äußern, da dieser sich vorzugsweise mit der in neuerer Zeit so schwunghaft gewordenen künstlichen Fischerzeugung im Großen beschäftigt hat und sonach als kompetente Autorität in der Sache anzuerkennen ist.

Die von ihm mir darüber zugesandten Aeußerungen werden nachstehend mitgetheilt:

„In Bezug auf die künstliche Karpfen-Erzeugung, worüber mir der Bericht des Herrn Frauenholz zugegangen ist, weiß ich deshalb nicht viel zu sagen, da man sich hier meist nur mit der künstlichen Züchtung der edlen Salmonen (Lachs-Arten) beschäftigt, und die Vermehrung der Karpfen in den Teichen lediglich der Natur überläßt, welche ihre Sache so gut ausführt, daß man in Schwaben, Franken und in der Ober-Pfalz, wo sehr viele Karpfen gezüchtet werden, damit ganz zufrieden ist.

Zu den Angaben des Herrn Frauenholz vom Jahre 1859 läßt sich nichts hinzufügen, als daß sein Verfahren bei der künstlichen Karpfenzucht vollkommen gerechtfertigt erscheint, da er durch Hinzufügen von Gräseren naturgemäß den Karpfen-Eiern Gelegenheit giebt, sich in der Zucht-Anstalt ebenso, wie draußen im Freien, daran festzuhalten, was sie thun müssen, wenn sie gehörig zur Entwicklung kommen sollen.

Wenn auch die Karpfen meist im Mai und Juni laichen, so kann unter gewissen Verhältnissen der Jahreszeit oder der Dertlichkeit oder

auch des Nahrungszuflusses sich die Laichzeit derselben auch um einige Wochen verspäten, — und ist zu bemerken, daß solche Abweichungen in der gewöhnlichen Laichzeit auch bei anderen Fischen vorkommen. Wenn Herr Frauenholz über die Schwierigkeit klagt, die jungen Karpfen am Leben zu erhalten und sie nach Bedürfniß mit Futter zu versehen, so muß hierzu bemerkt werden, daß alle Fischzüchter dieselbe Klage führen. Es ist etwas Unnatürliches, eine Masse von Fischbrut in einem engen Behälter aufzuhäufen; draußen, im Freien, geschieht dies nicht; dort finden die kleinen Fischlein Gelegenheit, sich zu vertheilen, sich zu verbergen und die ihnen gerade angenehmste Nahrung zu suchen, während im Behälter zusammengedrängt sehr leicht Mangel an Nahrung eintritt, Krankheiten sich leichter verbreiten und deren Feinde ihre Vertilgung bequem und massenhaft bewirken können.

Alle Brut muß, meines Erachtens, wenn deren Dotterblase aufgezehrt ist, in's Freie versetzt werden, damit sie dort Nahrung und Schuß, so wie Platz zur Ausbreitung finde.

München, den 27. November 1860.

(gez.) v. Siebold."

Ad T.

Ueber künstliche Forellenzucht.

Die künstliche Forellenzucht zerfällt im Wesentlichen in zwei Abschnitte, und rechne ich zum ersten die Befruchtung des Laichs und dessen Bebrütung, bis das Auskriechen der kleinen Fische erfolgt ist; zum zweiten Abschnitte das Aufziehen der kleinen Fische in abgegrenztem Wasser, in Kästen, Teichen &c.

Dieser zweite Abschnitt ist der schwierigste Theil der Forellenzucht, und ist nur ausführbar bei großen Lokalitäten, zweckmäßiger Einrichtung und sorgfältiger unausgesetzter Beaufsichtigung, während das ganze Verfahren im ersten Abschnitte wenig kostspielig und eine angenehme Unterhaltung für den Freund der Natur ist.

Nach der Entleerung der weiblichen Forellen vom Laiche setze ich diese zusammen in einen Teich, um sie im nächsten Jahre

gleich gesondert zu haben; Milchner oder männliche Forellen fängt man im Laufe des Sommers genug zur Befruchtung. Das Verfahren der Befruchtung ist hinlänglich bekannt, und bemerke ich nur, daß es sehr gut ist, wenn der Laich von 1, höchstens 2 oder 3 Forellen in einen Teller gestrichen wird, der nur so viel frisches Wasser enthält, daß es zur Noth den Laich über und über bedeckt; einige Tropfen Milch der männlichen Forelle genügen dann zur vollständigen Befruchtung. Ich habe die Erfahrung mehrerer Jahre hindurch für mich, daß viele Eier unbefruchtet bleiben, wenn man den Laich in einer Schüssel mit einige Zoll hochstehendem Wasser befruchtet, wie es in den meisten Abhandlungen über künstliche Fischzucht vorgeschrieben wird. Ueber das Bebrüten, oder was dasselbe ist, über die weitere Aufbewahrung des befruchteten Laichs in geeignetem fließenden Wasser, läßt sich nichts Besonders vorschreiben; es kommt dabei auf die Vertlichkeit und die dem Forellen-Züchter zu Gebote stehenden Mittel an.

Ich lege die Eier in Brutkästen, welche aus einer viereckigen Rahme von Zink bestehen, in welchen Glasstäbchen von der Dicke einer Federkiel so nebeneinander als Boden des Kastens gelegt und eingekittet werden, daß sie höchstens $\frac{1}{8}$ Zoll von einander abstehen. Die etwa $\frac{3}{4}$ Zoll aufrechtstehenden Zinkwände des Brutkastens sind mit kleinen Löchern versehen, um das Wasser durchströmen zu lassen. Auf die Glasstäbe werden die befruchteten Fischeier gelegt und der Kasten dann wo möglich mit einer Glas tafel zugedeckt.

Die Eier lassen sich in solchen Kästen leicht von dem sich auf dieselben ablagernden Staube oder Schmutze reinigen; man hat bloß nöthig, die Kästen im Wasser zu heben, so wird der Schmutz durch das zwischen den Glasstäben abfließende Wasser abgespült.

Zum Bebrüten des Forellenlaichs bedarf es nur wenig Wasser, auch ist eine rasche Bewegung des Wassers durchaus nicht nöthig; ich habe Forellen-Eier ausgebrütet in Wasser, in welches nach mehreren Sekunden immer bloß ein einziger Tropfen Wasser fiel. Rasch fließendes Wasser wird vielfach als durchaus nothwendig gegen die schädlichen Wasserinsekten gefordert; aber dieser schädlichen Thierchen bin ich, wo sie einmal vorhanden waren, auch im rasch fließenden Wasser nicht los geworden, es wäre

denn, daß das Wasser in ansehnlicher Menge so rasch sich bewegt, daß auch die Eier nicht mehr liegen bleiben; dann freilich können sich die schädlichen Wasserthierchen auch nicht mehr halten.

In Quellwasser, dessen Temperatur bei mir im Winter 6—7° R. ist, schlüpfen die Forellen in etwa 5—6 Wochen aus, also, da die Befruchtung meistens im Oktober und November geschieht, im Januar, was für hiesige Gebirgs-Gegend zu früh ist, da man dann die kleine Brut noch nicht gut aussetzen und noch schwerer in größeren Kästen füttern kann. Sobald die kleinen Fischchen nämlich anfangen, ihre Nabelblase zu verlieren, erfordern sie ein größeres Wasserquantum und eine möglichst starke Strömung desselben.

Ich habe es Jahr für Jahr erfahren, und zwar oft zu meinem großen Leidwesen, daß eine gewisse Anzahl Forellen ein gewisses Quantum Wasser braucht, um zu existiren, daß sich also in einem bestimmten Behälter auch nur eine gewisse Anzahl Fischchen erhalten können; bringe ich auch 10 Mal so viel Brut hinein, sie sterben ab, bis zu der ohngefähren normalen Zahl.

Bei kleiner Anzahl, wo man die Aufzucht mehr als Spielerei betreibt, kann man, sobald die Fischchen die Nabelblase verlieren, mit hartgefottem Eierdotter füttern; dies Futter nehmen die jungen Thierchen sehr leicht an, und können sie damit so lange gefüttert werden, bis sie lebendiges Futter, oder Fleischabfälle, Leber und dergl. nehmen. Für größere Quantitäten ist gebratenes Blut oder fein geriebene Leber das beste Fütterungs-Material.

Nach Verlauf eines Jahres müssen die Forellen je nach der Stärke sortirt werden, denn ich habe bemerkt, daß die ganz kleinen Fischchen sich schon gegenseitig verzehren. Es müssen also die stärker herangewachsenen von den schwächeren getrennt werden. Dieses Wüthen gegen das eigene Geschlecht macht es geradezu unmöglich, in kleinen Teichen erwachsene Forellen in größerer Zahl weiter zu ziehen; in einem Jahre haben sie sich bis auf die Hälfte und darüber verzehrt, wenn sie auch sonst ganz gut gefüttert werden, namentlich wenn nicht sehr viele Verstecke für die Forellen vorhanden sind.

Ich habe die kleinen eben ausgeschlüpften Forellen in 40—50 Fuß langen, 2—3 Fuß breiten und 1 Fuß tiefen, nach unten

etwas geneigt stehenden, mit Deckeln schließbaren Bretterkasten ausgezogen. Das Wasser wird vielfach gestaut und das Ganze einem natürlichen Bache ähnlich eingerichtet. Auch in kleinen Teichen ziehe ich sie auf, aber hier zeigt sich die Wassermaus und Wasserratte als ein sehr gefährlicher Feind, der die kleinen Fische zu Tausenden verzehrt, selbst wenn sie die Nabelblase längst verloren haben und also schon sehr rasch in ihren Bewegungen sind. Jene Feinde suchen sie in allen Verstecken, wo sie nicht mehr entweichen können, auf, und leeren oft den kleinen Teich bis auf wenige Stücke.

Eine große Schwierigkeit war für mich jeder Zeit der Abfluß jener Kästen und Teiche, da die kleinen Fische sich meist gegen den Ausfluß hindrängen, dort durch den stärkeren Druck des Wassers an die feinen Drathsiebe angezogen werden und umkommen. Ich habe diese Siebe auf alle mögliche Weise angebracht und gefunden, daß es am besten ist, den Ausfluß sehr breit zu konstruiren, damit das Wasser leicht abläuft und dadurch weniger Druck und Gewalt hat, die Fische anzuziehen und nachtheiliger Weise an die Siebe anzudrücken.

Seit einer Reihe von Jahren habe ich jedes Frühjahr eine große Anzahl Forellenlaich aus München bezogen, und zwar von Lachsforellen, Goldlachsen und Saiblingen, und habe diese sämtlichen Spezies fortgebracht. Als beste Verpackungsart des Laichs hat es sich bewährt, wenn eine Schicht Laich zwischen zwei nasse Leinwandtücher ausgebreitet, und in ein ganz flaches Kästchen oder in eine flache Schachtel zwischen Wassermoos verpackt wird; mehrere solche flache Kästchen oder Schachteln werden dann in eine größere Kiste zum Versande eingesetzt.

Wurde diese Methode richtig beobachtet und war die Temperatur nicht zu hoch, so kamen die Forelleneier sehr gut an und nur ein sehr kleiner Prozenttheil starb ab, während bei anderen Verpackungsarten oft die ganze Sendung verloren war.

Josephinenhütte, den 15. August 1861.

Pohl,

Glashütten-Inspektor.

U.

Im Frühjahr des Jahres 1860, gelegentlich einer Kulturbesichtigung, fand ich auf der Domaine Schönsfeld in der Nähe der Schaffhäuser = Schonung im Neundorfer Forst = Schutzbezirk, im Jahre 1854 mit zweijährigen Fichtenpflanzen angebaut, ein neunjähriges Fichtenstämmchen, welches 5 weibliche Blüthen trug; diese bildeten im Laufe des Sommers und Herbstes sich zu vollkommenen Zapfen aus, welche ich durch den alten Förster Prause Anfangs Dezember sammeln, bis zum Frühjahr 1861 aufbewahren und nachher ausklengeln ließ.

Der gewonnene Same ist nicht nur in Bezug auf Größe der Körner und Flügel vollkommen ausgebildet, sondern besitzt auch die volle Keimkraft, da, wie aus der Probe hervorgeht, von 100 eingesäten Körnern 87 aufgegangen sind, und die jungen Fichtenpflänzchen äußerst üppig emporsproßten.

Da an diesem kümmerlichen, kaum 3 Fuß hohen Fichtenstämmchen keine männliche Blüthe wahrzunehmen war, so ist gewiß von dem benachbarten ziemlich weit entfernten hochstämmigen Fichtenbestande zufällig einiger Blüthenstaub in diese Blüthen gelangt, welcher die geschilderte Befruchtung bewirkte.

Es ist mir zwar durch langjährige Beobachtung bekannt, daß Fichten im Alter von 15 Jahren auf magerem spärlichen Boden Zapfen tragen; doch in diesem Alter, wie es bei der obigen Fichte der Fall ist, habe ich noch keine Frucht bemerkt — und besonders wird diese Erzeugung dadurch merkwürdig, daß der in diesen Zapfen eingeschlossene Same so vollkommen keimfähig war. Ich erlaube mir der Seltenheit wegen, diesen Fall zur Kenntniß zu bringen.

Mittelwalde, im Mai 1861.

Diese,
Forstmeister.

V.

Ueber die Verwendung des Gerber-Sumachs.

Die Eichen = Rinde, für unsere Länder entschieden das beste Gerbmateriel, nimmt durch den jetzt stattfindenden starken Konsum

der Eichen, durch den langsamen Wuchs dieser Holzart und durch den sehr verstärkten Lederverbrauch für jetzt sehr ab, und man hat sich daher schon vielfach um sowohl zweckentsprechende als billige Surrogate zum Ersatz der Eichenrinde bemüht; dazu hat man z. B. die ungarischen Knoppfern, das amerikanische Dividivi, das Catechu, die Rinde von Fichten, Weiden und anderen Holzarten benutzt; doch auch diese Ersatzmittel haben nicht immer genügt, da sie theils zu theuer, theils auch wirklich zu selten und nicht wirksam genug sind. Es wird daher noch immer, bis wir wieder neue Eichenwälder erzogen haben, Bedürfniß bleiben, anderweite Surrogate als Gerbmateriale zu ermitteln, und es soll daher hier die Mittheilung nicht vorenthalten werden, daß man im Oesterreichischen für diese Zwecke u. a. auch den sogenannten Gerber=Sumach sehr häufig erzieht und in Anwendung bringt. Der Gerber=Sumach, *Rhus coriaria* Linné, auch unter dem Namen Hirschfolsenbaum, Färberbaum, Schlingbaum, Schmaß bekannt, wächst vorzüglich nur in den südlichen Ländern Europa's, namentlich im Herzogthum Kärnthen und Krain, in Ungarn, Dalmatien, Banat, Venetien, Istrien und in Süd=Tyrol.; außerdem in Aegypten, Syrien und Palästina. Das nördliche Klima sagt ihm wegen des öfteren Frostschadens nicht sonderlich zu.

Es ist nächstdem auch noch der sogenannte Perrückenbaum oder Perrücken=Sumach, *Rhus cotinus* Linné, für die Gerberzwecke brauchbar, und ist er ebenfalls in den vorgenannten österreichischen Provinzen heimisch und Gegenstand der Kultur.

Von beiden Holzarten, welche eigentlich nur 6—10 Fuß hohe Sträucher bilden, werden die Blätter und die schwachen Zweige zum Gerben der leichten Häute, namentlich Schaf- und Ziegen-, auch wohl Kälber-Häute benutzt, und vorzugsweise für diejenigen Häute, aus welchen man demnächst Maroquin und Korduan bereiten will.

Das Holz und die Wurzeln dieses Strauches werden dagegen zum Färben der Leder und auch der Wollenzeuge verwendet.

Der Gewinn des Produktes ist in der That sehr bedeutend und betrug namentlich in Süd=Tyrol vor etwa 15 Jahren nahe an 30,000 Centner und in Venetien fast eben so viel; Triest allein hat in letzter Zeit an 80,000 Centner, und zwar meist in

die nordeuropäischen und Vereinigten Staaten Amerika's abgesetzt; auch die Erzeugung des Holzes zum Färben ist selbstredend sehr bedeutend, und der Absatz desselben befriedigend; die Angabe der diesfälligen Gewichtsmassen kann aber leider hier nicht geliefert werden.

In den südlichen Ländern, namentlich im warmen, sonnigen und trockenen Lande, an kräftigen Sandhügeln und auf kalkhaltigem Boden, wo der Wuchs dieser Holzart am günstigsten stattfindet, wird der Strauch im Alter von 12—15 Jahr abgenutzt, wo er dann eine Höhe von 6—8' erreicht hat; mehr nördlich ist der Wuchs schwächer und kurz.

Soll vorzugsweise Gerbmateriel gewonnen werden, wo es vornämlich auf die Massen von Blättern und schwachen Zweigen ankommt, da erfolgt der Abtrieb im 3—4-, höchstens 5—6-jährigen Alter; im Banat mäht man sogar das ganz junge Holz jährlich im August ab, und gewinnt man dadurch sehr große Massen von reichbelaubten Stockauschlägen und Wurzeltrieben, welche an der Sonne getrocknet werden; dieses Verfahren ist unbezweifelt da, wo man nur Gerbmateriel gewinnen will, das zweckmäßigste und lohnendste.

Wo aber zugleich auch Färbestoff erzeugt werden soll, da kann der Strauch allerdings erst in dem höheren vorher angegebenen Alter von 10—15 Jahren abgetrieben werden.

Die Wirkung des Sumachs als Gerbestoff ist ganz befriedigend, und von coriaria soll dieselbe die Eichenrinde sogar an Kraft übertreffen.

Interessant ist es, daß schon in den ältesten Zeiten der Sumach als Gerbmittel genannt und verwendet worden ist. Plinius sagt schon: Est in Apenninis frutex, qui vocatur Cotinus ad lintheamenta modo conchylii colore insignis, und die ältesten Naturforscher, Clusius und Bauhin, erwähnten schon vor 250 Jahren der Gerberei und Färberei mittelst des Sumachs.

Schließlich wird noch bemerkt, daß die Blätter dieses Strauches den Schafen höchst schädlich sein sollen; die Rinde aber wird in den südöstlichen Ländern Europa's oft in Stelle der China-Rinde gegen die Wechselfieber verwendet.

In unserer schlesischen Heimath wird der Sumach, namentlich *Rhus cotinus*, fast nur in Parkanlagen und Gärten, also mehr nur in einzelnen Gruppen und Exemplaren erzogen. Bei dem großen Bedarf an Gerbestoffen und dem vielfach von den Gerbern behaupteten Mangel derselben, fragt es sich: ob nicht auch hier bei uns, in den vor Frost geschützten Lagen und auf dem vorbeschriebenen Boden Versuche mit dem ausgedehnteren Anbau dieser Holzart anzustellen sein dürften?

Da der Same jetzt schon nicht selten und auch nicht kostspielig ist, jedenfalls aber bald in größerer Menge hierselbst zu erzielen sein würde, und da auch guter Boden nicht in Anspruch genommen wird, so möchte dies zur Ausführung der in Vorschlag gebrachten Versuche um so mehr anregen.

Der Unterzeichnete hat diese Angelegenheit eben deshalb zur Sprache bringen zu müssen geglaubt, und würde er es sehr dankbar erkennen, wenn über das Vorhandensein u. dieser Holzart in unserem Vaterlande, so wie über die damit angestellten Erziehungs-Versuche und deren Resultate dem schlesischen Forst-Verein recht zahlreiche und ausführliche Mittheilungen geliefert würden. Es dürfte dies die Verbreitung dieser Kultur befördern, und manche Erfahrung für den vorliegenden Zweck daraus benutzt werden können.

Bei dieser Gelegenheit dürfte die nachstehende mir zugegangene Uebersicht von dem Lederverbrauch in einem einzigen Lande, und zwar in Großbritannien, von einigem Interesse sein, da hieraus auf den Bedarf an Gerb-Material geschlossen werden kann. Die unbedingte Richtigkeit der nachfolgenden Zahlen kann Unterzeichneter allerdings nicht selbst verbürgen.

Der Konsum an Eichenrinde, welche unbedenklich mit aus Amerika erfolgt, wird für England, Schottland und Irland in dem Jahre 1859 auf 60—80 Millionen Centner angegeben; im Jahre 1860 wurden dorthin 350,000 Centner Rinde zum Gerben und Färben, und ca. 80 Millionen Pfund trockene und nasse, gegerbte und fertige Häute importirt.

Außerdem wurden i. J. 1860 an 300,000 Paar Stiefeln und Schuhe und 4,800,000 Paar Handschuhe; ferner 500,000 Stiefelleber, 4,500,000 Handschuhleder, 600,000 Seehundsfelle dort eingeführt.

Der Export betrug 26 Millionen Pfund Häute; unverarbeitetes Leder für 2,700,000 Thlr., dagegen aber an verarbeitetem Leder für 9,700,000 Thlr., endlich noch an Sattler-Arbeiten für 2,100,000 Thlr. an Werth.

Es werden in England jährlich 12 Millionen Paar Lederhandschuhe gefertigt, welche ca. 8,300,000 Thlr. kosten. England bedarf ferner jährlich ca. an 40 Millionen Paar Stiefeln und Schuhe, deren Kaufpreis sich im Ganzen auf 60 Millionen Pfund Sterling belaufen soll! eine allerdings kaum glaubhafte Summe. Rechnet man dazu den Betrag, welcher für sämtliche Lederwaaren gezahlt wird, so soll sich die diesfällige Summe auf ca. 500 Millionen Thaler herausstellen. Will man diese enormen Beträge aber auch wirklich etwas ermäßigen, so erweist sich das für diesen Industriezweig erforderliche Gerbmateriale immer noch als ein überaus hohes, und es darf somit nicht befremden, daß das vegetabilische Material nicht ausreichen kann und deshalb auch mineralische Stoffe, namentlich Kalk, vielfach, leider aber zum großen Nachtheil des Leders, verwendet werden. Wie ungeheuer aber auch anderweit die Lederfabrikation sich ausgedehnt hat, ergiebt das amerikanische Wochenblatt, Shoe and Leather Reporter, wonach jetzt in den Vereinigten Staaten jährlich für 50 Millionen Dollars = 66,000,000 Thlr. an lohgarem Leder produziert wird. Der Staat Massachusetts liefert allein für 50 Millionen Dollars Schuhe und Stiefeln; das Städtchen Lynn allein schon jährlich für 6 Millionen Dollars, vorzüglich Frauen-Schuhe. Hiernach erscheinen die obigen Angaben über die englische Fabrikation, so wie die Ein- und Ausfuhr nicht so höchst unglaublich.

Schließlich dürfte es wohl nicht unangemessen sein, über den chinesischen Gallus, welcher von Eichen bezogen wird, hier auch noch einige Mittheilungen anzuknüpfen, da hier einmal von Stoffen für die Gerberei die Rede ist.

Der chinesische Gallus besteht aus hohlen Körpern von sehr verschiedener Größe und Form. Erstere wechselt von der eines Pfirsichkerns bis zu der einer Georginenknolle; mit beiden hat auch letztere bisweilen Aehnlichkeit, doch erscheint sie öfter noch mit unregelmäßigen Höckern in größerer oder geringerer Zahl versehen,

oft handförmig in die Breite gezogen, oft rund, den Wasser-
nüssen (der Frucht von *Trapa natans*) vergleichbar: Alle ohne
Ausnahme sind aber mit einem kurzen und dichten Filze bedeckt,
der eine schmutzig-gelblich-graue Farbe besitzt und nur an wen-
igen Stellen, besonders an den Spitzen der Höcker, abgerieben
ist, wo alsdann eine glänzende Unterlage sichtbar wird. An dem
einen Ende sind sie, gleichfalls alle ohne Ausnahme, in eine
etwas gekrümmte Spitze ausgezogen, mit der sie bisweilen noch
auf einem dünnen Pflanzensengel aufsitzen, der, wie Hofrath
Reichenbach glaubt, einem *Solanum* angehört. Schon um
dieses Umstandes willen würde der chinesische Gallus das wis-
senschaftliche Interesse zu erregen geeignet sein, da bis jetzt weder
ein *Solanum* noch eine *Solanee* bekannt ist, die einen den der
Eiche noch übertreffenden Gehalt an Gerbstoff besitzt. Von der
Spitze laufen Streifen oder feine Längsrünzeln in entgegenge-
setzter Richtung aus, die aber bald verschwimmen und nirgends
bis an das der Spitze entgegengesetzte Ende zu verfolgen sind.
An der Narbe, welche durch das Abreißen von den Stengeln
entstanden ist, bemerkt man, mit Hülfe der Lupe, eine
kleine Oeffnung.

Die Substanz, woraus der chinesische Gallus besteht, ist
spröde, daher leicht zerbrechlich, auf dem ganz glatten Bruche
fettglänzend bis glasglänzend, von unbestimmter, im Allgemei-
nen der Oberfläche ähnlicher, an manchen Stellen aber, nament-
lich in der Nähe der Spitze, bläsröthlicher Farbe. Die Dicke
der Schicht ist nicht an allen Stellen gleich, beträgt aber nur
ungefähr $\frac{1}{2}$ Linie, und in der Höhlung findet sich die todte Brut
des Insektes, dessen Stichen die chinesischen Galläpfel ihre Ent-
stehung verdanken. Beim Oeffnen entwickelt sich ein ziemlich
durchdringender, dem von getrockneten feinen Tabakblättern nicht
unähnlicher Geruch.

Im Mörsel ist die Substanz zerreiblich, ohne zusammenzu-
backen, was jedoch beim Erwärmen stattfindet. Mit Wasser und
Spiritus zum Kochen erhitzt, wird sie lederartig weich, und die
heiße Flüssigkeit riecht lohartig. Beim Erhitzen findet kein Schmel-
zen statt, und es bleibt eine schwer verbrennliche Kohle, zuletzt
2 Prozent Asche zurück, welche alkalisch reagirt und mit Säure

aufbraut, Chlor, Phosphorsäure, Kalk, Magnesia, Kali, eine Spur Kiesel-erde und Eisen enthält.

Durch die Analysen wurden in 100 Theilen chines. Gallus folgende Stoffe in den beigefügten Mengenverhältnissen aufgefunden:

69,139	Gerbstoff,
4,000	eines Gemisches von 2 oder 3, in ihren Eigenschaften vom gewöhnlichen Gerbstoff verschiedenen Gerbstoffarten,
0,972	eines grünen, verseifbaren Fettes,
8,196	Stärke- <u>mehl</u> ,
4,898	Holz-faserstoff,
12,960	Wasser,
100,165.	

Wir kennen bis jetzt keine andere Substanz, die einen gleichen Reichthum an Gerbstoff aufzuweisen hätte, wie der chinesische Gallus, was aus einer Zusammenstellung des Gehaltes der gerbstoffführenden Handelsartikel am besten ersichtlich sein wird. Es enthalten nämlich in runden Zahlen:

Nr. 1	Nr. 2	Nr. 3
100 Thl. v. chines. Gallus	Katechu von Bombay	Beste Galläpfel
an Gerbstoff 69	54	35 bis 40.

Nehmen wir selbst an, daß in der besten Sorte von Galläpfeln, Nr. 3, der Gerbstoffgehalt bis zu 50 Prozent steigen könne, so stehen sie dessenungeachtet noch weit hinter dem chinesischen Gallus zurück. Es stellt sich aber für jene ein noch viel ungünstigeres Verhältniß heraus, wenn man die in diesem Augenblick geforderten Preise beider Stoffe mit einander vergleicht. Der Centner chinesischer Gallus kann durch die Herren Boll-sack und Comp. in Dresden zu 50 Thlr. bezogen werden, während dieselben für Aleppische Galläpfel 59 Thlr. verlangen müssen. Beurtheilen wir aber den Werth beider Stoffe nach ihrem Gehalte an Gerbstoff, wie es nicht anders zulässig ist, und legen nur das Verhältniß von 50:69 zu Grunde, so ergibt sich der des chinesischen Gallus zu 80 Thaler, oder mit anderen Worten: in 3 Centner von diesem ist so viel nuzbare Substanz enthalten, als in 4 Centner der besten Galläpfel.

Breslau, im Mai 1861.

v. Pannewitz,
Oberforstmeister.

W.

Forstliche Notizen vom Erzherzoglichen Forstmeister Herrn Pfeiffer in Freudenthal.

Bei der Abreise des hochgeschätzten Forstmeisters Herrn Pfeiffer von der General-Versammlung unseres Vereins im v. J. fand ich bei demselben einige Notizen vor, welche er sich für den Fall, daß die selbige betreffenden Gegenstände in der Versammlung zur Besprechung kommen sollten, als Anhalt für einen Vortrag mitgebracht hatte; da diese Gegenstände aber nicht angeregt worden, so theile ich den Inhalt dieser, damals unbe-
nutzt gebliebenen und von mir erbetenen Notizen eines so aus-
nehmend praktischen Forstmannes hier mit.

Zunächst berühren sie die Erziehung gemischter Holzbestände, und äußert sich Herr Pfeiffer darüber in folgender Weise:

„Daß die Mischung der verschiedenen Holzarten, bei deren angemessener und diesem Verfahren entsprechender Wahl von großem Vortheil ist, hat man schon vielfach anerkannt; nach meinen Erfahrungen kann man annehmen, daß sich durch diese Operation der Massen-Ertrag — unter sonst gleichen Verhältnissen — um 2 bis 5 pro Cent erhöht, und der Verbrauchswertb desselben, d. i. der Geld-Ertrag, um 3 bis 10 pro Cent steigert; außerdem wird die Fruchtbarkeit des Bodens auf dem Standort der gemischten Bestände mehr erhalten, und der Holzbestand selbst gegen Insektenfraß und Elementarschäden, z. B. Sturm, Schneebruch u. dergl. m., sicherer geschützt.

Durch eine besondere Sorgfalt bei der Wahl der zu mangelnden Holzarten, so wie bei einem richtigen Verhältniß in der Mischung, wird das Wachsthum der Stämme, namentlich der werthvolleren, in der Regel so befördert, daß Länge und Stärke wesentlich zunehmen und dadurch auch der Verkaufswertb sich erhöht.

So stellt sich z. B. hier bei der Rothbuche in reinen Beständen im 115jährigen Alter eine Mittelstärke von 10₅'' und eine Länge von 70' = 21 Kbfß. Masse heraus, wogegen bei einer Mischung der Buche mit 70 pCt. Lärchen, bei gleichem Alter und Standort, die Mittelstärke sich auf 13₇'' und die Länge auf 95' = 42 Kbfß. Masse ergab. Bei einer Mischung mit 40 pCt. Lärche und 15 pCt. Fichte stellte sich eine Mittelstärke von 15₂'' und 100' Länge = 54₈ Kbfß. heraus.

Fichten im reinen Bestande weisen bei einem Mittelstamm 14_{,2} " Stärke und 110' Länge = 59_{,7} Kbfß. Masse nach; wogegen Fichten, zu 0_{,6} unter Rothbuchen gemengt, durchschnittlich 19_{,2} " Stärke, 115' Länge und 150 Kbfß. Masse gewährten.

Eichen, rein, lieferten ebenso 11_{,2} " Stärke, 84' Länge und 20 Kbfß. Holzmasse, anderweit aber, bei einer Mischung unter Buchen mit 25 pCt., gaben sie ein Resultat von 13_{,2} " mittlerer Stärke, 84' Höhe und 30 Kbfß. Holzmasse.

Eine Bedingung zu Erlangung so viel günstigerer Ergebnisse fordert allerdings große Umsicht und Sorgfalt bei Erziehung gemischter Bestände, und da diese oft fehlt und dann sich die Erfolge nicht so günstig zeigen, als unter anderen Umständen sicher zu erwarten gewesen wäre, so hat aus diesem Grunde diese Art der Holzzucht noch keinesweges denjenigen Umfang und Beifall erreicht, welche sie in der Wirklichkeit gewiß verdient."

So weit Herr Forstmeister Pfeiffer.

Wie richtig dessen Ansichten in dieser Beziehung sind, wird jeder praktische Forstwirth, welcher auf diesem Gebiet der Wirthschaft Erfahrungen zu machen Gelegenheit hatte, und selbige mit Aufmerksamkeit beobachtet hat, gewiß voll anerkennen. Der Unterzeichnete hat in seinem, diesem Gegenstande ebenfalls gewidmeten Aufsatz — Vereinsheft 1858, pag. 195 — 203 — sich ebenfalls mit gleicher Ansichtsweise ausgesprochen und diese dadurch belegt, daß er Erträge von 80 — 92 Kfstrn. pro Morgen, bei einer Mischung von Kiefer und Fichte nachgewiesen hat, wo diese Schätzung sogar noch mäßig erfolgt war, und wo Kiefer und Fichte, getrennt erzogen, so ungemein beträchtliche Holzmassen nimmer geliefert haben würden!

Möge daher die Anwendung dieser Erziehungsweise, wo Boden-, Standort- und sonstige Verhältnisse dies irgend zulässig machen, hiermit nochmals recht angelegentlich empfohlen sein, und wird diesem Gegenstande nächstens noch einmal eine ausgedehntere Besprechung bei dem Schlesischen Forst-Verein gewidmet werden.

Eine anderweite Notiz des Herrn Forstmeisters Pfeiffer möge hier auch noch ihren Platz finden, und zwar in Betreff der möglichen Ausnutzung des gewonnenen Holzmaterials:

1) Von einem Rothbuchenfloß von 21' Länge und 30 " Stärke

Forst-Amt Lantenstein. Zusammenstellung der Ertrags- und Aufwands-Verhältnisse in dem Zeitraume von 1821 bis Mitte 1857.

Gemeinjährig.	I n d e n J a h r e n v o n :						
	1821 bis incl. 1830.	1831 bis incl. 1834.	1835 bis incl. 1839.	1840 bis incl. 1844.	1845 bis incl. 1849.	1850 bis incl. 1854.	1855 bis incl. 1857.
1. Gesamtbetrag der Waldbodenfläche	11,569 Mr. 208 MR., und zwar: 11,290 Mr. 272 MR. Holzab. 278 = 236 = Nicht- ut s. Holzab.	11,576 Mr. 127 MR.	11,576 Mr. 161 MR.	11,575 Mr. 187 MR.	11,589 Mr. 137 MR.	11,573 Mr. 32 MR.	11,580 Mr. 204 MR., und zwar: 11,263 Mr. 48 MR. Holzab. 317 = 156 = Nicht- ut s. Holzab.
2. Derbholz-Ertrag nach 3füßigen Klaftern	13,485 Klaftern.	17,335 Klaftern. †)	13,683 Klaftern.	12,885 Klaftern.	14,829 Klaftern.	17,752 Klaftern.	18,737 Klaftern.
3. Natural-Ertrag pro Acker	*) 1,18 = **)	*) 1,35 = **)	*) 1,21 = **)	*) 1,14 = **)	*) 1,31 = **)	*) 1,57 = **)	*) 1,66 = **)
Taxe pro Klafter 3füßiges weiches Scheitholz	2 Thlr. und 2 Thlr. 10 Sgr.	2 Thlr. und 2 Thlr. 10 Sgr.	2 Thlr. und 2 Thlr. 10 Sgr.	2 Thlr. 10 Sgr. und 2 Thlr. 18 Sgr.	2 Thlr. 10 Sgr. und 2 Thlr. 18 Sgr.	2 Thlr. 20 Sgr. und 3 Thlr. 2 Sgr.	2 Thlr. 20 Sgr. und 3 Thlr. 2 Sgr.
4. Der Natural-Etat betrug	12,323 Klaftern.	13,640 Klaftern.	13,140 Klaftern.	12,100 Klaftern.	14,600 Klaftern.	15,700 Klaftern.	18,000 Klaftern.
5. Nutzholz-Absatz nach 3füßigen Klaftern	2057 Klaftern = 15 Proz.	4110 Klaftern = 23 Proz.	4662 Klaftern = 34 Proz.	3757 Klaftern = 29 Proz.	4990 Klaftern = 34 Proz.	6465 Klaftern = 36 Proz.	8147 Klaftern = 43 Proz.
6. Stockholz-Absatz	4748 Klaftern.	5119 Klaftern.	5593 Klaftern.	3902 Klaftern.	4925 Klaftern.	5739 = = 32 =	5167 = = 28 =
7. Reifigholz-Absatz	4107 Schock.	5617 Schock.	5396 Schock.	5909 Schock.	7021 Schock.	8075 Schock = 45 Proz.	7103 Schock = 38 =
8. Geld-Reinertrag im Ganzen	21,158 Thlr. 11 Sgr. 3 Pf.	34,278 Thlr. 13 Sgr. 2 Pf.	28,393 Thlr. 2 Sgr. 4 Pf.	30,206 Thlr. 4 Sgr. 5 Pf.	39,276 Thlr. 13 Sgr. 2 Pf.	56,985 Thlr. 17 Sgr. 4 Thlr. 27 Sgr. 7 Pf.	68,196 Thlr. 26 Sgr. 6 Pf.
9. Dergleichen pro Acker	1 Thlr. 24 Sgr. 9 Pf.	2 = 28 = 9 =	2 = 13 = 5 =	2 = 18 = 3 =	3 = 11 = 7 =	4 Thlr. 27 Sgr. 7 Pf.	5 = 18 = — =
10. Kosten für Holz-Anbau	1047 Thlr. 5 Sgr. 8 Pf.	764 = 5 = 3 =	847 = 10 = 6 =	1117 = — = 3 =	1198 = 13 = 2 =	1635 = 11 = 5 =	1717 = 14 = 7 =
11. Kosten für Entwässerungen	582 Thlr. 2 Sgr. 8 Pf.	276 = 8 = 6 =	192 = 13 = 5 =	353 = 24 = 7 =	292 = 16 = 5 =	163 = 22 = 2 =	221 = 12 = 8 =
12. Kosten für Wegebau	960 Thlr. 8 Pf.	1020 = 14 = 7 =	949 = 16 = 5 =	871 = 9 = 2 =	1046 Thlr. 27 Sgr.	940 = 3 = 9 =	1065 = 16 = 7 =
13. Kultivierte Fläche	157 Mr. 296 MR.		188 Mr. 83 MR.	161 Mr. 216 MR.	153 Mr. 176 MR.	189 Mr. 213 MR.	168 Mr. 132 MR.
14. Kosten pro Acker der kultivierten Fläche durchschnittlich	6 Thlr. 25 Sgr. 4 Pf.		4 Thlr. 15 Sgr.	6 Thlr. 2 Sgr. 2 Pf.	7 Thlr. 24 Sgr. 1 Pf.	8 Thlr. 18 Sgr. 6 Pf.	10 Thlr. 5 Sgr. 9 Pf.
15. In Bestand gebrachte Fläche	121 Mr. 203 MR. incl. 13 = 199 = durch die Natur.	Eine derartige Erörterung hat damals nicht stattgefunden	145 Mr. 79 MR. incl. 8 = 234 = durch die Natur.	128 Mr. 164 MR. incl. 9 = 145 = durch die Natur.	124 Mr. 215 MR. incl. 15 = 256 = durch die Natur.	158 Mr. 45 MR. incl. 11 = 45 = durch die Natur.	
16. Kosten pro Acker der in Bestand gekommenen Fläche durchschnittlich	8 Thlr. 19 Sgr. 2 Pf.		5 Thlr. 25 Sgr. und resp. 6 Thlr. 6 Sgr. 3 Pf.	8 Thlr. 21 Sgr. 4 Pf. und 9 Thlr. 12 Sgr. 2 Pf. incl. 7 Thlr. 16 Sgr. 2 Pf. und 8 Thlr. 5 Sgr. 1 Pf. excl. der Kosten sub D.	9 Thlr. 23 Sgr. 7 Pf. und 11 Thlr. 3 Pf. incl. 8 Thlr. 16 Sgr. 4 Pf. und 9 Thlr. 23 Sgr. 7 Pf. excl. der Kosten sub D.	10 Thlr. 10 Sgr. 2 Pf. und 11 Thlr. 3 Sgr. 8 Pf. incl. 8 Thlr. 10 Sgr. 8 Pf. und 8 Thlr. 29 Sgr. 8 Pf. excl. der Kosten sub D.	
17. Die planmäßig zu kultivierende Fläche betrug	178 Mr. 70 MR.	179 Mr. 107 MR.	193 Mr.	171 Mr.	180 Mr.	259 Mr.	
18. Im Geld-Etat war angenommen			193 =	171 =	180 =	187 =	172 Mr.
19. Von 100 Thlr. Brutto-Einkommen betragen die Verwaltungs-, Betriebs- und Verbesserungskosten incl. der Schlägerlöhne.	49 Thlr. 16 Sgr. 5 Pf.	38 Thlr. 29 Sgr.	44 Thlr. 3 Sgr. 4 Pf.	44 Thlr. 7 Sgr. 9 Pf.	39 Thlr. 14 Sgr. 9 Pf.	32 Thlr. 13 Sgr.	27 Thlr. 11 Sgr. 4 Pf.
20. Dergleichen excl. der Schlägerlöhne	37 Thlr. 18 Sgr. 9 Pf.	22 Thlr. 4 Sgr. 4 Pf.	27 = 1 = 1 =	29 Thlr. 2 Sgr. 2 Pf.	23 = 17 = 7 =	18 Thlr. 2 Sgr. 7 Pf.	14 = 9 = 3 =

*) Auf Olbernhauer-, Kriegwalder- und Hirschberger-Revier.

**) Auf Lauterbacher- und Neusorger-Revier.

†) Im Jahre 1834 wurden in Folge Wind-Bruchs 10,000 Klaftern über den Etat geschlagen.

Unter den oben gegebenen Ertrags- u. Verhältnissen hat sich der Waldbestand — das Waldvermögen — gestaltet wie umstehend.

Zu Anfang des Forst- jahres.	N a d e l h o l z.										B u c h e n.										Eichen.		E f f e n.				Erlen.		N i e d e r w a l d.								Räumen und Blößen einschließ- lich der laufenden Schläge.		Summe des Holz- bodens.											
	I. Kl. über 80 J.		II. Kl. 61—80 Jahr.		III. Kl. 41—60 Jahr.		IV. Kl. 21—40 Jahr.		V. Kl. 1—20 J.		Summe.		I. Kl. über 100 Jahr.		II. Kl. 81—100 Jahr.		III. Kl. 61—80 Jahr.		IV. Kl. 41—60 Jahr.		V. Kl. 21—40 Jahr.		VI. Kl. 1—20 J.		Betriebs- Klasse.		Summe.		VI. Kl. 21—40 Jahr.		V. Kl. 21—40 Jahr.		VI. Kl. 1—20 J.		Summe.		II. Kl. 21—40 Jahr.		I. Kl. über 20 J.		II. Kl. 11—20 Jahr.		III. Kl. 1—10 J.		Summe.					
	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.		
	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.	Ar.	DM.
1821	160	51	1329	—	2398	243	1785	195	2504	30	8177	219	1245	171	352	270	846	225	168	66	62	18	77	111	—	—	2752	261	—	—	—	—	—	—	—	30	1	126	4	198	9	183	15	207	337	237	11,284	54		
1855	1426	48	1411	111	2124	114	1974	195	1850	243	8787	111	1403	81	49	75	24	48	161	24	309	279	232	186	165	123	2345	216	—	231	1	141	2	258	4	99	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	124	291	11,263	48
	als:		als:		als:		als:		als:		als:		als:		als:		als:		als:		als:		als:				als:		als:		als:		als:		als:															
1. Bonit.	84	72	61	111	157	183	158	237	37	42	499	45	58	174	—	—	—	—	21	156	—	—	—	—	—	—	80	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2. "	327	54	504	57	609	63	889	132	530	24	2860	30	409	195	7	243	16	174	93	171	156	57	63	207	—	—	747	147	—	—	—	171	1	90	1	261	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3. "	550	93	529	279	973	90	635	63	1059	120	3748	45	567	227	24	69	5	210	43	198	127	261	155	291	—	—	925	51	—	231	—	270	1	168	2	138	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4. "	425	30	268	285	328	75	227	219	187	195	1437	204	284	147	17	63	1	264	2	99	25	261	12	288	—	—	344	222	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
5. "	39	99	46	279	56	3	63	144	36	162	242	87	82	243	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	82	243	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																									Betriebs- Klasse.			165	123																					
	S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.		S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.	S. w. o.

Die 4. und 5. Bonität betragen überhaupt 19 Prozent der gesammten bestockten Fläche.
 Sie betragen im Jahre 1845 = 19 =
 = = = 1835 = 24 =

= 103 Kbfß. Masse wurden 180 Stück Wurfsschaukeln gefertigt und von deren Abspalt außerdem noch $2\frac{1}{2}$ Gebunde Leuchtspähne (in den Gebirgsdörfern zu Erleuchtung der bauerlichen Wohnstuben sehr gebräuchlich), das Gebund zu 6 Büschel à 12 Spähne; davon ist, incl. 1 Gulden für den schlechten Abfall, eine Summe von 48 Gulden gelöst worden, welches pro Kfstr. 30 Gulden ergibt; zieht man davon das Arbeitslohn mit 12 Gulden ab, so stellt sich ein Nettoholzwerth von 18 Gulden pro Kfstr. heraus, welches als ein sehr annehmlicher Preis zu betrachten ist.

2) Von einem andern Buchenkloß, ebenfalls 30" stark und 21' lang = 103 Kbfß., wurden 210 Stück Flachsbrechen, im Geld-Betrage von 50 Gulden, gefertigt; dazu 1 Gulden für den Holz-Abfall = 51 Gulden, beträgt pro Klasten 35 Gulden. Nach Abzug des Arbeitslohnes mit 15 Gulden verblieb der Forst-Kasse ein Netto-Holzwerth von 20 Gulden.

3) Ein ganz eben so starkes Stück Buchenstamm, wie oben angegeben, hat 540 Stück Ofenschieber, für Bäcker, geliefert, wofür 64 Gulden gezahlt sind, 1 Gulden für Abfall = 51 Gulden, beträgt pro Kfstr. 45 Gulden; davon gehen ab 26 Gulden an Arbeitslohn, bleibt ein Betrag von 19 Gulden Netto.

Endlich 4) Von einem Buchenkloß von 20" stark, 46' lang = 100 Kbfß., wurden $13\frac{1}{2}$ Gebund 24" lange Leuchtspähne (das Gebund à 6 Büschel = 12 Stück) aufgearbeitet; hiefür wurde, incl. 1 Gulden für den Abfall, eingenommen 30 Gulden, macht pro Klasten 21 Gulden; der Arbeits-Aufwand betrug 7 Gulden, wonach pro Klasten eine reine Einnahme verblieben ist von 14 Gulden, daher sich bei dieser Verwendungsart das Holz am niedrigsten verwerthet hat.

Wenn man übrigens in Betracht zieht, daß das Buchenholz zu Bauholz gar nicht und zu Nußholz immer nur in beschränktem Umfange verwendet, meist also als Brennholz verwerthet wird, so erscheinen die oben nachgewiesenen Erträge jedenfalls recht lohnend. Im sächsischen Erzgebirge wird das Rothbuchenholz zu der dort sehr gangbaren Bürstensenfabrikation benutzt, und auf diese Weise theilweis auch höher versilbert, als wenn dasselbe zu Brennholz aufgearbeitet werden müßte.

von Pannemühl.

Y.

Karl Emil Diezel.

Der Unterzeichnete darf gewiß die Ueberzeugung hegen, daß die nachstehende Mittheilung von den verehrten Mitgliedern unseres Vereines nicht ohne Interesse aufgenommen werden wird.

Karl Emil Diezel, mit Bildungen, und D. aus dem Winkel, zu den ersten Jäger-Notabilitäten der letzten Zeit gehörend, war mir seit langer Zeit sehr befreundet, unser Schriftwechsel ein sehr lebendiger, und seine Briefe für mich stets ein wahrer Genuß, da sie eben so lebhaft das Jagd-Thema besprachen, als sie auch sonst sehr gemüthlich, interessant und mit passenden Citaten unserer griechischen und römischen Alten gewürzt waren.

Da ich annehmen darf, daß Diezel selbst und seine interessanten schriftstellerischen Leistungen den geehrten Mitgliedern unseres Vereines genügend bekannt sind, so beschränke ich mich lediglich auf die nachfolgenden Mittheilungen:

Nachdem Diezel mir sein Bild schon vor längerer Zeit geschenkt hatte, bat ich ihn, daß er mir zur Zierde meiner Geweihsammlung und zum waidmännischen Andenken an ihn, das Gehörn eines von ihm selbst erlegten Rehbockes senden möge.

Da meine Bitte lange unerfüllt blieb, weil Diezel alle seine Rehgehörne früher schon an seine zahlreichen Freunde verschenkt hatte, so mahnte ich ihn, mich in dieser Beziehung nicht unbeachtet zu lassen.

Da erhielt ich am 10. Septbr. v. J. ein Kistchen mit einem Brief, von einer mir fremden Hand adressirt. Bei dessen Oeffnung fiel mir zunächst die Anzeige des kgl. bayerischen Reviersförsters Herrn Böcker zu Binsfeld in die Hand, worin dieser mir mittheilte, daß sein Schwiegervater, der alte brave Diezel, nun seinen Lebenslauf, in Folge einer plötzlichen Lungenlähmung, im Alter von 80 Jahr 8 Monat, geendet, mir aber als letzte Gabe noch vor seinem Sterbelager ein Schreiben nebst dem längst gewünschten Rehgehörn hinterlassen habe.

Wenn mir schon der Verlust meines alten treuen Freundes, welcher mir stets seine vollste Anhänglichkeit gewidmet hatte,

wahrhaft innigsten Schmerz bereitete, so war mir die zugegangene Erbschaft — der letzte Brief seines Lebens, nebst dem waidmännischen Andenken — doch um so mehr ungemein rührend und werthvoll!

Ich zweifle nicht, daß ich den Verehrern des alten wackern Diezel eine Freude bereite, wenn ich ihnen diesen seinen letzten Brief mittheile, aus welchem sein ganzes Wesen sich abspiegelt, und welcher dadurch noch ein besonderes, eigenthümliches Interesse gewinnt: daß darin seine poetische Ader, wenig Wochen vor seinem Hinscheiden, ihm selbst sein Grabgedicht gesungen hat.

P. P.

„Diesmal darf ich mit großen Buchstaben und weiten Zeilen schreiben, mithin auch hoffen, daß mein Gefasel für Sie, sehr verehrter Freund, wenigstens um etwas lesbarer sein werde, als sonst gewöhnlich.“

Die Veranlassung dazu ist folgende:

Mein Schwiegersohn, August Bölker, Revierförster in Binsfeld (einem der wichtigsten Reviere in unserem Kreise) und Verfasser eines mit Beifall aufgenommenen Aufsatzes über den Schneeeindruck in den jungen Nadelholzbeständen des Speffart, — dessen Sie sich vielleicht noch aus der F. = u. F. = Zeitung erinnern — war kürzlich bei mir. Als wir nun vor Ihrem Bilde standen — es hängt neben meinem lieben Ministerial-Rath Mantel in München — sprach ich viel von der Art und Weise unserer ersten Bekanntschaft, der daraus hervorgegangenen Korrespondenz, und namentlich auch davon: daß die Uebersendung meines Bildes, des Einzigen, welches ich damals besaß, Ihnen zwar willkommen gewesen sei, aber Ihren Wünschen, ein echt waidmännisches Andenken von mir zu besitzen, doch nicht ganz entsprochen habe, — daher es mir denn zum Erstenmal in meinem Leben wahrhaft leid thue, — die Gehörne der von mir erlegten Rehböcke (wenn auch immer nur auf dringendes Bitten meiner Freunde) sämmtlich hergegeben zu haben und nun gänzlich davon entblößt zu sein.

Als Bölker diese Klage von mir hörte, sagte er ganz erfreut: dafür wisse er Rath! denn er besitze noch von Wallstadt her ein solches Gehörn, und obwohl er es selbst als ein

werthes Andenken an unser damaliges Zusammensein betrachtet habe, wolle er es doch gern für solchen Zweck hergeben, aber auch nur für diesen, und keinen Andern!

Ich kann daher nun endlich diese schon ziemlich alte Schuld an Sie, mein theurer Freund, abtragen, und wünsche sehnlichst, dadurch in freundlicher Erinnerung bei Ihnen zu bleiben!

Im Julihefte der F. = u. Z. = Zeitung pro 1859 steht eine Replik von mir in Punkto des Schnepfenschießens bei der Suche mit dem Hunde und beim Treiben; über diesen Aufsatß möchte ich gern Ihr Urtheil vernehmen, ob Sie nämlich glauben, daß ich mich gehörig herausgebissen habe??

Es giebt einen französischen Waidspruch; wäre mir dieser damals schon bekannt gewesen, so hätte ich ihn, statt aller weiteren Erörterungen, brevissime manu, meinem Gegner an den Kopf geworfen; er heißt:

Becasse en tête, lièvre en cul

C'est autant de plomb perdu!

Es gereicht mir zum besonderen Vergnügen, Ihnen beiliegend einige Notizen über das exorbitante Steigen der Jagdpacht-Preise bei Frankfurt a/M. hier beilegen zu können, da ich weiß, daß dieses Thema nicht ohne Interesse für Sie ist*).

Dabei darf ich auch nicht unterlassen, die Bemerkung beizufügen: daß der Schreiber des beikommenden Briefes einer der ausgezeichnetsten Schützen ist, welche ich je gesehen habe; Büchse oder Flinte, Scheibenstand oder Wald, Alles gilt ihm gleich, denn er ist überall der Meister in Israel, und macht er im Dickicht seinen coup de Roi eben so schnell, als im freien Felde!

Die Redaktion der kritischen Blätter hat nach Pfeil's Tode der Professor Rördlinger in Hohenheim übernommen und

*) Um nicht zu weitläufig zu werden, theile ich aus dieser Beilage nur die zwei folgenden Angaben auszugsweise kurz mit:

a) die Jagd in Ober-Rosbach brachte früher 200 Gulden, jetzt 781 Gulden;

b) die hohe Mark war 1848/54 für 233 Gulden, von 1854 60 ab für 460 Gulden, von 1861 ab für 961 Gulden verpachtet

u. f. w.

v. Pannwitz.

mir in sehr verbindlicher Weise die Spalte der jagdwissenschaftlichen Literatur zugedacht; — da man aber bekanntlich nicht Alles, was geschrieben wird, loben kann, und die Autoren doch meist keinen Tadel vertragen können, so taugt das Recensentenhandwerk durchaus nicht für Jemand, welcher, wie ich, gern mit der ganzen Welt in Frieden lebt. Für das mir geschenkte Vertrauen dankend, lehnte ich den Antrag ab, was ich auch schon bei Behlen, Bedekind und Heyer, den Redaktoren der F. u. S.-Zeitung, gethan.

Da ich Nördlinger aber den Kobell'schen Wild-Anger sehr gelobt hatte, so schrieb er mir wiederholt, ich möchte doch wenigstens ganz in beliebiger Form eine Empfehlung des fraglichen Werkes schreiben, und dies konnte ich denn doch nicht füglich abschlagen.

Sie werden daher im zweiten Hefte der kritischen Blätter (in denen künftig keine Bitterkeit u. mehr vorherrschen soll) eine kleine Anzeige und Empfehlung des Kobell'schen Werkes von mir finden, und wird es mich freuen, wenn ich späterhin einmal von Ihnen höre, daß diese Kleinigkeit Ihrem Geschmack entsprochen habe.

In specie wäre mir auch viel daran gelegen, zu wissen: ob Sie damit einverstanden sind, daß ich den Preis des Buches für einen großen Theil des Publikums zu hoch, und die Blume des Hasen, und die Schnepfen-Federn um etwas zu kräftig gefunden habe?? wenn gleichwohl nur unter der Maske des Scherzes.

Von dem Zustande meiner Augen kann ich diesmal leider gar nichts Gutes sagen, denn es treten so häufig Recidiven ein, daß dieses bedauerliche Uebel bald nicht mehr ein chronisches, sondern ein permanentes sein wird. Möge der Himmel Sie vor jeder ähnlichen Prüfung bewahren, und so gesund erhalten, als ich es von ganzer Seele wünsche!

Bevor ich meinen Brief schließe, will ich Ihnen doch auch noch erzählen, wie ich dazu gekommen bin (obgleich jetzt bei mir keine Ader schlechter fließt, als die poetische), dennoch ohnlängst ein paar Verse zu schreiben.

Einige Literaten sprachen davon: wie schwer es sei, einen produciblen Vers zu konstruiren, wenn keine Zeile desselben mehr als 4 Sylben enthalten dürfe. Bald nachher nahm das Gespräch eine andere Wendung, und ich entfernte mich unter einem plausiblen Vorwande, um, nachdem wir kurz zuvor auch noch von meinem hohen Alter gesprochen, folgende Strophen niederzuschreiben und sofort meinen Freunden zu überreichen:

Achtzig Jahre?	Was bedeuten	Meine Saaten
Graue Haare?	Mag das Läuten?	Sind gerathen
Kahler Kopf?	Dumpf und bang	Und vollbracht;
Armer Tropf!	Grab-Gesang!	Gute — Nacht!

Was meine Jagd-Ernte betrifft, so habe ich keine Ursache, damit zufrieden zu sein, denn meine meisten Hühner sind gelt geblieben; warum? weiß ich nicht; auch sehe ich nicht viel junge Hasen und Rehkitzen; nur die Enten und Mooschnepfen scheinen gut gerathen zu sein.

Wenn Sie im zweiten Hefte der neuen kritischen Blätter etwas finden, was Sie an mich erinnert, so gedenken Sie meiner mit Liebe! Der bissige, böshafte Ton, welcher früher in dieser Zeitschrift an der Tagesordnung war, wird künftig aufhören, und eine ruhige, unparteiische Beurtheilung unserer Literatur derselben hoffentlich neue Freunde erwerben. Ich meines Theils trete auch hier, wie überall, und von jeher, zurück, sobald vom Recensiren die Rede ist, denn ich bin ein Freund des Friedens und der Eintracht! Sapiienti sat!

Adieu donc, mon très cher ami! Portez Vous bien, et que le bon Dieu Vous prenne dans sa garde.

Schwabheim, am 30. Juli 1860.

Diezel."

Hatte der alte würdige Jäger-Veteran, wie Se. Majestät der König von Baiern ihn selbst nannte, wohl geahnet, daß er wenig Wochen, nachdem er sich sein Grablied selbst sang, schon zur ewigen Ruhe eingehen werde?

Leicht sei ihm die Erde!

Gern hätte ich das Vorstehende schon in das Vereinsheft pro 1860 übernommen, um es nicht so sehr verspätet vorzulegen; die Druck- und anderen Verhältnisse gestatteten dies jedoch leider nicht.

v. Pannemikh,
Oberforstmeister.

Z.

Nachrichten, betreffend *Cervus canadensis major* (Wapiti), wie sie sich jetzt zu Pleß in Oberschlesien befinden. (Oken's Naturgeschichte, 7. Band, pag. 1295.)

I. Der starke Hirsch mißt:

a. Ganze Länge, d. vom Geäse bis Wedel = 110" Rhld. Maß,
b. Höhe, v. d. Schaale b. zum Wiederrist gem. = $58\frac{1}{2}$ " = =
Zu a. Hals-Länge = $29\frac{1}{2}$ " — Vom Genick bis Wiederrist,
Kopf-Länge = $19\frac{1}{2}$ " — (vom Genick b. z. Geäse).

II. Ein starkes Althier.

Ganze Länge, wie bei 1 gemessen, = $87\frac{1}{2}$ Zoll,
= Höhe = = = = 57 =
Die Hals-Länge = 26 Zoll,
= Kopf-Länge = $13\frac{1}{2}$ =

NB. Ein Althier von *Cervus elaphus* (was wir meist zahm nahe bei haben) gleicht einem Kalbe des Wapiti-Thiers; — ist geringer wie Nr. 3 der Kolben-Spießer.

III. Ein Kolben-Spießer (1 Jahr alt).

Ganze Länge = $78\frac{1}{2}$ Zoll Rheinl. Maß,
= Höhe = 57 = = =

Separat. Die Hals-Länge = 26 Zoll,
= Kopf-Länge = $13\frac{1}{2}$ =

Z u s a m m e n.

I.

Die anno 1860 abgeworfenen Stangen von Nr. 1 haben folgende Dimensionen:

Ganze Länge einer Stange . . . = 55 Zoll,
Stärke-Umfang an der Rose . . . = 11 =
Stärke-Umfang in der Mitte der Stange = 7 =

Das Geweih qu. zählt 18 Enden; die Augen = Sprosse ist lang = $22\frac{1}{2}$ Zoll.

II.

a. Das Wapiti-Wild ist in Farbe im Sommer-Haar nicht roth = braun, wie *Cervus elaphus*, sondern mehr braun-grau; um den Wedel herum weiß = gelb. Der Wedel ist kürzer wie bei unserem Edelmwild, etwa 6—7" lang; neben der Aug-Sprosse steht, etwa 2" entfernt, das zweite Ende des Geweih's, fast von gleicher Länge wie die Augsprosse, die anderen weiter auseinander.

b. Brunstzeit. In Berchtesgaden fand selbige Mitte September bis Mitte Oktober statt.

c. Seßzeit. Spät-Mai, meist Juni bis Anfang Juli, je nachdem die Brunst eingetreten, resp. das Althier beschlagen worden ist.

d. Wirft das Geweih ab: Februar; vereckt bis Juli.

Das Geweih hat eine mehr kreuzartige Form, wie beim Edelmwild. Die Enden ic. mehr nach Innen gestellt. Die übrige Farbe, äußere Zeichnung der Stangen ic., ist, wie bei einem recht gut aus dem Winter gekommenen Roth = Hirsch zu Ende August oder in der Feistzeit.

(gez.) v. Aurich.

AA.

I. Instinkt und Mutterliebe einer Häsfn.

Am 24. April 1861 ward in dem schönen Park unseres werthen Ehrenmitgliedes, des Herrn Dr. Weinert zu Charlottenbrunn, ein Stück Land zur Holzsaat umgegraben, und bei einem Stich mit dem Grabscheit, ohne daß man vorher auf der Erdoberfläche auch nur etwas sehen konnte, ein junges Häschchen mitten durchstochen und weggeworfen; die Saattelle dann sehr gut glatt gerecht.

Am andern Morgen fand Herr Weinert dieselbe arg aufgekräft und zerwühlt, und ergab sich aus der Fährte, daß dies ein Hase gethan.

Zweifelsfrei hat die Mutter des zerstochnen Häschens ihr Kind in der Nacht aufgesucht, und — vergeblich! Da es am 24. April ungemein kalt gewesen, hat sie jedenfalls ihr Söhnchen, um es vor Frost zu schützen, etwas mit Erde bedeckt, und dieses dadurch seinen Tod gefunden.

v. Pannewitz.

II. Im September 1859 kamen zwei junge, $\frac{3}{4}$ Jahr alte Hasen auf dem Anstande einem Jäger zum Schuß. Ein Hase blieb auf der Stelle und der zweite blieb nach ein paar Sprüngen sitzen. Der Jäger lud seine einfache Flinte rasch wieder und schoss nach dem noch lebend sitzenden Hasen, fehlte ihn aber in der Hast. Der Hase machte wieder ein paar Sprünge, kehrte aber um und näherte sich seinem todten Bruder mit sichtbarer Theilnahme; der Jäger lud nun noch einmal seine Flinte und schoss dann auch den zweiten zärtlichen Hasen todt.

III. Weiße Rehe. In den östlich von der Kreisstadt Oppeln in Oberschlesien belegenen Forsten der Majorats-Herrschaft Turawa befinden sich, ohne bekannte weitere Veranlassung, mehrere weiße Rehe.

Im Jahre 1856 führte eine alte Riecke, ganz gewöhnlicher braun-grauer Art, ein fast weißes Schmalreh bei sich; in dem darauf folgenden Winter fiel ein tiefer Schnee und das Schmalreh wurde aus Besorgniß, es könnte zu Holze werden, abgeschossen. Es war fast weiß, nur die beiden Blätter, der Nacken, die Gehöre und die Backen waren grau.

Im Jahre 1857 setzte dieselbe alte Riecke zwei weiße Kälber, davon wurde eins zu Holze, und das Zweite, eine Riecke, lebt heute noch; es ist ganz weiß, hat das rechte Blatt, das rechte Gehör und Backe grau, im Sommer roth, und hat dies Jahr ein weißes Kalb gesetzt.

Im Jahre 1858 setzte dieselbe alte Riecke abermals zwei weiße Kälber, wovon wieder Eins verloren ging. Das Zweite, ein Rehbock, lebt heute noch, und hat das linke Blatt, das linke Gehör grau, im Sommer roth.

Im Jahre 1859 setzte die alte Riecke gar nicht, und man hielt auch sie verloren, weil sie gar nicht sichtbar ward; da kam

sie denn in diesem Jahre wieder mit einem weißen Kalbe zum Vorschein, dessen Abzeichen noch nicht bekannt sind.

Sämmtliche hier genannte Rehe halten sich in einem Umkreise von $\frac{1}{4}$ Meile in derselben Waldgegend auf.

Turawa bei Oppeln, im Juli 1860.

Werlich,
Oberförster.

BB.

Holz-Ordnung wobey die Freydenthal. Holz-Taxa annectiret. Von Anno 1643.

Erstlichen sohl der Waltreytter Kambt den Hegern vndt Schiezen alle Montag, die Braniz bereyten, vndt die selben fleißig besichtigen vndt wo fern Sie etwas Schädlicheß befinden, wer vor merken würden, daß etwan von den benachbahrten, an Branigen oder sonsten ein griffe bestehen, sollen sie daß selbte, Ir. Fürstl. G. oder Dero Hauptmann alßbald an melden, Insonderheit aber sollen Zu förderist Waltreytter, So wohl auch die Schizen vndt Heger, gutte achtung auf die Braniz wasser geben, wan sie etwan I. F. G. zu schaden außweyßen vndt andere Reue genge suchen wolten, daruß I. F. G. grosser schaden außstehen Möchte, sollen sie Solcheß bey Zeyten anzeygen, damit zu Vorhüttung, schadueß Sollchem Zeytlich vor kinnen werden Möge?

Zum Andern Sol an keinem Tage in der Wochen kein Holz eß sey waß eß für Holz wolle, weder ein Heimischen noch freyden verkaufft werden alß Dinstag Mitwoch vndt Donnerstag diese 3 Tage in der Wochen sol einem Jedt wedern Holz, verkaufft werden wer eß Begehret?

Zum Drietten wen nun Holz verkaufft wirdt, sol der Waltreyter Schiezen vndt die Selben Heger vnter wellcher Heger schafft dasselbe orth, wo Holz verkaufft wirdt, Lieget zu schauen, auch darbey sein, vndt sohl weder der Waltreyter ohne die schiezen vndt Heger, noch die Heger ohne den Waltreytter vndt schiezen keiner ohn den andern, allein nichtß verkauffen?

Zum Vierden Sohl alleß Holz, waß am Dinstag Mitwoch vndt Donnerßtag, in der selben Wochen verkaufft wirdt von dem Waltreytter Schiezen vndt Hegern, auf die Rabiß wellche dar zu gemacht worden Außgeschnitten werden, vndt sollen dan alßbald mit zum Rentschreiber gehen, vndt solch verkaufft Holz ein schreiben lassen, vndt nochmalß alß bald nach folgenden Sonabent, Sohl der Waltreytter Schiezen, vndt Heger, zu J. F. G. oder dero Hauptman, mit dem Register kommen, auf daß, daß ein geschriebene Holz, waß die Wochen vber verkaufft worden, vor J. F. G. oder dero Hauptmann alß Bald vnter schreiben werde, eß sol auch Allzeyt wan Holz verkaufft wirdt. Eß sey auf den Borgß oder Fahr geldt, oder waß vom Ander Zinß ein kombt, weder der Waltreytter noch Schiezen vndt Heger kein Fahrgelt nicht zu sich nehmen Sondern der Waltreytter, neben den Schiezen vndt Hegern, sohl mit dem selben, der gelt vor Holz, oder dero gleichen Zinß zu erlegen schuldig, zum Rentschreiber gehen, der er von dem Käuffer, oder dem so zu zahlen schuldig, in bey sein seiner deß Waltreytters, Schiezen vndt Heger, dem Rentschreiber allzeyt sollcheß auß gezahlt vndt Behalt werde.

Zum Fünfften, wan einer ein Schindl. oder in einem andern Baum im Walde, so. Er zu allerley arbeyt bedierftig, eß sey waß eß wolle, für ein Baum, außershalb zum Klaffterholz, wellcheß nach der Reihe, vndt Behsammen verkaufft vndt nicht außgeklaubet werden sohl. Kauffen viel, soll Er sich beim Waltreytter angeben, noch malß mag er Ihnen einen auß sehen wellchen er will, doch nit auß Pflücken oder stemmen vndt sohl der selbe Baum als den vom Waltreytter Schiezen vndt Hegern, gezeichnet werden, doch sol auch der Waltreytter, sampt den Hegern vndt schiezen gutte achtung darauf haben, damit wo solche Bäume verkaufft werden, nicht sey an orth vndt stellen, wo eß der wieldtbahn schädlicher ist, wellche aber strafffellig befunden, sollen J. F. G. oder dero Hauptmann, vom Waltreytter Schiezen, vndt Hegern, angezeigt werden vndt sol der Waltreytter ein Sonderlich Regiester darüber halten, vndt sollen die selben Personen von ihme sampt dem Pren fahl, Laut der Holzordnung in dasselbe Regiester ein geschrieben werden vndt J. F. G. oder

Dero Hauptmann ein gegen Regiester mit dem Waltreytter halten, ob auch sich des waltReitterß mit dem seinigen vergleiche und sol der Waltreytter von alle den selben Bussen, vom groschen einen Pfening haben, ohn die andern gebühren, so dem Waltreytter schießen vndt Hegern, ohn daß laut der Holz ordnung zu stehen, vndt ihm fahl es sich hernach befinden würde, daß der selbe einen andern Baum, der nicht gezeichnet, vmbhauen würde, oder aber zu vor einen oder mehr Bäume ehe er Ihme vom Waltreytter, verkaufft vndt außgezeichnet worden gepflegt oder gestammet der sol allwege, für den ungezeichneten Baum so er vmbgehauen oder gepflegt, Er sey Groß oder Klein J. F. G. oder dero Hauptman, Sechß Thaler erlegen, vndt noch dazu mit gefengniß gestraft werden.

Zum Sechsten wann die Städter vndt Pawern, Ihme Solen Klaffter Holz haben, dasern eßstehend frisch Holz ist, so sol ihnen ein orth, wo sie dasselbe haben sollen, von dem Waltreytter Schießen vndt Hegern außgeweißt, vndt Beüm weiß verkaufft werden, vndt sollen die Städter vndt Pawern, vber den außgeweißten orth sonst nirgendt an keinem andern orth kein Holz haben, wer aber darwieder handelt sol zur straff Zween Thaler erlegen. Es sol auch daß Holz alleß so viel dessen ein Tder bedarf, oder haben viel, zwischen Georgy vundt Bartholomey, ganz vndt gar abgehawen werden, dieweil als den Waldt nach Georgy, das Brenn- oder Lochterhog, von dem Waltreytter Schießen vndt Hegern, sol verkaufft werden, damit die Leütthe zu abhawung des Holzes, desto geraumere Zeyt, haben können, vndt nach vorlauffung Bartholomey, soll von Niemanden, kein Holz mehr gehawen werden, wosern sich aber Jemandt unterstünde noch verscheinung Bartholomey weiter Holz zu haben, derselbe Sol J. F. G., oder Dero Hauptman zu erlegen schuldig sein, Drey Thaler welche auch wie alle andre straffen, in daß straff Regiester ein geschrieben werden sohl vndt sol auch darüber sein Holz, es sey noch in beümen stehend außgezeichnet oder schon in die Lochter gehawen, vorlustig sein, vndt der Waltreytter, soll von allen der selbigen Baimen, so vber die Zeyt stehen blieben, die Waltzeichen wieder weg haben, aber der selbige, sol daß Holz, wie es Ihme vom Waltreytter verkaufft,

zu vergeben schuldig sein, von Bartholomey aber, Vieß auf Martyny, oder Ja Vieß zu außgang der Brunst, soll Keiner in den Wäldern, nichts zue Thun haben, vndt wer darüber betreten würde, sohl zur straff Zween Thaler erlegen, noch außgang der Brunst aber, alsß von Martyny Vieß auf Georgy, soll ein Ider sein gehawen Holz herein zu führen, macht haben, vndt ferner nit sein Holz ober den gesakten Termin Georgy, draussen lassen, bey Verliehrung deß Holzeß, wellcheß vom Waltreytter zum Andern mahl wen man wiederumb Holz verkaufft, ihme kan verkaufft werden, vundt derselbe sol eß schuldig sein auf Neue wiederumb zu uor geben eß wirdt aber dieser Punct, mit abhawung vndt ob führung deß Holzeß, allein auf daß Holz verstanden, so verkaufft vndt in die Lochtern gehawen werden sol, deß gleichen auf daß Malderholz, wellcheß die Gewerken hin vndt wieder, zu Ihrem Hieten Wechschen, Drath Hieten vndt der Gleichen, So wohl die Schmide zum verkohlen bedürftiegs. Wasß aber Ban Holz, Lehrbeümen Holz zu Rinnen, Ihnen Wasß Holz, Vietten Holz Reif stecken, vndt wasß der gleichen zu aller Handt Notturf von Rötten, anfangen Thut weil in diesem sahl keine gewießheit nicht kan ihn acht genomben werden, wirdt von obbemeltetem Punct auß geschlossen, Jedoch sol der Waltreytter Schiezen vndt Heger, in dem sahl Gutte achtung haben, daß so viel Möglich die Brunst Zeit in acht genomben werde, in gleichem sollen auch die Alschen Brenner, welchen In Ihr Fürstl. Gnd. Gebiergen Alschen Brennern, nicht lenger Alschen zu brennen, macht haben, Vieß auf Bartholomey vndt daß auß Brsachen, der Brunst, darnach mit dem selben stille halten, Vieß auf Martyny, oder Tenach auß gang der Brunst, hernacher so mögen sie mit gewieffen willen deß Waltreytterß, anfangen zu Brennen.

Zum Siebenden soll der Waltreytter sambt Schiezen vndt Hegern, genawe und fleißige auf achtung haben, daß kein stam frisch holz, weder groß noch klein ab gehawen werde sondern, eß sollen zu vor die wientbrüche vndt wüppell auß gehawen vndt zu holz gemacht werden, in sonderheit sollen die Liegende Lehr Beüme vndt wiepell vor allen Dingen, von ihme in acht genomben werden, daß es alles zu Viettenholz, Schwellen, Zaim

Pföhlen, d. zu dero gleichen Rotturfft verkaufft vndt zu nütz gemacht werde, damit nichtß weckomme.

Zum Achten wan Vieß weilen an etlichen orthen, auß liegendem Holz, oder Wieppeln, Closter Holz möchete gehawen werden, Sollen Waltreytter Schiezen vnnndt Heger, daß selbe mit einander abnehmen, auch daneben durch den ordentlichen Lochter stab, so in der Herrschafft Füllenberg geordnet fleissig messen, wie viel dessen sich befinden wirdt, auf die dazu gemachte Rabiß auf schreyben vnnndt beim Rentschreiber, als baldt ein schreiben, lassen, wosern sich nun ihm abmessen besinde, daß die Clostern Löher oder Lenger, weren, als der Closter Stab, auß weißet, sol der selbte der sollcheß gehawen, oder hawen lassen, für Jede Closter J. F. G. oder Dero Hauptmann erlegen vndt geben ein Thaler welches auch in daß PrenRegiester ein geschrieben werden sohl?

Zum Neünden wan Lochter oder kuckel Holz in daß schloß, Rotturft von den Pawern gehawen werden soll, so soll sich der Waltreytter bei J. F. G. oder Dero Hauptmann Erkundigen, wie viel Lochtern dessen Vngesehr von Nötten sein werde. Als hat er als dan wan er Bericht Empfangen denen dasselbe Jahr dar zu verordneten Pawern, sollcheß Holz an einem orth Bey- sammen vnnndt so viel Lochtern, Als von J. F. G. geordnet, hawen lassen, Sollcheß Holz sohl Ebenfalls zwischen Georgy vndt Bartholomey gehawen werden. Vndt dasern einer dar- wieder handelte, der selbe soll Zweene Thaler zur Straff er- legen, vnnndt daß Holz gleich wohlhawen. Hernacher wen daß Holz gehawen, sol er vom Waltreytter Schiezen vnnndt Hegern, ab genomben werden, Ob die Zahl vor wohl gehawen worden, vndt ob die Lochtern auch die Rechte Höhe vndt daß Holz die rechte Lenge habe, wan aber einer befunden würde, der kleine Lochtern, oder Ja daß Holz kürzer als Befehlich machte, der- selbe sohl zur straff auch von einer Lochter einen halben Thaler erlegen, Sollcheß Holz soll ebener massen, von den Pawern nach Martiny anzufahen, biß auf Georgy gang vndt gar abgeführt werden, vnnndt dasern einer dawieder handelte, entweder daß Holz in Bemelter zeit nit abführte, oder Ja gar Hienterstellig bliebe

derselbe sol zur Straf Zweene Thaler erlegen, vndt daß selbige Holz gleich wohl abzuführen schuldig sein.

Zum Zehenden wegen des Dörr vndt Brewholzeß, so die Stätter vndt Pawer zu haben vndt zu führen schuldig, wellchẽ Jährlichen ganz vndt gar so viel sie dessen schuldig zu haben, vndt zu führen abgehawen vndt geführt werden sohl, sol sich der Waltreytter Schiezen vndt Heger ebener massen, wie in obbestemtem Reinden Punct J. J. G. oder Dero Hauptmanß Befehlich nach verhalten.

Zum Alfften eß soll auch von dem Waltreytter Schiezen vndt Hegern, gutte achtung darauf gegeben werden, daß die Pawern Jährlichen alles Brennholz, Ruchel: Dörr: Brei: Ziegel: vndt Kalchholz, so wohl Brecht Klöcher waß sie schuldig zu führen, an orth vndt stelle, wo eß hin gehöret alß Bald verschaffen, vndt wan ein Pawer eß sey wer er wolle, darüber vom Waltreytter Schiezen vndt Hegern, betreten würde der sein gebührendt Holz, an orth vndt stelle, wo eß hin gehörte nicht verschaffte, sondern hiender, oder in seinen Hoff zu uor führte, vndt abliede, dadurch den wie zu uor Parthie den gemacht werden können, sollcher soll alß baldt vom Waltreytter Schiezen vndt Heger, J. J. G. oder Dero Hauptman, angemeldet werden, vndt soll solcher Verbrecher, vor Jedem mahl alß er straffellig befunden würde, J. J. G. oder Dero Hauptmann ein Thaler Straf erlegen, vndt dem Waltreytter Schiezen vndt Hegern so ihn angezeigt, zur gebühr 3 groschen.

Zum Zwelften wegen des Brennholzeß so ihn die Meyerhöfe von Rötten, vndt mit J. J. G. Koffen herein geführt wirdt soll sich der Waltreytter auch bey J. J. G. oder Dero Hauptman erkündigen, wie viel dessen von Rötten, vndt alß dann nach dero Verordnung an Orth vndt Stelle heysammen haben lassen, vndt ihm haben, sich neben den Schiezen, vndt Hegern auch allso Verhalten, wie in den vorgehenden Puncten, In sonderheit aber in dem Reinden Punct doch soll der Waltreytter Schiezen vndt Hegern auch darauf gutte achtung geben, wo etwan wientbrüche vndt wieppell sein, daß die selben auch aufgehawen, oder Ja ganz hin ein geführt werden, damit solch Holz nicht vnnützlich ombkommen möge.

Zum Dreyzehenden wan die Holz hacker in den Kohlhaben, Malderholz haben, so soll der Waltreytter Schiezen vndt Hegern fleißig zu schawen daß sich daß gereißicht nicht nahet an die Malder, sondern fein weit beßeyts legen vndt werfen, daß man mit dem Malder Stab, Gutt darzu kan, dasselbige abzumessen. Es soll auch der Waltreytter Schiezen vndt Heger Ihr fleißige auf achtung haben, vnnndt zu sehen, daß die Holz hacker, die Wieppeln vndt Liegendtholz, so zum verkohlen taug, gleich sahl fleißig aufhawen, vndt daß Malderholz die Rechte Lenge haben, vndt nicht zu kurz sey wann sie aber befinden vndt sehen, daß die Holz hacker nit also verrichten, wie gemeldet, sollen sie solches am Sonabendt bey der Zahlung an melden, so Sohl Ihnen vom hawen nicht gezahlt werden daß gleichen, auch wegen der Dicke so die Köhler auf die Meiler brauchen so woll der Waltreytter Schiezen vndt Hegern, fleißig auf acht haben, daß die Beüme, von den Köhlern geschneittelt, vndt nicht so viel Jungholz, nider gehawen vndt verderbet werden, es soll auch der Waltreytter sambt den vegsten Hegern vndt Schiezen, bey dem Kohlholz abmessen sein.

Zum Bierzehenden sollen auch keine Bretter, Spindt oder Markbretter nicht verkaufft werden, es habe den der Waltreytter von J. F. G. oder dero Hauptman ein Zettel drüber, deßgleichen sohl auch vber Jeglich schock Bretter, es seindt Marck oder Spindt bretter was zu J. F. G. haw vndt Notturft genommen wirdt, von J. F. G. ein Zettel sein, vndt geben werden, wellche Zettel der Waltreytter in ein Regiester Tragen, vndt bei der Reittung neben dem Regiester für Legen fleißig auf heben vndt behalten, soll in gleichem soll auch mit den schwartten geschehen.

Zum Funffzehenden wann Brettflözer sollen gehawen werden so sollen die selben, von dem Waltreytter Schiezen vndt Hegern J. F. G. darzu verordneten Wappen oder Zeüchen, an beeden Orthen gezeüchnet werden, es sollen auch die Brettschneider oder diese so von J. F. G. zu den Brettmühlen, verordnet sein möchten, den Pawern wan sie die Brettflözer führen, Zeichen geben drüber, vndt wan dieselben, darzu verordneten sehen, daß sein Pawer ein Brettfloß brächte, so nicht gezeüchnet were, so sollen sie dem selben Pawer, der solch Floß geführet kein Zeüchen

geben, sondern dieß dem Waltreitter, vndt in abwechseln seiner J. F. G. oder Dero Hauptman anmelden, vndt sol der Pawer für daß ungezeichnete Klotz zur straff ein Halben Thaler erlegen, vndt daß Brettklotz sol gleich wol bey der Brettmühlen vorbleiben, vndt sol der Pawer noch darzu ein ander Brettklotz so an beeden Orthen gezeichnet an die stelle her zu führen, wo fern aber die dazu Verordneten hierin vntrewlich handeln, vndt sich befinden lassen würden, daß sie vber ungezeichnet Brettklötzer, den Pawern Zeichen geben thäten, sollen sie darumb genugsamb gestraft werden. Es sohl auch der Waltreitter darauf fleißig auf achtung haben, daß die Klötzer so Sährlichen gehawen, von den Pawern zu der Brettmühlen geführt werden, vndt daß kein Klotz draussen im Walde auß stendig bleibe, vndt dafern sichß befinde, sol er sollcheß J. F. G. oder dero Hauptman anzeigen, damit die selben ungehorsambsten darumb gestraft werden.

Zum Sechßzehenden waß aber die Brettklötzer, zu den Brettmühlen gelanget so die gewerken vndt einen gebührlichen Zinß halten, sol kein Baum nit abgehawen werden. Es sey dem Waltreitter Schießen vndt Hegern zu uohr auß gezeichnet werden, vndt wann sie ihre Klötzer geschölen sollen sie solche bey dem Waltreitter wiederum an melden daß sie auf Neue gezeichnet werden, ihm sahl sie sich aber vnterstünden, daß sie ihnen einen ungezeichneten Baum abhawen würden, oder sich sonst ein Brettklotz, so an beyden Orthen nicht gezeichnet wehre, bey der Brettmühl befinden würde, so sollen die gewerken J. F. G. oder Dero Hauptman zur straf erlegen Funff Thaler.

Zum Siebezehenden wan J. F. G. etwan Semanden Holz zum Baw verehret, sol sollcheß alß baldt vom Waltreitter in ein sonderlich Buch daß dazu gemacht ist, ein geschrieben, vndt zur nach Richtung verzeichnet werden, welches Regiester auch alle Zeit bey der Reitung J. F. G. oder dero Hauptman neben dem Straf Regiester vor getragen werden soll, Es soll auch der Waltreitter Schießen vndt Heger, durch auß keinem so Holz verehret wirdt keinen Stam außweisen oder zeichnen, Er habe den einen Zettel von J. F. G. oder dero Hauptman vorzuweisen, welche Zetter der Forstmeyster bey sich behalten, in ein

Regiester eintragen vndt bey der Rechnung vorlegen soll, hernacher sol solches Holz dem selben vom Waltreitter Schießen vndt Hegern außgeweißt vndt außgezeichnet werden, wo fern sich aber nachmals befinden würde, daß der Jenige, so J. F. G. solch Holz zum Bau verehrete mehr Stamholz, so wehren Groß oder Klein, als ihnen J. F. G. geschenkt vndt von dem Waltreitter Schießen vndt Hegern außgeweißt worden abhawen würde, so woll der selbe vor Iden Stam so viel sich der befinden möchten J. F. G. oder dero Hauptman ein Thaler erlegen, vndt geben

Zum Achtzehenden kein Asche soll weg gemessen werden, Eß sei den der Waltretter vndt der selbe Heger, vnter welches Revir eß gehört, dabey wo fern eß aber von einem Heger geschehe, daß er die Aschen wegmesse wann der Waltreitter nicht darbey wehre, oder von dem Waltreitter daß die Heger nit darbey wehren so sol der Selbige Heger, so wol der Waltreitter vor einen scheffel Asche J. F. G. geben 1 Thaler vndt soll noch sonstn zur genüge gestrafft werden, welche Straff denauch in daß Straff Regiester ein geschrieben werden soll.

Zum Neunzehenden, eß sollen auch die gewerken, auf den Bergwerten Hütten Wechschen Dratthütten, Sensen, Blech vndt andern Hämmern, so wohl Schmieden, welche nicht daß Kohl ganz, so sie verkohlen wolle kauffen Sondern J. F. G. laut ihrer Brif vndt Handt festen, daß Kohl nach der maß verzinsen, kein maß von der Kohl steden nicht weg führen lassen, eß sey den zuuor von dem Waltreitter Schießen vndt Hegern, ab genomben werden bey der Poen J. F. G. vndt dero Hauptman, Straf vndt Bgnadt.

Zum Zwenzigsten Sollen die Heger in der ganzen Hörschafft Güllenbergs fleißig achtung haben, daß nirgendt mit keinem Neze gestelt noch keine Dohnen bey vermeydung Ernster Straf gelegt werden sollen, die Vogel so sie fangen J. F. G. oder dero Hauptman umbß geldt lassen, vndt von einem Jeden schock Dohnen 2 gr. Zinß geben, vndt vom Neze 1 Thaler welche sich nun angeben, daß sie Stellen wollen, sollen vom Waltreitter in ein sonderlich Regiester geschrieben werden, mit wie viel schock Dohnen oder Nezen er stellen wuel, vndt sol

sollcheß Regiester von J. F. G. oder dero Hauptman alß denn unterschreiben dem Rentschreiber vbergeben werden, damit er in die Reittung sollchen Vogel Zinß ein Trage, vndt daß Regiester darneben, bey der Reittung aufweise, eß sol auch ein Jeder der Stellet eß sey mit Dohnen oder neßen, vndt etwan Hasel oder Rebhinner fangen würde die selben auffser der Zinß auffß schloß zu ant worten schuldig sein, dauon ihme bezahlt werden sohl, wie sonst von Haselhinnern breüchlich. Wann sich aber einer vnterstünde entweder mit Dohnen oder Neßen zu stellen, vndt sich nicht zuuor angemeldet, auch nicht die ordentliche Zinß zuuor alß Baldt entrichtet, der sol zur straff 4 Thaler zu erlegen schuldig sein, auch mit gefengniß genugsamb gestraft werden, wo fern eß aber vom Waltreitter schießen vndt Heger nicht geschehe vndt von ihnen fleißige aufacht geben würde, so sollen sie darumb auch gestraft werden.

Zum Einvndtzwanzigsten Sohl der Waltreitter Schießen vndt Heger fleißige achtung geben, damit daß Vieh vndt die Ziegen, nicht in die Verbothene Kothlaw, oder sonst vber die außgeweiste Huttungs sen Wildtbahnen Jungen Holz, oder Jungen schlägen zu schaden gehe deß gleichen mit Grasern in den Wälder von den Leüthen eß sey dan, daß sie sich zu uohr mit J. F. G. darumb abfinden kein ein trag geschehe wofern sie aber Jemandt betreffen lassen würde sol der Waltreitter Schießen vndt Heger, solch Vieh oder Graserin eintreiben, vndt sollen von einem Jeden Stuck ein halben orth haben vndt von einer Graserin so sich darüber betretten liesse auch einen halben orth der Pauer aber soll J. F. G. oder dero Hauptman zur straff erlegen, vor Jedem stück ein Thaler dafern sie sich aber mit Irh Fürstl. G. oder dero Hauptman vmb die Graßerey vergleichen würden, sol ihnen ein gewöhnlich reu ir zu graßen außgewiesen werden, darüber sie aber nit schreiten sollen, wer aber darüber ertapt würde, so soll gegen ihme verfahren werden wie ob gemeldet.

Zum Zweyvndtzwanzigsten Eß sollen auch der Waltreitter Schießen vndt Heger, gutte achtung darauf geben, daß daß Junge Holz vndt auf schießling nit von den Leütten zum Dör-richt vndt zum vorzeunen abgehawen werde vndt wer darüber betretten würde soll zur straf J. F. G. oder dero Hauptman

2 Taler erlegen, vndt dem Waltreitter Schiezen vndt Hegern ihr gebühr 2 groschen.

Zum dreyvndtzwanzigsten es soll auch allen J. J. G. unterthanen, In J. J. G. Wälder, auffserhalb der Schiezen vndt Hegern daß nacht schießen vndt Plagen bey hutung des getreides, dadurch daß wildt verscheycht wirdt verbothen sein, bei der Peen 20 Thaler vndt dem Waltreitter Schiezen vndt Hegern, der entweder einen sollichen Beacht, oder Namhaft macht ein halben Taler.

Zum Biervndtzwanzigsten Ebenes fahß sollen auch in wehrender Zeit der Brunst J. J. G. Unterthanen die wäld gang vndt gar verbotten sein, auffser derer . . . zuuohr ihm Sechsten Punkt außgeschloffen worden, in sonderheit aber sollen sich die Leüt, gegen der Selben Zeit, mit abreiß vndt Pehackung, der Haselnuß, gang vndt gar, der Wäld vndt gebirge enthalten die weil durch solch geschrey vndt Tumult daß wildt verscheycht vndt verjagt wirdt, bei der Peen der darüber betretten würde, Zweene Thaler.

Zum Fünffvndtzwanzigsten Es soll auch keiner auß J. J. G. Unterthanen ohne er Laubnuß sein schwein Viehe in J. J. G. wäld vndt gebirge auf die Buchackern treiben, Sondern der da willenß sein schwein Vieh darauf zu treiben sol sich zu vor beim Waltreytter angeben, mit wie viel stucker Er in die wäld treiben will, vndt J. J. G. oder dero Hauptman den geordneten Zinß, Alß nemblichen vom stück 3 groschen entrichten, welch Personen alle vom Waltreitter in ein Regiester Sedtweeder in sonderlich ein geschrieben werden sollen, vndt sohl der Waltreitter solch Regiester wan sie alle ein geschrieben J. J. G. oder dero Hauptmann bringen, daß es unterschrieben werde, solliches Regiester sohl hernacher von dem Waltreitter dem Rentschreiber ein gestellt werden, damit er weiß waß er für Zinsen daruon nehmen soll vndt dasern einer darüber betretten würde der ein zwey oder mehr stücke in daß gebirge getrieben, vndt nicht beim Waltreitter angesaget, der selbe sol J. J. G. oder dero Hauptman, alle dasselbige Vieh verfallen vndt dem Waltreitter Schiezen vndt Hegern der in Namhaft gemacht vom Idem stück 2 groschen Zur gebühr zu erlegen schuldig sein.

Zum Sechßvndtzwanzigsten Ebenes fahß sollen auch der Waltreitter Schiezen vndt Heger, gutte achtung darauf haben, daß J. F. G. alle fiesche wasser, so nicht vormittet, fleißig geheget werden, vndt soll allen J. F. G. vnterthanen in der Ganzen Herrschafft verbothen sein, sey es mit Angeln mit der Warte, mit Hawen, mit Reissen, mit Körblin, oder sonst mit den Henden vndt der gleichen, in J. F. G. wasser zu fieschen Bey Vnnachlässich . . . straff vndt da einer von dem Waltreitter Schiezen vndt Hegern, daran betreten würde, er sey wer er wolle, der sich in J. F. G. Wasser, es sey wo es wolle zu fieschen vnterstünde der selbe sol alßbald vom Waltrreytter Schiezen vndt Hegern J. F. G. oder dero Hauptman Namhaft gemacht werden, vndt soll der Vbertretter J. F. G. oder dero Hauptman zur straf erlegen, 20 Taler, wellchß alßbald von dem Waltreitter in das straf Register ein geschrieben werden soll, soll auch noch darzu mit gefengniß gestrafft werden dem Waltreitter Schiezen vndt Heger aber so den selben namhaft gemacht, sohl Verbrecher 2 Taler zur gebühr zu erlegen schuldig sein.

Zum Siebenvndtzwanzigsten Sollen die Schiezen vndt Heger eben fahß wegen der Hunde achtung haben, daß durch die selben, das wieldt nit verjagt oder sonsten schaden geschehe, Im fahl es sich aber betreffe, daß sie einen Hundt antreffen würden, sollen sie den Pawer des der Hundt ist Namhaft machen, so soll der Pawer dem Waltreitter oder dem Selbstn Schiezen vndt Heger der es angezeüget geben 3 groschen J. F. G. oder dero Hauptman aber zur straf ein scheffel Haber wellchß auch in das straf Register ein geschrieben werden soll.

Zum Achtvndtzwanzigsten waß aber Frembder Herrn Vnterthanen anlangen thut die da etwan mit Holz kauffung, oder Andern in J. F. G. Wälder zu thun haben wolten, vndt sie den selben Punkten einen so in der Holz ordnung begrieffen, vndt sich auf sie referiren möchte, vbertreten würden, sollen der Waltreitter Schiezen vndt Heger dieselbige, wenn sie drüber betreten würden, auf daß schloß stellen, allda alß den ferner nach der gebühr gegen solchem Verbrechen, vorfahren werden . . . der Waltreitter Schiezen vndt Heger, sollen Alßdan allzumor ihre gebühr daruon haben.

Zum Neünvndtzwanzigsten, ... auch aber das alles der Walthreitter Schießen vndt Heger würden, daß Ihr Fürstl. Gnaden von frembder Herrn Unterthanen, mit Schiessen, Fieschen, Vogelstellen, Holz hawen, Grasereyen, Viehhüttungen vndt der gleichen, so von J. F. G. oder dero Ambleuten, kein erleubniß nicht hetten, Schaden geschehe so sollen sie darob sein, daß die selbigen Personen möchten zu gefenglicher Haft bracht werden gegen welchem Verbrechen, J. F. G. oder dero Hauptman hernacher, andern zur abschew, verfahren zu lassen entschlossen, vndt der Walthreitter Schießen vndt Heger allezeit ihr gebühr daruon erlangen.

Zum Dreißigsten sollen die Forstknecht, oder Heger, keinen Hirsch, Wildt Rehe Hasen Haselhinner vndt Auerhannen ohne habenden Bewehlich nit schiessen was Aber von Tauben vndt Vogel gefangen vndt geschossen wirdt, sollen sie vmb den werth vermöge der Ordnung zur schloß kudel zu liefern schuldig sein, was sie aber von schädlichen Thieren, daß Bähren, Wölffen, Bielden schweinen, Luren, Fuchßen, Märttern, allerley Raub Vögeln, fieschen, Rhönnen, sollen sie sollches zu thun allezeit macht haben, vnnndt sollches alles vmb die gebühr, nacher hof zu liefern schuldig sein.

Zum! Einvndtdreßßigsten Sollen alle Wochengeboth, die Schießen vndt Heger an Zeygen was dieselben Wochen vor schaden in den Hölzern geschehe.

Zum Zweyvndtdreßßigsten vndt zum Beischluß, wosern nun der Walthreitter Schießen vndt Heger, in J. F. G. Wälder, nicht fleißig zu sehen würden wie ihnen anbefohlen ist, vndt diesen obbeschriebenen Puncten, in allem vnnndt Jedem nicht nach dern dieselbigen nachlässiger weiße auß Vnachtsambkheyt würden, vndt sichs befinde daß J. F. G. darüber in dieselbten Granitzen vndt wäldern Schaden gethan, Closter Holz gehawen oder Beüme gestempt vndt zu beyden Seyten ein gehawen würden, daß dardurch daß Holz oder die Beüme vom Windt vmb geworfen, verdorren vndt verterbet werden besonderß aber vnnndt vor allen Diengen, die Lehrbeüme wegen herauß nehmung des Terpetinß, angebohret, oder angepflegt werden vndt hernach verdorren, so wie bießhero gesche-

hen, da durch J. F. G. nicht keiner Schaden erfolget Ist, So sollen der Waltreitter Schießen vndt Heger, vnter welches vorwaltung, oder auf sehung sich solcher Schaden befinden würde vndt sie es nit also baldt J. F. G. oder dero Hauptman anmelden, für Ider Closter Holz vndt für Jeden Baum es sey Klein oder Groß, so offft es sich befinden möchte erlegen ein Thaler vndt noch zu dem genugsamb gestraft werden, Solche Peen vndt straff soll auch allezeit in daß straf Register vom Waltreitter ein schreiben vndt J. F. G. oder dero Hauptman hernacher allezeit bey der Rechnung vorgetragen werden.

Zu Brkunt vnnndt wahrer stetter fester Haltung haben J. F. G. Herr Stadthalter u. diese obbeschriebene waldt vndt Holz ordnung mit dero selbten angebohrnen Secret vndt Eignerhandt unterschrifft, bekräftiget Geben vndt geschehen auf der Commeda Freudenthal Anno et die vt Supra.

(L. S.)

Georg Wilhelm
von Eckerßhausen.
G. Klüppel, R. (Unleserlich.)

Freudenthalische Holz-Taxa vom Jahre 1643.

Demnach sich Befun dem Holz verkauffen diese Zeit hero eine große Verordnung gehalten sey worden, dieser Verordnung vor zu kommen, ha diese hernach verzeichnete Holzordnung wie der Baum sol verkaufft werden, Nebenß Andern Meineß Rietterlichen Deütschen Ordresdienern gutt achten vndt achten vndt erkendtniß auff setzen vndt vorfertigen lassen, dem Waltreytter ein gehendigt darnach er daß Holz zu uor kauffen sich richten sol es wirdt aber dem Waltreitter mit gegeben, daß er sich befinden, daß ein Baum der Obbrigkheit, Zur Nutz höher könt auß gebracht werden, daß gebe ich dem Waltreitter vndt Schießen auf ihre erkenntniß vndt gewißen; Dero wegen habe ich diese Hernach beschriebenen Holz Taxa mit meinem Aug Secret bekräftiget vndt hierauf gedruckt Auch mit Eigener Handt unterschrieben Geben auff der Commenda Freydenenthal den Fünff vndt Zwanzigsten Tag des Monats July des Sechtzehenhundert vier vndt Dreissigsten Jahrß.

L e h r B a u m e n H o l z .

- Ein großer Lehrbaum in der Nahe vmb Ein Thaler.
 Ein großer Lehrbaum in der Mitler oder weydt Ein Thaler.
 Ein Mietler Lehrbaum in der Nahe Dreißig groschen.
 Ein Mietler Lehrbaum i. d. Mitler oder weit sechsundtzwanzig grschn.
 Ein Kleiner Lehrbaum zu Rinnen in der Nahe zwanzig groschen.
 Ein Kleiner Lehrbaum in der Mitler oder weit funfzehn groschen.
 Ein Lehrbaumen Diellen holz in der Nahe vmb Neun Krz.

L h a u n H o l z .

- Ein gar große Lhann Ein Reichs Thaler.
 Ein schindel vndt B Mitler oder weit Dreüßig groschen.
 Ein schindel vndt Bin in der Nahe Ein Thaler.
 Ein Mitel Lann vndt in der Nahe Sechßundtzwanzig grschn.
 Ein Mitel Lann vndt Fichten der Mitler oder weit Acht-
 zehen groschen.
 Ein stark Zimmer in der Nahe vmb Zwelf groschen.
 Ein stark Zimmer in der Mitler oder weit Neun groschen.
 Ein Mitel Zimmer in der Nahe vmb Acht groschen.
 Ein Mitel Zimmer in der Mitler oder weyt Funff groschen.
 Ein Porn in der Nahe vmb Drey groschen.
 Ein Porn in der Mitler oder weydt Funff Kr.
 Ein schock Latten vndt Baum stangen Achtzehen groschen.
 Ein schock große Birkene Reißstecken in der Nahe Zwanzig groschen.
 Ein schock große Birkene Reißstecken in der Mitler Siebzehen groschen.
 Ein schock kleine Reiß stecken Sechßzehen groschen.

B u c h e n H o l z s o v e r k a u f t w i r d t .

- Ein große Buchen zur geschierholz in der nah Ein Reichs Thaler.
 Ein große Buchen zur geschierholz i. d. Mitler vndt weydt Ein Thaler.
 Ein Mitler Buchen in der Nahe Dreißig groschen.
 Ein Mitler Buchen in der Mitler oder weit Sechßundtzwanzig grschn.
 Ein Kleine Buchen in der Nahe Zwanzig groschen.
 Ein kleine Buchen in der Mitler oder weit Funffzehen groschen.

W a g n e r v n n d t g e s c h i e r H o l z .

Ein Fuder stangen zu geschier Holz vndt in der Nahe Vier-
vndtzwanzig groschen.

Ein Fuder stangen zu geschier Holz in der Mittler Zwelf groschen.

Ein Rabenstangen dem Wagner vmb Zwelf groschen.

Ein schlietten Raff Drey groschen.

Ein Fuder Klaub Holz vmb Drey groschen.

(Die auspunktirten Stellen bezeichnen den Defekt des vermoderten und zer-
fressenen Papiers.)

Der Seher.)

Eine schlesische Jagdverordnung vom Jahre 1697.

Dieselbe ist in Plakatformat gedruckt und trägt unter (L. S.) den
großen österreichischen Doppeladler im Wachs-Stegel mit der Umschrift
des Kaisers Leopold.

Der Röm. Kayserl. auch zu Hungarn, und Böhmeim Königl:
Maytt: Obrister Hauptmann, Wir Franz Ludwig, von Gottes
Gnaden, Administrator des Hochmeisterthumbs in Preußen,
und Meister Deutschen Ordens, in Deutsch- und Wälschen Lan-
den, Postulirter Bischoff zu Wormbs, Bischoff zu Breßlau,
Probst und Herr zu Elwangen, Pfalz-Grav bei Rhein, in Bayern,
zu Jülich, Cleve und Berg Herzog, Graf zu Veldenz und Spon-
haimb, der Marck Ravensperg und Mörß, Herr zu Ravenstein,
Freudenthal und Eulenberg; Wie auch Rätthe bey Dero Königl.
Ober-Amt im Herzogthumb Ober- und Nieder-Schlesien, 2c.
Entbieten denen Hoch- und Löbl: Herren Fürsten und Ständen
dieses Landes, Deren nachgesetzten Aemtern, Herrschaften und
Obrigkeiten, auch Jedermänniglich, Geist- und Weltlichen Stan-
des, Unsere respective freundliche Dienste, Freundschaft, Gunst,
Gnade und alles Gutes. Und wird Zweifels ohne denenselben
annoch im frischem Andenden beywohnen, welcher Gestalt das
Königliche Ober-Amt nach Anleitung des, von Ob- Hoch- und
Wohlgedachten Herren Fürsten und Ständen den 18. Septem-
bris 1676 abgefaßten Landes-Schlusses, so wohl das unbefugte
Jagen, Hetzen, Schießen und Stellen, als auch alles andere

Waidwerck, wie es in genere und specie Nahmen haben mag, wie zur Unzeit, also auch absonderlich auff frembden Grund und Boden, in Wäldern und Feldern, und folglich die theils wissentliche Duldung der Raub-Schützen, und verstattende Auflauffung der grossen Schäffer- und Bauer-Hunde, wie nicht weniger das schädliche Fischen, nicht allein in denen frembden, sondern auch eigenen Wässern, durch verbottene Netze, Matten und Garne vermittelst der unterm 9. Novembris 1676. und 16. Maji 1687. ergangenen und publicirten ernstgemessenen Inhibitorial-Patenten mit behörigem Nachdruck, und zwar in dem letztern bey deutlicher Aufsetzung einer Poen von Hundert Ducaten, auch nach Beschaffenheit des Verbrechens mit noch anderen bedroheter Bestrafungen wieder die Ubertreter ausdrücklich verboten habe. Nachdem aber dessen allen ungeachtet man gleichwol sehr mißfällig vernehmen muß, daß sothanen Ober-Ambtlichen Verbothen dennoch in viel Wege ungescheueter zu nahe getreten, und darwieder unverantwortliche Excessen verübet werden, gestaltsam so gar bey Ihro Kayf. und Königl. Mayt. Unserm allergnädigsten Herrn sich Dero Kayf. Hoff-Cammer erst kürzlich allerunterthänigst beschweret, daß von einigen an die Graffschafft Glatz angränzenden Schlesiſchen Ständen das Wild zu unrechter Zeit ohne Unterschied hinweg geschossen, und durch angerichtete Wolffs-Gruben, so wohl das trächtig- als unträchtige aufgefangen wurde, welches Allerhöchstgedachte Ihro Kayf. und Königl. Mayt. veranlasset an Uns unterm 14. dieses fortschreitenden Monaths Martij Allergnädigst zu rescribiren und anzubefehlen, daß wir die gemessene Verordnung thun sollen, womit derley Wild-Fälle auſſer der Zeit unter scharffer Straffe per Patenten untersagt, die Wolffs-Gruben aber aller Orthen aufgesucht, und wo Sie befindlich abgethan werden mögen; Als seynd wir so wohl diesem Allergnädigsten Kayserlichen Befehl allerunterthänigst schuldigste Befolgung zu leisten, als auch diesen wieder alle Waidwercks Observanz und gutte Ordnung lauffenden Unternehmungen, worauß allerhand Confusionen und Mißhelligkeiten, auch leicht Mord und Todtschläge entstehen können, zu begegnen, und mithin den allgemeinen Land-Frieden und Ruhe-Stand, wie auch derer beeinträchtigten Possessoren Berechtiambeiten so viel

möglich zu conserviren, bewogen worden, sothane Unsere obangezogene vorhin ergangene Königliche Ober-Ambts-Berordnungen hiermit zu reassumiren, und das diesfällige Verboth wieder die Ubertreter noch mehrers zu verschärffen. Dannohero beschiehet an Ob-Hoch- und Wohlgedachte Hoch- und Löblichen Herren Fürsten und Stände auch iederemänniglich wiederholter das ernstgemessene Ober-Ambtliche Erinnern und Ermahnen, auff daß ein iedweder, der seye auch wer er wolle, des unzeitigen Wild-Fällens so wohl auff seinem aigenen als frembden Grund und Boden, und Unrichtung berührter Wolffs-Gruben, wie auch des unbefugten Jagens, Hezens, Schüssens, Stellens, und alles anderen Waidwercks, wie es immer Nahmen haben möge, und zwar auff frembden Grund und Boden unter der außdrücklichen vorbebeduteten Straffe von Einhundert Ducaten (worvon dem Denunciant, dessen Nahmen auch auff Verlangen verschwiegen bleiben soll, iederemahl ein Drittel zu Theil werden wird,) sich gänzlich und zu aller Zeit; auff dem aigenen Grund aber so wohl zu eines ieden eigenem als der angränzenden Nachbaren Besten, und Vermehdung einer sonst folglichen Veröfung, besonders des Schwarzen und rothen Wildes, als welches erstere, nemlich das Schwarze Wild, ohne daß nur à termino St. Galli biß Heyligen Drey Königen, und das andere von St. Joannis Baptistae biß Aller Heyligen gut zu seyn und gejaget, ausser dieser Jahres-Zeit aber von allen guten Jägern und bey wohlregulirten Wildbahnen verschonet zu werden pfelet, eine solche Maß und Bescheidenheit gebrauchte, und ausser berührter Zeit, der bißherigen eyserigen Nachstellung sich enthalte, damit die Wälder und Wildbahnen nicht so gar von allem Wild verwüestet, und der so diese Hegezeit observiret, nicht zu klagen habe, auch wiedrigensfalls nicht andere schärffere Berordnung ergehen dörffe: Und wie nun dieses von hohem Wild gedacht: Also ist es auch von dem zur Unzeit verbotenem Schiessen und Stellwerck mit Horden, und Legung der Schlingen, absonderlich mit denen Nacht-Nezen, bey dem Kleinen und Feder-Wild zu verstehen, durch dessen Weg-Heß- und Schieffung zur Zeit des Segens, und der Brutt die Felder, Wälder und Büschen davon gänzlich verwüestet werden: zu welchem Ende dann so viel mehr einer

ieden Herrschaft und Obrigkeit allerdings obliegen wird, alle fleißige und genaue Obacht dahin anzuwenden, daß die höchstschädliche, und öfters großes Unglück verursachende Raub-Schützen, als die keine Zeit in Nachstellung des Wildes observiren, vertrieben, und die großen Schäfer- und Bauer-Hunde, die nicht weniger, wie bekant, großen Schaden zu thun pflegen, inne gehalten, und im Feld entweder an Stricken geführt, oder aber ihnen nach ihrer Größe und Stärke proportionirte Klöppel, unter Vermeidung, daß auffn wiedrigen Fall ein ieder Grund-Herr dieselbe, wo Er Sie (außer Kayserslicher Land-Strassen) auff dem Seinigen betrifft, wohl befugt tod schießen möge, angehend, wie ingleichen die unterm Vorwandt der Wolffs-Gruben, in denen Hölzern und Büschen, insonderheit gegen das Königreich Böhme und die Grafschaft Glatz, wie obgedacht, so durchgehends-auffgerichtete Wildfellen (als welche unter die oberzehlte unbefugte Mittel der zur Unzeit thuenen Nachstellung des Wildes, und dessen Verwüstung zu rechnen, und nicht allein zu höchstem Schaden und Verderb, anderer, wie obgedacht, der Wildbahn und Hohen-Jagd berechtigter Nachbahren wegen des Wildes gereichen, sondern auch in specie dadurch (wie zum öfter erfahren) die Menschen leider selbst in Unglück gestürzt worden, und dannenhero nicht weniger unter dem Aufsat obbemeldter Straffe von Hundert Ducaten, allerdings bald, und zwar längstens innerhalb denen nächsten vier Wochen vom Tag dieser Publication gänglich und durchgehends wieder abgestellt, und zugefüllt werden sollen. Betreffend ferner das unzulässliche Fischen in denen frembden Wässern, so verbleibet es gleichfalls, nach Beschaffenheit der Umstände, und der Personen jedesmahl bey der vorhin Ober-Amtlichen decretirten Straffe, und der frey-erlaubten Hinwegnehmung der Garne, Watten, Netze, und andern Fischer-Zeuges; Da aber iemand dessen zu mehr wiederholten mahlen betreten, und also vor einen geflienen solchen Turbatores dieses Ober-Amtlichen wiederholten Gebotß überführet wurde, gegen demselben soll auch die in denen Rechten sonst aufgesetzte scharffe Bestraffung ganz unnachbleiblich vorgekehret werden: Wie dann nicht weniger auch des übermäßigen Aufpleudern derer aigenen Wässer, mit denen verbotenen gar



zu engen Neßen, Batten und Garnen, und wann der Fisch zu streichen pfleget, als wordurch denen Wässern und Ströhmern mit Ausfischung des Saamens, und zugleich denen allerseits des Fischens, auch berechtigten Benachtbarten überauß grosser Schaden zugefügt wird, sich billich zu mässigen ist. Und demnach über dieses auch mehr Hoch- und Wohlgedachter Hoch- und Löblicher Herren Fürsten und Ständen ergangenen Conclusis gemäß, in denen vorigen Ober-Ambtlichen Patenten, denen ienigen, welche nicht in Kriegs- oder Herren-Diensten sich befinden, oder sonst dessen berechtigt seynd, Büchsen, Flinten, Seithen-Pistohlen, Puffer, langstiehlichte Alexte, und andere, besonders verborgene Gewehr zu tragen, verbotthen worden; Als soll solches hinführo nicht weniger also observiret, und gehalten, und dergleichen unbefugte schädliche Waffen und Gewehr, bey Gott Lob iegiger ziemlichen Sicherheit der Weege und Strassen, bey schwerer Straff von denen, denen solches nicht zukommt, nicht geführet, noch getragen werden. Gleichwie nun gegenwärtige wiederholte Königliche Ober-Ambts-Berordnungen, wie oberwehnet, allein zur Conservation der allgemeinen Landes Tranqvillität, Erhaltung derer Hoch- und Löblichen Herren Fürsten und Stände wohlbedächtig abgefasseter Landes-Schlüsse, auch ieden Standes in particulari wohlhergebrachter Berechtsamkeiten, hingegen aber ersprüßlicher Abwendung aller schädlichen Eingriffe in derogleichen theils theuer erlangte Regalien, und darauß leicht entspringender vieler Unglücke eigentlich angesehen ist; Als wollen Wir uns auch gänzlich versehen, Sie werden solche ins künfftige wohl beobachten, darob fest und unverbrüchig halten, auch derselben genaue Befolgung denen Ihrigen ernstlich einbinden, und durch Connivir- und Verstattung einigen etwa wiedrigen Beginnens, zu würcklicher Vorkehrung der obgedachten Poen, nicht Ursach geben lassen. Zu Urkund mit dem Königl. Ober-Ambts-Secret, und gewöhnlicher Unterschrift außgefertiget.

Breslau den 26. Martij, 1697.

In abwesenheit Ihrer Hochfürstlichen Durchlaucht Ermanglet
dererselbten Unterschrift.

(L. S.)

Haas Christoph von Zierowſky.

Ex Consilio Supremæ Regiæ q;
Curiae Ducatus Silesiae.

F. Niepolt.

**Schuß- und Fanggeld vom Jahre 1717 beim Forstamte in
Freudenthal.**

	fl.	kr.	Sl. *)		fl.	kr.	Sl.
Bär, alt oder jung	1	12	—	Auerhahn . . .	—	24	—
Wolf, alt oder jung	1	12	—	Haselhuhn . . .	—	4	—
Fuchs	1	12	—	Waldschneepfe . .	—	4	—
Fuchs, Sommer				Nepfuhn	—	4	—
und Winter . . .	—	36	—	Wachtel	—	1	—
Marder, Sommer				Perche	—	—	2
und Winter . . .	—	36	—	Schnarre	—	—	4 $\frac{1}{2}$
Fischotter	1	12	—	Kronawetvogel . .	—	—	4 $\frac{1}{2}$
Wildschwein . .	1	12	—	Drossel	—	—	3
Frischling	—	36	—	Koblasſky	—	—	3
Hirsch	1	12	—	Friſlaſky	—	—	2
Reh	—	24	—	Schock kleine			
Has	—	6	—	Bögel	—	12	—
Großen Adler . .	—	36	—	Wildgans	—	12	—
Steinadler	—	18	—	Stoek = Ente . . .	—	5	—
Uhu	—	18	—	Kriſ = Ente	—	3	—
Reiger	—	18	—	Plaß = Ente	—	2	—
Habicht	—	12	—	Wasser = Hühnel . .	—	2	—
Sperber	—	9	—	Ringeltaube . . .	—	2	—
Mausar	—	6	—	Holztaube	—	2	—
Gule	—	6	—	Schock kleine			
Specht	—	1	—	Fische	—	18	—

*) 12 Heller betragen vormalß einen Silbergroschen jetzigen Geldes.

Gehalt eines Waldbereiters im Jahre 1717.

Nebst freier Wohnung	baares Geld	59 fl. 12 fr.
8 Scheffel	Breslauer Maß Korn,	
1 Scheffel	= = Erbsen,	
1 Scheffel	= = Graupe,	
2 Centner	Salz,	
30 Klafter	Holz,	
Von jedem Gebran	Bier $\frac{1}{2}$ Eimer gutes und	
1 Eimer	Mittelbier,	
2 Kühe und 1 Kalb	in freiem Futter,	
52 Scheffel	Hafer für 1 Dienstpferd, Heu und	
	Stroh nach Erforderniß und freien Huf-	
	beschlagn für dasselbe.	

An Accidenzien:

Von jeder Klafter Holz	2 =
Von einem Schock Malterholz von den Sensen-	
schmieden	18 =
Von einer Spänbuch	3 =
Von einem Lerchbaum	3 =
Von einem Klöberbaum	3 flr.
Von einem Baumstamm	2 =
Von einem schwachen Stamm	1 $\frac{1}{2}$ =
Von einer Grassichel	1 $\frac{1}{2}$ =
Für das Ausmessen und verkoppeßen einer Schnur	
Acker oder Wiese	6 fr.

Kurze Lebensbeschreibung von Karl von Linné.

Karl v. Linné, dieser berühmte Naturforscher, namentlich Botaniker, ward am 23. Mai 1707 zu Stenbrohult in Småland geboren, wo sein Vater Landpfarrer war. Dieser bestimmte seinen Sohn zum geistlichen Stande, und sollte er sich demgemäß in der Schule vorbereiten. Dieser Lebensweg sagte dem Knaben jedoch nicht zu, daher er den ihm hiernach ertheilten Unterricht vernachlässigte und Kräuter und Schmetterlinge sammelte.

Seine Lehrer erklärten daher dem Vater, Karl taue nur zu einem Handwerker, daher er zu einem Schuhmacher in die Lehre gegeben wurde. Dort lernte ihn der Arzt Rothmann zu seinem Glück kennen, fand ihn für diesen Beruf nicht geeignet, sondern höchst talentvoll, und vermochte deshalb den Vater, ihn aus dieser Lage herauszuziehen.

Mit Freuden verließ Linné die Werkstatt und nahm zuerst Tournefort's Institutionen in die Hand, und studirte dann in Naturwissenschaften eifrig weiter fort; da er aber im 20. Jahre einsah, daß er auf diesem Wege sich seinen Lebensunterhalt nicht werde erwerben können, so beschloß er, sich zum Arzt auszubilden, bezog die Universität Lund, lebte dort längere Zeit, und zwar in dürftigen Umständen, bis der ehrwürdige Prälat Celsius den jungen Mann im botanischen Garten zu Upsala und sein hervorragendes Talent kennen lernte und dasselbe zu würdigen wußte. Er zog ihn sofort an sich, verbesserte seine hilflose Lage, und in diesem Verhältniß — 24 Jahr alt — kam Linné auf den Gedanken, bei der Wichtigkeit der Geschlechtstheile der Pflanzen, hierauf ein neues Lehrgebäude der Botanik zu gründen, da ihm dies in mehreren Beziehungen den Vorzug vor den bis dahin bestandenen Systemen zu verdienen schien. Er theilte seine Ansicht an Rudbeck mit, welcher die Neuheit und den Scharfsinn dieses Planes voll zu würdigen wußte und ihm deshalb die Demonstrationen im botanischen Garten in Stelle seiner übertrug.

Celsius schlug bald darauf unseren Linné zu einer Reise nach Lappland vor, wozu eine literarische Gesellschaft 60 Thlr.

zusammenschloß und womit Linné eine Reise von ca. 800 Meilen vornehmen sollte.

Im Jahre 1832 trat er nun diese Reise an, welche 6 Monate dauerte und unsägliche Beschwerden, Gefahren und Entbehrungen verursachte; das Resultat hiervon veröffentlichte Linné 1735 in einer besonderen Flora Lapplands; diese Arbeit war in allen Beziehungen bewundernswürdig, und ordnete er darin zuerst die Pflanzen nach der Zahl der Staubfäden und nach deren Verhältniß unter sich und zum Pistill.

Bald darauf machte Linné mit mehreren jungen Leuten noch einmal eine Reise nach Lappland, welche auch auf mineralogische und oryktognostische Zwecke gerichtet war, und hielt er, nach der Rückkehr von dort, mehreren Bergeleuten mineralogische Vorlesungen.

Um sich nun eine auskömmliche Zukunft zu sichern, ging er nach Holland, namentlich nach Leyden, wo er mit Boerhave und Gronow ein enges Freundschafts-Bündniß schloß, da beide ihn wegen seiner eminenten Kenntnisse bewunderten. Hier verfaßte er sein geniales Werk: Das Natursystem in Tabellen, welches die Grundlage seines ganzen neuen Systems enthält.

Auf Vorschlag von Boerhave nahm ihn nun der reiche Bewindheber der ostindischen Gesellschaft, Clifffordt, als Hausarzt und Direktor seines herrlichen Gartens bei Harlem mit 1000 Gulden und freier Station an. In diesem Verhältniß verfaßte Linné einen Theil seiner vortrefflichen Werke, besuchte auch England auf kurze Zeit, und beschloß nach Verlauf von 3 Jahren, also 1738, Holland zu verlassen, und ging über Paris nach Schweden zurück.

Hier ward er Anfangs nicht beachtet und mußte sich als Arzt seinen nothdürftigen Unterhalt erwerben; da ward er zur Heilung der an Brustschwäche leidenden Königin Elisabeth berufen, in Folge dessen ihm nun die vornehmsten und reichsten Kranken zuströmten und er zum Arzt der Admiralität und zum königlichen Botaniker ernannt ward.

Obnerachtet dieser nun günstigen Stellung, und obwohl er 1741 zum Anführer einer wissenschaftlichen Untersuchungs-Kommission für Schweden bestimmt ward, so bewarb er sich doch,

aus zu großer Neigung für seine eigentliche Wissenschaft um die Stelle als Professor der Botanik in Upsala, welche ihm 1742 auch zu Theil ward.

Hier lebte und wirkte Linné so recht in seinem Sinn und Geist, ganz einförmig, aber so thätig, daß er in Upsala allein, — mit Ausschluß der neuen Auflagen seiner früheren Werke, — gegen 200 akademische Schriften und viele Abhandlungen für schwedische, russische und englische Akademicien, eine Beschreibung des Naturalien-Kabinetts des Königs und der Königin abfaßte; auch vollendete er hier seine Hauptwerke, die *Species plantarum* und *Philosophia botanica in materia medica*.

Als er 1722 seine Stellung aufgeben wollte, ward ihm dies nicht nur versagt, sondern der König schenkte ihm sogar ein Gut. Im Jahre 1774 ward Linné vom Schlage getroffen, welcher sich 1776 wiederholte und ihn geistig und körperlich sehr hart schwächte.

Am 10. Januar 1778 endete das wirksame und segensreiche Leben dieses seltenen, geistreichen und ausgezeichneten Mannes, welcher in der schönen Wissenschaft, der Botanik, eine Bahn gebrochen hat, wie sie für alle Zeiten nutzbringend und folgenreich sein und bleiben wird.

Recht eigentlich kann von Karl v. Linné gesagt werden:

Potest e casa vir magnus exire.

v. Pannemitz,

Oberforstmeister.

DD.

Allgemeine Revierbeschreibung vom Bunzlauer Stadtforst.

Der Bunzlauer Stadtforst besteht aus den Schutz-Bezirken Zedhe, Gemeinhaide, Buchwald, Grasgrund, Greulich, Ober- und Hinterhaide, wovon ersterer mit ca. 1200 Morgen $\frac{1}{4}$ Meile südlich von der Stadt entfernt liegt, und von der Straße nach Löwenberg der Länge nach durchschnitten wird, während eine Parzelle von 300 Morgen $\frac{1}{2}$ Meile östlich von ihr belegen ist. Die Schutzbezirke Gemeinhaide und Buchwald, welche die Größe von

8322 Morgen 139 Kubikfuß haben, liegen größtentheils in einem Komplex nördlich der Stadt in einer Entfernung von $\frac{1}{4}$ Meile und haben eine Längenausdehnung von ca. $1\frac{3}{4}$ Meilen; einige Parzellen in Größe von 128 Morgen 83 Kubikfuß liegen südlich von der Chaussee nach Görlich, $\frac{1}{2}$ Meile von der Stadt entfernt. Die Schutzbezirke Grasgrund, Greulich und Oberhaide liegen $1\frac{3}{4}$ Meilen östlich von der Stadt entfernt und bilden ein geschlossenes Revier, welches ca. 22,000 Morgen umfaßt; das Hinterhaider Revier liegt ebenfalls östlich von der Stadt $3\frac{1}{2}$ Meile entfernt, und hat die Größe von ca. 5370 Morgen. Im Jahre 1790 war der Gesamt-Flächeninhalt = 38,095 Morgen, welcher sich seitdem durch Servitut = Abfindungen um etwas vermindert hat. Die speziellen Grenzen ergeben sich aus der reduzierten Karte und soll hier nur erwähnt werden, daß der Schutzbezirk Buchwald mit der Herrschaft Klitschdorf, die niederen Reviere aber mit den Herrschaften Prinkenan, Kosenau und Modlau grenzen.

Sämmtliche Schutzbezirke, mit Ausschluß des Belaufs Zedhe sind in Tagen eingetheilt; doch ist die Eintheilung nicht zweckmäßig erfolgt, indem die meisten Tage viel zu große Flächen enthalten. Eine Abschätzung des Reviers hatte im Jahre 1790 stattgefunden, wonach das jährliche Hiebs-Quantum auf 8133 Klaftern festgesetzt worden war. Im Jahre 1804 war jedoch durch den kgl. Forstmeister Proßke eine neue Schätzung bewirkt worden, wodurch der jährliche Abnuß auf 6213 Klaftern festgestellt wurde, mithin um 1920 Klaftern minder, als früher. Im Jahre 1860 hat endlich abermals eine theilweise neue Abschätzung und Betriebsregulirung der Schutzbezirke Gemeinhaide und Buchwald stattgefunden, welche Forsten in 2 Blöcke getheilt werden, von denen der erstere in einem 100jährigen, der andere in einem 80jährigen Umtrieb bewirthschaftet wird. Ob und wenn diese Arbeit wird fortgesetzt werden, ist heute noch nicht definitiv entschieden.

Der Boden ist zum Theil Moor, welcher ein mehr oder weniger mächtiges Torflager hat; zum Theil enthält er einen armen Sand und groben Kies. Die Bodenbildung ist meist eine unregelmäßige, der Alluvial-Formation angehörende. Der bruchige Theil des Reviers ist im Allgemeinen eben, doch auch in ihm

finden sich kleinere Erhebungen, welche Kieß-Ablagerungen enthalten.

Das Klima ist durch die Verdunstungen der großen Moorboden-Fläche ein ziemlich rauhes, und finden sehr häufig Früh- und Spätfroste statt. Sämmtliche Schutzbezirke sind von zahlreichen Gräben durchschnitten, welche in mehrere am Ausgange des Reviers liegenden Teiche münden.

Von Forstunkräutern überzieht hauptsächlich *Erica vulgaris* in den Kieferbeständen den Boden filzartig und saugt ihn sehr aus, erschwert auch die Kultur ungemein.

II. Holzbestand und dessen Bewirthschaftung.

Die Eiche findet sich nur auf ganz kleinen Flächen angebaut und hat sie auf dem ihr wenig entsprechenden Boden einen nur sehr mäßigen Wuchs; die Fichte nimmt den Bruchboden ein und tritt dort meistentheils mit der Kiefer gemischt und nur in kleineren Beständen ganz rein auf. Beide Holzgattungen haben in demselben meist einen vortrefflichen Wuchs; die Kiefer bedeckt die mageren Sandboden und hat auf diesen jetzt nur einen sehr mittelmäßigen, auf dem Kießboden einen sehr schlechten Wuchs, welcher durch übermäßiges Streurechen auf das Unbedeutendste herabgesunken ist. Die Birke findet sich nur untermischt vor; wuchert aber auf den Kulturflächen im Bruchboden gleich dem Unkraut, so daß auf ein zeitiges Herausheuen derselben in den Schomungen stets Bedacht genommen werden muß; — später dagegen hat man von ihr nichts mehr zu fürchten, da ihre Ausschlagfähigkeit im Moorboden ganz gering ist. Die Rotherle kommt nur an einigen Stellen horstweise vor.

Der Wiederaufbau der Kiefern und Fichten erfolgt im Bruchboden, so weit die erforderlichen Pflanzen vorhanden sind, auf den nasserem Stellen durch Hügelpflanzung, auf den trockneren durch Ballenpflanzung in Löchern, und zwar werden die Fichten in Büscheln von 2—3 Pflanzen gesetzt; wo aber die Pflanzen nicht ausreichen, haben auch Streifensaaten ausgeführt werden müssen, und zwar wurden dieselben mittelst der Hacke gemacht und pro Morgen 3 Pfd. Kiefern- und 1 Pfd. Fichtensamen ausgesät. Auf dem Sandboden wurden theils Kieferstreifensaaten,

welche mit dem großen Waldpfluge gerissen wurden, mit 3 Pfd. Kiefern Samen pro Morgen gemacht, theils Pflanzungen mit einjährigen Kiefern ausgeführt; dabei kann gleichzeitig erwähnt werden, daß auf einer Brandfläche im Schußbezirk Oberhaide die einjährigen Kiefern auf mit dem Pfluge zusammengeschlagenen Dämmen gepflanzt wurden und dieselben einen freudigen Wuchs haben. Saatkämpfe sowohl für Kiefern wie für Fichten werden alljährlich in hinreichender Größe angelegt, und zur Gewinnung von Ballenpflanzen ist man auf dem Moorboden an einigen Orten bei den Kiefern zur Samenschlagstellung übergegangen.

Wo die Kiefer in reinen Beständen auftritt, hat sie einen schlechten oder wenigstens nur geringen Wuchs und stellt sich licht, was in den ausgedehnten früheren Forstgerechtsamen, unter denen ein tägliches Streurechen die verderblichste Servitut war, seinen Grund hat. Diese schlechten, ziemlich gleichalterigen Bestände liegen in ganz großen Flächen (nahe an 8000 Morgen) zusammen, was durch einen in den Jahren 1790—1793 stattgehabten Raupenfraß veranlaßt ist.

Ueberhaupt ist auf eine zweckmäßige Bestandsordnung bei der Bewirthschaftung nie Rücksicht genommen worden, da bis zum Jahre 1853 die Bau- und Nußhölzer stehend verkauft und zum Theil eine Plänterwirthschaft getrieben wurde, wodurch die Reviere meist gänzlich verhauen sind, welcher falsche Antrieb sowohl für die Kulturen nachtheilig wurde, als auch die freigehaueenen Bestände dem Windwurfe sehr ausgesetzt hat.

III. Von den Gefahren des Waldes.

Die Gefahren, welchen der Forst unterworfen ist, sind mannigfaltig und nicht unbedeutend.

Zu den größten gehören nächst dem Schaden durch Insekten diejenigen, welche durch Frost, Wind und Feuer verursacht werden. Im Jahre 1851 und 1852 wurden in den Schußbezirken Gemeinhaide, Buchwald und Hinterhaide mehrere tausend Morgen von der *Phalaena noctua piniperda* so stark befallen, daß der Einschlag der befallenen Distrikte erforderlich wurde. Auch Borkenkäfer richteten in den Fichtenbeständen oft nicht unbedeutenden Schaden an, und *Tenthredo pini* verursacht in den Schonungen

bis zum Alter von einigen zwanzig Jahren, sowohl auf den mageren Böden, wie im Bruche, große Nachtheile, und haben die Käupchen schon seit vielen Jahren abgefasst werden müssen. Durch den Frost werden namentlich in dem Moorboden sehr viel Pflanzen gehoben, und hat daher oft ein Bedecken der Saaten mit Haidekraut stattfinden müssen, was die Kultur allerdings kostspieliger machte, aber doch Erfolg hatte. Auch der Wind verursacht im trockenen Sommer in dem lockeren Moorboden, namentlich bei den flachwurzelnden Fichtenbeständen, großen Schaden, welcher natürlich aber an den falsch angehauenen Orten am deutlichsten hervortritt. Vom Feuer ist namentlich für die in zusammenhängenden Flächen liegenden gleichalterigen Kiefernbeständen auf dem ganz trockenen Sandboden zu fürchten, woselbst schon zu mehreren Malen Brände stattgefunden haben; so wurden namentlich im Jahre 1857 im Schutzbezirk Oberhaide ca. 800 Morgen vom Feuer vernichtet; der Wiederaufbau dieser Fläche erfolgte bis zum Frühjahr 1860. Es sind aus Rücksicht auf die Feuergefährdung auch die Gestelle $1\frac{1}{2}$ Ruthen aufgehauen worden und werden von den leicht brennbaren Stoffen zeitweise gereinigt. Auch die Dürre veranlaßt oft nicht unbedeutenden Schaden, besonders haben die unmittelbar auf die so nassen Jahre folgenden übermäßig trockenen Sommer das Absterben von Hölzern in auffallender Weise herbeigeführt. Der Holzdiebstahl ist, namentlich in den nahe an der Stadt gelegenen Revieren, sehr bedeutend.

IV. Material-Etat.

Die im Jahre 1804 bewirkte Abschätzung setzte einen jährlichen Abnuß von 6213 Klaftern fest; da man sich aber früher an diesen Etat nicht gebunden, die Verhältnisse sich seitdem auch sehr verändert haben, so wird eine neue Ertragsermittelung durchaus nöthig, und ist mit dem Schutzbezirk Gemeinhalte und Buchwald auch bereits der Anfang gemacht. Für diese beiden Reviere beträgt das jährliche Abnußungs-Eoll nach der im Jahre 1860 ausgeführten Abschätzung und Betriebs-Regulirung an Derbholz 103,305 Kubikfuß, folglich bei pp. 8322 Morgen zur Holzzucht nutzbaren Fläche pro Morgen 12,4 Kubikfuß Derbholz, was ein nur sehr mäßiger Abnuß ist. An Nutzholz werden daselbst 50

bis 60 Prozent abgesetzt. Die Taxe für Bau- und Nutzholz beträgt bei Kiefern und Fichten pro Kubikfuß, exkl. Hauerlohn, 2 bis 7½ Sgr., welcher letztere Preis allerdings nur bei ganz starken Hölzern, die sich zu Wellen u. eignen, erzielt wird, und die sich nur noch in ganz einzelnen Exemplaren vorfinden. Für Brennholz beträgt die Taxe exkl. Hauerlohn pro Klafter:

- 1) für Kiefern- und Fichten-Scheitholz 3 Thlr. 20 Sgr.
- 2) = = Knüppelholz 1 Thlr. 15 Sgr.
- 3) = = Stockholz 20 Sgr.

V. Geld-Stat.

Aus den im vorigen Kapitel gemachten Mittheilungen ist ersichtlich, daß für das gesammte Revier kein feststehender Geld-Stat existirt; es hat sich in den letzten Jahren die Brutto-Einnahme auf pp. 25,000 Thlr. belaufen. Der Geld-Stat Block I und II für Holz beläuft sich nach Abzug von 917 Thlr. 15 Sgr., welcher Verlust durch Abgabe von Deputat- und Freihölzern entsteht, auf 5799 Thlr. 15 Sgr., für Forst-Nebennutzungen inkl. Jagd 70 Thlr. 15 Sgr., so daß sich die etatsmäßige Brutto-Einnahme auf 6787 Thlr. 15 Sgr. beläuft, wobei jedoch zu bemerken ist, daß durch den Verkauf im Wege des Meistgebots die wirkliche Ist-Einnahme sich höher herausstellt.

Die durch Besoldungen, Kulturkosten, Hauer- und Rückerlöhne und sonstige Administrationskosten verursachten Ausgaben belaufen sich für das gesammte Revier pp. jährlich auf 8700 Thlr.

VI. Holzdebit und Holztransport.

Die Absatzverhältnisse für Bau- und Nutzholzer sind im Allgemeinen recht günstig, da nicht bloß sehr viel nach der Stadt Bunzlau verkauft, sondern auch von den umwohnenden Holzhändlern ein starker Bretterhandel nach Liegnitz und Goldberg betrieben wird, da in jener Gegend die Waldungen unbedeutend sind. Die gewonnenen Scheithölzer werden fast gänzlich durch die Bürgerschaft, welche ca. 1800 Klaftern Scheitholz für den Preis von 1 Thlr. 15 Sgr. pro Klafter erhält, und durch die abzugebenden Deputat- und Freihölzer konsumirt. Die Knüppel- und Stockholzer werden für die sehr walddreiche Gegend noch

ziemlich gut abgeseht, wozu die vielen Eisenhüttenwerke wesentlich beitragen, welche bedeutende Quantitäten gebrauchen, wie denn allein die in Greulich gelegene, der Stadt gehörige Friedrichshütte bei vollem Betriebe der beiden Hochöfen jährlich 12,000 Klastern bedarf. Das Reifig muß jetzt besser aufgearbeitet werden, als es forstwirthschaftlich angemessen erscheinen möchte, wird aber dann auch sehr gut bezahlt.

VII. Forstgerechtsame und Servituten.

Es hatten bis vor einigen Jahren 13 Gemeinden mit 652 Possessionen, 12 Schulen und Pfarreien, so wie 5 Rittergüter in der sogenannten städtischen Niederhaide, welche die Schutzbezirke Grasgrund, Greulich, Ober- und Hinterhaide mit ca. 28,000 Morgen umfaßte, Forstgerechtsame auszuüben, welche darin bestanden:

- 1) Raff- und Pesholz, überhaupt stehendes, liegendes und vom Winde gebrochenes dürres Stammholz bis zur Stärke von $\frac{1}{4}$ Ellen Breslauer Maß im Umfange, bei Brusthöhe gemessen;
- 2) Asterschlag oder Abraum von grünem Holze;
- 3) Windbruch, der Stamm sei noch so stark;
- 4) Asterschlag oder Abraum von durch Wasser, Feuerschaden, Raupenfraß und Schneebruch vernichtetem Stämme;
- 5) Kien, und
- 6) Streu

zu entnehmen, und zwar die von 1—4 aufgeführten Berechtigungen an 2 Tagen in der Woche auszuüben; dagegen Streu und Kien täglich zu erholen.

Im Jahre 1842 wurde auf Ablösung der Streugerechtsame seitens der Stadt provozirt, von den berechtigten Gemeinden dagegen auch auf Ablösung der übrigen Forstgerechtsame angetragen; da aber die Forstberechtigten bis zum Jahre 1853 mit den Holzschlägern gleichzeitig die Holzschläge betreten und sich alles Holz als Abraum aneignen konnten, was ihnen beliebte, sich überhaupt in jeder Beziehung Uebergriffe erlauben durften, so konnte auf dem Wege des Vergleichs kein Resultat erzielt werden.

Als sie sich aber von gedachtem Zeitpunkte in der früheren Ausübung ihrer Forstgerechtsame eingeschränkt sahen, wurden na-

mentlich die entfernter liegenden Ortschaften und die Rittergüter zur Ablösung geneigt, so daß mit ihnen schon im Frühjahr 1854 ein Vergleich abgeschlossen wurde. Diesen folgten bald darauf die Kämmerei = Dörfer Rückenwalde und Hinterhaide, und so wurden in diesen Forsttheilen die letzten Forstberechtigten im Januar 1860 abgelöst, und zwar sämmtlich im Wege gütlichen Vergleichs.

Zur Ablösung dieser Forstgerechtsame war an Dorfschaften im Jahre 1854 ein Kapital von 140,568 Thlr. berechnet und von der Stadt = Kommune bewilligt. Hierauf sind seitdem nach und nach bezahlt worden 110,000 Thlr.

Außerdem ist den 2 Gemeinden Rückenwalde und Hinterhaide noch für ein Ablösungs = Kapital von 86,260 Thlr. eine Grundfläche vom Forst bewilligt, worüber die Verhandlungen beinahe abgeschlossen sind.

An die Pfarreien und Schulen der Kämmerei = Dörfer wird endlich auch noch eine jährliche Rente von 58 Thlr. 20 Sgr. 8 Pf. gezahlt, welche ein Kapital von 1174 Thlr. repräsentirt. Im Ganzen hat die Stadt Bunzlau daher einen Kapital = Betrag von 228,008 Thlr. geopfert, um die lästigen Wald = Servituten zu beseitigen.

Bei der Gemeinde Greulich wird noch eine Land = Abtretung von pp. 450 Morgen stattfinden und sich voraussichtlich der Preis pro Morgen durchschnittlich auf 50 Thlr. stellen, wodurch obigem Hauptbetrage dann auch noch 22,500 Thlr. zutreten.

In keinem Verhältniß zu diesen höchst nachtheiligen Forstgerechtsamen stehen zwar die im Schußbezirk Buchwald der 21 Stellenbesitzer des Dorfes Burglehn, welche sich Abraum und stammtrockene Hölzer bis zu 33" Umfang, in Brusthöhe gemessen, und Streu an einem Tage in der Woche holen dürfen; dennoch ist es durchaus erforderlich, dieselben auch recht bald abzulösen. Im Schußbezirk Gemeinhaide und Buchwald haben außerdem noch die Stellenbesitzer des Dorfes Mschikau das Recht, sich Haidekraut, Gras und Lehm zu holen, und im Schußbezirk Zeche

steht noch einigen Vorwerksbesitzern das Recht der Schafhaltung zu, welches aber auch in nächster Zeit abgelöst werden soll. *)

VIII. Torfnutzung

Im Greulicher Revier sind circa 300 Morgen als Torfstich benutzt; der Torf liegt meist sehr mächtig und ist von guter Beschaffenheit. Die Verwaltung des Torfstichs ist von der Forstverwaltung getrennt; es läßt sich daher von dem Unterzeichneten darüber nichts Ausführliches sagen, und nur so viel, daß die ausgestochenen Flächen für die Forstkultur bei der stattfindenden Betriebsweise unbrauchbar sind und auch von der Wiedererzeugung des Torfs nicht viel zu erwarten steht.

IX. Jagd.

Da die angrenzenden größeren Forsten fast sämtlich eingezäunt sind, so wechseln Roth-, Damm- und Schwarzwild nur an einigen Stellen. Der Rehrand war bis 1853 in den Schutzbezirken Grasgrund, Greulich und Oberhaide ein sehr schlechter, hob sich nachher bei pfleglicher Behandlung der Jagd, wird aber, da vom 1. Juni ab die Schutzbezirke einzeln verpachtet worden sind, wohl wieder eben so schlecht werden.

Die Hasenjagd ist, wie bei der schlechten Mefung und den großen geschlossenen Wäldern erklärlich, nur sehr schlecht; das Raubzeug nimmt, wenn ihm nicht fortwährend nachgestellt wird, leicht überhand. Auer- und Birkwild ist in ziemlicher Anzahl vorhanden; der Waldschneepfenzug im Frühjahr ist schlecht; im Herbst fällt dagegen mehr Schneepfe ein. Wilde Enten brüten auf den Teichen und in den Torfstichen.

Forsthaus Grasgrund, im Juni 1861.

Schmidt,
städtischer Oberförster.

*) Es giebt für die Stadtkommune Bunzlau gewiß ein ehrendes Zeugniß ab, daß sie in voller Würdigung der Nachtheile der Forstberechtigungen ein so erhebliches Opfer von mehr als $\frac{1}{4}$ Million zu deren Beseitigung zu bringen nicht gescheut hat.

Bericht über die am 28. und 29. Juni 1861 von Seiten des schlesischen Forstvereins ausgeführten Exkursionen.

Leider waren auch in diesem Jahre die Tage, welche die Mitglieder des schlesischen Forstvereins in Bunzlau wiederum versammelt hatten, größtentheils durch Regenwetter getrübt, und man hatte daher um so mehr diesen und jenen Vereinsgenossen vermißt, welcher sonst durch Theilnahme an der Debatte oder durch seinen Humor und seine künstlerischen Leistungen zur Belebung des Ganzen beigetragen hat. Ging in Folge der ungünstigen Witterung auch mancher Freudengenuß, welcher sonst vielleicht an schönen Juni-Abenden geboten worden wäre, verloren, so wußten dennoch die Väter der Stadt Bunzlau mit rühmenswerther Opferwilligkeit Alles darzubieten, was den forst- und landwirthschaftlichen Interessen der Vereins-Mitglieder besonderen Reiz gewähren mußte. Hierzu kann zunächst mit vollem Rechte der am 28. Juni Nachmittags unternommene Gang nach dem Kämmerlei-Gute Tillendorf gezählt werden, welches an Herrn Jungfer verpachtet ist, und Gelegenheit bot, zu sehen, was Fleiß und Intelligenz in der Landwirthschaft unter selbst ungünstigen Boden-Verhältnissen zu schaffen vermögen. Namentlich wurde aber das Auge des Forstmannes durch die von Herrn Jungfer hier angelegten lebendigen Zäune von Weißdorn (*Crataegus oxyacantha*) hoch erfreut, zu deren Anlage nach Verschönerung des Herrn Jungfer die vom Herrn Vereins-Präsident verfaßte Schrift: „Anleitung zur Anlage lebendiger Hecken- oder Grün-Zäune“ die Veranlassung und Grundlage gegeben hat. Diese ca. 350 Ruthen langen Heckenzäune zeichnen sich besonders durch die gefällige Form, vollkommene Lebenskraft, dichte Belaubung und ganz auffallend geringe Stärke aus, indem sie bei einer Höhe von 6 Fuß nur 6 Zoll breit sind. Die vorzügliche Pflege läßt sich sofort erkennen und hat sich auch auf die Form der Zäune erstreckt, welche bogenförmig gezogen sind und in bestimmten Entfernungen kronenförmig beschnittene Stämmchen hervorragen lassen, welche zur Zeit der Blüthe durch rothe Blüthen — sie sind nämlich veredelt — die

Zierde der Zäune noch erhöhen. Die auf reichhaltige Erfahrungen begründeten Angaben über Erziehung der Weißdorn-Pflanzen und Anlage der Heckenzäune hat Herr Jungfer freundlichst dem Unterzeichneten zugestellt und werden in der hierauf folgenden Anlage gewiß willkommen sein.

Von dieser schlanken und doch so dauerhaften Umwährung wird ein Gemüsegarten umschlossen, zu dessen vorzüglichsten Produkten unstreitig die Spargel gerechnet werden müssen, deren Stärke nach den vorgelegten Proben wahrhaft überraschte (es soll davon an 1300 — 1400 Pfund in einem Jahre gewonnen werden), während sich die übrigen Gemüse ebenfalls durch kräftigen Wuchs auszeichneten, welcher auch in weniger feuchten Sommern, als in dem gegenwärtigen, durch künstliche Bewässerung erzeugt wird. In ähnlicher Ueppigkeit prangen hier auch die Früchte des Feldes, und Garten wie Feld legen Zeugniß ab, daß rastlose Thätigkeit und praktische Umsicht des Herrn Jungfer vorzugsweise das früher verrufene Gut zu so hohen Erträgen und damit zu so gutem Rufe gebracht haben. Wie Garten und Feld erfreute auch der Kuhstall die Besucher und ließ wiederum einen Landwirth erkennen, welcher Nutzen mit Schönheit in der Züchtung zu verbinden versteht. Nach freundlicher Aufnahme und herzlicher Begrüßung in der Wohnung des Herrn Jungfer ward der Rückweg am Fuße des berühmten, mächtig emporstrebenden Eisenbahn-Viaduktes über das Boberthal genommen, und nach flüchtigem Aufenthalte in der Anstalt zur Seidenraupenzucht des Herrn FINDERER der Garten des Kunst- und Handelsgärtner HÜBNER in Bunzlau besucht. Derselbe hatte eine interessante Ausstellung von forstlichen Samereien, unter denen die der Pinus-Arten am reichlichsten vertreten waren, bewirkt und außerdem durch eine Gruppierung von exotischen Nadelholzern das Interesse geweckt. Eine reichliche Sammlung der jetzt so beliebten Begonien und die einfache höchst eigenthümliche Vermehrung derselben aus dem Blatte lenkte ebenfalls die Aufmerksamkeit auf sich, und wie jeder wohlgepflegte Garten machte auch der des Herrn HÜBNER einen angenehmen Eindruck auf die Besucher.

Ungeachtet düstereß Gewölk den Himmel am 29. Juni bezogen hatte, fand sich die rüstige Schaar der Vereinsgenossen in

früher Morgenstunde vor dem Hauptquartiere ein und zog, ein wohlbesetztes Musikchor an der Spitze, zu Wagen nach dem über zwei Meilen entfernten städtischen Forste. Die auf der Hinfahrt durch einzelne Sonnenblicke — wie durch schelmische Mädchenaugen — erweckten Hoffnungen wurden leider bitter getäuscht, wie sich später ergab, indem Regengüsse die Vollendung der beabsichtigten Gesamt-Exkursions-Tour behinderten.

Was nur immer über die Nachtheile des Streurechens gesprochen und geschrieben worden ist — freilich nur zu oft vergeblich — fand die vollste Bestätigung in dem zuerst besuchten Kieferbestande des Jag. 9 unweit des Oberförster- = Etablissement Grasgrund. Dieser Bestand hatte bereits ein Alter von 71 bis 80 Jahren erreicht und enthielt doch nur wenige Stämme über 6 Zoll Durchmesser in Brusthöhe und über 30 Fuß Höhe, wogegen *Usnea barbata* die Rinde reichlich bekleidete und vom kümmerlichen Zustande der Bäume Kunde gab, während der Boden keineswegs ein so steriler war, daß er bei Streuschonung nicht hätte den vierfachen Massenvorrath erzeugen können. Gern wurde dieser unheimliche Ort verlassen, und die Wanderung gegen Nordost nach dem Jag. 13 fortgesetzt, wo ein guter Bestand von 100—120jährigen Kiefern und Fichten, in welchem zugleich Fichten-Unterholz den so wohlthätigen Bodenschuß gewährte, des Forstmannes Aug' und Herz erfreute. Unmittelbar daran schlossen sich die seit 1857 ausgeführten und wohl gelungenen Nadelholz- = Kulturen in den Jag. 12 und 18, welche Zeugniß ablegten von dem lobenswerthen Bemühen der dortigen Forstbeamten. Je nachdem es die Boden- = Beschaffenheit bedingte, waren Saaten abwechselnd mit Pflanzungen in Hügeln und Löchern ausgeführt und zeigten auch fast überall in ihrem Erfolge die Zweckmäßigkeit des angewendeten Kultur- = Verfahrens. Saatkämpfe mit Fichten und Kiefern waren in erforderlicher Ausdehnung angelegt und versprachen den Bedarf an tauglichen Pflanzen zu liefern. Interessant war es, auch wieder einmal Kiefer-Besamungsschläge zu sehen, welche hier vorzugsweise zur Erziehung von kräftigen, einzelnen Kiefer-Ballenpflanzen dienen sollen, was bei der lockeren meist kiefigen Beschaffenheit des Bodens in den Saatkämpfen nur mit unverhältnißmäßigen Kosten erzielt werden könnte. Vielfach befindet sich

nämlich in dem städtischen Forstreviere nur eine Schicht von einigen Zoll torfartigem Humus über weißem kieseligen Sand von erheblicher Mächtigkeit und bildet selbstredend einen für die Kultur sehr schwierigen Boden, in welchem die Kiefer = Ballenpflanzung allein von Erfolg ist und wobei ein weiter Transport der Pflanzen möglichst vermieden werden muß, um die Kosten zu vermindern und die Ballen zu erhalten. Oft wechselten zwar feuchte Stellen, auch mooriger Torfboden mit kieseligem Sande, aber nur selten wurden größere Flächen mit lehmigem, fruchtbarem Grunde wahrgenommen, daher auch das landschaftliche Bild einförmig erschien und den Reiz eines Gebirgsforstes um so mehr vermissen ließ. Wie mächtig Torfablagerung stattgefunden hat, zeigte der in den Tagen 37 und 44 befindliche Torfstich, aus welchem alljährlich einige Millionen Stück gewonnen und verkauft werden und der nach Versicherung der städtischen Torfverwaltung noch auf Jahrhunderte Vorrath gewähren soll. An den besuchten Stellen hatte der Torf eine Mächtigkeit von 6—7 Fuß und enthielt in der Oberschicht eine große Masse oft übereinandergelagerte Stöcke und Wurzeln von Nadelholz, welche auf die Güte der früheren Holzbestände schließen ließen.

Daß eine Torfbildung auch noch gegenwärtig stattfindet, beweisen die in Menge vorhandenen Torf- und Sumpfpflanzen, welche auf den ausgenutzten Flächen wachsen; ob aber die Torfbildung eine so rasche sein wird, daß sie die Erträge einer guten Forstwirthschaft übersteigen wird, scheint wenigstens sehr fraglich, und würde es fast nothwendig scheinen lassen, doch versuchsweise auch Torfgrundflächen wieder dem Holzanbau zu überweisen, um dann in guter Zeit noch dem Forstmanne die Oberhand einzuräumen. Wenn hier auch der Betrieb des Torfstiches nicht als bisher rationell ausgeführt anerkannt werden konnte, so steht dies doch für die Zukunft namentlich durch Beachtung der sehr praktischen Torfbetriebs-Anleitung von Eiselen in Aussicht.

Vom Besuche des Torfbruches in dem Dorfe Greulich angelangt, wurde in dem hier befindlichen städtischen Amts-Hause — in welchem vor 57 Jahren unser Herr Vereins-Präsident bei der Hülfeleistung an der Proßke'schen Forstabschätzung mehrere Karten gezeichnet hatte -- eine kleine Rast gemacht und nach allsei-

tig erfolgter leiblicher Stärkung, trotz der geöfneten Himmels-Schleusen, die Fahrt über Rückenwalde und Hinterhaide bis in den Schutzbezirk Hinterhaide ausgedehnt. Doch bis hierher und nicht weiter! lautete — obendrein auf die sumpfige moorige Beschaffenheit des Bodens auf den zu besichtigenden Forsttheilen — begründet, der einstimmige Beschluß, als sich der Regen immer dichter ergoß, und bereits alle Palliativ-Mittel gegen die eindringende Nässe sich als nutzlos zeigten, ja einzelne dieser Schutzmittel — wie Regenröcke — wohl den Besitzer trocken hielten, dafür aber die Nachbarn in um so größere Frische versetzten, ihnen sogar ein Sitzbad bereiteten. Jeder suchte sich gegen die Nässe so viel als möglich zu schützen, und wunderlich gekleidete Gestalten kamen daher zum Vorschein, da selbst zottige Pferdedecken als Umhüllungen dienen mußten, welche lebhaft an die in Thierselle gekleideten Urbewohner dieser Wälder erinnerten. Unaufhaltsam, ohne weiteren forstlichen Genuß, kehrte die, wenn auch nasse, doch lebensfrohe Schaar im schnelleren Tempo zur traulichen Stätte in Greulich zurück, wo inzwischen die liebenwürdigen Väter der Stadt für Alles gesorgt hatten, was die Lebensgeister erweckt. Reichlich fließender Traubensaft erzeugte bald frohe Stimmung und ließ die überstandene Pein schnell vergessen, so daß das, was Greulich hieß, für Alle ein Erfreulich wurde und gewiß noch lange in der Erinnerung erfreulich bleiben wird.

Der vor der Rückfahrt nach Bunzlau in das dem Forsthaus gegenübergelegene Eisenhüttenwerk noch ausgeführte Besuch gewährte die Ueberzeugung, daß das hier unmittelbar in der Oberfläche gefundene Wiesenerz reichhaltig genug ist — ca. 25 Prozent reines Eisen, — um mit Rücksicht auf das billige Brennmaterial den Hüttenbetrieb als lohnend zu erhalten.

Die bedeutende Entfernung der Stadt mahnte zum frühen Aufbruch vom liebgewonnenen Greulich, und man trennte sich mit dem allseitigen Wunsche auf ein frohes Wiedersehen im nächsten Jahre in dem romantisch gelegenen Reichenbach, welches hoffentlich die Vereinsgenossen in größerer Anzahl antreffen lassen wird, als dies — mit Unrecht — in Bunzlau der Fall gewesen ist.

Zobten, den 15. Juli 1861.

v. Ernst,

Königl. Oberförster.

Einige Notizen über die Weißdorn-Baunanlagen des Dominium Tillendorf.

In Folge ehrender Aufforderung Seitens des Präsidenten Eines Hochverehrlichen Forstvereines: „mein Verfahren bei Anlage der hiesigen Weißdornzäune in kurzen Umrissen zu beschreiben,“ beeile ich mich, in Nachstehendem gedachtem Wunsche nach Kräften zu begegnen.

Was zunächst die Wahl des Sortiments von den verschiedenen Weißdornarten betrifft, so ziehe ich mir den spitzblättrigen oder einsamigen, Weißdorn *Crataegus monogyna* *), vor dem stumpfblättrigen zweisamigen vor, und zwar deshalb, weil die Rinde des ersteren dunkler ist, sein Stamm höher wächst und die Blätter an der Oberfläche dunkelgrüner sind. Er blüht aber 8 — 12 Tage später, als der zweisamige. Bei Gewinnung des Samens sehe ich bei reichlichen Ernten vorzugsweise nur auf solche Stellen, welche überwiegend starke Zweige nach aufwärts treiben; bei geringeren Ernten kann jedoch diese Auswahl nicht Platz greifen und ich begnüge mich dann auch mit dem Samen von herabhängenden Zweigen.

Samen-Aufbewahrung.

Von den mehrfach verschiedenen, hierbei in Anwendung gekommenen Methoden ist mir diejenige als die ersprießlichste erschienen, nach welcher ich die im November gesammelten Beeren mit ihrem Fleische in feingeseibte, zu einem Drittheile mit Gartenerde gemischte Steinkohlenasche, befindlich in flachen 3 — 6' langen und breiten und 6 — 8" hohen Kästen, feucht eingelegt habe. Die Seitenbretter dieser Kästen habe ich mit kleinen Luftlöchern in Menge versehen, die Kästen selbst aber dann in einem frostfreien Orte, entweder im feuchten Keller, oder noch lieber, im Viehstalle aufbewahrt. In Zwischenzeiten von 4—6 Wochen

*) Diese Art ist für Hecken-Anlagen noch vorzüglicher als der gewöhnliche Weißdorn, da dieser Strauch in Zweigen, Blättern und Stacheln noch dichter ist und schneller wächst; im ungestörten Zustande wächst er auch höher als *Crataegus oxyacantha*; auch ist sein Samen fleischiger und nicht so mehlig.

ist dann die Bodenmischung mit einer Flüssigkeit, halb aus Flußwasser, halb aus Rindvieh = Urin bestehend, mäßig angefeuchtet worden. Der Samen blieb in diesen Kasten bis zum nächsten Frühjahr liegen, in welchem ich dann denselben auf die 5' breiten Samenbeete brachte. Hier wurde er in Rinnen gelegt, mit $\frac{1}{2}$ " Bedeckung und ganz nach der gedruckten Anleitung des Herrn Oberforstmeister v. Pannewitz behandelt. Doch erst im folgenden Jahre, und zwar erst 6—8 Wochen nach Johanni, zeigten sich die Pflänzchen. Diese Verzögerung bestimmte mich später, von dem üblichen Verfahren abzugehen und versuchsweise den Samen in den Kasten durch zwei Winter und den dazwischenliegenden Sommer aufzubewahren, und demnach erst im zweiten Frühjahr, aber sobald als thunlich, denselben in's Pflanzenbeet auf oben angeordnete Weise zu legen und solches mäßig feucht — mit etwas Moos bedeckt — zu halten. Dieses Verfahren gewährte mir die Freude, den Samen 14 Tage bis 3 Wochen vor Johanni schon recht gedeihlich aufgehen zu sehen, und sonach die Pflanzen schon im ersten Jahre kräftiger in den Winter zu bringen.

Die Hecken-Anlage selbst.

In Betreff dieser Anlage habe ich gefunden, daß Kalk- und Mergelboden sich vorzüglich und lehmiger Sandboden gut zur Anlage eignen; aber auch frischer Sandboden mit Humus, qualifizirt sich hinreichend für eine gedeihliche Entwicklung.

Bei Absteckung der Zaunlinie lasse ich einen Graben von $2\frac{1}{2}$ ' Breite und $1\frac{1}{2}$ ' Tiefe auswerfen, und zwar in der Weise, daß die obere Schicht nach rechts, und die untere, als schlechtere Schicht, nach links abgesetzt wird. Hierauf fülle ich zuerst mit der rechtsliegenden Schicht, den besseren Boden enthaltend, wieder den Graben, schütte hierauf die linke Schicht oben auf den Graben. Den, zu dem 1' hohen, über der Erde anzulegenden Zaunsockel oder Fundament *) noch fehlenden Boden aber suche ich mir

*) In der von mir herausgegebenen Anleitung zur Heckenzucht habe ich die Anlage des hier Zaunsockel oder Fundament genannten Dämmchens auf den Wurzeln der Hecken-Pflanzen nicht angegeben. Da sie sich aber, wie ich bei den Hecken des Herrn Jungfer beobachtet habe, wirklich bewährt, so kann ich selbige ebenfalls empfehlen.

in der Nähe zu beschaffen. Bei überwiegend sandigem Boden empfiehlt es sich, um denselben vor Austrocknung zu bewahren und ihm mehr Halt zu geben, die Seiten des Fundamentes mit Rasen zu belegen. Hingegen bei kräftigem Gartenboden kann diese Arbeit erspart und können die Seiten des Dämmchens mit Weißklee und englischem Klee gras besät werden. Noch erlaube ich mir hierbei zu bemerken, daß die Anlage des Grabens im Herbst, die Pflanzung hingegen im Frühjahr zu größtem Vortheile erfolgt. Auch ist es von erheblichem Nutzen, wenn der aufgeworfene Damm den Winter über stark mit Dünger bedeckt und dieser im Frühjahr vor der Pflanzung wieder entfernt wird.

Bei der Pflanzung selbst wird längs der Mitte des Dämmchens eine nach Verhältniß der Pflanzenwurzel breite und tiefe Rinne vermittelst des Grabscheits ausgehoben; hierauf werden die Pflanzen sorgfältig eingelegt und mit Wasser geschlemmt. Diese Rinnenform wird 2 Jahre in etwas offen gehalten und erst im dritten Jahre so zugefüllt, daß der Boden zu beiden Seiten der Pflanze sich dachförmig senkt. Dadurch wird erreicht, daß den Pflanzen, — im ersten Jahre bis zu der Tiefe eines Zolles über der Erde verschnitten, — die zugehende Feuchtigkeit, sei es durch Regen oder Gießen, mehr nahe geführt wird. Dasselbe gilt dem zweiten Jahre, in welchem bei eintretendem Frühjahr sämtliche im ersten Jahre gewachsenen Triebe mit noch $\frac{1}{2}$ " vom alten Holze des ersten Jahres wegzuschneiden sind. Im dritten Jahre werden dann alle Seitentriebe entfernt und nur zwei, in der Zaunlinie stehenden Triebe der Vegetation überlassen.

Die offene Rinne wird nun in oben angedeuteter Weise gefüllt, wodurch die Triebe das Ansehen gewinnen, als hätte jeder einzelne seinen besonderen Wurzelstock, bei einer nur scheinbaren Entfernung von 3 — 4'. Es werden nun 5 — 6' hohe schwache Pfähle hart an die Außenseite in 10' weiter Entfernung eingeschlagen und an diese eine Bohnenstange 10" hoch über der Erde, durch Weidenruthen horizontal befestigt. An diese werden nun je 2 Triebe gekreuzt (X) angebunden und diese — nebst ihren Seitentrieben — unmittelbar über ihrer Befestigung an der Stange abgeschnitten. Im vierten Jahre wird abermals eine

Bohnenstange in einer hohen Entfernung von 10" befestigt und ganz ähnlich, wie im vorigen Jahre, damit verfahren. Ein Gleiches im fünften Jahre, in welchem der Zaun bereits eine Höhe von $3\frac{1}{2}'$ incl. Fundament (Damm) erreicht. Wird eine größere Höhe gewünscht, so darf nur im sechsten Jahre noch ein Aufsatz gemacht werden.

Schließlich bemerke ich noch, daß die Anlage der Aufsätze in der beschriebenen Kreuzform die schwierigste und für die zweckentsprechende Bildung des Zaunes die folgenreichste und wichtigste Arbeit ist, weshalb sie denn auch mit aller Mühe und Sorgfalt geschehen muß. Bei mir ist diese Arbeit an den sonnigen Tagen des mittleren Februar oder Anfang März vollzogen worden. Meine Zäune werden jährlich zwei Mal beschnitten; das erste Mal beim Eintritt des zeitigen Frühjahres, das zweite Mal 8 Tage vor Johanni.

Was die Anlage- und Unterhaltungskosten betrifft, so erlaube ich mir schließlich zu bemerken, daß das Grabenmachen und Aufschütten des Dammes incl. eventueller Berafung mich circa $1\frac{1}{2}$ bis 3 Sgr. pro laufende Ruthe zu stehen kommt; das Beschneiden der Kern- und beiden Seitenflächen pro laufende Ruthe circa 5 bis 6 Pfennige. Die Arbeit des Verflechtens der Pflänzlinge ist in den Mittagstunden der arbeitsfreien ausgehenden Wintertage als Nebenarbeit vollzogen worden. Rechne ich aber auch den Lohn für diese letztgenannte Arbeit noch hinzu, so belaufen sich die Gesamtkosten solcher Hecken-Anlage pro Ruthe durchschnittlich nicht höher als auf circa 4 Sgr.

Tillendorf bei Bunzlau, den 29. Juni 1861.

Jungfer,

Gutsbesitzer und Dominial-Pächter.



FF.

Nachweis und Erläuterung der artistischen Beilagen.

Nro. I.

Wenn ungewöhnliche Erscheinungen in den Wachstums-Verhältnissen unserer Pflanzen auftreten, so will in der Regel eine bloße Beschreibung nicht genügen, um davon eine richtige Vorstellung zu gewinnen; da nun ein solcher Fall hier in Bezug auf die neuentdeckte *Abies reginae* Amaliae in Griechenland zur Mittheilung gekommen, so hat es dem Unterzeichneten auch hier für angemessen und nothwendig erschienen, eine Zeichnung dieser merkwürdigen Tannenart den geehrten Forstvereins-Mitgliedern mit vorzulegen.

Es ist selbige genau nach einer Photographie gefertigt, welche die Königin von Griechenland örtlich hat aufnehmen lassen, und wovon mir, aus erster Quelle, zwei Exemplare aus Athen zugesendet worden sind; der Werth der gelieferten Abbildung möchte hierdurch als ein um so größerer zu betrachten sein.

Nro. II.

Die von dem Freistandesherrlichen Forstmeister Herrn Bormann zu Hermzdorf u./R. bei Warmbrunn im Jahre 1861 konstruirte Stockroder-Maschine ist unter Beilage II. dargestellt und befindet sich die Angabe der speziellen Theile derselben, sowie die Art deren Anwendung auf der Zeichnung selbst angegeben; es kann daher lediglich hiermit darauf hingewiesen werden.

Nro. III.

(Zu Seite 87 der Verhandlungen.)

Die Erscheinung, daß eine Kiefer — *Pin. Sylvestris* — von der Wurzel abgetrennt, sich nur durch Verwachsung mit einem Bruderstamme nicht nur am Leben, sondern auch kräftig erhält, gehört wohl zu den sehr merkwürdigen Erscheinungen in der Pflanzen-Physiologie!

Zu beikommender ganz treuen Abbildung III. wird Folgendes mitgetheilt:

Im Schutzbezirk Wallendorf der Oberförsterei Windisch-Marchwitz befindet sich eine, seit etwa 10 Jahren mittelst der Säge von ihrem Stock getrennte, frisch fortvegetirende Kiefer. Dieselbe steht neben einem anderen Stamme, dessen Ast — in eine von dem Stamme und einem Zweige der ersteren gebildete Gabel eingeklemmt — nach und nach mit der jetzt wurzellosen Kiefer verwuchs. Das Eingehen der Verbindung der beiden Bäume resp. der Aeste ist im frühen Alter erfolgt, indem sich der eingeklemmte Ast durch Reibung an die Basthaut letzterer drängte und nun eine Art Ueberwallung der verletzten Theile veranlaßte.

Ein Holzdieb — so heißt es — sagte die Kiefer ab, bemerkte jedoch zu seinem größten Verdruß, daß dieselbe trotz aller Anstrengungen ihren Platz fortbehauptete. Die Zuführung der zum weiteren Wachsthum nothwendigen Nahrung mußte jetzt der verwachsene Ast aus dem unbeschädigten Stamme übernehmen.

Der königl. Oberförster Herr Bockfeldt hat über dem ersten Schnitt ein Stück von der Kiefer abschneiden lassen, und so ist gleich auf den ersten Blick die merkwürdige Erscheinung erkennbar.

Beide Stämme sind 45—46 Jahr alt; der unversehrte unten 10", der von dem Stocde getrennte ist 6³/₄" im Durchmesser stark und etwas oval gewachsen. Die Verwachsung ist in einer Höhe von 10' erfolgt und bildet jetzt einen Knoten oder Wulst. Der durchgewachsene Ast ist ungefähr 2¹/₂ bis 3", der der Gabel 2" stark. Des eigenen Stützpunktes beraubt, hat sich die unten abgesägte Kiefer jetzt mit dem unteren Stamme an den gesunden Baum etwas mehr angelehnt, auch ist sie gegen ihre Ernährerin im Wuchse doch etwas zurückgeblieben. Beide Kiefern tragen in diesem Jahre Zapfen, jedoch die vom Stocde getrennte Kiefer weniger als die unversehrte gebliebene.

Ein Abschnitt von der qu. Kiefer wird die beste Auskunft über ihr Alter, Zuwachs und Gesundheit des getrennten Stammes geben. Eine Ueberwallung am unteren Abschnitte hat nicht stattgefunden.

Revier Windisch-Marchwiz im Juni 1861.

Nro. IV.

Zu den abnormen Wachstums-Bildungen der Rothtanne, Fichte (Pin. abies L., Pin. Picea du Roi) gehört gewiß auch dasjenige Exemplar, wovon die Zeichnung ein Bild gewährt. Es folgt hierzu

Beschreibung einer abnormen Fichtenbildung im Großherzogthum Baden.

Eine Viertelstunde vom Markte Rettenbach (Landgerichts Ottobeuren) und unweit von einer frühern Römerburg, welche im Jahre 1365 die edle Familie von Hohentann im Besiz hatte, steht am Rande einer westlichen Berghänge eine Rothtanne (Fichte), welche wegen ihrer so seltenen Astverbreitung 2c. 2c. besonders merkwürdig ist.

Dieselbe kann ungefähr 130—140 Jahre alt sein, und hat außer dem Hauptstamm, welcher bis zur äußersten Spitze 100 Fuß hoch sein mag, noch 23 für sich bestehende, senkrecht aufgewachsene Gipfeltriebe von verschiedener Länge und Stärke, wovon jedoch 5 unterdrückt, dennoch vegetiren. Einige von diesen Gipfelstämmen haben unten einen Durchmesser von beiläufig 19 Zoll d. d. Mß. und eine Länge von 30—40 Fuß.

Der Hauptstamm hat am Boden 23 Fuß im Umfang und auf Brusthöhe einen Durchmesser von 5 Fuß.

Die Belaubung derselben ist dicht und die herabhängenden Aeste (Behäng) haben eine Länge von 4—6 Fuß.

Die Krone, aus den verschiedenen Gipfeln zusammengesetzt, hat unten einen Durchmesser von 74 Fuß, und es berechnet sich demnach ihr ganzer Umfang auf 222 Fuß bayer. Auch die Wurzelbildung dieser Fichte ist eine kolossale, und es steht dieselbe mit der Größe der Krone in innigem Verhältniß.

Im Ganzen dürfte diese Fichte sammt Astholz, das Wurzelholz abgerechnet, 15 Klastern Holz abwerfen.

Fragliche Fichte steht übrigens ganz exponirt und stößt auf gutem Lehmboden.

Bezüglich der Abnormität und des Entstehens der vielen Gipfel sind die Ansichten sehr verschieden.

Jedoch dürfte die Ursache dieser Mißbildung wohl in einer Verstümmung der Fichte in ihrer Jugend und in dem starken Reproduktionsvermögen

der verstümmelten Theile zu finden sein, wozu hauptsächlich auch die freie Stellung viel beigetragen haben mag.

Wahrscheinlich wurde ihr Mitteltrieb in einem Alter von 20—30 Jahren abgeköpft, und es haben sich denn die Seitenäste als Gipfel erhoben, wovon endlich einer die Oberhand bekam und bis zu der angegebenen Höhe emporwuchs.

Nro. V.

Die wunderlichen Gestaltungen der Baumwurzeln zeigen sich am meisten und auffallendsten in den Gebirgen, welches seine natürliche Erklärung meist in der Form des Standortes, der Kräftigkeit des Bodens und dessen Feuchtigkeits-Verhältnissen, namentlich den reichlichen atmosphärischen Niederschlägen und in der meist üppigen Moosdecke finden dürfte.

Schon in den früheren Jahrgängen unserer Druckverhandlungen sind Abbildungen von dergleichen Abnormitäten geliefert worden, und da selbige Beifall gefunden haben, so sind auch pro 1861 auf dem Blatte V. wiederum zwei eigenthümliche Wurzelbildungen dargestellt, welche ganz treu der Natur nachgeahmt sind.

v. Pannewitz,
Ober-Forstmeister.





Abbildung

der in Griechenland neuerdings entdeckten

ABIES REGINAE AMALIAE

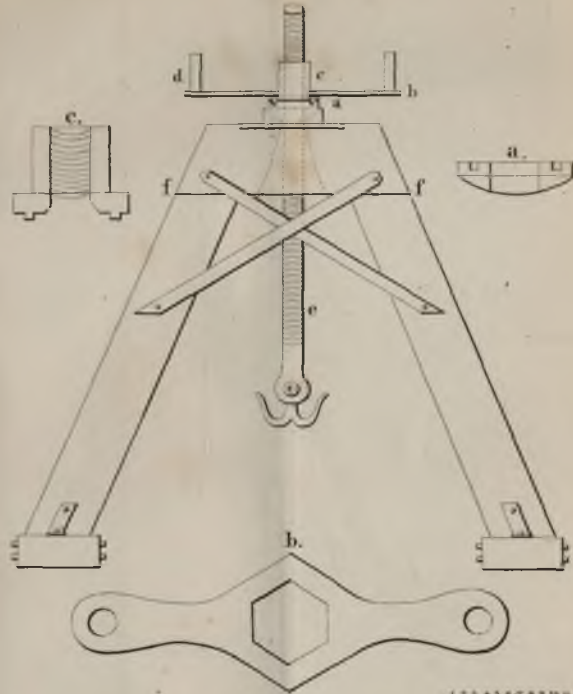
nach einer auf Befehl der Königin Amalia örtl. aufgenommenen Photographie.

ALBION BECKWITH JAMES

Zeichnung der **STOCKRODE-MASCHINE**

des Forstmeister Bormann zu Hermsdorf "K.

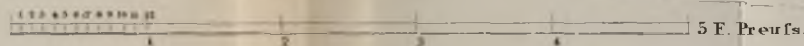
Nº I.



Nº II



Maas - Stab.



Erläuterung.

1. Die Halb-Kugel **a** worin die Schraube geht, ist beweglich, damit wenn der Stock sich schief stellt, dann die Zieh-Schraube in grader Richtung fortarbeiten kann.
2. Die zu drehende, u. die Zieh-Schraube in Bewegung setzende Kurbel lässt sich **zuletzt** nur schwer gewältigen, wo dann zur grossen Erleichterung eine 2 Zoll starke u. 6" lange Stange zwischen dem einen Handgriff **d** und den Mittel-Theil **c** eingelegt und damit gedreht wird.
3. Die Zieh-Schraube **e** von sehr gutem Eisen zu fertigen darf nicht Gewinde haben, welche zu breit sind, da sich da durch die Arbeit erschweren würde; $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Breite darf nicht überschritten werden.

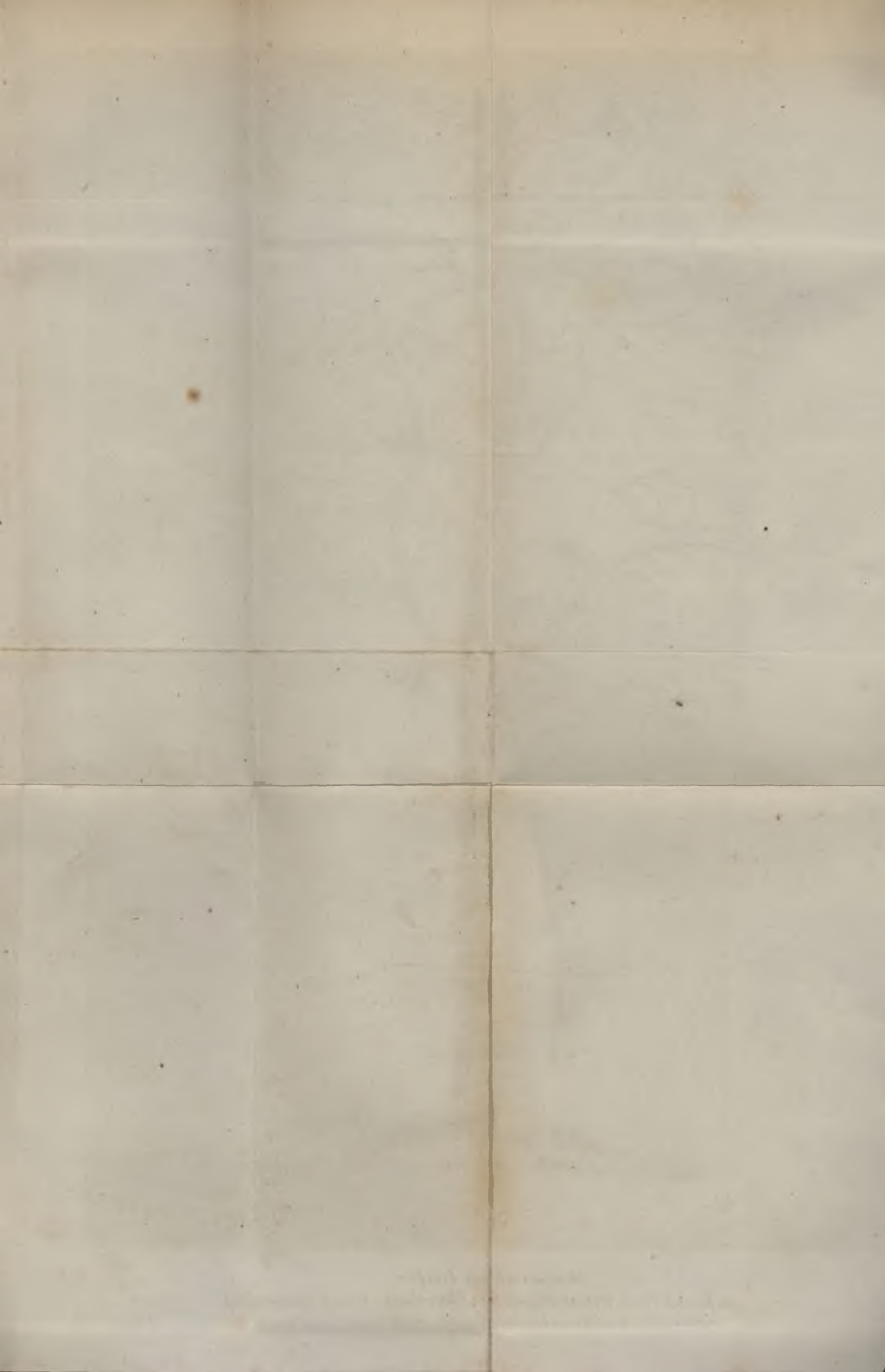
Die Maschine ist hier in der Vorder-Ansicht mit der Arbeit im Gange, dargestellt.

v. P.

THE AMERICAN BOOK CONCERN



Merkwürdige Kiefer
im Königl. Forst-Revier Windisch-Marchwitz, Belauf Wallendorf,
welche sich ohne Wurzeln durch einen Nährstamm kräftig erhält.







Fichte

*im Königl. Forst-Revier Reinerz
in einer Erdsenkung von zwei horizontalen Wurzeln erhalten.*



Lith. u. Druck, Müllscher, Breslau.

Merkwürdige Wurzelbildung einer Fichte

*im Schutzbezirk **K**öhlhau, Dist. N^o 431, im Königl. Forst-Revier Reinerz.*





Karte

von dem grössten Theil

Niederheide

zur Stadt Bunzlau gehörig,

gezeichnet
zu der Wald-Excursion des Schles. Forst-Vereins

im Jahr 1861 -

von Labinski

Erklärung der Zeichen.

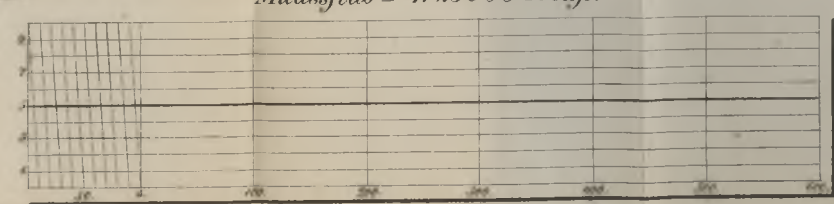
- Forstreviergrenze.
- Jagungsstelle.
- Acker.
- Wiese.
- Excursionstour.

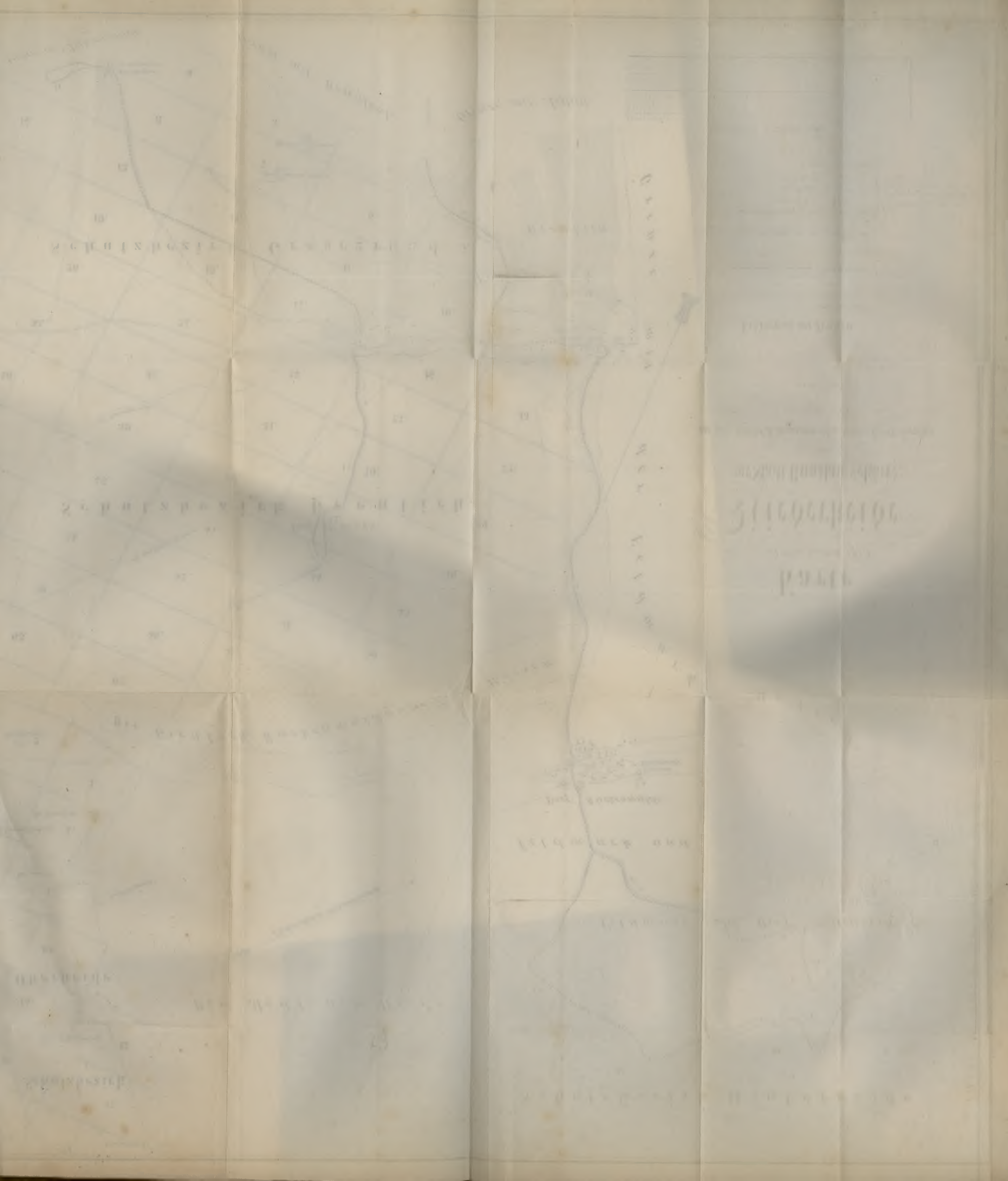
Flächenangaben von der Niederheide.

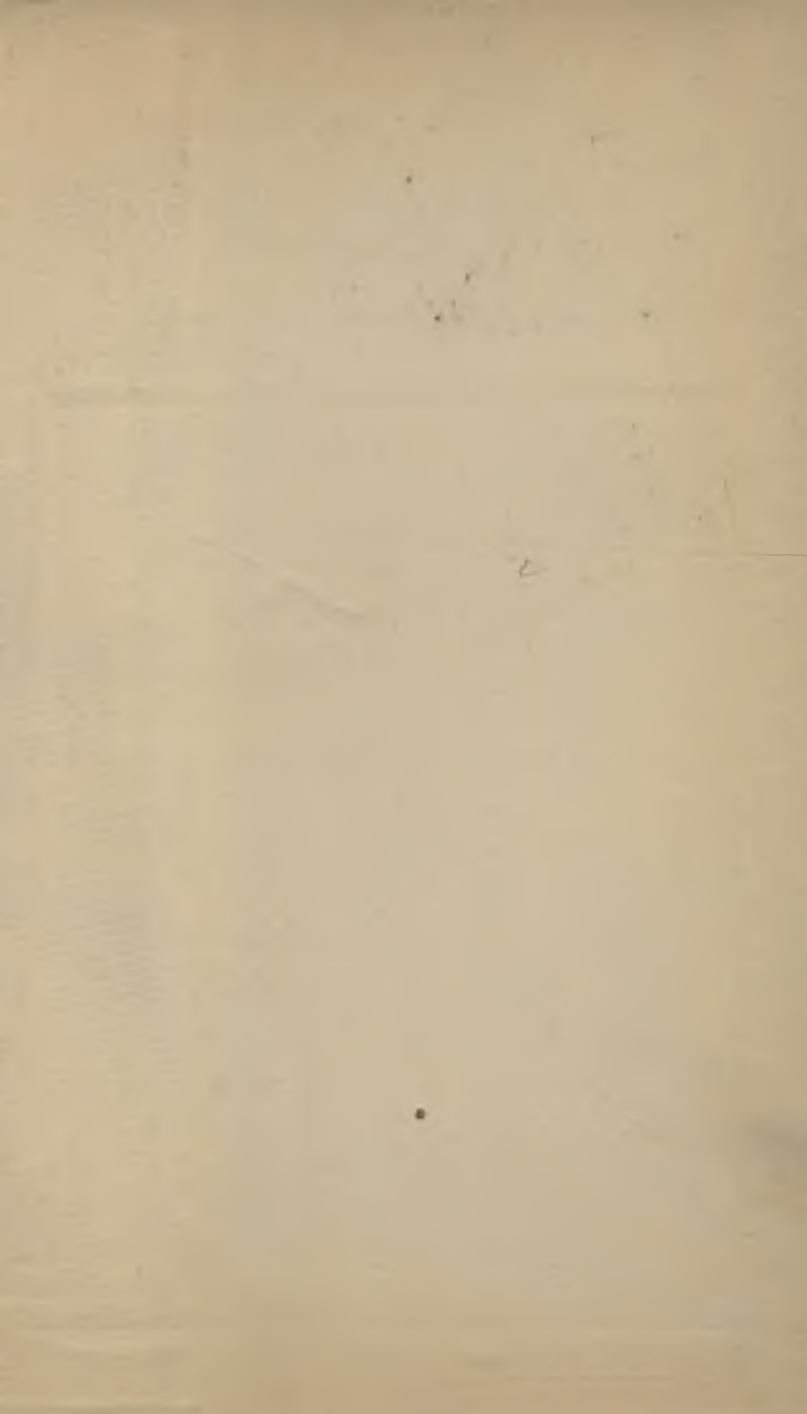
Schutzbezirk Grasegrund	6300 Morg.
" Greulich	9000 "
" Oberheide	6300 "
" Hinterheide	5600 "
Summa	27200 Morg.

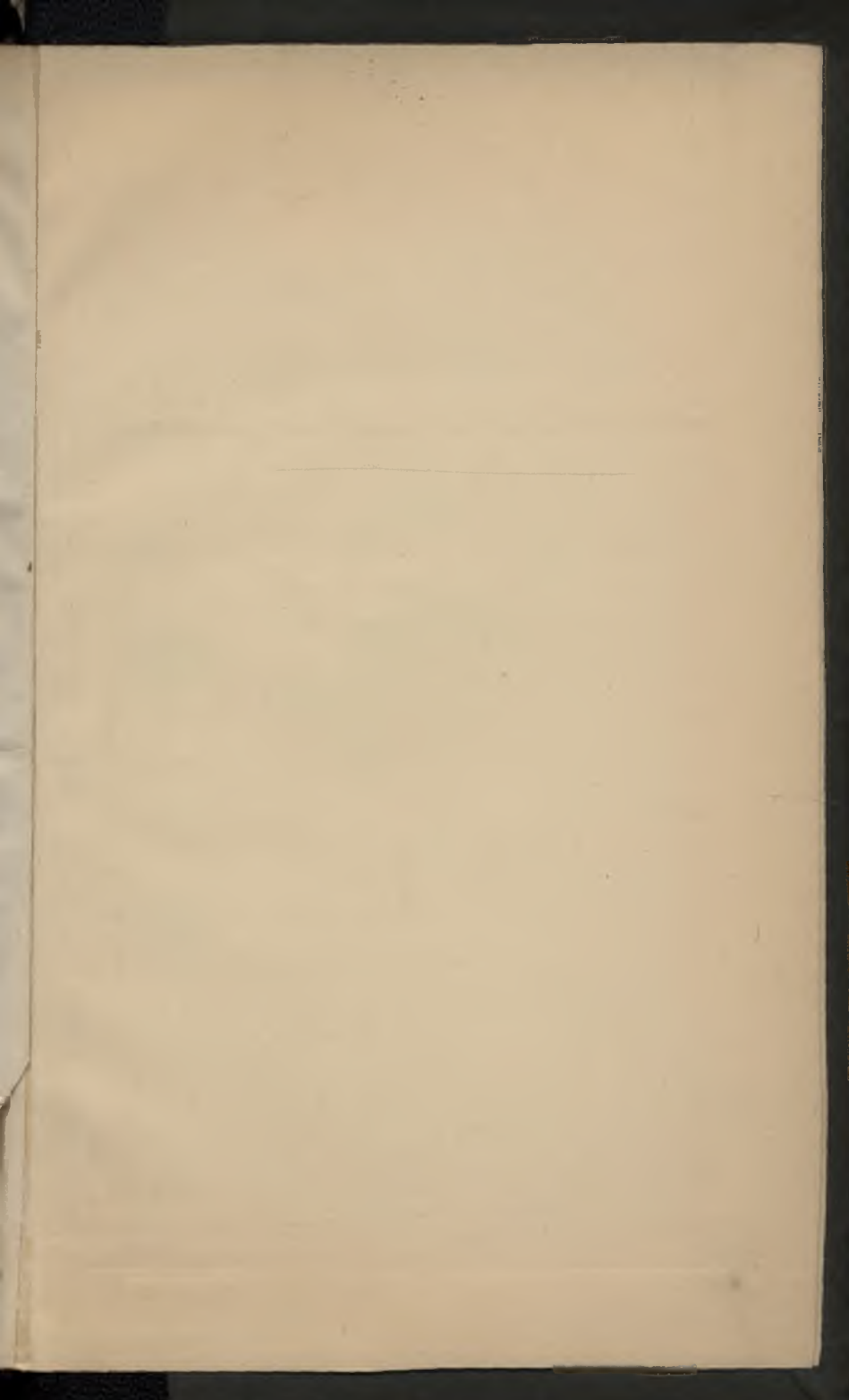
Zur Beschränkung des Raumes
ist hiervon nur der grössere Theil
auf der Excursions-Karte ver-
zeichnet.

Maassstab = 1:25000 Preuss.









Biblioteka Śląska w Katowicach
ID: 0030001295918



II 136486/1861

Bz 26746