

Chronik
des
Deutschen Forstwesens
im Jahre 1885.

Bearbeitet von

W. Weise,

c. Professor an der technischen Hochschule zu Karlsruhe u. Forstrath.

XI. Jahrgang.



Springer Verlag Berlin Heidelberg GmbH
1886

Chronik des Deutschen Forstwesens.

Begründet
von

A. Bernhardt,

weiland Oberforstmeister und Direktor der
Königl. Forstakademie zu Münden.

Fortgeführt
von

Wilhelm Weise,

Forstrath und Professor am Polytechnikum
zu Karlsruhe i. B.

Elf Jahre sind verfloßen, seitdem Bernhardt zum ersten Male mit der **Chronik des Deutschen Forstwesens** in die Oeffentlichkeit trat. Er wollte mit diesem Werke „dem Einzelnen, der draußen in seinen Wäldern arbeitet“, es ermöglichen, dem Entwicklungsgange der forstlichen Dinge zu folgen und zwar so, daß einerseits das Lesen der Chronik kein zeitraubendes Studium erfordere, andererseits die Anschaffung der jährlich erscheinenden Hefte nur einen geringen Kostenaufwand verursachen sollte.

Außerdem aber war die **Chronik des Deutschen Forstwesens** bestimmt, dem zukünftigen Geschichtschreiber und dem Statistiker brauchbare Anhalte zu geben, sowie durch Quellennachweise auch eingehenden Studien unserer Zeitgenossen behülflich zu sein.

Es war ein reichhaltiges Programm, das die kleine Chronik erfüllen sollte.

Bernhardt zeigte in den ersten vier Jahrgängen, daß die Aufgabe überhaupt gelöst und wies zugleich die Wege, wie sie gelöst werden konnte.

Die nachfolgenden Redakteure, Forstmeister Sprengel zu Bonn und Forstrath Weise zu Karlsruhe (früher zu Eberswalde), haben die Chronik den Intentionen des Begründers gemäß weiter fortgesetzt. Die in den letzten Jahren stetig gewachsene Zahl der Abonnenten hat dem jetzigen Redakteur bestätigt, daß er Recht darin that, einerseits die alte hergebrachte Form und Art aufrecht zu erhalten, andererseits aber den Wünschen einer wohlwollenden Kritik möglichst weit entgegenzukommen.

Der **erste Jahrgang** der Chronik liegt vor und erstattet in zehn Kapiteln

1. Personalien.
2. Witterungsbericht.
3. Aus Wirtschaft und Wissenschaft (Waldbau — Forstschus — Forstgeschichte — Forstbenutzung und Waldbauwesen — Forsteinrichtung — Holzwehrtunde — Waldwerthberechnung und Statistik).
4. Aus der forstlichen Gerathkammer.
5. Aus dem Rechtswesen.
6. Aus der Verwaltung.
7. Aus dem Versuchswesen.
8. Aus der Statistik.
9. Aus dem Forstunterricht.
10. Vereiudwesen und Ausstellungen.

Bericht über das forstliche Jahr 1885. — Der Preis bleibt unverändert M. 1,20.

Die unterzeichnete Verlagsbuchhandlung gestattet sich bei dieser Gelegenheit, den neu hinzutretenden Abonnenten die Jahrgänge I—X (umfassend die Jahre 1873—1884) zum Preise von M. 10,— anzubieten.

Um aber auch den früheren Abonnenten eine Gelegenheit zu geben, etwaige Lücken zu vervollständigen, werden, soweit der Vorrath reicht, die Preise der früheren Bändchen im Einzelnen wie folgt ermäßigt:

- Bändchen 1 und 2 (Jahrg. 1873—75 und 1876) je 90 Pfennig,
Bändchen 3—9 (Jahrg. 1877—1883) je 1 Mark,
Bändchen 10 (Jahrg. 1884) 1,20 Mark.

Lieferung geschieht franco bei Franco-Einsendung des Betrages.

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

Chronik
des
Deutschen Forstwesens
im Jahre 1885.

Bearbeitet von

W. Weise,

o. Professor an der technischen Hochschule zu Karlsruhe u. Forstrath.

XI. Jahrgang.



1886

Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

ISBN 978-3-662-38945-4 ISBN 978-3-662-39896-8 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-39896-8

Inhalt.

	Seite
1. Personalien	5
2. Witterungsbericht	12
3. Aus Wirthschaft und Wissenschaft	13
a. Waldbau	13
b. Forstschuß	36
c. Forstgeschichte	43
d. Forstbenutzung und Waldwegebau	44
e. Forsteinrichtung	57
f. Holzmeßkunde	60
g. Waldwerthberechnung und Statik	66
4. Aus der forstlichen Geräthekammer	69
5. Aus dem Rechtswesen	70
6. Aus der Verwaltung	72
7. Aus dem Versuchswesen	73
8. Aus der Statistik	75
9. Aus dem Forstunterrichtswesen	75
10. Ausstellungen und Vereinswesen	78
11. Aus der Literatur	79

1. Personalien.

1. Königreich Preußen.

Gestorben die Oberforstmeister: v. Spankeren in Berlin. Dreger (a. D.) Dr. Trammitz (a. D.) und Forstrath (a. D.) Karl zu Sigmaringen.

Forstmeister Pfeiffer zu Gumbinnen.

Die Oberförster: Bewersdorff zu Kennerod. Krappe zu Neuhaus. Mirow zu Böhl. Just zu Grenzheide. Zöller zu Siegen. Maron zu Zechlin. Paul zu Gottesbüren. Brandt zu Janow. Blandmeister zu Altenau. Bodeker zu Binnen. Hempel in Königsbruch.

Pensionirt: v. Ulrici, Oberlandforstmeister und Ministerial-Director. v. Baumbach, Landforstmeister.

Die Forstmeister: Ludwig zu Hannover. Homburg zu Cassel.

Die Oberförster: Arhold zu Treisbach. Bechtold zu Rich-
tenau. Krebs zu Grünaue. Brehmer zu Bodland. Meyerheim
zu Misburg. Schönebeck zu Alt-Sternberg. Hansing zu Groß-
Lengden. Mallmann zu St. Wendel. v. Bülow zu Bodeck. Wepler
zu Neustadt (Cassel).

Ausgeschieden: Oberforstmeister Rettstadt zu Hannover. Die
Oberförster: Dögel zu Wendhausen. Niebel zu Freienwalde. Wagner
zu Rothemühl. Siwert zu Lindenbusch.

Ernannt: Landforstmeister Donner zum Oberlandforstmeister
und Director der Abtheilung für Forsten im Ministerium für Land-
wirthschaft, Domänen und Forsten. Schulz, Oberforstmeister zu
Magdeburg zum Oberforstmeister mit dem Range der Rätthe III. Kl.
und vortragenden Rath bei der Centralverwaltung. desgl. v. d.
Borne, Oberforstmeister zu Hannover.

Zu Oberforstmeistern: Forstmeister Hahn zu Hannover.
Meyer zu Cassel. Kraft zu Hannover. Dankelmann zu Hannover.
Ziemann zu Cassel. Hassenstein zu Hannover. v. Sierakowski zu
Berlin.

Zu Forstmeistern: Die Oberförster: Denzin zu Ullersdorf.
Volkmann zu Lanskerofen. Schneidewind zu Rumbek. Mehlburger
zu Padrojen. Müller zu Uslar. Gercke zu Nicolaiten. v. Münch
zu Rybnik.

Zu Oberförstern: Die Forststafessoren: v. Bentheim. Elze. Storck. Kessler. Bohne. Weg. Scheidemantel. v. Lindequist. Mechow. Riesberg. Nauschnig. Ziesmer. Sieg. Frieße. Wenzel. Wallis. v. Bismarck. Schreiner. Strüwer. Swart. Arndt. Frhr. v. Spiegel von und zu Peckelsheim. von Brauchitsch. Gehrmann. Fintelman. Grebe. Cornelius. Bering. Krüger.

2. Königreich Bayern.

Gestorben: Forstrath Buckel in München. Forstmeister Uffelmann in Bug.

Die Oberförster Haeffner in Weizenstadt. Dezel in Langenbruck. Roth in Purnn und Triftmeister Glöckle in Passau.

Pensionirt: Die Forstmeister Dürig in Forchheim. Loß in Stadtprocelten. Streit in Hammelburg. Ebermayer in Friedberg. Lösch in Nürnberg. Stoffel in Ebersberg. Behringer in Günzburg. Giggelberger in Neumarkt. Wessenschneidt in Landshut. Baier in Daireuth sämmtlich mit dem Titel Forstrath, ferner die Forstmeister Limbach in Marquartstein. Dehold in Tirschenreuth. Hornberger in Berchtesgaden. Maß in Schönberg. Mayer in Gunzenhausen. Hesse in Kulmbach.

Die Oberförster Herzer in Weidenberg. Bindewald in Kaiserslautern. Friderich in Annweiler. Haeffner in Furthammer. Frh. v. Schirnding in Lichtenhof. Purpus in Bergzabern. Habermayer in Weingarten. Habermann in Kandell. Geiger in Biunweiler. v. Nezer in Freising. Hintermayer in Rott a./S. Hofmann in Schönau. Maier in Dürrwangen. Gränzer in Selb. Kauppert in Schweigen. Angerer in Schnaittenbach. Steger in Freiholz. Neuder in Dienhausen. Schaeffner in Monheim. Künzel in Martinlamig. Sägerhuber in Wiesau. Engelhardt in Schwandt. Schlicht in Benediktbeuern. Ball in Neuheimsbach. Rueff in Westheim. Kees in Steinwenden. Dezel in Langenbruck. Seidenschwarz in Auerbach. Thoma in Pfaffenhofen. Menzig in Michelsberg. Neuder in Koppenwind. Först in Geroldsgrün I. Daumenlang in Geroldsbach. Carben in Ebrach. Guth in Schwarzenbach. Schüllermann in Gefäll. Schurg in Amorbach. Walter in Böckingen. Bachmund in Königshofen. Kempf in Steinach. Allbrecht in Vorbach. Fischer in Maroldsweisach. Model in Windsheim. Meyer in Pielenhofen und Hirschmann in Germersheim.

Ernannt zu Oberforsträthen: Rau an der Regierungsfinanzkammer von Oberbayern. Heiß an der von Niederbayern. Kleespieß an der der Pfalz. Post an der der Oberpfalz und Regensburg. Frölich an der von Oberfranken. Freiherr von Ebner an der von Mittelfranken. Bür an der von Unterfranken und Schwaben. Mantel an der von Schwaben und Neuburg.

Zu Forsträthen: Im Ministerium der Finanzen die bisherigen Forstmeister Schulze, Dr. Biernstein, Huber, von Kraft-Dellmensingen. Bei den Regierungsfinanzkammern nämlich Oberbayern: Bierdimpfel in Freising. Grattenthaler in Tegernsee. von Brandt zu Schongau. Freiherr von Raesfeld in München. Buckel zu Ruhpolding. Stadtmüller zu Reichenhall. Döderlein in München. Freiherr von Stengel zu Ingolstadt. Ebermayer zu Tölz. Ulrich zu Partenkirchen. Carl Mantel in München.

Niederbayern: Landgraf in Passau. Denk in Kehlheim. Zapf in Wolfstein. Pausch in Landsbut. Denk in Zwiesel.

Pfalz: Hanus in Speyer. Ritter in Speyer. Zapf in Zweibrücken. Fromm in Speyer. Gyßling in Elmstein. Becker in Kaiserslautern. Hellwig in Pirmasenz.

Oberpfalz und Regensburg: Eder in Weiden. Strebel in Amberg. von Ammon in Regensburg. Taucher in Bohenstrauß. Knüttel und Hoermann in Regensburg.

Oberfranken: Reuter in Pegnitz. Dombart in Marktleuthen. Kadner in Bunsiedel. Lang und Schaaf in Baireuth.

Mittelfranken: Henke in Nürnberg. Schnitzlein in Eichstedt. Höchtlen in Ipsheim. Heyd in Ansbach. Helmes in Feuchtwangen.

Unterfranken und Schwaben: Alb. Mantel in Würzburg. Rauchenberger in Schwaben. Weichel in Neustadt a. S. Mühllich in Eitmann. Arnold und Stahlmann in Würzburg. Schmitt in Lohr. Sator in Mainberg.

Schwaben und Neuburg: Freiherr von Haller in Mindelheim. Winklmaier in Augsburg. Bolz in Donauwörth. Schreyer in Kempten. Ewald in Augsburg.

Zu Regierungsforstassessoren: Die Oberförster Ruesß in Kriegsfeld bei der Regierungsforstabtheilung der Pfalz. Prager in Warmensteinach bei der der Oberpfalz. Haag in Gömmeldingen

und Pramberger in Bodenwöhr bei der in Oberfranken. Friedrich in Neuwirthshaus bei der von Mittelfranken.

Zu Forstamtsassessoren: Die Forstamtsassistenten Josef Schmitt, Junglieb, August Schmitt, Niegel, Dorst, Prenner, Sauer, Blümm, Stillrich, Fries, Wagenhäuser, Fuchs, Kuhn, Endres, Haupt, Bösch, Auer, Schad, Konrad, Kiechle, Hörmann, Kalbfuß, Weibel, Ruesf, Hundt, Göbels, Keller, Nötling, Göl, Häfner, Burucker, Knoch, Grafer, Reisenegger, Schneider, Schwerdtfeger, Rabus, Henselt, Schmidt, Sepp, Altendorfer, Lorenz, Luz, Defloch, Spies, Engelhard, Münch, Mezner und Förster Trunk.

3. Königreich Sachsen.

Gestorben: Oberforstmeister Brunst zu Wermisdorf; Forstinspector Funke in Dresden; die Oberförster v. Schönberg zu Brotensfeld, Frhr. v. Wirsing zu Nimbschen.

Pensionirt: Oberlandforstmeister Koch in Dresden; die Oberforstmeister v. Berlepsch in Grillenburg und Rülking in Dresden.

Ernannt: Zum Geh. Finanzrath mit dem Titel Landesforstmeister und Referenten für Forstfachen im Finanz-Ministerium: Oberforstmeister v. Bizleben, Director der Forsteinrichtungs-Anstalt.

Zu Oberforstmeistern: die Oberförster Beyreuther in Zöblich, Littmann in Golditz, Brachmann in Ullersdorf, Scherel in Plaue, letzterer zum Director der Forsteinrichtungs-Anstalt.

Zu Forstmeistern (tit.): die Oberförster Uhlmann in Wildenthal, v. Brandenstein in Hubertusburg.

Zu Oberförstern: die Förster Berger, Mühlmann, Menges, Eppendorff, Ettmüller, die Forstingenieure Schurig und Fröde.

Zu Forstingenieuren: die Forstingenieur-Assistenten v. Lindenfels und v. Mindwiz.

Zu Forstingenieur-Assistenten: die Oberförster-Candidaten Kruzsch, Schleinig.

Zu Förstern: die Oberförster-Candidaten v. Zehnen, Bräsel Komler, Kärner, Wildsdorf II., König, Frhr. v. Biedermann.

4. Königreich Württemberg.

Gestorben: Forstmeister Neudörffer in Freudenstadt; die Oberförster: Bühlen in Nagold, Häufeler in Wehingen, Revierförster Battenmann in Rickingen.

Ernannt: Zu Revierförstern die Forstamtsassistenten Frick, Förster, Fischer und der Revieramtsassistent Weigele.

5. Großherzogthum Baden.

Gestorben: Oberförster Schuler in Ottenhöfen.

Pensionirt: die Oberförster v. Berg in Mannheim, Mathes in Einsheim, Fürstenwerth in Gerlachsheim.

Ernannt zum Oberforstrath: Forstrath Föhlisch zu Karlsruhe.

Zu Oberförstern: die Forstpracticanten R. Roth, Gutmann, Weidenbach, Fischer, Hafner, Fecht, Diehlin, Greiner, Könige.

6. Großherzogthum Hessen.

Gestorben: Forstmeister a. D. Dr. C. Haberkorn in Gießen, Forstinspector Löwer in Nieder-Ranstadt, die Oberförster Rohr in Nidda, Marchand in Alzey.

Pensionirt: Forstinspector Georgi in Gießen, Forstmeister Dr. Haberkorn in Gießen.

Ernannt zum Forstmeister: Oberförster Thaler in Ortenberg.

Zu Oberförstern: die Forstassessoren Hallwachs, Bücking, Trautwein, Hoffmann, Grünwald, Walthert.

7. Großherzogthum Mecklenburg-Schwerin.

Gestorben: Revierförster Bolle.

Pensionirt: Revierförster Conrad als Oberförster.

Ernannt im Kammer- und Forstcollegium: Forstrath Fahrenheim zum Oberforstrath, Amtmann Virkenstaedt zum Cammerath; zu Revierförstern: die Stationsjäger Ribcke, Sunghans und Jagdjunker, Forstassessor Frhr. v. Stenglin.

8. Großherzogthum Sachsen.

Gestorben: Forstmeister Knandt in Marktsuhl.

Pensionirt: die Oberförster Engelhardt in Tannroda, Schwabe in Sträßwitz.

Ernannt zum Forst-Suspector: Oberförster Saalsfeld.

Zum Oberförster: die Forst-Assistenten Stiehling und Herbst.

9. Herzogthum Braunschweig.

Gestorben; Forstmeister Schiedendüfel zu Holzminden.

Pensionirt: die Oberförster Stukenbrock zu Borge, Wille zu Okerforsthaus, Steigerthal zu Neuekrug.

Ernannt zu Forstmeistern: die Oberförster Voehling zu Heimbürg, Suergens zu Rübeland.

Zu Oberförstern: die Forstassistenten Koch, Dr. Grundner
Schreiber, v. Schwarzloppen, Netemeyer.

10. Herzogthum Sachsen-Coburg-Gotha.

Zu Coburg keine Veränderungen.

Zu Gotha. **Gestorben:** Oberförster Kallensee in Tambach.

Pensionirt: Oberjägermeister v. Schack in Gotha als Chef
der Oberförsterei Gotha.

Ernannt zum Oberförster: Wildmeister Lux in Gotha.

Zum Forstingenieur: Forstgeometer Schüler.

11. Herzogthum Anhalt.

Pensionirt: die Oberförster Ganger in Grimme und Hopfer
in Salegast.

12. Fürstenthum Schwarzburg-Rudolstadt.

Pensionirt: Forstsecretär Obstfelder in Rudolstadt.

Ernannt zum Oberförster: Reviervorsteher Jahn in Paulin-
zella.

Zum Forstsecretär Forst-Assessor Möller.

13. Fürstenthum Waldeck und Pyrmont.

Pensionirt: Oberförster Michaeli zu Bergheim.

14. Elsaß-Lothringen.

Pensionirt: Oberförster Meerwein in Meh.

Ausgeschieden: Oberförster Roth in Mberschweiler (in bad.
Staatsdienst zurückgetreten).

Ernannt: Zu Oberförstern die Forstassessoren Fischbach,
Littmann, Krühöffer, Dr. Kahl.

15. Veränderungen vorgedachter Art sind nicht vorgekommen
im Großherzogthum Mecklenburg = Strelitz, Oldenburg, Herzogthum
Sachsen = Meiningen, Fürstenthum Schwarzburg = Sondershausen,
Fürstenthum Schaumburg-Lippe und Fürstenthum Lippe.

16. Oesterreich.

Gestorben: Forstmeister Froyu in Dpocno. Forstingenieur
Joh. Schmidt in Feldsberg (Nied.=Oesterr.). Forst- und Dom.=In-
spektor Sperl in Wien. Forst- und Dom.=Direktor Bohutinsky.
Förster Kehlhammer in Obermühlbach. Forstleve Bazant in Czer-
nowitz. Oberförster Kerschbaumer in Millstadt. Waldbereiter Wicke
in Neuwaltersdorf. Die Förster a. D. Gladič in Prošnik und
Dhmann in Rattay. Oberforstmeister Julius Micklitz in Freiwaldau.

Oberforstingenieur Weimes in Temberg. Forstassistent Mainhall in Sunnsbruck. Forstrath und Landesforstinспекtor Unterberger. Oberförster a. D. Schulze-Meszdunk zu Eger. Forstmeister Czeczetta in Koppach (Ober-Österr.). Güter-Direktor a. D. Lannenberger in Kremstier. Forstmeister Schwala in Malenowitz. Die Waldbereiter Bucel in Skole, Langer in Mürrau, Witafel in Eisgrub. Waldmeister Stieber in Schönhof. Die Förster Niemeß in Weßow, Wladavz in Friedeck. Ingen.=Ass. Reichl in Agram. Güterdirektor Pelikau in Prag. Oberförster Steinbacher in Golling. Rev.-Verw. Arnoscht in Frimburg. Revierförster Mangl in Allentsteig. Förster a. D. Koblißek in Karlstal. Forst-Insp.-Kommissar Honzik in Wien.

Pensionirt: Oberlandforstmeister Robert Micklig in Wien. Oberförster Huber in Hütteldorf. Förster Schwab in Görz. Die Oberförster Ludwig in Lannzapfen. Kefer in Ebensee. Die Forstmeister Stainer und von Posch in Sunnsbruck, v. Schouppé in Neuschloß. Die Oberförster von Bischoff in Kuffstein, Beute in Milkendorf, Swalla in Rheintal. Guts- und Forstdirektor Schwertführer in Kiritein, Förster Koblißek in Erbersdorf. Forstmeister Dobera in Feldsberg. Glawag in Görz. Die Forstinsp.-Commissare Sidhart in Gurzola, della Torre Edler v. Thurnberg und Sternhof. Forstwart Sautterleite in Telfs. Oberförster Kosch in Drahaun.

17. Schweiz.

Gestorben: Oberamtmann Eggenjeweiler in Balsthal, früher Bezirksförster; Kantonsoberförster Kopp in Luzern.

Zurückgetreten: die Bezirksförster im Kanton Tessin: Giovanoli und Branca Masa. Stadtoberförster in Luzern Amrhyn.

Gewählt: Evèquoz zum Forstinспекtor des V. Kreises von Wallis. Meyer zum Forstverwalter der Gem. Büren (Bern). Anklin zum Kreisförster des 18. Kreises (Bern) und Forstverwalter der Gem. Bruntvüt. Schwyzer zum Kantonsoberförster in Luzern. Merz zum Bezirksförster im Kanton Tessin. Desgl. v. Tscharner. v. Moos zum Forstinспекtor in Luzern. Knüsel zum Kreisförster in Entlebuch (Luzern).

Bei den forstlichen Lehrinstituten sind folgende Veränderungen vorgekommen:

1. Forstakademie Eberswalde.

Forstmeister Kunnebaum ist zum wirkf. Forstmeister mit dem

Rang der Regierungsräthe ernannt; Dr. Kamann als Privatdocent in das Lehrer-Collegium eingetreten.

2. Forstakademie Münden.

Dr. Baule, bisher Gymnasial-Oberlehrer zu Attendorf in Westfalen, als Professor berufen und ihm der Unterricht in Mathematik, mechan. Physik, Geodäsie, Planzeichnen sowie die Uebungen im Feldmessen und Niveliren übertragen.

3. Forstlehranstalt Aschaffenburg.

Director und Forstmeister Fürst zum Regierungs- und Forst-rath ernannt. An Stelle des Prof. Dr. von Graff ist Prof. Dr. Spangenberg für Zoologie berufen.

4. Universität München.

Prof. Dr. Lehr ist für Forstpolizei, Forstverwaltung, Staatsforst-wirthschaftslehre und Forstgeschichte berufen.

5. Universität Tübingen.

Dem Privatdocenten Dr. Th. Nördlinger sind die Vorträge über Forstbenutzung, Staatsforstwirthschaft und Holzmekunde übertragen.

6. Technische Hochschule Karlsruhe.

Für Prof. Dr. Lehr ist Prof. Dr. Gothein berufen, ebenso für Prof. Dr. Braun (Physik, Meteorologie, Mechanik) Prof. Dr. Herz.

7. Hochschule für Bodencultur in Wien.

Regierungsrath Prof. Dr. Zöllner, Lehrer für Chemie, ist ge-storben. Für Hofrath Dr. v. Hauer trat Privatdocent Dr. Koch als Professor für Mineralogie und Geologie ein. Der Judeich-Behmsche Kalender führt neu auf: Prof. Dr. Molin für Reichwirthschaft und Bienezucht, Docent Dr. Kresnik Wildbachverbauung, Docent Rippl Hydrologie.

2. Witterungsbericht.

Das Jahr 1885 nahm einen normalen Anlauf, schon im Fe-bruar zeigten sich aber sehr bedeutende Abweichungen, die uns bis in den Juni hinein begleiteten. Der Kampf zwischen Kälte und Wärme wurde nämlich mit großer Heftigkeit und dem wechselndsten Erfolge geführt. Unter der Einwirkung kurzer, unnatürlich warmer Zeitabschnitte im März und April nahm die Vegetation Ansätze rascher Entwicklung, um dann auf lange Zeit unter dem Einflusse niederer Temperaturen zu stocken. Am 1. Mai hatte sie gegen Normaljahre wohl noch einen kleinen Vorsprung; anders stand es

dagegen am 1. Juni, da war sie weit zurück. Die Maienkühle war in ihrer Dauer fast unerlaubt. Wenn die gestrengen Herrn ihr Recht ausübten und uns mit Hagel, Schneemassen und kaltem Regen überschütteten, so konnten sie auf ihren eben unholden Charakter sich berufen, aber daß die Temperatur Wochen lang sich in der Nähe des Gefrierpunkts bewegte und vom Wonnemonat so gar nichts übrig blieb, lief gegen die Erwartung. Zum Schluß meinte der Mai wohl, daß er noch etwas an seinem „Mittel“ auszubessern habe und so fügte er noch einige brennendheißen Tage ein, die vielfach das junge Laub verdorren machten.

Der Sommer zeichnete sich durch kühle Nächte aus. Als Folge stellten sich sehr starke Thanniederschläge ein. Sie halfen der Vegetation in Süddeutschland durch eine bis zum Ende des August währende Dürperiode glücklich hindurch. Von dieser zeigte sich in Norddeutschland nichts; dort war der Sommer eher feucht zu nennen und die Wärme mäßig. Die kühlen Nächte führten für weite Gebiete noch am 11. und 12. Juni Nachtfroste herbei und brachten sie wieder zurück Ende August und Anfang September.

Fast wunderbar erscheint es, daß unter solchen Umständen das Jahr 1885, im Ganzen genommen, Deutschland leidliche Ernten brachte.

September und October waren für das ganze Gebiet verhältnißmäßig feucht und kühl. Schwere Unwetter trafen das Alpengebiet und brachten neben Wind- und Schneebruch Wildbachsverheerungen und Hochwasser. Mit der zweiten Hälfte des November trat der Winter mit kurzen Frostperioden in seine Rechte und kehrte das Jahr zu normalen Verhältnissen zurück.

3. Aus Wirthschaft und Wissenschaft.

a) Waldbau.¹⁾

Fürst, Forstrath und Director, Plänterwald oder Schlagweiser Hochwald. Berlin, Parey.

Dr. Borggreve, Oberforstmeister, Die Holzzucht. Ein Grundriß für Unterricht und Wirthschaft. Berlin, Parey.

Urff, Oberförster, Ueber Forstkulturen. Rathschläge für Landwirthe, welche sich mit Holzzucht befassen. Berlin, Parey.

¹⁾ Die Literaturnachweise schließen sich an Jahrgang X an.

Schulze, Oberförster a. D., Die Korbweide, ihre Cultur, Pflege, Benutzung. Breslau, Korn.

Braun, Oberforstrath, Die Humusssäure in ihrer Beziehung zur Entstehung der fossilen Brennstoffe und zur Pflanzenernährung 1884. Darmstadt, Songhaus.

Der selbe. Die Humusssäure F. Bl. Seite 249.

Unsere Zeit hat auf vielen Gebieten des menschlichen Wissens Sätze ins Wanken gerathen sehen, denen man eine sehr gute Grundlage zutraute, wir Forstleute dürfen uns daher auch nicht wundern, wenn das in unserem Fache gleichfalls geschieht. Es kann eine solche Erscheinung ja einerseits nur als ein Zeichen neuen Lebens, geistiger Regsamkeit angesehen werden und daher mit Freude begrüßt werden, andererseits aber kann man sich auch eines niederdrückenden Gefühls nicht erwehren, wenn man diese Abbrucharbeiten und das entstehende Trümmerfeld betrachtet. Wie wenig ist es, von dem wir heute sagen können: das wissen wir sicher, das ist unanfechtbar. Wenn wir z. B. noch bis vor kurzer Zeit ohne jedes Bedenken davon reden konnten, daß die Wurzel unsere Eichen und Buchen direct ernähre, so sind wir heute zum mindesten zweifelhaft darüber; denn die Untersuchungen des Prof. Frank zeigen uns, daß diese beiden Holzarten, wie auch noch andere einen Pilz als Vermittler der Ernährung nöthig haben. Wie schwanken die Ansichten über den Culturbetrieb, über die Durchforstungen, über die geschlossene oder freie Erziehung unserer Bestände, über den Zeitpunkt der Siebsreise. Ueberall ist das allgemein als richtig Erkannte gering, überall blicken wir noch hinein in Unfertiges, überall sind aber — das ist auch anzuerkennen — Leute zur Hand, die den Aufbau zu fördern suchen. Dafür gab auch 1885 einen neuen Beweis.

Die von v. Dücker aufgeworfene Frage über den Einfluß der Pflanzung von einjährigen Kiefern auf die spätere Bestandsentwicklung hat weitere Besprechungen gefunden: Obf. Hoffmann-Klüß sagt, daß bezüglich der Erziehung der Kiefer das Mißverhältniß zwischen Erfolg und Streben ein lebhaftes geworden ist. Die Pflanzung der Kiefer hat sich so schnell eingebürgert, weil sich mit ihr am schnellsten ein günstiges Kulturbild hervorzaubern läßt. Es bleibt aber bei den geklemmten Pflanzen oft nicht bestehen. H. sucht nun die Pflanzmethode zu verbessern und zwar dadurch, daß er das

Pflanzloch vollständig öffnet und ihm eine schräg geneigte Wand giebt. Auf diese legt er die Pflänzlinge auf und umfütert sie, nachdem die Wurzeln geordnet sind, mit Erde. (Da. Z. pag. 44.) Diese Methode wird auch vom Obf. Geppert zu Flatow zweckmäßig befunden und durchaus empfohlen. (Da. Z. pag. 477.)

In einem weiteren Aufsätze (F. Bl. pag. 321) schildert Hoffmann seine üblen Erfahrungen mit Kiefern-Freiculturen und lichtgestellten Besamungsschlägen und bekennt sich als einen Anhänger des Vorgehens, wie es Borggreve in seiner Holzzucht fordert.

Im. Schließmann stellt sich in Sachen der Pflanzung von einjährigen Kiefern auf den Standpunkt v. Dücker's. Er wünscht, soweit nur irgend angängig, zu säen, ist die Pflanzung jedoch unabweisbar, so solle man Pflanzen nehmen, die nach der alten Pfeil'schen Methode erzogen sind.

Sehr lebhaft ist im Pommer'schen F. B. über die beste Bodenbearbeitung bei Kiefernfaat und Pflanzung verhandelt. Es kamen dabei die verschiedensten Ansichten zum Vortrag und die verschiedensten Methoden und Werkzeuge zur Empfehlung. Es ist gewiß ein interessantes Aussprechen gewesen, aber fast will es mir scheinen als ob jeder bei seiner Ansicht blieb. Weshalb? Weil der eine Redner diese, der andere jene Bodenverhältnisse im Auge hatte und nach Maßgabe dieser die Antworten verschieden sein müssen.

Obf. Stolze theilt uns (Allg. F. u. S. pag. 374) mit, daß er durch eine Rabattencultur auf Ortsteinboden gute Erfolge erzielt hat. Die 1875 ausgehobenen Gräben, mit Hilfe deren die Rabatten hergestellt wurden, legten die Ortsteinschicht frei. Die tiefgepflanzten Kiefern haben sich bereits so entwickelt, daß das Wild die Dichtung gern aufsucht.

Ein Thema, welches verhältnißmäßig lange geruht hat, nämlich das ob Fichten-Büschel oder =Einzelpflanzung zweckmäßiger ist, wurde im thüringischen und steiermärkischen Forstvereine verhandelt. Während in letzterem von der einen Seite die Büschelpflanzung zur Erziehung brauchbarer Bestände verworfen wurde, empfahl man sie von der andern für Hochlagen und Flächen, die mit Grasberechtigungen belastet sind. In Thüringen endigte die Debatte, ohne daß mit durchschlagendem Erfolge das eine oder andere allgemeine Billigung fand.

Im. Runnebaum giebt ausführliche Zahlen über Kosten und

Ertrag einer Weidenhegeranlage in den Lehrforsten von Eberswalde (Da. Z. pag. 339). Bürgermeister Krahe schließt Versuche über den Verband in Weidenanlagen wie folgt ab: Beim engen Verbande erzielt man mehr Material und zwar sowohl mehr Ruthen, wie auch längere, dickere und gerader gewachsene, als beim weiten. Die Ruthen aus dem engen Verbande haben daher höheren Werth. (Da. Z. pag. 669.) Die kaspische Weide wird in der D. F. u. Z. Z. pag. 269 zur Bindung nicht zu sehr bewegter Sandschollen empfohlen durch Forsthülfsaufseher Buchholz.

Oberforstmeister Dimitz führt uns (v. S. G. pag. 103) die geschichtliche Entwicklung des Kulturbetriebes in den österreichischen Alpen vor. Wir entnehmen daraus, daß nur langsam der moderne Betrieb sich Eingang verschaffen konnte und noch nicht allzulange die Stufe erreicht ist, die anderwärts seit langer Zeit gehalten ist. Das jetzt am meisten übliche Verfahren bildet die Lösserpflanzung mit möglichst stufig entwickelten Einzelpflanzen unter Anwendung der Haue. Auf den Hochmooren ist das Hügeln ziemlich eingebürgert.

Dr. Bühler-Zürich hat Versuche darüber angestellt, wie man den Beginn der Vegetation im Pflanzenmaterial hinausschieben kann und empfiehlt zeitiges Ausheben der Pflanzen und gutes Einschlagen in dünnen Lagen auf feuchten schattigen Plätzen. Es ist ferner festgestellt von B., daß ein nicht unbedeutender Procentsatz von Pflanzen aus seiner natürlichen Veranlagung heraus später treibt. Solche Pflanzen muß man für Frostlagen wählen. Die Versuche über den Einfluß der Wurzelaußtrocknung beim Pflanzmaterial sind von B. wiederholt mit gleichem Erfolge wie früher. Zu tief eingesezte Fichten blieben im Höhenwuchs etwas zurück, gingen aber nicht ein. Die mit unter die Erde gekommenen Zweige hatten sich sogar bewurzelt. Hügelpflanzungen zeigten wie auch anderwärts starken Abgang und mäßige Entwicklung. — Die Reproductionskraft älterer Wurzeln bezüglich der Faser- und Saugwurzeln erwies sich als sehr groß. B. meint, daß die Pflanzen im Jahre nach der Verpflanzung die producirte organische Masse vorherrschend zur Wurzelbildung gebrauchen.

In Preußen wird der Kiefersamen auf Darren gewonnen, die den Oberförstern unterstellt sind. Im. Schlieckmann findet die Betriebsergebnisse der letzten Zeit unbefriedigend, in einer großen Anzahl von Bezirken sogar schlecht. Er glaubt, daß diese un-

erfreuliche Erscheinung theils der ungenügenden Aufmerksamkeit der Darrverwaltung, theils dem eigenthümlichen Verlohnungsmodus entstammt. Die Bezahlung geht nämlich nur nach dem Gewicht des gewonnenen Samens, nicht auch nach der Qualität. Die Säge werden für je 500 kg festgesetzt und zwar so, daß für die ersten der höchste, später ein niedrigerer Betrag gezahlt wird (Da. Z. pag. 537).

v. Alten hat die Keimfähigkeit des hellen und dunkeln Kiefern-samens untersucht. Danach sind die meisten beim Reinigen aus-scheidenden Körner weißlich. Im gereinigten Samen sind aber noch etwa 40 pCt. weißliche vorhanden und diese besitzen die gleiche Keim-kraft wie die dunkleren. Westermeyer hat festgestellt, daß aus den Apophysen der Kiefernzapfen kein Schluß auf die Qualität des Samens möglich ist (Da. Z. pag. 475).

Dr. Gieslar hat Samen mit Mennige gefärbt, mit Carbol-säure und Petroleum getränkt und dabei bestätigt gefunden, daß ein nachtheiliger Einfluß auf den Verlauf der Keimung bei dem Färben mit Mennige nur in äußerst geringer Weise erkennbar war. Mit Carbonsäure hingegen muß man sehr vorsichtig operiren; zu-lässig würde einstündiges Quellen in einprocentiger Lösung sein. Petroleum wirkt verderblich auf die Keimkraft. Da es bei der Anwendung von den beiden letztgenannten Stoffen noch dazu zweifelhaft ist, ob sie die Vogel- oder Thierwelt von den Sämereien abhalten, dieses bei der Mennige aber wirklich erprobt ist, so sollte nur die Färbung angewendet werden. Dr. G. hat nachgewiesen, daß ein Wechsel in dem Befeuchtungsgrade der Sämereien die Kei-mung fördert (v. S. pag. 510).

Eine stattliche Reihe von Aufsätzen und Vorträgen ist er-schienen und gehalten, in denen Verjüngungsfragen bald theoretisch, bald im Anschluß an bestimmte Waldbilder und thatsächliches Vor-gehen behandelt sind. Wir wollen zunächst nach Holzarten Ver-wandtes zusammenfassen.

Dbf. Urff beleuchtet F. Bl. pag. 146 die Frage, wie die ge-mischten Kiefernbestände der Mark zu verjüngen bezw. herzustellen sind, wenn man dabei der Eichenzucht besondere Beachtung schenken will. Wir lesen am Schlusse des Artikels die Worte: „Fort mit den Kahlschlägen!“ und damit ist der vorgeschlagene Weg treffend gekennzeichnet. Die jetzt alten gemischten Bestände sollen zuerst die Kiefern verlieren, die zu Samenbäumen brauchbares und noth-

wendiges Laubholz verdämmen resp. zur Neubestandsbildung brauchbare Kernwüchse zu sehr beschatten. Zu alte und untaugliche Laubhölzer werden ebenfalls gehauen. Dann folgt eine Durchforstung der meist vorhandenen Buchenstockauschläge, um diese zur Samen-erzeugniß zu befähigen; endlich eine Läuterung in den Kernwüchshorsten, auch eine Aefung alter verdämmender Stämme. So bleibt der Bestand bis zum Eintritt eines Samenjahres, dann werden in Horsten oder Bändern die Saatplätze vorbereitet und im Frühjahr besät. Eine entsprechende Lichtung geht der Aussaat vorher. Die Buchmast wird untergehackt, da in den Schlägen selten die richtige Bodenbeschaffenheit vorliegt. Nach dem Gelingen des Eichen- und Buchenanbaues beginnt die Verjüngung der Kiefer, wobei zunächst die natürliche versucht wird. Die Stellung des Schläges ist in ein Kiefern-Samenjahr zu legen, die Verjüngung rasch zu führen. Was dabei nicht besamt wird, ist auszupflanzen. Dabei lassen sich dann auch Lärchen einbringen. — Handelt es sich um Bestände, die aus reinen Kiefern bestehen, aber auf Laubholzboden stocken, so ist eine Vorverjüngung der Eiche vorzunehmen; nach 5—10 Jahren folgt die Bucheneinbringung, endlich der Kiefern-samenschlag und die Auspflanzung. Bei Neuaufforstungen ist zunächst ein Schirmbestand von reinen Kiefern zu ziehen und erst bei der nächsten Verjüngung die Umwandlung in den gemischten Bestand zu vollziehen.

Auf pag. 29 des vorigen Heftes ist bereits Act genommen von einer Mittheilung Runnebaum's über die Erträge eines reinen und eines mit Buchen unterzogenen Kiefernbestandes. Das Nähere bringt ein Aufsatz (Da. J. pag. 156); wir entnehmen daraus, daß im reinen Kiefernort das aufgekommene Material mit durchschnittlich 7,8 Mark, im anderen dagegen mit 11,2 Mark verwerthet wurde. Dieser Betrag bezieht sich natürlich nur auf die Kiefer. Die Renten pro ha stellen sich auf 2982 Mark für die reinen und 5141 Mark für den Bestand mit Buchenunterholz. Der hohe Ertrag entsteht durch die größere Holzmasse und durch bessere Qualität. Solche zeigt sich in glatteren, geraderen Schäften, gleichmäßigerer Jahringablagerung und größerer Verkernung.

F. W. König veröffentlicht F. Wl. pag. 353 dagegen den Versuch einer Kritik, worin er zu dem Schlusse kommt, daß die beiden Untersuchungsbestände nicht gleichen Standort hatten, daher nicht vergleichsfähig waren.

Die Fichte ist in Mecklenburg nach ihrer etwa vor 80 Jahren, vielleicht noch früher, erfolgten Einführung allmählig über das passende Gebiet hinaus angebaut, so daß eine Einschränkung des weiteren Anbaues im Meckl. F. B. empfohlen wurde. Bemerkenswerth ist es, daß Mecklenburgisches Fichtenholz bei der einheimischen Bevölkerung nicht hoch im Werthe steht. Als Bauholz ist es geradezu wenig begehrt und der Handwerker fürchtet die Hornäste. Also auch hier wird wieder die Erfahrung gemacht, daß neu eingeführte Holzarten beim Publikum auf Mißtrauen stoßen.

In den sächsischen Fichtenrevieren fliegt, wie auch anderwärts, die Birke sehr leicht an (Neumeister Th. S. B. pag. 225.) Sie übernimmt zuerst die Rolle eines Schutzholzes, unter dem die Fichte sehr gut gedeiht, hernach bietet sie eine werthvolle Nutzung. Rechtzeitig geschneidelt und rechtzeitig herausgenommen schadet, wie das bereits vielfach auch außerhalb Sachsens erprobt, die Birke nicht. Die Erträge sind allwärts recht beachtenswerth. Oberförster Gerding hebt die Dienste hervor, welche die Birke in verdorbenen Buchenschlägen leistete. (F. Bl. pag. 359.)

Die Verjüngung der Weißtanne wurde im Württ. F. B. besprochen. Der Referent Graf v. Urkull hob namentlich die Wichtigkeit des ersten Hiebes hervor. Nimmt man bei diesem alle schwachen fort und läßt nur die stärksten Stämme stehen, so wird der Anflug beim Herausbringen dieser sehr stark beschädigt; nimmt man dagegen die schweren Hölzer vorweg, so erfolgt nicht nur erfahrungsmäßig besserer Anflug, sondern er wird auch bei der Abräumung erhalten bleiben. Von besonderem Interesse war aus der Debatte, daß D.-F.-N. Krutina-Karlsruhe zwischen der Wirthschaftsweise in Baden und Württemberg eine weitgehende Uebereinstimmung konstatiren konnte. (Da. Z. pag. 559.)

Sm. Baudisch lenkt unsere Aufmerksamkeit (v. S. G. pag. 168) auf die Weißtanne als einen Baum, der bei fast gleicher Benutzbarkeit wie die Fichte, widerstandsfähiger gegen Wind und Schnebruch ist. B. hofft, daß der Ringschäle, diesem oft zu Tage tretenden Fehler unserer alten Stämme, durch die Art, wie wir heut verjüngen, vorgebeugt werden kann. Bei dem allmählig sich vermehrenden Licht- und Luftgenuß, der rechtzeitigen Freistellung ist nämlich eine nachtheilige Wirkung in Folge des Uebergangs aus

der Beschattung in Freiland auf den Bau des Holzes nicht mehr zu befürchten. B. fügt die Analysen zweier Weißtannen bei.

Oberförster Neumann=Grünfelde theilt die Schritte mit, die in seinem Revier zur Hebung der Eichenzucht gemacht sind. Der Anfang derselben liegt 30 Jahre rückwärts, so daß man ein volles Urtheil über Erfolg und Fehlschlag hat. N. giebt die Versuchsreihen bekannt, dann die Resultate. Darnach hat sich Einzelanbau ohne regelmäßigen Verband nicht bewährt, ein wenig besser wird es mit solchem. Der gleichzeitige Anbau erfordert ein hohes Maß von Bestandspflege, was allerdings weniger hervortritt, wenn man durch Pflanzung von Halbheistern der Eiche einen Altersvorsprung giebt. Beim Eichenanbau mit landwirthschaftlicher Zwischenutzung erhielt die Eiche ebenfalls einen Altersvorsprung, die tiefe, am besten streifenweise erfolgende Bodenlockerung macht zugleich, daß sie denselben lange und gut ausnützt. Saaten haben den freudigsten Wuchs gezeigt und werden voraussichtlich 6jährig gepflanzte Heister noch einholen. Die Eichenstreifen sind in neuester Zeit in 14,3 m Entfernung angelegt und die Zwischenräume mit Nadelholz angebaut. Hierbei hat sich die Kiefer besser als die Fichte bewährt. In neuerer Zeit gesellt man Buche und Hainbuche bei. Gruppenweiser Einbau hat da stattgefunden, wo nur nesterweise guter Boden vorlag. N. ist nicht für dieselbe, da die Schaffung des Wachsräumens für die dominirenden Stämme innerhalb der Gruppe auf Kosten der Eiche geschehen muß und schließlich zu wenig übrig bleibt. Will man einmal Gruppen anlegen, so soll es in Baubau geschehen. Es ist das als technischer Ausdruck für ein Verfahren eingeführt, bei welchem die Eichen auf wallförmigen Erhebungen stehen. (Da. Z. pag. 305.)

Die Buchenverjüngung stand in Medl. J. B. zur Debatte. Ref. redete den dunklen Besamungsschlägen das Wort und empfahl Mischungen mit Nuthölzern.

Im niederösterreichischen Forst-Verein besprach man das Thema, welche anderen Holzarten der Forstwirth in unrentablen Buchenforsten vorzugsweise nachzuziehen habe. Während der Referent das Thema, wie es gegeben war, annahm, hob v. Guttenberg in der Debatte hervor, daß es eigentlich lauten müsse: welche Holzart soll man mit der Buche, nicht statt der Buche erziehen.

Oberforstrath Wilbrandt führt uns in das Basaltgebiet des Vogelberges und seiner Ausläufer, ein Gebiet, was die Buche fast vollständig inne hat und so festhält, daß Mischhölzer nur durch dauernde Pflege erhalten bleiben. Unter dem Einflusse hoher Brennholzpreise hat man dem Verdrängtwerden der Eiche und anderer Holzarten ruhig zugehört. Heut sucht man zu retten, was noch zu retten ist und bei Verjüngungen gemischte Bestände zu erzielen. Die Buche soll als Grundstock der Bestände verbleiben, sie ist vor allen Dingen mit Eichen, die durch Vorverjüngung eingebracht werden, reich zu durchsetzen. Lärche und Fichte sind einzelständig auf Lücken der natürlichen Verjüngung zu bringen. Eichen und Erlen sollen längs der zahlreichen Wasserfäden in dem unteren Theil erscheinen, die Aorne auf dem Rücken der Vorberge und den Hochlagen. Auch die Glzbeere ist in Betracht zu nehmen. Die Kiefer muß im engen Schluß erwachsen, da sie sonst sperrig wird. Aus früherer Zeit vorhandene Kiefersaaten werden demnächst wieder in Laubholz umgewandelt werden. Einen dauernden, möglichst weiten Platz soll dagegen die Weißtanne erhalten.

Aus F. Bl. pag. 59 erfahren wir, daß die Buchennachzucht der alten Bestände im Gebiete der Lüneburger Heide durch zu lichte Stellung der Schläge vielfach unmöglich gewesen ist. Man stellt daher jetzt wieder ziemlich dunkle Vorbereitungs schläge, lichtet nach eingetretenem Samenjahre unter kräftiger Bodenlockerung nur so viel, daß der abfallende Samen aufgehen kann, ist sehr vorsichtig mit dem Nachhiebe und noch mehr mit der Räumung.

Die Hochwaldverjüngung an Bergwänden soll nach Rothzwingenberg nicht wie bisher üblich von oben nach unten, sondern umgekehrt erfolgen, denn der erste Anwuchs findet sich immer unten und an diesen schließt sich sehr leicht die weitere Verjüngung an. R. glaubt auch, daß so gesündere, frohwüchsigere, lang und glattschäftige Bestände mit höheren Nutzholzprocenten als bisher erzogen würden.

Die Bedeutung des Vorwuchses für die Begründung und Formbildung reiner und gemischter Bestände, das Thema, über welches Obf. Rdt. Hartwig 1882 bereits eine in München gekrönte Preisschrift veröffentlichte, ist von Neuem zur Besprechung aufgegeben und dieses Mal von H. Trübbswetter behandelt. Auch ihm hat die Universität München die Schrift mit dem Preise gekrönt. Wir

finden in der Arbeit das Thema nach allen Seiten hin unter Angabe eines sehr ausführlichen Literaturnachweises behandelt.

Hof. Neuß zu Goslar (Da. Z. pag. 249) wünscht, daß man über die Anbauwürdigkeit ausländischer Holzarten vor allen Dingen draußen in der Heimath derselben sich ein Urtheil bilde. Dort muß man sie namentlich nach ihren waldbaulichen Eigenschaften studiren und ihre Ansprüche an den Standort feststellen. Dadurch wird eine Unterlage geschaffen, die an Sicherheit weniger zu wünschen übrig läßt, als die, auf welcher heute die Anbauversuche ruhen. Geben diese, wie sie angestellt sind, eine vollständige Antwort, so kann sie doch immer erst nach vielen Jahrzehnten ausgesprochen werden, während wir durch Studien in der Baumheimath binnen Jahresfrist zum Ziele kommen können. Zu beachten ist sodann, daß möglicherweise auch andere Holzarten anbauwerth und wichtig sind, auf die wir aber noch nicht aufmerksam geworden sind.

Dieser Wunsch ist inzwischen in Erfüllung gegangen, indem die bayrische Regierung den Botaniker Mayr nach Amerika geschickt hat, damit er die dortigen Waldverhältnisse studire. M. hat sich bereits vor seiner Abreise eingehend mit den fremden Holzarten beschäftigt und wir verdanken ihm einen zu Gunsten des Anbaues geschriebenen Aufsatz. Er bezeichnet darin als einfaches Mittel, um die Güte des Holzes zu prüfen, die Ermittlung des spezifischen Gewichtes, denn für Dauer, Brennkraft, Tragfähigkeit, Zähigkeit, die Haupteigenschaften, ist diese Größe i. U. der ziffermäßige Ausdruck. (v. B. G. pag. 135.) Die von Mayr gegebenen Zahlen beziehen sich, abweichend von den bisherigen, auf völlig trockenes Holz. Splint und Kernholz zeigt sich wesentlich verschieden, für letzteres ist bei *Juglans nigra* 59, *Quercus rubra* 67, *Qu. pedunculata* 70, *Fraxinus excelsior*, *Carya porcina* 86 angegeben. Die Zahlen gelten für 2 mm breite Ringe und für deutsches Holz, nur für *C. porcina* war in Amerika gewachsenes eingestellt. Die deutsche Eiche hat hier also gegen die amerikanische gestegt, was einigermaßen die von Mayr ein wenig gerügte Haltung der Praxis rechtfertigen würde.

Die Zuwachsleistung eines geschlossenen reinen Weymuthskiefernortes in Gräfingröde, in der Nähe des Thüringischen Schneekopfes, wird von Sm. Hellwig-Doppeln bei 78 jährigem Bestandsalter zu 11,7 fm angegeben. Den waldbaulichen Eigenschaften alle Ge-

rechtigkeit zu Theil werden lassend, fügt H. hinzu: Leider hat indessen auch hier die Erfahrung gelehrt, daß die Güte des Holzes und seine Verwendbarkeit nicht derart sind, um mit den übrigen Nadelhölzern in erfolgreiche Concurrenz zu treten. Die Käufer haben sich der bisher auf den Markt gebrachten Quantität gegenüber sehr ablehnend verhalten. (Da. J. pag. 37.)

Im steierm. F.=B. empfahl der Präsident die Pflege der Douglastanne, jedoch soll man sie nur auf schattige Lagen bringen, da sie auf Sonnenseiten leicht abfriert.

Fraxinus americana wird zum Anbau sehr tief gelegener Lachen im Inundationsgebiet und auch auf anderen Standorten bis zum Kiefernboden III. und IV. Classe von Oberf. Blume empfohlen. Es ist die braunknoselige, früh rauhborkig werdende Esche gemeint. B. nennt sie, da die Bestimmung als *americana* nicht ganz sicher ist, mit Rücksicht auf ihre große Verbreitung im Anhaltischen F. *ascania*. (F. Bl. pag. 55.)

Weise theilt (De. F. 7) die Erfahrungen mit, die im Karlsruher Forstgarten hinsichtlich der Nachzucht der italienischen Pappel gewonnen sind. Comparative Versuche ergaben, daß Stecklinge von Sämlingen entnommen sich besser entwickelten, als solche von Bäumen, die aus Stecklingen erzogen sind. Am schlechtesten schlugen die Kulturen an, bei denen die Stecklinge von pappelkranken Altstämmen genommen waren.

Auch den Anbau von *Rhus vernicifera*, dem japanesischen Lackbaum, hat B. zum Gegenstand einer Studie gemacht (Allg. F. u. J. pag. 405). Sein Endurtheil lautet dahin, den Anbau für Deutschland aufzugeben, trotzdem der Baum in mildem Klima zweifellos gedeiht. Der Baum beansprucht nämlich Lagen, die vortheilhafter zur Obstkultur benutzt werden, für den Wald hat er keine Bedeutung.

Bei dem Interesse, was bei uns die Eucalyptus-Arten erregt haben und noch erregen, ist es wohl gerechtfertigt, wenn wir der in Italien gemachten Anbauversuche gedenken. Die Erfolge sind jedenfalls sehr verschieden gewesen. Am günstigsten betrachtet Fankhauser (Schw. Jtg. pag. 226) die Sachlage. Er fand 13 Jahr alte Stämme schon zu ganz leidlichem Bauholz herangewachsen und lobt namentlich die Widerstandsfähigkeit des Baumes gegen Windbruch. Von anderer Seite wird aber geschrieben, daß

die Holzart durchaus nicht den einst gehegten Erwartungen entsprechen hat. Der Winter 1883 hat, wie sich jetzt übersehen läßt, soviel vernichtet, daß nach Sprenger (S. Bl. pag. 141) Eucalyptus voraussichtlich niemals zum wirklichen Waldbaum in Italien werden wird. Auch über die hygienische Bedeutung und die Verdunstungskraft des E. sind in Folge neuer Untersuchungen Zweifel aufgestiegen (Allg. S. u. S. pag. 47). Es muß sogar als feststehend angesehen werden, daß Zu- und Abnahme der Fiebererkrankungen in einer Gegend nicht dem Walde, sondern dem Witterungswechsel zuzuschreiben sind.

Für den weiter vorliegenden Stoff wollen wir, soweit möglich, Ordnung nach den Betriebsarten eintreten lassen.

Den Besuchern der Versammlung deutscher Forstmänner wurde eine interessante Festgabe über den zweihiebigen Kiefernhochwald-Betrieb übergeben. Sie ist vom Oberf. Läger verfaßt. Demnach soll man die Ueberhälter sorgfältig auswählen und zwar dazu nehmen: vollseitig bekronte, tadellos gesunde und vorzüglich geformte Stämme, die womöglich auf standortlich bevorzugten Bodenstellen stehen. Bei der Fällung des Hauptbestandes sind sie vor Verletzungen zu schonen, ihre Sturmfestigkeit ist durch Vermeidung der Rodung in ihrer Nähe zu erhöhen und endlich sollen sie noch besonders vor Insekten geschützt werden. Den finanziellen Effect der Wirthschaft stellt L. auf Grund der beigebrachten Zahlen für III. und IV. unbedingt, für II. Bodenklasse mit kleiner Einschränkung als günstig dar. Ein bereits vollständig eingerichteter Betrieb würde nahezu die doppelte Rente des gleichaltrigen Hochwaldes liefern. Das zu Grunde liegende Untersuchungsmaterial*) ist in dankenswerther Weise mit veröffentlicht.

Die Debatte über den Gegenstand ließ Freunde und Gegner des Ueberhaltsbetriebes zu Worte kommen, doch waren und blieben augenscheinlich die Meinungen getheilt. Der Präsident v. Fischbach resumirte, daß man erst am Anfang der Untersuchungen steht, ein abschließendes Urtheil noch nicht gewonnen ist und die Fortführung von Versuchen wünschenswerth erscheint.

*) Leider ist der Meßpunkt auf den sich die nächten Formzahlen beziehen, in 1,4 m angenommen. Dadurch stellen sich die betreffenden Rechnungsergebnisse, wie schon so oft, außer Vergleich mit den doch auf breitester Basis gefundenen der deutschen Versuchsanstalten.

Fm. Reiß-Darmstadt theilt aus dem heffischen Waldfeldbau-betrieb einige Beispiele mit, aus denen von Neuem die hohe Bedeutung dieses Betriebes für die Entlastung der Reviere von Kulturkosten und die Gewinnung von Kulturgelände hervorgeht.

Der Mittelwaldbetrieb wurde im Schwz. F. B. dem Kleinwaldbesitzer empfohlen, weil er die verschiedenartigen Bedürfnisse am leichtesten befriedigen kann, ohne die Erhaltung des Waldes zu gefährden und ohne einen großen Holzvorrath im Walde erhalten zu müssen.

Für Kulturen im Mittelwalde zur Nachzucht von Oberholz empfiehlt Obf. Brecher in Zöckeritz (Da. Z. pag. 175) Pflanzung von starken Heistern. Gute Mittelwaldwirthschaft verlangt gute und nachdrückliche Kultur. B. will Lücken hauen und diese ganz in weitem, nicht unter 2,5 m gehenden Verbände kultiviren. In einer und derselben Gruppe sollen die Holzarten nicht gemischt werden, da nur zu oft eine davon sich die Herrschaft erobert, auch soll man womöglich nicht ungleich ausgebildetes Material zu einer Gruppe vereinigen, es mindestens doch nach bestimmten Gesichtspunkten ordnen.

Ueber die Ueberführung des Mittelwaldes in Hochwald theilt Fm. Böhm e-Gienach seine Erfahrungen mit (v. B. G. pag. 332) namentlich bezüglich der Herstellung gemischten Nadel- und Laubholzhochwaldes. Man beginnt mit einer Schlaghauung, die das Unterholz und starke Oberholz nimmt und einen verschieden vertheilten Ueberhalt beläßt. Die Lücken werden je nach Schlagstellung und Bodengüte mit Laub- und Nadelholz angebaut.

Sehr eingehend besprach man die Umwandlung im Els.-Lothr. F. B., jedoch ohne eine bestimmte Antwort darauf zu erhalten, ob der Wechsel geboten und vortheilhaft sei. Das von allen Seiten beigebrachte reiche Material wird aber wie Landfm. Mayr am Schlusse der Verhandlungen hervorhob, wesentlich zur Klärung der Frage beitragen. (Vergl. Da. Z. pag. 686.)

Das ganze Gebiet des Eichenschälbetriebes durchwanderte man in den Debatten des Gr. Hess. F. B. mit besonderer Rücksicht auf die rheinischen Berge und die Vortheile einer Umwandlung in Fichtenhochwald. Ueber letzteres blieben die Meinungen getheilt.

Plenterwald oder schlagweiser Hochwald? betitelt Fürst ein Buch, in dem er das, was zur Sache bis jetzt beigebracht ist, zu-

sammenstellt. Er ordnet den Stoff so, daß er zunächst die dem schlagweisen Hochwaldbetrieb zur Last gelegten Schattenseiten, die dem Plenterwald zugeschriebenen Vorzüge anführt und beide auf ihre Stichhaltigkeit prüft, dann die Zulässigkeit und Möglichkeit, so wie die Nützlichkeit oder Nothwendigkeit der Rückkehr zum Plenterwalde erwägt, endlich die Stellung hervorragender Forstleute zu der Frage klar legt, und sein eigenes Glaubensbekenntniß giebt. Von letzterem können wir nur den Satz anführen, der echte Femeibetrieb wird nie der Betrieb des eigentlichen Wirthschaftswaldes des großen Forsthaushaltes sein können. Im Uebrigen müssen wir auf die Schrift selbst verweisen.

Im. Baudisch beleuchtet (v. S. G. pag. 353) die Vortheile des Plenterbetriebes für den Kleinwaldbesitz und erklärt ihn geradezu für die empfehlenswertheste Betriebsform, namentlich für Tannenbestände. So lange der Bauer vorsichtig plentert, wird der Wald erhalten, während der Kahlschlag schwere Schädigung der vielseitigsten Interessen nach sich ziehen kann.

Ueber Behandlung und Verjüngung des Waldes im Plenterbetrieb spricht Marti (Schw. Z. pag. 244) mit besonderer Bezugnahme auf die Verhältnisse des Emmenthales. Als Hauptholzarten sind vorhanden: Weißtannen mit 0,6, Fichten mit 0,3 und Buchen mit 0,1. M. wünscht, daß diese Mischung auch in dieser Weise erhalten bleiben möchte und namentlich nicht die Buche, wie es häufig geschieht, ganz verdrängt wird. An Waldrändern und sonnigen Halben soll auch Eiche, Ahorn, Linde und Lärche einen Platz finden; es sind das Holzarten, die augenblicklich dort selten, aber sehr geschätzt sind.

Eine im Schweiz. Forst-Verein stattgehabte Besprechung der Verhältnisse des Plenterbetriebes in Bezug auf Borrathszuwachs und Ertragsermittlung sowie die Diebstahlsführung ließ erkennen, wie weit die Ansichten hierin noch auseinandergehen. Man beschloß deshalb der einzurichtenden forstlichen Verjüngungs-Anstalt die Prüfung der wirthschaftlichen Verhältnisse des Plenterwaldes in erster Linie zu empfehlen.

Einen sehr beachtenswerthen Aufsatz bringt endlich (Allg. Z. u. F. pag. 9) Schnittspahn-König über die moderne Plenterwaldströmung und Form. Diese geregelten Formen entsprechen, sagt er, wohl dem allgemeinen Begriff des Plenterwaldes insofern,

als bei ihnen alle Altersklassen in jeder Wirthschaftsfigur vertreten sind, sie sind aber gleichwohl nur als reine Hochwaldform, jedoch als solche mit kleinen Hiebsflächen zu erkennen. Die Mey'schen Formen gruppiren die Altersklassen flächen- und horstweise in regelmässigen Figuren neben oder um einander. Wenn wir aber sehen, daß selbst Anhänger der Plenterung keine echten Plenter- sondern Hochwaldformen wünschen, so kann es mit der Wirthschaft in diesen nicht so schlimm bestellt sein.

Ausführlich haben wir diesmal über Reformbestrebungen zu berichten. An der Spitze steht Wagener, dessen Fortbildung des Waldbaues bereits in Chron. X. pag. 13 und 27 gedacht ist. Die schweren Vorwürfe, die Wagener gegen die Forstwirthe des neunzehnten Jahrhunderts richtet, die sehr weitgehende angestrebte Reform und der Umstand, daß Wagener Anhänger gefunden hat, fordern, daß man jene Unterlagen genau untersucht. Schon im vorigen Heft ist ausgesprochen, daß bei einer solchen Untersuchung die Wagener'sche Zuwachsberechnung und der Effect seiner Wirthschaft in Folge einer falschen Annahme über die Masse des Mittelstammes vom Durchforstungs- und Hauptbestand zusammenschrumpft. Der Beweis ist in der Da. J. pag. 20 gegeben, Wagener hat ihn zu entkräften gesucht pag. 230, Replik steht pag. 345 und die Duplik das. pag. 517. Wie gewöhnlich bei solchem Schriftwechsel sind die Gegner bei ihren Ueberzeugungen stehen geblieben. Für Wagener ist das wenigstens aus einer Bemerkung v. B. C. pag. 611 zu entnehmen, worin er in meinen Schriftsätzen nur Angriffsversuche sieht, denen gegenüber er auf seine Erwiderungen hinweist. Für mich brauche ich nach dem Gesagten wohl kaum besonders zu wiederholen, daß ich Wagener's Berechnung der Zuwachseistung noch jetzt für falsch halte, indessen mag es doch wegen der oben citirten Bemerkung geschehen. Das Urtheil in der Sache steht nicht uns, den Parteien, sondern dem Publicum zu, wie das Obf. R. Heiß (v. B. C. pag. 618) hervorhebt. Recensionen über das Buch sind nicht nur von forstlichen Zeitschriften, sondern auch von politischen gebracht worden. Man hat darin manchem der Wagner'schen Gedanken volle Anerkennung angedeihen lassen, seine reformatorischen Bestrebungen sind sehr verschieden aufgenommen, am weitesten folgt v. Fischbach-Sigmaringen v. S. C. pag. 22 und 68. Von demselben Autor erhalten wir v. S. C. pag. 293 einen Aufsatz:

„Die wirthschaftlichen Leistungen des Voll- und Abtriebsbestandes sowie der verschiedenen Stammklassen“ mit folgenden Ergebnissen: Je stärker oder je näher ein Bestand der Haubarkeit liegt, um so geringer ist das Zuwachsprocent; unsere dichtgeschlossenen Vollbestände leisten trotz ihrer größeren Holzmasse erheblich weniger als die geringere und weniger Masse haltende Zahl der in dieselben eingezwängten Abtriebsstämme (pag. 303). Mit dieser Erkenntniß hat der seitherige, dichte Bestandschluß seine Bedeutung gänzlich verloren und ist das vielfach in Geltung stehende Streben nach höchster Regelmäßigkeit der Bestände hinfällig geworden. Künftig ist nicht mehr Haupt- und Zwischenbestand, sondern Abtriebs- und Füllbestand zu unterscheiden. In ersterem liegt der Schwerpunkt der Wirthschaft, sein Wachstum ist in jeder Weise zu fördern, während der Füllbestand in die untergeordnete Rolle des Bodenschutzholzes zurücktritt. Damit soll jedoch nicht ausgeschlossen sein, daß man dasselbe, soweit es ohne Belästigung des Abtriebsbestandes geschehen kann, finanziell möglichst nutzbar macht.

Gegen die Recension von Obf.-R. Heiß in v. B. C. pag. 288 macht Wagener sehr energisch Front das. pag. 601 und S. fügt dem Gegenbemerkungen bei (pag. 615).

Auch gegen einen Aufsatz von Neuß jr. (De. B. pag. 126), der Lichtwuchsbetrieb und die Praxis, wird sich Wagener zu vertheidigen haben. R. sagt, Untersuchungen — wie die W.'schen — welche so tief einschneidende wirthschaftliche Reformen begründen sollen, dürfen sich nicht auf eine derartig hinfällige Beweisführung stützen, sie müssen mit unanfechtbaren Factoren rechnen und frei von allen unsicheren Voraussetzungen den Boden der Thatfachen behaupten.

Die Vertheidiger des horstweisen Schlußstandes suchte Wagener durch Zahlen zu überzeugen, die er jüngst aus comparativen Untersuchungen im Vogelsgebirge gewonnen hat. Danach berechnet er für 74jährige Fichten bei freiständiger Erziehung 10,2 fm und 121,4 M. pro ha, während bei der horstweisen nur 6,1 fm pro ha erzeugt und 41,4 M. erlöst werden (Allg. F. u. J. pag. 401).

Wie anders nimmt sich dagegen das aus, was Cammer-Rath Horn im Hils-Solling B. vortrug (Da. J. pag. 125). In Braunschweigischen Revieren ist man nämlich durch Berechtigungen gezwungen gewesen, sehr starke — über den Grad III der Versuchss-

anstalten — gehende Durchforstungen einzulegen. Wenn nun auch derartige Vorgriffe sich bewährt haben, so hat man doch die Erfahrung gemacht, daß starke Durchforstungen, sofern dieselben sich bereits auf jüngere Bestände erstreckten, in dem gewöhnlichen Turnus in gleicher Stärke nicht wiederholt werden konnten. Man mußte entweder die Zwischenräume zwischen den Hieben verlängern, oder die Aushiebsmasse ermäßigen. Die Gesamtmasseerträge (Vor- und Saubarkeitsnutzung zusammen) nach den bisherigen Erfahrungen, namentlich auf Boden von mittlerer Güte waren gleich, möge man nun sehr stark oder nach gewöhnlichen Regeln durchforsten. Der finanzielle Effect ist allerdings bei starker Durchforstung ein günstigerer, leider ist dieser Grad aber nur unter guten Standortverhältnissen möglich. — Das sind Sätze, die aus der Praxis gewonnen sind, sich aber absolut nicht mit den „staunenswerthen“ Zuwachslösungen Wagener's in Einklang bringen lassen. Da wir wollen auch noch einen Satz von Obfm. Guje anführen, den er mit Bezug auf den hohen Werth der jetzt vorhandenen starken Hölzer und deren technischen Eigenschaften ausspricht. Er sagt: Möglichst lange Erhaltung des Schlusses in unseren Kiefernbeständen ist unbedingt geboten. Frühzeitige starke Durchforstungen begünstigen den Stärkezuwachs auf Kosten des Höhenwuchses, der Astreinheit und Qualität des Holzes. Die Bestände, welche unsere werthvollsten Hölzer liefern, sind in dichtem Schlusse erwachsen, und wenn deshalb hier und da eine Durchforstung auf den besseren Bodenklassen ausgeführt werden muß, weil es an Abjatz fehlt, so kann man sich doch darüber trösten im Hinblick auf die Ergebnisse der früheren Zeit. (Allg. F. u. S. pag. 58.)

Wenn Wagener seine Pichtungen schon sehr früh eingelegt wissen will, weil er der Meinung ist, daß der Pichtungszuwachs nur bis zum 60—80 jährigen Alter der Baumhölzer „Großartiges“ leistet, nach dem 100. Jahre aber nur eine sehr mäßige Verzinsung des Holzverkaufswerthes liefert, geht Borggreve in seiner Holzucht — ebenfalls einem reformatorisch auftretenden Werke — von dem Gesichtspunkte aus, daß man gerade den Pichtungszuwachs der späteren Lebensjahre benutzen muß. Während Wagener alle übrigen den dominirenden Stämmen zurücksetzt, tritt B. gegen diese auf. Er findet sie selten fehlerlos und verfißt die Ansicht, daß man sie zu Gunsten der bedrängten Nachbarn fortzunehmen und aus den letzteren

allmählig den Verjüngungsbestand herzustellen hat. Während W agener's ganzes Streben dahin geht, frühreife Bestände zu erziehen, will Borggreve den Umtrieb möglichst verlängern. Aus allen diesen Sätzen wird ersichtlich sein, wie weit beider Autoren Reformen von einander abliegen.

B. theilt das Lebensalter der Bestände in drei große Perioden nämlich 1. die Jugend mit Läuterungshieben, 2. die Zeit vom reiferen Stangenholzalter resp. ersten Beginn der Mannbarkeit mit Durchforstungshieben, 3. die Zeit von ca. 140—150 Jahren ab mit Verjüngungshieben. In der ersten sind zu entfernen: im Dickungsalter die Stock- und Wurzelanschläge, die sperrigen Vorwüchse, welche bessere Samenloden drücken, die Strauchhölzer, die Weichhölzer, endlich ein Theil der bestandsbildenden Kiefern, Birken, Erlen zum Vortheil der eingemischten zunächst weniger schnellwüchsigen Eichen, Eschen u. Im Stangenholzalter, soweit es der ersten Periode gehört, dehnt sich der Hieb auf sog. Schattenhölzer aus, zum Vortheil der einzeln oder horstweise eingemischten Lichtnußholzarten. Der Begriff der Läuterung ist hier also weiter gefaßt als üblich, der Sache nach ist B. mit den meisten Forstleuten wohl in Uebereinstimmung. Die zweite Periode, wohlgemerkt also, die vom reiferen Stangenholzalter an, behandelt B. dagegen durchaus originell. Während bisher unbestritten als Zweck der Durchforstung eine möglichst frühe Erstarkung des Bestandes hingestellt wurde, eine Verkürzung des Zeitraums von der Kultur bis zur Ernte, dreht Borggreve die Sache um und verlangt ein Anwachsen dieses Zeitraumes. Diesem Zwecke ist der Hieb anzupassen. Borggreve glaubt das Ziel unbeschadet des Waldzustandes und der Möglichkeit einer natürlichen Verjüngung auf folgendem Wege zu erreichen:

Man nehme außer den etwa vorhandenen abgestorbenen oder doch gänzlich hoffnungslosen, in einzelner Vertheilung oder sorgfältiger Auswahl solche Stämme heraus, die bei ungünstigen Stammformen u. von oben her die Kronen der Nachbarn einengen, seitwärtsdrücken u.

Diese „Plenterdurchforstung“ wird vom 60. Jahre an, dann alle 10 Jahre wiederholt, wobei stets wieder 0,1—0,2 der Bestandsmasse zu nehmen ist. Dieses Quantum soll gerade soviel betragen, als der Zuwachs innerhalb des Zeitraums, der seit dem letzten Hiebe verfloßen ist. Es bleibt die Masse des Bestandes demnach sich vom

60. Jahre an gleich. Das Verfahren stützt sich namentlich darauf, daß gerade die bisher leicht beherrschten Stämme eine überraschende Zuwachserhöhung bei Fortnahme der gefährlichen Nachbarn zeigen, also die dominirenden zu ersetzen vermögen. Mit der Menterdurchforstung ist so lange fortzufahren, bis es gar keine beherrschten Stämme mehr giebt, die sich durch Freistellung noch puffiren lassen, bis alle Stämme dominirend geworden sind, dann wird es Zeit mit der Verjüngung anzufangen, den Bestand in die dritte Periode eintreten zu lassen.

In dieser wird das Vorgehen nach dem von B. geänderten Hartig'schen Generalregeln bemessen. Hierbei ist, wenn die erste Besamung gleich geräth, vom Anhieb bis zur Räumung ein Zeitraum anzunehmen, bei Birke und Erle von 5—10 Jahren, bei Kiefern und Eichen 10—15, Buchen und Fichten 15—25, Tannen 20—30.

In dem B.'schen Reformwalde spielt der Vollbestand eine große Rolle. Das Maß des Ausschubes ist mit Vorliebe in Bruchtheilen desselben ausgedrückt. Was ein Vollbestand ist, wird als bekannt vorausgesetzt.

Ausnutzung des Lichtungszuwachses ist einer der Hauptgedanken, die W a g e n e r und V o r g r e v e leiten. Beide erziehen die Bestände eine Zeit lang in hergebrachter Weise. v. F i s c h b a c h-Sigmaringen geht aber noch einen Schritt weiter. Er bringt (v. B. C. pag. 466) die Fortsetzung seiner Aufsätze von 1884 (Chr. X pag. 26) über die Weiterentwicklung der Lehre von den Durchforstungen und sagt darin: Schon bei der Gründung der Bestände soll ins Auge gefaßt werden, daß der haubare Bestand verhältnißmäßig wenig Stämme hat und diese sollen womöglich bei der Kultur schon markirt und als herrschend gesichert werden. Die Anlage einer Fichtenkultur läßt sich unter diesem Gesichtspunkte so bewirken: Für den Abtriebsbestand erzieht man 0,5—1,25 m hohe Pflanzen, welche mit Ballen versehen werden; sie sollen so reichlich als möglich beastet, aber noch nicht in die Periode des stärkeren Höhenwachsthums eingetreten sein. Für diese Elite sind womöglich die besten Bodenstellen auszusuchen. Der freibleibende Raum wird unter Benützung der etwa vorhandenen geeigneten Bodendecke mit Füllholz ausgepflanzt. — Bei der natürlichen Verjüngung kann man die zukünftigen Abtriebsstämme durch räumliche Stellung, Befreiung von der Konkurrenz der Nachbarn treiben.

v. Fischbach stellt auch eine neue Theorie für die Erziehung von Bestandsrändern auf, 3 Zonen werden dabei getrennt gehalten. Die äußersten Bestandsränder will er aus freiwüchsig erzogenen, sich tief beastet haltenden Stämmen erziehen. Sie werden in solchem Verbande gepflanzt, daß ein seitliches Ineinandergreifen der Aeste erst im angehend haubaren Orte eintreten kann. In dieser äußersten Zone hat die Durchforstung nichts zu schaffen, weil jedem einzelnen Stamme des Hauptbestandes von Jugend an die räumlichste Stellung gesichert sein und bleiben muß. Der mittlere Streifen ist so anzupflanzen, daß jeder Stamm etwa bis in die Mitte der Umtriebszeit ohne bedrängende Konkurrenz erwachsen kann. Der dritte Streifen giebt den Uebergang zu dem dahinterliegenden Bestande. Mit Hülfe von häufig wiederkehrenden Durchforstungen werden aber auch in ihm die Stämme möglichst frei erzogen. (v. B. G. pag. 562.)

Der Lichtungszuwachs ist eine Größe, die wir z. B. noch nicht ihrem ganzen Wesen nach kennen. Er bedarf noch nach vielen Richtungen hin näherer und gründlicher Beleuchtung. Die gelichteten Bestände sind bisher meist unterbaut und auch über die Zweckmäßigkeit dieser Maßregel herrscht keine Einigkeit. Zur Klärung können außer bereits erwähnten folgende Beiträge dienen:

F. = R. Reiß = Offenbach schreibt nach seinen Erfahrungen: Werden die Lichtungshiebe im ca. 50. Jahre eingelegt, zu welcher Zeit die Kleinnußhölzer, Bohnenstangen, Hopfenstangen etc. schon herausgezogen sind, so kann dem Bestande etwa eine Masse von 90 fm entzogen werden. Diese zur Erziehung von werthvollem Nußholz fast ausschließlich ungeeignete Masse beträgt etwa 36 pCt. des Vollbestandes. Die Kosten des Unterbaues 28,70 Mk. pro ha beliefen sich auf 6 pCt. des Erlöses aus dem ersten Lichtungshieb. (Allg. F. u. F. pag. 217.)

Die Wirkung von Unterholz auf Eschenoberholz ist von Weise untersucht. Er zeigt von Neuem, daß man den Zuwachs nicht nur in 1,3 m Höhe, sondern auch höher herauf am Stamm messen muß, wenn man einen richtigen Einblick in die Wirkung des Unterholzes haben will. Die Brustscheibe zeigt z. B. oft ein Nachlassen im Zuwachs mit wachsendem Unterholz, während weiter hinauf am Stamme eine Zunahme sichtbar ist. Der Hieb äußert sich an der Scheibe in Brusthöhe in Verbreiterung der Jahrringe, weiter hinauf in Abnahme derselben. (Allg. F. u. F. pag. 7.)

Bei lichtgestellten Buchen wies Wimmenauer nach, daß die Durchmesserzunahme ebenfalls namentlich in den unteren Stammtheilen sich lebhaft steigert, oben geringer ist. Die Höhenzunahme erscheint zurückgeblieben. Das Zuwachsprocent wird durch die Lichtung erheblich gesteigert.

Untersuchungen über den Lichtungszuwachs sind auf Veranlassung Borggreve's auch durch Feldjäger=L. v. Cornberg in Pütt gemacht. Im Anschlusse daran werden Zuwachsmessungen an Stubben mitgetheilt. (F. Bl. pag. 220.)

Den Satz Borggreve's, daß der Unterbau niemals durch seinen eigenen Ertrag die Kosten seiner Herstellung mäßig verzinsen kann, sucht Kraft-Hannover namentlich durch Hinweis auf seine Beiträge zur Lehre von den Durchforstungen 2c. zu widerlegen. (Allg. F. u. F. pag. 12.)

Das Thema der Durchforstungen haben wir bereits in dem Vorangegangenen mehrfach berührt. Es bleibt aber noch manches nachzutragen, so schreibt Landolt in der Schw. Z. pag. 27 einen Aufsatz über Durchforstungen, der gegenüber den jetzt so lebhaft erörterten Streitpunkten durch eine große Ruhe der Darstellung sich auszeichnet. Er sieht den Hauptzweck der Durchforstung in der Begünstigung des Wuchsthums bei den stehenbleibenden Stämmen und er wünscht zur Erreichung desselben eine Fortnahme derjenigen Bäume, die ihre Gipfel zwar noch bis zur Kronenoberfläche erheben, aber wegen eines ungenügenden Wachsraumes nur geringen Zuwachs zeigen und demnach die herrschenden an der Ausbildung normaler Kronen hindern. Auf der anderen Seite darf man aber nicht übersehen, daß zu scharfe Lichtungen nachtheilig auf Boden und Bestand wirken und leicht mehr Schaden bringen können, als zu schonend ausgeführte Durchforstungen. Der Hieb muß nicht für alle Verhältnisse gleichmäßig geführt, sondern Holzart und Standort angepaßt werden. Die reformatorischen Vorschläge Wagener's hält L. einer näheren Prüfung werth und fordert zu Versuchen auf, nur zu diesen, weil er die sich möglicher Weise ergebenden Mängel der W.'schen Lehre wohl erkennt.

Rev.=F. Möbes schreibt in F. Bl. pag. 177 über Durchforstungen in Kiefern. Er will nicht bloß abgestorbene, absterbende, unterdrückte, sondern auch schlechte, krumme, ästige, drehwüchsigte Vorwüchse und Schwammbäume nehmen.

v. Fischbach steht in seinem letzten Artikel über die Weiterentwicklung der Durchforstung auf einem Standpunkt, der dem v. Guttenberg's verwandt ist (cfr. Chr. X, pag. 26. 27). Er wünscht nicht, daß für jede einzelne Durchforstung besondere Abrechnung gestellt werden soll, es ist vielmehr richtiger, erst aus dem ganzen Durchforstungsbetriebe die Bilanz zu ziehen. Es kann nämlich sein, daß ein Hieb augenblicklich nicht die Kosten einbringt, daß er aber sehr fördernd auf den bleibenden Bestand wirkt und dadurch sich rentabel erweist. Ein solcher Hieb ist daher trotz augenblicklicher Unterbilanz vortheilhaft und zeigt das auch bei einer Abrechnung im Ganzen.

In einem Vortrage über Durchforstungsversuche und -Betrieb bezeichnete Horn-Braunschweig es als Aufgabe des Versuchswesens, den vortheilhaftesten Grad festzustellen. Zu erreichen ist durch einen nach diesem geleiteten Betrieb dann nicht nur die vollständige Zugutemachung alles abständigen Holzes, sondern auch die Erhöhung der Massenerzeugung, der Rentabilität, eine Verkürzung der Umtriebszeit, eine frühere Verjüngung durch frühere Samenbildung und die Sicherung des Bestandes gegen Gefahren.

Als letztes wollen wir unter diesem Abschnitte Stimmen über Praxis und Theorie der Dedlandsaufforstung bringen.

G. Malbohan läßt uns (v. S. C. pag. 358) einen Einblick thun in die Aufforstungen des Karsts im Küstengebiet der ehemaligen Militairgrenze. Die 1867 begonnenen Arbeiten werden von einem besonderen Inspektorat geleitet. Jede zur Einschonung bestimmte Fläche wird zunächst mit einer starken Trockenmauer gegen Weidevieh abgeschlossen. Die von Dörfern entfernter liegenden Striche werden den näheren vorgezogen, weil jene weniger dem Angriffe Seitens der Bauern ausgesetzt sind. Die eingefriedigten Orte bleiben zwei, mitunter auch drei Jahre sich selbst überlassen, sie begrünen sich dann im ersten Jahre und im zweiten zeigen die im Boden stekenden Wurzelreste von Holzpflanzen die ersten Lebenszeichen durch Ausschläge (Rhus, Amelanchier). Die Aufforstung benützt nun zunächst die verbissenen und verkümmerten Kollerbüsche, indem dieselben mit Hülfe einer dazu besonders construirten Scheere auf die Wurzel gesetzt werden. Eichen, Blumen-Eschen, Steinlinden, Ahorne machen darauf kräftige Austriebe und decken oft den Boden völlig ausreichend. Sind größere Blößen und Lücken vorhanden,

so wird zur künstlichen Cultur gegriffen. Diese nimmt je nach den Verhältnissen die mannigfachsten Formen an, von denen ich nur die Grabencultur erwähnen will. Bei dieser werden Gräben senkrecht auf die herrschende Windrichtung gezogen und deren Sohlen bepflanzt; die so vertieft stehenden Pflanzen sind gegen Wind und Sonne genügend geschützt.

Eine große und nicht leichte Aufgabe scheint den österreichischen Forstkulten in der Aufforstung des im Marchfeld belegenen Fluglandbodens gestellt zu sein. Ueber die Art und Weise des Vorgehens werden die Meinungen natürlich auseinandergehen, wünschenswerth ist es aber, wenn möglichst viele Leute ihr Gutachten abgeben und sprechen, ehe es zu spät ist. Der niederösterreichische Forstverein hat nicht allein die Cultivirung des wirklichen Fluglandes empfohlen, sondern auch für gefährdete Orte die Anlage besonderer Windmäntel und Schutzstreifen angeordnet. Fischer-Dtrow weist (De. B. pag. 242) auf die Verwendung des Topinambur hin; in ihm sieht er eine Pflanze, die in 4—6 Wochen einen Mantel herstellt, der nicht nur die Cultur vor Gefahren schützt, sondern auch den Flugsand bindet, den Boden bessert und für Landwirthschaft und Jagd hohe Erträge liefert. Der Topinambur ist reihenweise anzupflanzen, dazwischen sind Kiefern zu cultiviren.

Kriehler theilt die Dedländereien des Hundsrück in solche, die aufzuforsten, die in Wiesen zu verwandeln sind und solche, die hinreichend mit Haide, Farnkräutern und Besenpriemen bestanden sind, um zur Streunutzung zu dienen. Zu den aufzuforstenden rechnet er die absoluten Waldböden, die Wasserscheiden und Quellgebiete und die Flächen, die bei starken Regengüssen durch Abfluthungen das unterliegende Gelände gefährden. Die Beibehaltung von Streuflächen erscheint bei dem jetzigen Stande der Landwirthschaft im Hundsrück nothwendig.

Die Steilhänge der schwäbischen Alb bieten ein sehr reiches Feld für jeden, der die Wirkungen des Waldes und der Entwaldung studiren will. Die Folgen der letzteren werden noch durch den Weidegang verstärkt. Forstverwalter Moosmayer giebt uns Allg. F. u. J. 1 folgendes Bild: Soweit die Hänge bewaldet sind und der Wald pfleglich behandelt wird, zeigen sie wüchsige Buchenbestände mit eingemischten Eschen, Ahorn, Linden, Hainbuchen und Eichen. Ihre Laubdecke bewahrt dem Boden seine Feuchtigkeith und begünstigt

die Zerlegung des Kalkgesteins. Zahlreiche Quellen entspringen den unterliegenden Alphathonen und theilweise schon den oberen Gammelfelsen, den ersten Quellsammlern des überlagernden zerklüfteten Gebirges. Herrliche Wiesen bilden meist den Uebergang zu dem fruchtbaren und üppigen Wald und Feldgebiet des braunen Jura. Sind jedoch die Hänge kahl, so zeigt sich erst spät im Frühjahr dürrtiges Gras da, wo sich noch etwas Boden aus früherer Zeit erhalten hat. Durch die Beweidung wird auch dieser letzte Rest von Boden fort und fort losgetreten. Keine Quelle zeigt sich, keine Wiese vermittelt den Uebergang in die besseren Gründe, tiefe Steinfurchen an den Hängen sind die traurigen Zeugen dieser frevelhaften Weidewirtschaft. Daran knüpft M. dann Mittheilungen über die Aufzuchtstechnik. Wie überall auf verödeten Hängen, ist sie eine schwierige, kostspielige und unrentable, wenn man die Kosten dem Waldertrage allein gegenüberstellt.

v. Dücker spricht sich für die Aufforstungen von Dedländereien aus, wobei er die dagegen erhobenen Einwände zu widerlegen sucht. Er hält eine Besserung des Klimas größerer Gebiete für ziemlich feststehend, jedenfalls werden die Verhältnisse auf der Fläche selbst gebessert. Die Rentabilität des Unternehmens kann durch eine Preissteigerung gehoben werden. v. D. weist an einigen realen Beispielen die Rentabilität auch nach und läßt ein interessantes Streiflicht fallen auf die Erträge, die der Bevölkerung zwar voll, den Verwaltungen aber nur in höchst geringem Maße zu Gute kommen. Der Bruttoertrag aus der Beerennutzung stieg z. B. im Reichswald bei Cleve auf 18 M. pro Jahr und Hektar!

b. Forstschutz.

Sudeich, Geh. Ob. Forstrath und Dr. H. Nitsche, Lehrbuch der mitteleuropäischen Forstinsectenkunde mit einem Anhang, die forstschädlichen Wirbelthiere. Als 8. Aufl. von Rakeburg: Die Waldverderber und ihre Feinde.

Wie aus der obigen Angabe zu entnehmen, haben Sudeich und Nitsche, der als Professor der Zoologie in Tharandt wirkt, zusammen die Rakeburgischen Waldverderber und ihre Feinde in 8. Auflage unter neuem Titel herausgegeben. Neu ist aber nicht nur das Gewand, neu ist auch die Darstellung des Stoffs. Daß das Buch dennoch als Auflage der Waldverderber erscheint, muß als

ein Act der Pietät gegen den bahnbrechend forschenden Geist R.'s angesehen werden. Auch in später künftiger Zeit wird man immer und immer wieder auf R.'s Arbeiten als bleibende werthvolle Quellen zurückgreifen, so schreiben die Verfasser. Ihr Bemühen, eine dem alten Werke würdige Fortsetzung zu schaffen, wird Anerkennung finden. Die erste Abtheilung enthaltend Rageburg's Leben, Einleitung in den allgemeinen Theil liegt vor, die zweite sollte gegen Ende des Jahres folgen, wird aber erst 1886 erscheinen.

Obf. v. Bernuth giebt in *J. Bl.* pag. 293 zu, daß die Wissenschaft der Forstentomologie fortgeschritten ist, daß aber dennoch die Gefahr, welche die Insecten bringen können, bedeutend geblieben sei. Er findet die Gründe dafür zunächst in der Erziehung der Bestände aus dichten Saaten bei zu geringen Durchforstungen, weitere in der ungenügenden Belehrung des unteren Forstpersonals, in der mangelhaften Beaufsichtigung der Schutzbezirke, in der zu spät eintretenden und nicht ausreichenden Hülfe, sowie endlich in der Unthätigkeit der Privatforstbesitzer gegenüber den Insecten. Bezüglich des letzten Punktes findet v. B. es gut, wenn die Staatschutzbeamten die Privatforsten zu Zeiten revidiren würden, und wünschenswerth, daß man gegen säumige Eigenthümer noch weitere als die vorhandenen Hülfen schafft.

Von allen Insecten hat, wie schon seit einer Reihe von Jahren der Fall ist, der große braune Käseflücker den Forstleuten am häufigsten die Feder in die Hand gedrückt. Es scheint aber, als wenn wir nun doch zu einem Abschluß gelangen wollten, nachdem durch die Beobachtungen des sächsischen Oberförsters v. Dppen die Räthsel, welche in dem Auftreten dieses Käfers lagen, gelöst sind. Nachdem wir bereits durch Eichhoff einen Einblick in diese Beobachtungsergebnisse erhalten haben (*Chron. X.* pag. 36 al. 1.) theilt v. D. selbst nun ausführlich die Methode und das damit Erreichte mit (*Da. J.* pag. 81 u. 141.) v. D. knüpft daran die Vorschläge über die Vertilgung an und giebt endlich ein Beispiel für das von ihm beabsichtigte Vorgehen. Dieses wollen wir hier anführen: Wenn im Winter 1884/5 der Schlag geführt ist, so ist die Fläche im Sommer 1885 als Brutstätte zu betrachten. Die sich einfindenden Käfer können gesammelt werden, die Hauptvernichtung wird aber erreicht, wenn von Juli ab die in den bisher nicht gerodeten Stöcken enthaltene Brut mit den Stöcken ausgehoben

wird. Das natürliche Brutmaterial kann auch durch künstliches ersetzt werden. 1886 ist die Fläche Geburtsstätte. Man sammelt die Käfer vom Frühjahr bis in den Herbst hinein, legt außerdem Material als Fangmittel aus. Die Kultur erfolgt 1887, und von da ab muß durch Sammeln der Käfer geholfen werden. Die Fanggräben hat v. D. nicht mit aufgenommen, da er keine Gelegenheit gehabt hat, die Wirkung derselben zu studiren. Das Sammeln der Käfer ist zudem überall durchführbar, der Graben nur in geeignetem Boden möglich.

Soweit v. Dypen. Altum schlägt seinerseits vor (Da. 3. pag. 219), die frischen Kahlschlagflächen möglichst zeitig im Frühjahr durch Gräben zu isoliren; vom Ende Juni des ersten Jahres ab bis zum Ende Juni des zweiten werden die im Boden gebliebenen Wurzeln gerodet. Außerdem sind die auf den frischen und ein- und zweijährigen Schlägen umherkriechenden Käfer durch Kloben und Rinden abzufangen. Die Gräben werden auch im zweiten Jahre erhalten. A. hält es außerdem für nöthig, Sicherungsmaßregeln bei Durchforstungen und vereinzelt eingeschlagenen Stämmen vorzunehmen.

Hf. Biedermann theilt Da. 3. pag. 593 mit, daß er im Mai und Juni auf den Culturflächen die Nüsselkäfer zu 83 Proz. in Gräben, zu 17 an Knüppeln gefangen hat. Im Juli und August fing er hingegen 96 Proz. an den Knüppeln und nur 4 Proz. in Gräben. Es ergibt sich daraus, daß die im Frühling gefangenen Käfer von außen auf die Culturflächen wandern, die im Sommer gefangenen dagegen auf denselben zur Entwicklung gelangt sind. An eingegrabenen Fangknüppeln hat B. dann festgestellt, daß aus den im Mai und Juni abgelegten Eiern bis Oktober und November fertige Käfer entstehen, während die Eierablage im Juli und August den Käfer erst im nächsten Jahre zeitigt.

Altum macht in einer Nachschrift zu diesem Aufsatz darauf aufmerksam, daß sehr wohl ein Unterschied vorhanden sein kann zwischen der Entwicklung des Käfers an Brutknüppeln und an dem Wurzelwerk der Schlagflächen. Brutknüppel werden so oft belegt, als sie zur Sommerszeit den noch nicht abgebrunzteten Käfern geboten werden. Die jungen Käfer brauchen da nicht vom Juli des Entstehungsjahres bis zum April des folgenden, also etwa zehn Monate, zu warten, ehe sie in der Lage sind, Eier abzulegen, aus

denen wieder Brut entsteht. Ohne diese Pause ist die Generation einjährig, mit dieser jedoch zweijährig. Und die Pause ist einmal auf den Schlagflächen vorhanden. (Da. Z. pag. 599.)

Zur Ergänzung früherer Berichte tragen wir nach, daß der, Chr. VIII pag. 33, erwähnte Fraß des Kiefernspanners in pommerischen Revieren von 1881—1883 gedauert hat. Im Winter 1883 zu 84 ist zur Vertilgung und Vernichtung der Puppen in den befallenen Orten die Streu geharkt. 1884 ist der Fraß im Wesentlichen beendet gewesen. Die Ansichten gehen aber auseinander, ob das angewandte Gegenmittel oder die Natur geholfen hat. v. Barendorf hält das letztere für wahrscheinlich. (Altum in Da. Z. pag. 606.)

Das von Eichhoff gegen den Maikäferlarvenfraß empfohlene Auslegen von Fangknüppeln ist, wie Chr. IX. pag. 47 erwähnt, im Großen zur Ausführung gelangt, wie Altum jedoch (Da. Z. pag. 662) berichtet, mit negativem Resultat. A. regt dabei aber zu weiteren Versuchen über die Wirksamkeit des Mittels gegen Fraß von Mel. fullo, Glaterenlarven, auch Ackerenlarven, an.

Ueber einen sehr großen Borckenfraß aus den Jahren 1882/83 in Rußland hören wir durch Thürmer (Allg. F. u. S. pag. 389). Auf Grund seiner Beobachtungen sagt er: Wenn im Anfange des Fraßes energische Maßregeln ergriffen werden, also alles befallene Material gefällt und entrindet wird und Fangbäume geworfen werden, so werden dadurch den Verheerungen Schranken gesetzt und von dem Einschlagsmaterial ist noch viel verwendbar. Von Interesse ist es auch zu hören, daß der Fraß 1884 aufhörte, trotzdem die oben gedachte Energie nur in verschwindend wenig Fällen be-
thätigt wurde.

Im Allgemeinen scheint der Schaden, den 1885 die Insectenwelt verursachte, nicht über die Grenzen des Durchschnitts gegangen zu sein. Woll- und Schildläuse, die bereits 1884 sich sehr vermehrt hatten, sind auch 1885 feindlich aufgetreten. Beschädigungen werden aus Ostpreußen gemeldet. Die vielfachen Anfragen, die von überall her Seitens der Oberförster ergingen, gaben Altum Veranlassung (Da. Z. pag. 327), in eingehender Weise die Schild- und Wollläuse zu besprechen. Keller in Zürich brachte über *Lecanium racemosum* in der Schw. Z. pag. 19 ausführliche Mittheilungen. Im Baudisch solche in v. S. G. pag. 555, nach letzterem werden auch ganz gesunde kräftige Fichten befallen. Als Feind der Schild-

läufe hat *Anthribus varius* beobachtet werden können (Da. 3. pag. 709).

In Wondreb (Bayr. Oberpfalz) hat sich ein lebhafter Fraß von *Bostr. bidens*, *Piss. piniphilus* und *Hyl. abietis* entwickelt. Nach den gesammelten Erfahrungen hält es Oberf. Dolles zur Vernichtung von *piniphilus* für hinreichend, wenn man die befallenen Stämme rechtzeitig fällt. Sobald Bast und Rindenschicht austrocknet, geht auch die Larve zu Grunde (v. B. G. pag. 144).

Chrysomela alni hat in Mecklenburg ein- und zweijährige Erlen vollständig vernichtet, indem sie nicht nur die Blätter fraß, sondern auch die Rinde abnagte.

Junge Fichtenpflanzen sind durch Ringelung von *Stroph. coryli* und *Otiorh. ovatus* zerstört. (Altum in Da. 3. pag. 587.)

Prof. Keller's Mittheilungen in der Schw. 3. entnehmen wir, daß *Cerambyx heros*, der in Deutschland nur bekannt ist als in Eichen fressend, im Süden auch in Eichen und Nußbäumen sich entwickelt (pag. 11). *Hyles. fraxini* hat er in einer Akazie gefunden (pag. 25). *T. hercyniana* überwintert nach demselben Autor im Nadelwerk der Fichte als Raupe und steigt nicht, wie vielfach angegeben wird, mit Beginn des Winters herab, um sich im Boden zu verpuppen.

Altum macht uns mit forstlich wichtigen Sesienarten bekannt. *S. formicaeformis* wird den Weidenhegern, *culiciformis* den Birken gefährlich; *sphaciformis* frißt in Erlen, *asiliformis* in Pappeln. (Da. 3. pag. 1). Es scheint, als wenn die den Eiern entschlüpften ganz jungen Larven nicht im Stande sind, sich durch eine stärkere Borfenschicht hindurch zu nagen. Die Brutstellen der Sesien sind deshalb beschränkt, sie bieten sich bei frisch geschnittenen Weidenhegern, an den Schnittwunden geschneiderter Birken, in den tiefen Rissen von Maßerbildungen und in weichen, dünnrindigen Trieben.

Oberforstrath Braun theilt Beobachtungen mit, aus denen die herrschende Anschauung belegt wird, daß kränkliche, geringwüchsige Bestände durch Raupenfraß mehr gefährdet sind, als gesunde und kräftige (F. Bl. pag. 47).

Wir erwähnen hier noch, daß man nach Pagelsen gegen das Fegen der Rehböcke Stämmchen schützen kann, wenn man etwa in Höhe von 50 cm. ein handgroßes Stück Papier umwickelt und es mit Bindfaden daran befestigt (Da. 3. pag. 648). — Turteltauben

sollen solche Saatbeete meiden, die mit den Nadeln von Fichtenzweigen bedeckt sind (Da. Z. pag. 77).

Wenn wir nun das Gebiet der Pflanzenkrankheiten betreten, so haben wir da leider wieder von heftigem Auftreten der Schütte zu berichten (Da. Z. pag. 448). Neue Mittel dagegen sind nicht versucht, die alten aber wohl häufiger angewendet. So werden im Regierungsbezirk Bromberg jetzt die Kiefernkämpfe, so lange, wie Frost zu fürchten ist, gedeckt (Da. Z. pag. 134, 405).

Es scheint mir nicht überflüssig zu sein, auch hier darauf hinzuweisen, daß wir unter der Schütte nicht eine einzige, sondern mehrere Krankheiten bezeichnen, die sehr ähnliche Erscheinungen hervorbringen. Die Ursachen der Erkrankung sind verschieden und deshalb müssen auch verschiedene Mittel zur Anwendung kommen. Ein Allheilmittel giebt es auch hier nicht. Für Norddeutschland scheint mir der Frost die häufigste Ursache zu sein, daher hilft dort in der That das Decken sehr oft und sollte nicht versäumt werden. Gegen Pilzschütte nutzt es jedoch aller Wahrscheinlichkeit nicht.

In den Tyroler Lärchenwäldungen macht sich eine noch nicht erkannte Krankheit empfindlich bemerkbar (De. Z. 3). Sollte sie vielleicht mit dem De. Z. 48 von Keller erwähnten Auftreten von *Chermes laricis* zusammenhängen?

Unter den klimatischen Verhältnissen haben die Wäldungen in mannigfacher Weise gelitten. Der April mit seiner örtlich aufgetretenen hohen Trockenheit gab der Bodendecke keinen Widerstand gegen das Feuer und vielfach sind Waldbrände in Folge dessen gekommen.

Ungewöhnlich waren die Schneemassen, die Mai und September brachten. Soviel sich bis jetzt übersehen läßt, ist der Maischaden namentlich in Oesterreichisch-Schlesien, in Mähren und dem Wienerwalde heftig, in der Schweiz glimpflich gewesen. Dafür ist dort der 28. September verhängnisvoll geworden. Im Meißner berichtet aus dem Züricher Stadtwalde, dem Sihwalde, Folgendes: Von den 40—50jährigen Beständen werden etwa 40 ha abgetrieben werden müssen und in den 50—90jährigen sind ca. 16000 fm gebrochen. Der Schaden ist auf südöstlichen Hängen am größten. Ein Unterschied zwischen frisch oder vor längerer Zeit durchforsteten Beständen ist hier nicht hervorgetreten.

In Deutschland ist der Mai-Schnee nur an einzelnen Orten verheerend aufgetreten, so sind z. B. im württembergischen Revier Balingen auf 307 ha 1540 fm gebrochen (Allg. F. u. J. pag. 436).

Der Harz hat bereits im Winter 1884/5 schwere Schneebruchschäden gehabt. Sie waren zum Gegenstand der Verhandlung im Harzer F. B. gemacht. Oberforstmeister Müller (Da. J. pag. 622) theilt uns darüber Folgendes mit: Die Kalamität hat keine Hang-Exposition und keine Höhenlage unter 700 m verschont, sie ist am verheerendsten in Stangenhölzern und in Dickungen durch Massenbruch aufgetreten. Im älteren Holze hat sie sich durch Wipfelbruch bemerkbar gemacht. Früher stark beschädigte Bestände sind dieses Mal verschont geblieben. Entstehungsart und Behandlung der Bestände haben keinen Unterschied hinsichtlich der Ausdehnung des Schadens nach sich gezogen, nur eben durchforstete Bestände machen davon eine Ausnahme, indem sie besonders hart mitgenommen wurden. In Mißbeständen ist bei horstweisem Einbau der Fichte viel, bei Einzeleinsprengung wenig gebrochen. Ein Herausgehen mit den Umtrieben zur Bildung von Reserven in Altholz schien sich allgemeinen Beifalls zu erfreuen, ebenso wie die örtliche Rückkehr zum Laubholz und zu anderen Betriebsformen z. B. dem Menterwalde.

Wir wollen an dieser Stelle aufmerksam machen auf die interessanten Abbildungen von Duft und Schnee beladenen Gegenständen, welche die Illustr. J. Nr. 2175 und nach dieser die F. Bl. pag. 267 bringen. Dr. Ahmann zu Magdeburg hat die Originale, die sich auf dem Brocken befanden, photographisch aufgenommen.

Die größten Sturmshäden wird wahrscheinlich das bayrische Hochgebirge und zwar aus dem Oktober zu verzeichnen haben, doch liegen darüber bis jetzt nur Zeitungsnachrichten vor, die unter dem ersten Eindruck der Schadenswirkung geschrieben sind.

Die Sturmperiode vom 20—28. Januar 1884 hat durch Mü t t r i c h eine Besprechung gefunden (Da. J. pag. 12). Das betroffene Gebiet ist ziemlich groß, dennoch beträgt der Bruch nicht mehr als höchstens 23107 fm und ist um so leichter zu tragen, als vorzugsweise Wurf und zwar von Einzelstämmen zu verzeichnen ist.

Ueber den Beginn der Wildbachverbauungen wird in v. S. G. pag. 526 aus Kärnthén berichtet, daß die Interessenten sich an-

standslos bereit erklärten, die Korrektions- und Aufforstungsarbeiten zu dulden. Die bisher fertig gestellten Arbeiten haben den heftigen Angriffen in Folge der August-Regengüsse und ebenso den Oktober-Fluthen gut widerstanden. Es wird das seine wohlthätige Rückwirkung auf die Bevölkerung nicht verfehlen, schon jetzt sieht sie wieder mit mehr Vertrauen in die Zukunft. Das erwachte Interesse an den Arbeiten wird zweifellos dieselben fördern helfen.

Endlich wollen wir auch nicht vergessen, einen Gedanken hier zu erwähnen, den Hrn. v. Salmuth bezüglich der Diebstähle von Waldproducten ausspricht (S. Bl. pag. 124). Er hofft nämlich auf eine wesentliche Verminderung der Forstfrevel, wenn wir die Gemeindemitglieder dafür zu interessiren suchen, die Abends und Morgens in die Dörfer einschleichenden Holzdiebe, an denen sie sonst theilnahmslos vorüberwandern, zur Niederlegung eines Ersatzgeldes bei Vermeidung der Denunciation bezw. der Auflegung eines Sühnegeldes in der Beichte zum Nutzen der Ortsarmen anzuhalten. Würden wir nicht, so fragt er, durch Uebeweisung derartiger Ersatzgelder an die Ortsarmenkassen allmählig Ehrenwaldhüter in den Einwohnern der Dörfer, vor Allem in den Geistlichen gewinnen? Würden dann nicht die zur Zeit sich besonders verwegen und schlau haltenden Holzdiebe auf ihr Gewerbe leichter verzichten, wenn die Mitbewohner sie wegen ihrer unfreiwilligen Beiträge zur Armenkasse verspotten könnten, nachdem sie mit vieler Mühe die entwendeten Hölzer aus dem Walde geschafft hatten?

e) Forstgeschichte.

Dr. Schwappach, Prof. Handbuch der Forst- und Jagdgeschichte Deutschlands. 1. Lieferung. Berlin. Sul. Springer.

Dr. Bühler, Prof. Der Wald in der Culturgeschichte. Basel. Schweighauser.

Hef, Prof. Dr. Rich. Lebensbilder hervorragender Forstmänner und um das Forstwesen verdienter Mathematiker, Naturforscher und Nationalöconomen. Zweite Hälfte (Maron—Zyllnhardt). Berlin. Parey.

Saalborn. Jahresbericht über die Leistungen und Fortschritte in der Forstwirtschaft.

Weise, Chronik des deutschen Forstwesens im Jahre 1884. X. Jahrgang. Berlin. Springer.

Forstwissenschaftliche Leistungen der Altgriechen von Oberforstinspector Dr. Chloros in Athen (v. B. C. pag. 15).

Schwappach's Geschichte soll in zwei Bänden bezw. drei Lieferungen erscheinen; die erste vorliegende theilt sich in 2 Bücher, von denen das erste bis zur Karolingerzeit, das zweite bis zum Schlusse des Mittelalters geht. Die Lebensbilder von Heß schließen das 1882 begonnene Werk ab. Die Bühler'sche Schrift giebt den Inhalt eines von dem Verfasser gehaltenen Vortrags.

d) Forstbenutzung und Waldwegbau.

Dr. Stöcker, Forstmeister. Waldwegbaukunde. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Frankfurt. Sauerländer.

Förster, Forstmeister. Das forstliche Transportwesen. Darstellung seiner Mittel und Anstalten mit Rücksicht auf zweckmäßige Auswahl, Einrichtung und Benutzung derselben. Mit Atlas. Wien. Perles.

Ed. Heyer. Ueber Anlegung von Serpentinien beim Waldwegbau. (Allg. F. u. J. pag. 365.)

Rösler, Director. Ueber die Verwendung des Buchenholzes zu Bauzwecken. Berlin. Möser.

Thenius, Dr. Meiler- und Retorten-Verkohlung. Leipzig. Hartleben's Verlag.

Hartig, Prof. Dr. Das Holz der deutschen Nadelwaldbäume. Berlin. Julius Springer.

Hartig, Prof. Dr. Rob. Der ächte Hauschwamm (*Merulius lacrymans*). Berlin. Julius Springer.

Dr. Göppert, Prof. Der Hauschwamm, seine Entwicklung und seine Bekämpfung. Herausgegeben und vermehrt von Prof. Dr. Polef. Breslau. Kern.

Die Chronik X brachte bereits eine Notiz über die in der Grimniz in Betrieb befindliche Waldbahn und den Hinweis auf weitere umfassende Versuche, welche demnächst in den Eberwalder Institutsforsten vorgenommen werden sollten. Sie kamen im Frühjahr zur Ausführung. Das Versuchsfeld war so eingerichtet, daß eine jede ausstellende Firma Gelegenheit fand, die Leistungen auf coupirtem und ebenem Terrain vorzuführen. Bethheiligt hatten sich Dietrich in Berlin, Dolberg in Rostock, Friedländer und Josefson in Berlin, Kähler in Güstrow, Langnickel in Neustrelitz, Drenstein

und Koppel in Berlin, Spalding in Sahnow, der Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein in Osnabrück. Die verschiedenen Systeme sollten im März nebeneinander in practischen Betrieb gesetzt werden, um so ein Urtheil über die Vortheile und Schwächen des einen und anderen zu erhalten. Die Kunde davon war durch die Zeitungen in weite Kreise gedrungen und aus allen Gegenden Deutschlands fragte man in Eberswalde an, ob man nicht diesen Versuchen beiwohnen könnte. Es gab das die Veranlassung, den 18. März als einen Tag festzusetzen, an dem alle Bahnen in Thätigkeit sein sollten. Das ist denn auch zur Ausführung gekommen. Die Versuche waren insofern vollständig durchschlagend, als die hohe Bedeutung der Wald-eisenbahnen für die Entwicklung unserer Betriebs- und Absatzverhältnisse allseitig anerkannt wurde. Hinsichtlich der zur Anwendung gebrachten Constructionen für Schienenjoche, Weichen, Wagen, Zug- und Hemmvorrichtungen zeigte jedes System bald hier, bald da noch Schwächen, und hier draußen im Walde bei praktischer Arbeit unter den von der Natur bereiteten Schwierigkeiten lernten die Ingenieure, wo die bessernde Hand anzulegen war, bekamen sie überhaupt erst einen klaren Ueberblick darüber, daß zwischen den Anforderungen an eine Feld- und an eine Waldbahn ein wesentlicher Unterschied besteht. Insofern werden die Eberswalder Versuche einen beachtenswerthen Anhaltspunkt in der Entwicklung der Wald-eisenbahnen bilden. Als mir Hm. Kunnebaum, der in liebenswürdiger Bereitwilligkeit auch die große Anzahl von Nachzögern führte, am 30. März das Versuchsfeld zeigte, war schon manches von neuen Constructionen daselbst zu sehen, namentlich Hebevorrichtungen. In umfassendster Weise jedoch hat, soweit sich das z. B. übersehen läßt, der Georgs-Marien-Bergwerks- und Hütten-Verein die bisher gemachten Erfahrungen benutzt. Man hat dort von Grund auf neu gebaut. Zum 7. und 8. October veranstaltete dann der Verein eine Ausstellung, zu der auf erzwungene Einladung ein großer Kreis sich einfand; die grüne Farbe wog darin natürlich vor. Das vorgesehrene System hält Stamm- und fliegende Geleise aneinander; bei ersteren kommt ein etwas stärkerer Oberbau, größere Länge der Soche und eine festere Verbindung von Soch zu Soch in Anwendung, bei letzteren wird die leichteste Verlegbarkeit und eine möglichst große Anschmiegung an das Terrain erreicht durch kurze, leichte Soche mit einfacheren Verbin-

dungen. Alle Schienenjoche ruhen auf Gußstahl-Duerschwellen. Bei den Wagen ist namentlich die Kippdrehhemel-Vorrichtung hervorzuheben, weil dabei an Stelle der Zapfendrehungen für die horizontale Drehung eine solche auf Kugellagern und für die verticale eine durch Drahtseile gehaltene, wälzende Bewegung eintritt. Ein weiterer großer Fortschritt ist auch in den Hebevorrichtungen zu verzeichnen; vorgeführt wurde sowohl eine centrale, wie eine solche auf schiefer Ebene. Um die Leistungen der Bremsen zu kennzeichnen, möge hervorgehoben werden, daß es bei den am 8. October angestellten practischen Versuchen gelang, einen mit bedeutender Geschwindigkeit rollenden Zug auf geneigter Bahn verhältnißmäßig rasch zum Stehen zu bringen.

Für die Grimnitzer-(Spalding)-Bahn berechnet v. Baumbach (Da. Z. pag. 209) eine Ersparniß an Kosten für Holztransport, welche im günstigsten Falle bis zu 70 $\frac{1}{2}$ % ging. Unter der Annahme, daß jährlich ebenso viel Holz wie im ersten Betriebsjahre über die Bahn geht, wird das Anlage-Kapital bereits in 4 Jahren amortisirt. Auch die Betriebsergebnisse einer Bahn in Eggesin (Drenstein und Koppel) waren sehr günstig. (Vergl. Kalk f. Bl. pag. 234.)

Anknüpfend an die bisher stattgehabten Versuche und deren Erfolge hat in Preußen der Minister für L., D. und Forsten an die Regierungen eine Circular-Verfügung erlassen über die weiter gehendere Benutzung transportabler Eisenbahnen. Die Regierungen werden dadurch direct veranlaßt, sich das Für und Wider bei jeder Oberförsterei klar zu legen. Daß die Verhältnisse vielfach, namentlich wo wir große, geschlossene Waldgebiete haben, zu Gunsten der Anlagen sprechen, ist wohl zweifellos und damit auch die Ausdehnung des Betriebes. Hier und da begegnen wir bereits in politischen Zeitungen Bekanntmachungen, durch welche die Lieferungen von transportablen Schienengeleisen, dem Wagenpark und allem Zubehör in Submission gegeben ist. Sehr empfehlenswerth ist dabei wohl die von der Regierung zu Aachen — vielleicht auch anderwärts geübte — Vorsicht, den Zuschlag an einen der drei Mindestfordernden vorzubehalten. Soviel ist aus den bisherigen Versuchen bereits ersichtlich, daß nur wirklich solide Arbeit genügend widerstandsfähig gegen Abnutzung ist, eine solche kann aber nur bis herab zu einer bestimmten Preisgrenze geliefert werden.

Um unsern Lesern auch einen Einblick zu geben in die Literatur, die sich mit den Waldbahnen beschäftigt, heben wir hervor, daß zunächst die vorgenannten Firmen Cataloge ausgegeben haben, welche uns eingehend die verschiedenen Systeme schildern. Die Darstellung eines weiteren Systems giebt F. Hoffmann in den F. Bl. pag. 61. Die Schienen sind zweischenklig und die Schenkel dienen zugleich als Schwelle. Die Radfelge trägt eine Rinne, durch welche der Wagen im Geleise gehalten wird. Gegen dieses System spricht Haché-Erkner (F. Bl. pag. 128), indem er zugleich auf die Censurenvertheilung bei Gelegenheit der in Waldshut 1884 abgehaltenen Ausstellung und auf die Vorzüge des Dolberg'schen Systems hinweist. Ueber die Art dieser Censurung giebt uns Runnebaum (Da. Z. pag. 28) das Nähere. Ein für Studier patentirtes System ist De. F. Z. Nr. 50 und 51 beschrieben. Die Eberswalder Versuche sind ausführlich besprochen in den F. Bl. pag. 184 (Haché-Erkner) und pag. 228 (Kalk-Münden) in der Allg. F. u. Z. pag. 240 (Schwappach-Gießen). Ueber die Betriebsergebnisse in Grimnitz liegt ein ausführlicher Bericht von Landforst. v. Baumbach vor (Da. Z. pag. 193). Im Sprengel bespricht Allg. F. u. Z. pag. 293 die Waldeisenbahn in ihrer neuesten Entwicklung und in ihren Wirkungen.

Auch in Forstvereinen erörterte man die Bahnfrage, so namentlich im pommerischen und im badischen. Die Verhandlungen in letzterem wurden unterstützt durch practische Versuche, die mit Material von Bögeler in Mannheim und von Spalding ausgeführt wurden. Beide Firmen hatten mit größter Bereitwilligkeit dasselbe kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die damit angestellten Versuche erregten bei den Theilnehmern dieser Versammlung das höchste Interesse. Gleiches war auch in Görlitz der Fall, als man bei Neuhammer an die von Spalding eingerichtete und in Betrieb gesetzte Bahn kam.

Schon jetzt läßt sich erkennen, daß die Anlage der Waldbahnen das Holzverkaufsgeschäft nach mancher Richtung hin umgestalten wird. Als nächstes wird wohl die Herrichtung großer Ablagen an den Endpunkten der Bahn gefordert werden. v. Baumbach spricht sich bereits dahin aus, und überall wo im vorigen Jahre Forstleute längs der Schienen im Walde gewandert sind, hat man das hervorgehoben. Ja es fehlt auch nicht an Stimmen, die selbst dann, wenn die Waldbahnen nicht das Erwartete erfüllen, den Verkauf

von der Ablage für vortheilhaft halten. So sagt V andolt (Schw. Z. pag. 259): Selbst die Holzkäufer, welche eigenes Fuhrwerk haben, legen dem Holz, je nach der leichteren oder schwierigeren Zugänglichkeit des Orts, an dem es liegt, einen sehr verschiedenen Werth bei. Die Waldbesitzer werden sich immer mehr darauf einrichten müssen, das Holz vor dem Verkaufe auf eigene Rechnung an Stellen zu schaffen, an denen es ohne Weiteres auf den Wagen geladen und ohne Umladung an seinen Bestimmungsort oder an die Eisenbahn, die Floßstraße u. transportirt werden kann. Bei großen Massen wird man das Bau- und Nutzholz so zurechten müssen, daß es ohne Gefahr über die Frühlingszeit hinaus liegen kann. Käufer und Verkäufer werden dabei gewinnen, weil der Transport des Holzes aus den Schlägen an gute Wege weniger kostet, wenn er durch einen Unternehmer vermittelt wird, als wenn Duzende von Käufern dieses Geschäft auf eigene Rechnung besorgen lassen müssen. Wie weit unsere Waldungen durch die verlegbaren Eisenbahnen zugänglich gemacht werden können, ist noch nicht ganz klar. Die Unebenheit der Bodenoberfläche und die starke Neigung vieler Hänge und Waldwege wird eine ausgedehnte Anwendung derselben sehr erschweren.

Die Herrichtung großer Ablagen und die Anfuhr auf Verwaltungsrechnung war auch von der ständigen Deputation der Berliner Holzhändler unter den Wünschen genannt, über die bezüglich des Holzverkaufs aus fiscalischen Waldungen im Märk. F. W. gesprochen wurde (Da. Z. pag. 396). In diesen Verhandlungen, in denen das Referat von einem Holzhändler erstattet wurde, hob man auch hervor, daß der Großhandel große Massen von Holz in rascher und leichter Weise beziehen will und muß, und daß dieser Bedingung vor allen anderen zu genügen ist, wenn man ihn in ein Gebiet ziehen will. Bei parcellenweisem Verkauf soll die Fläche nicht unter 5—8 ha gehen, ja es kann sich empfehlen, sie so groß zu machen, daß der Käufer mehrere Jahre darin zu thun hat. Die Errichtung einer Sägemühle würde sich dann nämlich lohnen. Als günstigste Zeit des Verkaufs werden die Sommermonate spätestens bis Ende September genannt. Es kann dann der Händler noch vor dem Winter die Einleitungen zur Aufarbeitung treffen, bezw. die Forstverwaltung beim Fehlen eines annehmbaren Gebotes den Einschlag selbst übernehmen und

den Verkauf auf anderem Wege besorgen. Die Winterverkäufe sollen, mehr als bisher geschehen, vertheilt, Nuthhölzer aber so früh auf den Markt geworfen werden, daß sie zum Beginn der Bauzeit angefahren und geschnitten sein können.

In der Versammlung deutscher Forstmänner zu Görlitz wurde das Thema: Inwieweit sind die Klagen und Wünsche der Holzhändler bezüglich ungenügender Berücksichtigung ihrer Interessen begründet, und in welcher Weise kann berechtigten Einwendungen abgeholfen werden? mit großer Lebhaftigkeit besprochen. Die Debatte berührte außer den häufiger erörterten Punkten wie z. B. der zweckmäßigen Publikation, dem Verkaufsmodus, einer genauen Sortirung, auch die Art des Aufmaßes und die Ausbildung des Creditwesens. Bezüglich des Aufmaßes tauschte man namentlich die Ansichten darüber aus, ob es zweckmäßiger sei, das Holz mit oder ohne Rinde zu messen. Eine Uebereinstimmung wurde jedoch nicht erzielt.

Das Bestreben, dem Holzhandel entgegenzukommen, zeigt sich in vielfacher Weise. Das beweisen die Debatten in den Vereinen, der Gedankenaustausch in forstlichen und Holzhandels=Zeitungen, namentlich aber der Inseratenthail dieser letzteren. Wer darüber klar werden will, wie die Zeiten in dieser Richtung ändernd gewirkt haben, dem ist das Studium der älteren und neuesten Jahrgänge zu empfehlen. Früher herrschte fast unbeschränkt der öffentlich meistbietende Verkauf eingeschlagener Waare, heute ist fast jede Kombination vertreten und man generalisirt fast nirgends mehr. Wir wollen Einiges aus der bezüglichen Literatur noch anführen: Oberf. Gerding=Dalle hat den Weg der Submission dahin erweitert, daß er die erstmaligen schriftlichen Gebote für steigerungsfähige erklärt. Allen Bietern wird Mittheilung vom höchsten ersten Gebot gemacht und anheimgestellt, dieses schriftlich zu überbieten. Das zuletzt erzielte Meistgebot erhält erst den Zuschlag. (F.=Bl. pag.180.)

Nach Sm. Baudisch (v. S. G. pag. 57) ist für die Verhältnisse Währens eine einheitliche Verkaufsart nicht zweckmäßig. Abgabe aus freier Hand ist für den Hochwald das Richtige, namentlich in entlegenen Waldthälern, im Allgemeinen auch beim Absatz an Kleinkäufer und bei geringwerthigem Material. Große Massen werthvollen Holzes sind dem Großhandel meistbietend zu verkaufen. Für den Niederwald ist der Verkauf auf dem Stocke als Regel anzusehen.

In Württemberg hat man die Holzverkaufsvorschriften so umzuformen sich bemüht, daß sie den heutigen Handelsgebräuchen möglichst entsprechen und die Verwaltung dabei entlasten. Namentlich ist die Zuschlagsertheilung im Termin erweitert und damit die zur Last gewordene häufige Wiederholung des Verkaufs eingeschränkt. (Allg. F. u. J. 206.)

Für die Bildung der Sortimenten beim Langnutzholz will F. A. Lehnpfuhl das Verhältniß des Topfdurchmessers zu dem in 1,3 m Stammhöhe benutzt wissen. Die Länge, welche zwischen dem Messpunkt 1,3 m liegt und demjenigen Punkte, wo der Baum nur 0,7 seines dortigen Durchmessers hat, nennt L. die Formhöhe, eine Größe, die theoretisch mehrfach verwendet werden kann, aber auch für die Praxis sehr wichtig ist. Schneidet man nämlich den Stamm in Formhöhe durch, so erhält man das an Holzmasse größte Kantholzstück, welches sich überhaupt aus dem Stamme schneiden läßt. L. fordert von einer rationellen Taxtassenbildung, daß sie bei Durchmessergruppen Untergruppen nach dem Verhältniß des Topf- zum Stammdurchmesser macht.

In den Zeitschriften der Bautechniker wird noch häufig die Frage nach der zweckmäßigsten Hiebszeit erörtert und wir begegnen der Auffassung, daß der Sommerhieb neuerdings eine sehr große Ausdehnung gewonnen habe und deshalb die Gefahr durch den Hauschwamm gewachsen ist. Früher bereits ist von mir in den betr. Blättern darauf hingewiesen, daß die Fällungszeit selten eine von der Forstverwaltung beliebig gewählte, sondern durch örtliche Verhältnisse gebotene ist und daß auch früher zu allen möglichen Jahreszeiten gehauen wurde. Der Sommerhieb hat, glaube ich, nicht zugenommen. Sodann ist von mir darauf aufmerksam gemacht, daß an der Verbreitung des Schwammes die moderne Bautechnik keinen geringen Antheil hat. In diesem Jahre ist nun die leichtere Schwammankündigung des Sommerholzes wieder aufgelebt, indem es Prof. Polek gelang, im April gefälltes Kiefernholz — was er als gefälltes Sommerholz ansah — zu inficiren, während Winterholz widerstand. Die betr. Untersuchungen wurden noch rechtzeitig genug bekannt um Ab. Hartig Gelegenheit zu geben, die unsichere Grundlage derselben in seinem Buche sowie in einer Antikritik (Centralbl. f. Bauten) zu beleuchten. Wir möchten diese Hartig'sche Schrift dringend allen denen empfehlen, die Bauten zu beaufsichtigen, Gebäude zu erhalten

oder zu revidiren haben. Sie werden manchen nützlichen Wink daraus entnehmen. Hierbei sei auch auf die zweite Eingangs genannte Schrift hingewiesen: das Holz der deutschen Nadelwaldbäume.

Die Verwendung des Holzes ist auf vielen Gebieten jetzt wieder im Aufschwung begriffen und es hilft uns das namentlich für die Abseßbarkeit desjenigen Materials, was wir schlechtweg als Brennholz bezeichnen. So kommt aus dem Elsaß (Obf. Carl Mlg. F. u. S. pag. 288) die Nachricht über eine Verwendung der Eichenastknüppel zur Bereitung von Tannin, in Folge deren sich eine ziemlich bedeutende Preissteigerung für dieses Sortiment bemerkbar machte. In einer zu Zupanje in Slavonien belegenen Eichenholzextractfabrik werden jährlich 80000 Rm. Abfallholz verarbeitet und 6000 — 7000 t. Extract erzeugt. Die zugehörige Faßbinderei beschäftigt 40 Arbeiter, sie stellen täglich 80 Fässer her, die je 250 kg Extract fassen. (De. F. Nr. 44.)

Die Fabrikation von Cellulose hat durch Anlage neuer Fabriken sich erweitert, und es scheint, als wenn die Verwendung dieses Stoffes in gleichem Schritte zunähme. Einem englischen Patentnehmer ist es geglückt das faserige Gefüge der Cellulose in ein massiges umzuwandeln und soll dadurch ein neues weites Gebiet des Verbrauchs erschlossen sein.

Unter dem 8. Juli 1885 ist dem Amtsrath Wendenburg ein Patent auf ein Verfahren zur Herstellung von Holzfuttermehl ertheilt. Die deutsche landwirthschaftliche Zeitung theilt darüber mit, daß das aus dem Holz hergestellte Futter nach den Angaben des Patentnehmers ein gesundes, einem guten Klee und Wiesenheu gleichwerthiges sei.

Aus dem Betriebe einer Anlage, die das Holz in Retorten verkohlt und die Nebenprodukte mitverwerthet, hören wir, daß bei einem Konsum von monatlich 1252 Rm. Buchen- und Fichtenholz, deren Werth mit je 2,25 fl. in Ansatz gebracht war, sich ein Reingewinn von 1690,60 fl. ergab. Ingenieur Pechl, der die Mittheilung De. F. 44 macht, hebt hervor, daß hierbei geringes Holz destillirt sei, bei hartem Scheitholz setzt er den Reinertrag — allerdings ohne den Ankaufspreis von 2,25 zu erhöhen auf 4277,80 fl.

Beim Wege- und Straßenbau ist ebenfalls eine Zunahme der Holzverwendung feststellbar, man versucht es sogar mit Buchenholz bei der Straßenpflasterung.

Fm. Runnebaum giebt (Da. J. pag. 381) die Erfahrungen, die mit Befestigung der Fahrbahn durch Kiefernknüppel auf Sandboden gemacht sind. Die Knüppel müssen auf eine ebene und feste Unterlage gelegt werden, sind gut zu entäften und entsprechend der Fahrbahnbreite abzulängen. In ihrer oberen Lage sollen sie in gleicher Ebene liegen, was leicht nach einer ausgespannten Schnur geregelt werden kann. Neben einanderliegende Knüppel sollen nicht wesentlich in den Dimensionen verschieden sein. Die Fugen zwischen den Knüppeln werden mit Erde ausgefüllt, die, wenn sie etwa durch Regen unter die Knüppel gespült wird, ersetzt werden muß. Sind die Zwischenräume gehörig gedichtet, so wird die Bahn 6—10 m. hoch mit Sand bedeckt und dieser leicht gewalzt. Die Knüppelbahnen sind billiger als Lehmkiesstraßen und, was namentlich wichtig ist, bei jedem Wetter befahrbar.

Die Chronik hat in den letzten Jahren ständig über die Absetzbarkeit und Verwendung des Buchennußholzes berichtet; immer ist die Ansicht vertreten, daß es aufwärts gehen kann und auch geht. Auch für 1885 kann von gleichen Gesichtspunkten unser Bericht gegeben werden. Wir wollen zunächst hier eines Aufsatzes vom Fm. v. Salmuth S. Bl. pag. 52 gedenken, worin er sich über die Absatzverhältnisse im Regierungs-Bezirk Minden ausspricht. Das rapide Sinken der Brennholzpreise im Jahre 1876 und 1877 gab die Anregung zu vermehrtem Angebot des Nußholzes und da man einige Male sitzen blieb zum Ausgebot des Holzes auf dem Stocke. Man ist damit bei allen Handelshölzern gut gefahren. Von 1872—77 sind 260301 fm Drehholz eingeschlagen und davon 15859 als Nußholz verwendet d. s. 6,1 pCt. Von 1878—1884 sind bei einem Einschlag von 354441 fm 66197 fm Nußholz verkauft d. s. 18,7 pCt. Schlagender kann wohl nicht nachgewiesen werden, daß die Verwaltungen mit einfachsten Mitteln viel zur Hebung des Buchennußholzabsatzes thun können. — In der Chronik X, pag. 45 ist bereits auf die Borrgreve'schen Aufsätze über Dielungen mit Buchenholz hingewiesen. S. Bl. pag. 49 bringt er einen vierten Beitrag in dem zugleich eines ausgeführten Versuchs im Akademie-Gebäude zu Minden gedacht ist. Es ist daraus ersichtlich, daß in der That die betr. Anschläge früh aufgestellt werden müssen, da sonst das Material im Walde nicht ausgehalten und auf dem Markt sehr theuer wird! Die B'schen Besprechungen sind auch außerhalb der forst-

lichen Kreise in Beachtung gezogen und hat die deutsche Bauzeitung Nr. 4, 65—73 eine Reihe von Aufsätzen über die Verwendung des Buchenholzes zu Bauzwecken von Rößler gebracht, die hernach auch im Separatabdruck erschienen und vom Centralblatt der Bauverwaltung Nr. 46 besprochen sind. Nach Rößler ist es zweckmäßig, die Buchendielung aus möglichst kurzen und schmalen Abschnitten zusammenzufügen. In solchen Formen ist sie geeignet, dem Holzbelag manches Feld wieder zu erobern, welches Asphalt oder Cement beschlagnahmt haben. Wenn ich die B'sche Darstellung richtig auffasse, sind in Münden dagegen lange Dielen genommen, wie denn B. auch von der Ansicht auszugehen scheint (Bem. zu F. Bl. pag. 52), daß Startholz nothwendig ist. Die Schwierigkeiten, welche in Münden hervortraten, fallen wahrscheinlich bei dem Rößler'schen System fort und es bestehen zugleich keine, geeignetes Material zu finden. Rößler hat auch Versuche über die technischen Eigenschaften gemacht und dabei gefunden, daß die Buche am wenigsten zum Splintern neigt; das wäre für die Dielung ein sehr großer Vortheil. Im Sprengel hat über Versuche, die von ihm angestellt sind, bei der Görlitzer F.-V. berichtet. Der Vortrag liegt noch nicht im Druck vor und muß ich mir vorbehalten, im nächsten Hefte darauf zurückzukommen.

Zur Durchführung der experimentellen Forschungen, welche die österreichische Commission zur Förderung der industriellen Verwerthung des Rothbuchenholzes (Chron. X. pag. 43) beschloffen hat, wurden namhafte Beträge vom Ministerium und interessirten Gesellschaften zur Verfügung gestellt. (De.-F. 37.)

Nach Biella schützt man die Buchenstämme vor dem Aufreißen, wenn man die Stämme im Winter fällt, aber mit dem Reifig bis zum Ausbrechen des Laubes liegen läßt. Die Schnittfläche des Stammes ist zu bedecken, längs des Stammes die Rinde streifenweise zu entfernen. (De.-F. 2.) Beachtenswerth ist, was Wilbrand (Allg. F. u. J. pag. 147) über die Ausnutzung der Buchenbestände zu Schwellholz mittheilt. Bekanntlich ist nur solches Holz dazu brauchbar, welches keinen rothen Kern hat. Nun läßt sich vor der Fällung aber gar nicht sagen, ob das der Fall ist oder nicht. Während in einzelnen Schlägen zwischen 40 und 50% brauchbar waren, wiesen andere nur 8 auf. Bei Lieferungen, die im Voraus die feste Masse nennen, muß man also gewärtig sein, außer dem Schwellholz bedeutende Massen zu erhalten.

Die Fabrikation von Faßdauben und Tavoletti, wie sie in einigen österreichischen Gebieten geübt wird, finden wir De.=F. 3. 24 und 25 beschrieben. Wir haben es mit einem Sommerbetrieb zu thun, der sehr sorgfältig ausgebildet ist. Die Waare wird mit Hülfe von Trockenanstalten und Dampfbühungsvorrichtungen gleich im Walde auf den Schlägen fertig gestellt.

Aus dem Betrieb der Weidenwerder giebt Schulse=Mehdunt (De. F. 4) an, daß für das Schälen der Ruthen von einem Hektar 175 geschickte Arbeiterinnen je einen Tag zu arbeiten hätten. Die Masse ist dabei zu 25 Mctr genannt. Die natürliche Schälzeit fällt in den Frühling, also in eine Zeit, wo die Landwirthschaft alle Kräfte anzieht. Aus diesem Grunde hat man seit langer Zeit versucht, den Schälbetrieb in den Winter zu verlegen und verschiedene Verfahren erfunden. Sch. empfiehlt als das beste, die Weidenruthen in stark erwärmten Räumen bei hohem Feuchtigkeitsgehalt der Luft zum Antreiben und die Rinde damit zum Gehen zu bringen. Bei keinem Winterschälverfahren tritt jedoch eine Kostenersparniß ein.

Ueber die Harznutzung sind zwei umfangreichere Arbeiten veröffentlicht. Böhmeler=Wien, Verfasser der einen, beleuchtet darin den Einfluß auf die Zuwachsverhältnisse der Schwarzföhre (v. S. G. pag. 436 u. Sep. im Selbstverl. d. H.) unter Beibringung eines reichen Materials an Tabellen und Abbildungen. Danach vermindert sich der Zuwachs nur während der Harzungsdauer. Der Einfluß der Nutzung steigt mit der Dauer der Nutzung und der Flächengröße der Jahreslacht, er fällt mit der Bonität und dem zunehmenden Baumalter. Die Frage, ob durch die Nutzung die Rentabilität der betreffenden Wälder geschädigt wird, will B. nur mit großer Reserve beantworten. Er sagt: die Schwarzföhre steht in ihrer Nutzholzausbeute noch als Aschenbrödel da, selbst als Brennholz ist sie wegen ihres ruffigen Feuers wenig geachtet und so ist die Harzung immerhin ein Mittel, um die Rentabilität zu erhöhen. Man mag es so lange anwenden, als das Holz nicht besser verwertbar ist.

Die zweite Arbeit ist von Syruttschek (v. S. G. pag. 366) und behandelt das Lärchenharz, was unter dem Namen des venetianischen Terpentins oder Lergets in den Handel kommt. Das am Fuße des Stammes anzubringende Bohrloch sucht der Sammler auf die

terpentinreichste Seite der Bäume zu bringen. Bei Stämmen mit kreisrunden Querflächen ist das die am meisten von der Sonne beschienene, auch die Thalseite, bei solchen mit elliptischem Querschnitt unterscheidet man die weiche und harte Seite, erstere mit schmalen, letztere mit breiten Ringen. Eine Reihe von Kennzeichen äußerlicher Natur leiten den Sammler sowohl bei der Auswahl der Bäume wie bei der Auswahl der Bohrstelle. Ließ man in früherer Zeit das Harz in untergesetzte Gefäße laufen, so hat man jetzt meist die Schöpfmethode angenommen. Die Bohrlöcher haben dann Fall von außen nach innen, während früher das Umgekehrte statthatte. Für das Schöpfen sind einfache Instrumente (sfr. pag. 370 das.) in Anwendung. Man behauptet, daß eine vernünftige Ausübung der Nutzung dem Baum nicht schade, sondern förderlich sei, weil das Harz sich sonst stauet und die Klüfte, in denen es sich sammelt, erweiteret. Vor und nach der Nutzung werden die Bohrlöcher verpflockt, damit kein Wasser hineinlaufen kann.

Sm. Reiß-Darmstadt berichtet über eine für den Wald unschädliche Streunutzung aus den hessischen Revieren Biernheim und Lampertshausen. In den Jahren 1857—1866 sind vermittelst derselben sehr bedeutende Geldreinerträge gewonnen und noch etliche andere Vortheile erzielt. Das Verfahren selbst gestaltete sich so, daß man die Streu in schmalen Streifen abreichte, in eben solchen zunächst beließ. Hierauf wurde die verbliebene über die ganze Fläche gleichmäßig ausgebreitet und untergeharft. (Allg. F. u. F. pag. 260.)

Den Streuberechtigten, wie er sich im fast ungezähmten Zustande uns zeigt, führt uns Forstrath Reiß-Offenbach vor, indem er die bez. Berechtigungen und die Ausübung in den Fürstl. Wessenburgisch-Birstein'schen Waldungen schildert. Acht Jahre hintereinander werden die Orte gerecht, vier Jahre dann geschont. Der Angriff auf die von Neuem geöffneten Districte geschieht mit solcher Wucht, daß aller Nutzen des Schonens am ersten Tage verwischt wird. Die Holzproduction eines 100 jährigen gemischten Buchen- und Eichenortes wird ohne Streunutzung zu 379 fm Verboholz, unter Einwirkung derselben zu 134 fm angegeben. (Allg. F. u. F. 37.)

Der Ertrag aus der Knoppernernte (Gallen der *Cynips calycis*) wird (De. F. Nr. 30) für eine in Ungarn belegene Fläche von 960 ha zu 7,20 fl. pro Jahr und Hektar angegeben. Die Knoppern werden als Gerbmittel benutzt. In Deutschland würde

die Nutzung nur da möglich sein, wo unter der Gunst klimatischer Verhältnisse jährlich auf Eichelmast zu rechnen ist.

Die Absatzverhältnisse haben im Allgemeinen wohl eine Verbesserung erfahren. Damit ist nicht ausgeschlossen, daß sie local oder für bestimmte Erzeugnisse schlechter geworden sind. Es ist schwer in dieser Beziehung ein klares Bild zu erhalten, weil oft die Nachrichten widersprechend sind. So erzählt z. B. Schwappach in einem Reisebericht (Allg. F. u. J. pag. 73), daß die Ausfuhr von Holz aus Galizien und Ungarn durch die bisherigen Holzzüge nicht verringert seien und giebt annehmbare Gründe dafür; ein Handelsbericht in der D. F. 48 behauptet dagegen, daß die Zölle fast vernichtend eingewirkt haben. Ein Bild guter Entwicklung giebt uns Guse (Allg. F. u. J. pag. 58. 392) von Oberschlesien. Danach ist das Nutzholzprocent in 4 Jahren von 40 auf 55 pCt. gestiegen, der Reinertrag, auf 1 fm Drehholz bezogen, von 3,43 M. auf 5,78. Den Hauptausschlag gaben die stärkeren zur Ausfuhr aus dem Bezirk geeigneten Hölzer, jedoch nur dann, wenn die Waare astrein ist. Im Wadel 1884/5 stieg das Nutzholzprocent auf 67 und der Reinertrag wieder wie vorhin bezogen auf 6,55 M.

In den Mittheilungen über die Ergebnisse der Kgl. sächsischen Staatsforstverwaltung weist Reumeister abermals die Behauptung zurück, daß die Staatssteigerung allein in der Umtriebsherabsetzung ihren Grund hat. Sie ist vielmehr wohlbegründet im Productionsvermögen des Waldes und durch den immer intensiveren Betrieb der Zwischennutzungen. Nach den beigefügten Tabellen verzinste sich das Waldbestandsvermögen in den Jahren 1879—83 zu 2,59 % und 1874—78 zu 3,22. Es ist also hierbei ein sehr erheblicher Rückgang eingetreten. Die absoluten Zahlen des Reinertrags zeigen von 1879—83 aber einen schnellen Aufstieg. 1879 war der Reinertrag zu 5 316 198, 1883 zu 7 416 877 M. angegeben (Jh. F. B. pag. 39). In einem weiteren Aufsatze von Zschimmer (Jh. F. B. pag. 52) wird denn auch die Bewegung der Holzpreise im Jahre 1883 als eine günstige geschildert. Die Redaction fügt die Bemerkung hinzu: Es liegt also für Sachsen auch nicht die geringste Veranlassung vor, eine Einführung der erhöhten Holzzüge zu wünschen.

Die Resultate der Rheinischen Bindenversteigerungen haben geringere Preise gezeigt. Im. Reidhard sucht den Grund theils in

der allgemeinen Geschäftslage, theils in der Anwendung von Surrogaten. Es scheint, als wenn diese unserem Rindenhandel vorläufig mehr Gefahr bringen, als die Mineralgerbung, von der es in den letzten Jahren auffallend still war.

In v. B. C. pag. 424 wird das schlechte Resultat der Rindenverkäufe dagegen hauptsächlich in den stattgehabten Verabredungen und den Vereinigungen der Gerber gesucht. In Bingen soll z. B. die erste Versteigerung nur ein Scheingeschäft gewesen sein, bei dem die einzelnen Käufer alle demselben Consortium angehörten. Der Verkauf an den einzelnen erfolgte erst später.

Wir wollen endlich noch einer Hülfsmaßregel gedenken, die in Württemberg geübt ist. Der dortige Gerberverein hat sich nämlich der Württ. Centralstelle für Gewerbe und Handel gegenüber verpflichtet, in solchen Fällen, in welchen die zu Markte gebrachte Rinde einen Käufer nicht gefunden haben sollte, dem Waldbesitzer in der Art an die Hand zu gehen, daß der Verein jedesmal einen Käufer ausmittelt und in Betreff des Preises nach den im einzelnen Falle maßgebenden Verhältnissen und den auf dem Heilbronner Markt erzielten Preisen zwischen Waldbesitzer und Käufer die Rolle des Maklers übernimmt. (Fischbach = Stuttgart in v. B. C. pag. 417.)

e. Forsteinrichtung.

Dr. Judeich, Geh. Oberforstrath. Die Forsteinrichtung, 4. Aufl. Dresden, Schönfeld.

Preßler. Die beiden Weiserprocente als Grundlagen des eigentlichen und wissenschaftlichen Lichtungsbetriebes, wie der productivsten Bestandswirtschaft überhaupt.

v. Guttenberg. Die Wachsthumsgesetze des Waldes (Vortrag). Wien, Fricd.

Die Betriebsregulirungsgeschäfte werden in Deutschland auf die mannigfaltigste Weise abgewickelt. Es hat sich daraus eine Vielseitigkeit der Anschauungen und der practischen Uebung gebildet, die uns erheblich gefördert hat. Leider wird aber das Verständniß über das Vorgehen des einen und des andern Staates dadurch wesentlich erschwert, daß für die gleichen Begriffe verschiedene Namen gewählt und noch immer beibehalten sind. Bei der Versammlung der deutschen Forstleute zu Görlitz besprach man nun die Organisation für die Betriebsregulirung und deren Terminologie und aus den

Verhandlungen ließ sich erkennen, daß kaum eine Neigung vorhanden ist jene Vielgestaltung der Einrichtungen durch eine einheitliche zu ersetzen, daß aber ebenso einhellig der Wunsch nach einer Sprachvereinigung vorlag. Man drückte daher, nachdem auch noch andere Wege in Vorschlag gebracht waren, den Wunsch aus, daß die Mitglieder der deutschen Versuchs-Anstalten unter sich oder unter Zuziehung anderer Fachgenossen eine Klarstellung der Begriffe jener technischen Ausdrücke der Forsteinrichtungs-Wissenschaft welche bisher einer verschiedenartigen Deutung unterlagen, in Betracht nehmen sollten.

Sudeich's Forsteinrichtung ist in vierter vermehrter und verbesserter Auflage erschienen, ein Erfolg, den kein zweites Werk auf diesem Gebiete erreicht hat. Auch die Gegner der Reinertragslehre erkennen gern die Brauchbarkeit des S.'schen Buches als Lehrbuch an. Unter den Studirenden hat namentlich der Theil über Ertragsbestimmung mit seinen werthvollen Darstellungen der Methoden viel Freunde erworben. Er ist abermals einer genauen Durchsicht unterzogen und vervollständigt.

In den Thar. F. veröffentlicht Sudeich einen längeren Aufsatz in dem verschiedene, das hier zu besprechende Gebiet berührende Fragen abgehandelt werden. In der ersten davon „die Fachwerksmethoden“ wird die Eintheilung und Definition der einzelnen Systeme im Anschlusse an die Einwände besprochen, die namentlich Denzin (zuletzt Allg. F. u. F. 82 pag. 223) gegen Sudeich machte. Sudeich hebt hervor, daß er gar nicht von denselben Gesichtspunkten, wie D. ausgeht. Er rechnet nämlich z. B. die Schlageintheilung nicht zu den Fachwerksmethoden, wie es D. thut. Daraus folgt ganz natürlich, daß die Definitionen bei Beiden nicht gleichlautend sein können. Die weiteren Fragen richten sich ebenfalls gegen Denzin. Theoretische Erörterungen treten dabei mehrfach in den Vordergrund. Z. B. ob die Holzmesskunde in ein Lehrbuch über die Forsteinrichtung zu ziehen ist, wie weit der Entwurf des Wegenezes darin zu behandeln ist. Besondere Beachtung verdienen die Sätze über die Hiebseife der Bestände und die Darlegungen über den Unterschied von Umtrieb und Hiebseife. Der erstere ist eine für das Ganze unentbehrliche Rechnungsgröße, die aber für den Theil, den Bestand, je nach dessen besonderen Verhältnissen verändert wird.

Auf die Chron. X pag. 54 erwähnten Bemerkungen über den Begriff der Fachwerksmethoden antwortet Denzin (v. B. C.

pag. 565) und verteidigt darin den neuen von ihm aufgestellten Namen Abstufungsmethoden unter Angabe der Gründe.

Zur Praxis der Forsteinrichtung wollen wir einen Vorschlag erwähnen, der von einem Oberförster F. Bl. pag. 74 bezüglich der Massenermittlungen gemacht ist. Danach sind zu dem mechanischen Theil derselben jüngere gelehrte Jäger heranzuziehen und nur die geistige Arbeit, namentlich auch die Direction, den Forstassessoren zu übertragen. Es sollen von den zu bildenden Kommissionen die Resultate der Aufnahme gleich berechnet und unter Benützung von Zuwachsermittlungen ein für die erste Periode geltender Abnutzungssatz ausgebracht werden. Mit der Feststellung des Abnutzungssatzes ist die Arbeit der Kommission beendet. Der Verfasser wünscht durch ein solches Vorgehen vor allen Dingen die Berechnung des Abnutzungssatzes von der Beschaffenheit der Karten und des Vermessungswerkes unabhängig zu machen.

Eine eingehende Debatte über die Wegenehlegung hat im Harzer F.-W. stattgefunden. Wir heben daraus namentlich die Stimmen hervor, die sich gegen ein zu umfassendes Project, gegen zu geringe Gefällprocente und dadurch hervorgerufene überflüssige Längen, gegen eine detaillirte Verbindung des Wegenezes mit der Wirthschaftstheilung aussprachen und namentlich jetzt ein Maß zu halten wünschten, wo der Einfluß der Waldbahnen noch nicht klar ersichtlich sei.

Unter Anhalt an den Satz, daß das Wegenez die Grundlage der Waldeintheilung und Forstvermessung sei, bespricht Dr. Ed. Heyer die Verwandlung mangelhafter Wirthschaftsnetze in rationelle, auf zweckmäßige Wegeneze gestützte. Allg. F. u. J. pag. 223.

Den Kampf wider die Reinertragslehre hat v. Baur von Neuem aufgenommen. In einem einleitenden Artikel (v. B. G. pag. 1) bespricht er die öconomische, wie auch die ästhetische und socialpolitische Seite des Waldes, welsch' letztere der ersten fast gleichberechtigt sind. In den späteren — hier im nächsten Abschnitt beachteten — hoffte er den Nachweis zu führen, daß der Wald, auch von den nicht in Procenten ausdrückbaren Werthen abgesehen, doch soviel schöpferische Kraft in sich selbst besitzt, als zu einer genügenden Rentabilität erforderlich ist, wenn man an denselben nur keine überspannten Forderungen macht und richtig rechnet.

Auf den ersten Artikel gab Forey eine Antwort. Allg. F. u. S. pag. 106, die zur Replik, das. pag. 175, und Duplik, das. pag. 178, führte.

v. Guttenberg bespricht De.-B. zur Entkräftung der Baur'schen Angriffe den Zustand der v. Melnhof'schen Herrschaft, deren Waldungen seit 1860 nach Grundsätzen der Bestandeswirthschaft behandelt werden, d. h. einer Wirthschaft, in welcher für die Nutzung der einzelnen Bestände lediglich deren individuelles Verhalten maßgebend ist. Die Herrschaft lieferte v. G. den Beweis, daß die bedeutenden Opfer, welche so vielfach einer strengen Siebsfolge gebracht werden, keineswegs immer berechtigt und erforderlich sind. Eine zweckmäßige Anlegung der Wirthschaftsfiguren an das Wegenetz, Loshiebe machen die Bestände unabhängig von den Nachbarn, Durchforstungen festigen sie in sich gegen die Sturmgefahr.

Ein „alter Forstwirth“ giebt seine Gedanken über die Umtriebszeit der alten und neuen Schule in v. S. G. pag. 341 unbedingt zu Gunsten der Reinertragslehre ab, ihr gehört die Zukunft, denn sie ruht auf wissenschaftlicher Grundlage, während eine Umtriebszeit der höchsten Waldrente auf thönernen Füßen steht.

f) Holzmesskunde.

Kraft, Oberforstmeister. Beiträge zur forstlichen Zuwachsrechnung und zur Lehre vom Weiserprocent. Hannover. Klindworth.

In diesem Werke finden wir eingehend den Massen-, Qualitäts- und Theuerungszuwachs und das Weiserprocent behandelt. Bei der Masse werden Grundflächen- und Höhenzuwachs sowie Formveränderung berücksichtigt, beim Qualitätszuwachs der Gebrauchswert der einzelnen Sortimente, das Verhältniß der einzelnen Sortimente zu einander, die Veränderung desselben mit steigendem Alter. Der Theuerungszuwachs ergibt sich nach den Preisbewegungen der Sortimente, wobei der Veränderlichkeit letzterer Rechnung zu tragen ist. Das aus solchen Elementen hergeleitete Weiserprocent giebt uns Anhalt über die Zeit, wo die Einlegung der verschiedenen Hiebe am vortheilhaftesten ist.

Wenden wir uns bei der Journaldurchsicht zunächst denjenigen Arbeiten zu, die sich mit dem Einzelstamm und dessen Verhältnissen beschäftigen, so haben wir eines Verfahrens von Putick (v. S. G. pag. 91) zu erwähnen, durch welches wir leicht den cubischen Inhalt

von Stämmen resp. Abschnitten herleiten können. Gefordert wird die Kenntniß von Mittendurchmesser und Länge des Holzes. P. überfieht aber, daß, wenn man diese Größe kennt, die Walzentafel jedes Forstkalenders ebenfalls und besser zu benutzen ist.

Fm. Denzin zeigt, wie man durch einige Modificationen des Verfahrens, den Festgehalt eines Stammes aus der Quadratzahl des Durchmessers zu erfahren, möglichst genaue Resultate erzielen kann. Aus der Quadratzahl findet man nämlich nur bei 30 m hohen Kiefern, 26 m hohen Buchen, Eichen und Fichten und 25 m hohen Tannen den richtigen Festgehalt. Wächst die Höhe darüber hinaus, so muß man den Inhalt erhöhen, entgegengesetzten Falls vermindern (F. Bl. pag. 122). Die genauere Anweisung darüber giebt Denzin.

Fm. Schaal-Grünthal will die Preßler'sche Richtpunktmethode zur Ermittlung der Formzahl stehender Bäume benutzen. Die Schaafformzahl ist danach gleich zweimal Tangente Richthöhe dividirt durch dreimal Tangente Scheitelhöhe. (Allg. F. u. S. pag. 332.)

F.-A. Lehnpfuhl führt in die Holzmesskunde eine neue Größe ein, die Formhöhe (vergl. hier pag. 50), und zeigt, wie man dieselbe zur Schaftcubirung, Ermittlungen von Formzahlen, dem Zuwachsprocent und für werthvollstes Aushalten der Hölzer benutzen kann.

Schuberg theilt v. B. G. pag. 497 Untersuchungen über den Festgehalt von Weißtannen, Fichten und Kiefernstangen mit. Bei Messungen 1 m über dem Abhiebe, wie sie jetzt in Deutschland wohl allgemein vorgeschrieben sind, ergiebt sich, daß der Weißtanne die größte feste Masse zugehört. Die Fichte hat regelmäßig weniger und zwar derartig, daß bei schwachen Stangen die Abweichung am größten, bei den stärksten am kleinsten ist. Gerade das Umgekehrte zeigen Kiefern, ja die schwächsten Sortimenten haben sogar mehr Masse, als es bei der Weißtanne der Fall ist.

In der Allg. F. S. sind mehrfach Berechnungen über die Bestandsmassen nach der Formel G. H. 0,50 angestellt und ist darauf hingewiesen, daß der dabei gemachte Fehler sich in erlaubten Grenzen hält. pag. 398 u. 360.

F. Pract. Gretsich veröffentlicht Prüfungen des Saßes, daß der Mittelstamm eines Bestandes durch einfaches Abzählen von 40% der stärksten resp. 60% der schwächsten Stämme zu finden

sei. Darnach ist die sich auf diesen Satz stützende Methode eine sehr genaue, mag sie nun angewendet werden zur Feststellung der Mittelstämme des Bestands oder derjenigen der Klasse.

In „Untersuchungen auf Kiefernfaßschlägen“ zeigt Weise, daß die Zahl der Stämme, aus deren Masse man auf diejenige des ganzen Bestandes genügend richtig schließen kann, nicht unbedeutend ist, in den vorliegenden Fällen ist es etwa der dritte Stamm. W. zeigt ferner, daß eine Klassenbildung die Wahrscheinlichkeit, gute Probestämme zu finden, erhöht und giebt dann Rechnungsergebnisse nach verschiedenen Probestammverfahren. Die dabei erzielte Genauigkeit ist so groß, daß das vielfach in den Kreisen der Praxis vorhandene Mißtrauen gegen die Anwendung von Probestämmen nicht gerechtfertigt erscheint. Wenn die Berechnungen der Bestandsmassen dabei und unter Einhaltung des von den Versuchsanstalten geübten Verfahrens zu hoch erscheinen, so liegt das nicht an den Probestämmen, sondern daran, daß deren Masse viel schärfer berechnet und beachtet wird, als das sonst im Durchschnitt geschieht und daß die Verluste durch Uebermaß, zu niedrige Festgehaltfactoren, Feuer der Holzhauer, Entwendungen u. nicht dabei berücksichtigt werden können. An einem der Praxis entstammenden Beispiele zeigt W. den Einfluß dieser Größen in Höhe von 8—9% (Da.=Z. pag. 278.)

Hefß berechnet die Größe des Hauspahnverlustes bei Fällung von Fichtenstangen mit der Art auf mindestens 2% (v. B. C. pag. 403).

Ein Satz der Chronik X. pag. 57 u. 58 über die Berechnung des mittleren Bestandszuwachsprocentes nach Borggreve's Verfahren hat zu einer weiteren Beleuchtung der Sache Veranlassung gegeben. F. Bl. pag. 268 zeigt F. A. König an einem Beispiel, daß man durch Berechnung des arithmetischen Mittels aus den einzelnen Zuwachsprocenten eine große Abweichung gegen das von B. eingeschlagene Verfahren erhält. pag. 350 stellt Weise eine Gegenrechnung auf und hebt hervor, daß das Zuwachsprocent nach der Schneider'schen Formel ein Näherungswerth ist. Darauf antwortet B. pag. 362 in längerer Ausführung, auf die Freunde B.'scher Schreibart bereitwillig aufmerksam gemacht werden.

v. Guttenberg giebt De. B. pag. 209 Resultate von Untersuchungen, die bezüglich des Wachsthumsganges der Buche, Fichte,

Tanne, Kiefer in gemischten Beständen des Osenbacher Staatsforsts gesammelt sind. Die Buche zeigt danach den größten Stärkezuwachs im 20. Jahre und von da allmähliges Sinken, der Höhenzuwachs culminirt etwas später und fällt vom 20. Jahre bedeutend rascher, als die Durchmesserzunahme. Die Fichte hat die größte Stärkezunahme vom 10.—20. Jahre, der Zuwachs fällt dann erst rasch, später langsamer; die Höhe zeigt analoges Verhalten und tritt die Culmination später ein. Die Kiefer hat ihren größten Stärkezuwachs ebenso wie die Fichte gleich mit dem Eintreten in die Meßhöhe von 1,3 m; der Höhenzuwachs culminirt schon im 10.—16. Jahre. Während dieser jedoch ziemlich rasch abnimmt und im höheren Alter sehr gering ist, erhält sich der Stärkezuwachs nach anfänglich rascher Abnahme später ziemlich gleichmäßig auf dem Betrage von 3 bis 2 mm pro Jahr. Die Weißtanne entwickelt sich, wie überall, am langsamsten; Höhe- und Stärkezunahme culminiren in dem 30. Jahre. Der durchschnittliche Massenzuwachs hat sich hinsichtlich seines Höhepunkts nicht beobachten lassen. Er fand sich noch als zunehmend bei der Buche im 140., bei der Fichte im 120., der Tanne im 130., der Kiefer im 110. Jahre.

Die Freunde der absoluten Formzahl wird es interessiren, daß diese Größe bei den Untersuchungen Beachtung gefunden hat, weil sie wirklich einen Schluß auf die Form zuläßt. Hinsichtlich des weiteren reichlichen Materials, welches die Untersuchungen bieten, müssen wir auf das Original verweisen.

F. A. Grebe hat bei Forsteinrichtungsarbeiten in der Tucherer Haide Gelegenheit gehabt, die dortige Kiefer genau zu studiren und macht uns in der Da. Z. pag. 387 mit den wichtigsten Ergebnissen bekannt, wobei er mehrfach auf das in den Kiefern-Ertragstafeln niedergelegte Material Bezug nimmt und namentlich die Abweichungen eingehend behandelt. Er findet in Normalbeständen eine sehr dichte Stammstellung bei sehr geringen Stammstärken und hohe Formzahlen. Die Kiefer erscheint schattenertragender als in Mitteldeußland. Die Bestandshöhen bleiben in der Jugend gegen die in den Ertragstafeln für die Kiefer gegebenen zurück, halten nachher in ihrem Zuwachs aber lange an, so daß also das Gesetz für Höhenzuwachs und auch das der Bonitätsabgrenzung ein anderes ist, als in jenem Buch entworfen. G. spricht sich daher mehr für die Aufstellung von localen als von allgemeinen Ertragstafeln aus und wünscht

ähnlich wie Schubert die Berücksichtigung der Stammzahlen. Trotz der den Aufbau der Massen betr. Abweichungen gestaltet sich die Bestandsrichthöhe der allgemeinen von mir entwickelten fast gleich. Grebe fand auf den im Schlusse 0,8—1,0 stehenden Probeflächen 3039 fm Verholz. Hätte er die Massen dieser Bestände nach den Richthöhen berechnet, wie sie sich in den Ertragstafeln für die Kiefer pag. 116 ff. finden, so würde er auf 2965 fm gekommen sein. Nimmt man alle 10 Probeflächen wie sie D. Z. pag. 482 mitgetheilt sind, so erhalten wir bei Anwendung der Richthöhentafel 3404 fm Verholz gegenüber einem Befunde von 3437.

Hof. Walther bringt Allg. F. u. Z. pag. 432 die Bestandsrichthöhen für die Weißtanne, wie sie sich aus den Württemb. Ertragshebungen herleiten und deutet zugleich auf die hohe Brauchbarkeit dieser Größe für die Bestandsmassenermittlung hin.

Ueber die Aufstellung der Ertragstafeln ist 1885 auch sonst noch manche werthvolle Publication erfolgt. So kommt v. Guttenberg in seinen schon früher begonnenen (Chron. IX pag. 66) Besprechungen über die Aufgaben des Versuchswesens nunmehr (D. Z. pag. 1) zu diesem Kapitel. Auf die Trennung von Verb- und Reisholz in den Tafeln legt er keinen besonderen Werth, dagegen scheint es ihm wünschenswerth die Anhalte zur Beurtheilung der Sortimentsergebnisse in verschiedenen Altern, beziehungsweise die Angabe der Procentanteile der in die Stärkeklassen 5—10, 10—15 zc. cm fallenden Holzmassen, aufzunehmen. Auch die Vorerträge sind zu berücksichtigen. v. G. giebt dann eine Uebersicht der Methoden über Ertragstafelaufstellung, wobei er in der Hauptsache dem von G. Heyer verfaßten bekannten Aufsatze (Allg. F. u. Z. 1877 pag. 186) folgt. Eine kritische Beleuchtung der Wege, die bei Aufstellung der neuen Tafeln eingeschlagen sind, führt bei allen zu wesentlichen Bedenken. Der Zeitpunkt zur Aufstellung der Tafeln ist noch nicht da, weil die Grundlagen noch nicht gehörig durchgearbeitet sind, weil wir die Entwicklungsgesetze des Einzelstammes im Bestande noch nicht genügend kennen. Wir müssen also noch mehr Stämme analysiren und die Ergebnisse davon studiren. Von den aufgestellten Richtpunkten für die weitere Arbeit (pag. 20) heben wir noch besonders hervor, daß die Erhebungen stets auf ein bestimmtes Wachstumsgebiet zu beschränken sind, also die Aufstellung localer Ertragstafeln beabsichtigt wird. Es müssen zuerst solche aufgestellt

und dann können durch Zusammenfassen des Uebereinstimmenden hieraus vielleicht auch allgemeine Ertragstafeln abgeleitet werden (pag. 25).

Die Literatur hat sich in Oesterreich auch bereits mit der Frage beschäftigt, wie die Wuchsgebiete abzugrenzen sind und wie eine Theilung des Versuchswesens nach Maßgabe der darauf ergangenen Antwort vorgenommen werden kann.

Dr. Gieslar entwirft gegenüber einem von Strzelecki früher schon mitgetheilten Plane folgenden: I. Galizien und die Bukowina. II. Böhmen, Mähren, Schlesien. III. Beide Oesterreich, Steiermark, Kärnten, Krain, Salzburg, Tirol, Vorarlberg. IV. Görz, Gradisca, Istrien, Triest, Dalmatien (v. S. G. pag. 1).

Lorey vertheidigt die Anwendung der Weiserverfahren, im Besonderen sein Vorgehen (Allg. F. u. S. pag. 160 u. 169). Die merkwürdige Thatsache, daß in Baden ganz andere Weisstannen-Ertragstafeln aufgestellt werden konnten, wie in Württemberg, ja daß sogar über so einfache Dinge, wie die Stammzahlen haubarer Orte, in so naheliegenden Gebieten die Angaben ganz verschieden sind, wird noch manche Erörterung veranlassen. Es giebt das aber auch sehr viel zu denken. Es zeigt zum mindesten, daß man über den Begriff des Normalbestandes noch keine Einigung erzielt hat, ja noch weit von einer solchen entfernt ist. Es sei bei dieser Gelegenheit auf eine (Da. Z. pag. 377) Arbeit aufmerksam gemacht, wonach sich für geschlossene Kiefernbestände, die als normal angesehen wurden, ein sehr constantes Verhältniß zwischen ganzer Höhe und der Kronenlänge herleiten läßt. In Beständen über 50 Jahre stellt sich das Verhältniß auf 100:31.

Forstrath Wimmenauer in Eich hatte 1880 in der Allg. F. u. S. Buchenertragstafeln veröffentlicht. Nachträglich bringt er jetzt (Allg. F. S. pag. 109) die Unterlagen und benutzt diese, um an der Hand derselben einige Aufgaben der Holzmeßkunde zu lösen. Wir heben daraus hervor: Das mittlere Alter eines Bestandes wird am besten als sogenanntes Massenalter berechnet. Anstatt der Massen kann man aber auch die Kreisflächen der Probestämme und deren Durchschnittszuwachs einsetzen. Aus den Durchmesser-Analysen leitet W. ab, daß stärkere Stämme im Verlauf der Umtriebszeit nur äußerst selten von anfänglich schwachen überholt werden und hinter solchen zurückbleiben, ferner daß die Analysen

sämmtlicher Klassenstämme eines Weiserbestandes sicherer zum Ziele führen, als die ausschließliche Untersuchung der stärksten Klasse. Die Mittelhöhe des Bestandes berechnet W. nicht aus dem arithmetischen Mittel, sondern unter Hinzuziehung der zugehörigen Kreisflächen, wie das auch von Corey und C. Heyer gelehrt ist. Als wahrscheinlich sieht es W. an, daß die Höhenzuwachscurve mittlerer Modellstämme, wie diejenige aller Einzelstämme überhaupt von der Curve der wahren mittleren Bestandshöhe mehr oder weniger abweicht. Aus den Massenanalysen wird die s. g. Zuwachsconstante, d. h. der Zähler in der bekannten Schneider'schen Zuwachsprocentformel für Bestände I, II. Bonität vom 50. Jahre ab auf 540 angegeben.

Aus den Verhandlungen des Hils=Solting=Vereins entnehmen wir, daß die Durchforstungserträge, wie sie der Judeich-Behm'sche Kalender nach den Wallmann'schen Angaben bringt, sich für die Praxis als zutreffend erwiesen haben.

g. Waldwerthberechnung und Statif.

Für Bayern ist eine neue Instruction zur Ermittlung der Entschädigung für die Ueberlassung von Staatswaldgrund zum Bau und Betriebe von Eisenbahnen erlassen. v. B. C. pag. 165 berichtet über den Inhalt. Wir entnehmen daraus, daß den Rechnungsoperationen ein Zinsfuß von 2 Procent zu Grunde gelegt wird. Der Bodenwerth wird als Erwartungswerth und zwar für den Umtrieb berechnet, der nach dem genehmigten Betriebsplane für das Grundstück gilt. Auch bei Berechnung des Kostenwerths der Bestände tritt dieser Bodenwerth in Rechnung. Die Instruction unterscheidet Haupt- und Nebenentschädigungen, für letztere sind allgemeine Vorschriften jedoch nicht gegeben, diese gelten vielmehr nur für erstere. Dahin sind zu rechnen die Entschädigungen für vollständige Abtretung des zum Bau und Betrieb der Bahn erforderlichen Waldgrundes, die für Schmälerung der Nutzung auf den nicht vollständig abzutretenden Flächen (Sicherheitsstreifen u.) und die für vorzeitigen Abtrieb von Holzbeständen. Die in Rechnung zu stellenden Erträge sind zunächst nach den thatsächlichen Wirthschaftsergebnissen, in zweiter Linie nach Erfahrungstafeln festzustellen.

Eine Formel, welche die Berechnung des Schadenersatzes wegen Abtriebs von unreifem Holz vermitteln soll und in Hessen instruc-

tionsmäßige Anwendung fand und findet, wird Allg. F. u. S. pag. 205 zu verbessern gesucht. Am Schlusse eines Zusatzes bemerkt Lehr jedoch, daß die Grundanschauung der Formel, Anwendung des Haubarkeitsdurchschnittszuwachses *z.*, nicht richtig ist.

Oberforstrath Frey in Darmstadt giebt Da. S. pag 425 die Grundzüge einer Waldwerthberechnungsmethode, die schon 1866 von ihm in der Allg. F. u. S. veröffentlicht wurde. (Seitdem ist das Verfahren von dem Verf. verschiedentlich mit Erfolg angewendet und hat stets zu brauchbaren Ergebnissen geführt.) Im Gegensatz zur Reinertragschule, die vom Bodenwerth ausgeht, nimmt Frey als Unterlage den Wald, ein mit Holz bestocktes Grundstück, dessen Holz=Zuwachs jährlich in nutzbarer Form geerntet werden kann, ohne das vorhandene, zum ununterbrochenen Gewerbebetriebe erforderliche Holzvorrathskapital zu mindern. Zinsezinsrechnungen sollen nicht zur Anwendung kommen. Die Höhe des Zinsfußes geht erst aus dem festgestellten Tauschwerth hervor, entzieht sich also vorher der Besprechung. Er wird als sehr veränderlich erkannt. Der Werth unreifer Bestände wird nach ihrem Alter bemessen und zwar so, daß jedes Jahr gleichen Werthzuwachs bringt. Dieser streitbare Punkt hat aber für die Praxis der Rechnung wenig Einfluß, Werth, da der Waldwerth durch Kapitalisirung der Rente bei einem Umtrieb größten Waldreinertrags erhalten wird.

Im Ostwald=Riga schreibt Allg. F. u. S. pag. 193 über Waldrente. Er will sie so berechnen, daß darin die Kosten für Verbesserungsanlagen keine Berücksichtigung finden sollen. Nebenungen sind nur zu veranschlagen, wenn sie vom Betriebe der Waldwirthschaft abhängen oder doch zu diesem Betriebe in unmittelbarer Beziehung stehen, dagegen sind Zwischenungen in vollem Betrage anzurechnen, von der Abtriebsnutzungsmasse aber nur soviel, daß es mit der Zwischenung zusammen dem Jahreszuwachs des ganzen Waldes gleichkommt. Der Werth dieses Theils der Abtriebsnutzungsmasse ist der relativen Höhe des Waldkapitals entsprechend anzunehmen.

Das weitgehendste Interesse auf diesem Gebiete haben aber wohl die Aufsätze erregt, die v. Baur in seinem Blatte pag. 249. 309. 369. 433. veröffentlicht hat. Sie tragen den Titel „Ueber Theorie und Praxis der heutigen Waldwerthberechnung und der sogenannten forstlichen Statik.“ Wir erhalten darin zunächst einen

Ueberblick über die historische Entwicklung, wie sie sich seit Preßler's rationellem Waldwirth gestaltet hat. Dann werden die Reihen der angeblichen Freunde der Reinertragsstheorie gemustert, wobei etliche dort ausscheiden und in das gegnerische Lager gesetzt werden. Nach dieser Einleitung, die zugleich das erneute Vorgehen v. B.'s motivirt, kommen wir zur Sache selbst und zwar zuerst zum Zinsfuß. Er bildet das Fundament aller Waldwerthberechnungen, trotzdem ist die Lehre davon noch sehr wenig entwickelt und wenn die Resultate forstlicher Rentabilitätsberechnungen meist so wenig befriedigen, so liegen die Ursachen zumeist in den unfertigen Verhältnissen des Zinsfußes (pag. 309). Die eingehende Besprechung dieser Größe führt v. B. pag. 378 zu folgenden hier noch verkürzten Thesen:

1. Der forstliche Zinsfuß ist keine constante Größe, sondern durch den Einfluß vieler Factoren veränderlich.
2. Er wird beeinflusst von der Natur des Kapitals, da in der Forstwirtschaft aber stehende und umlaufende Kapitalien wirksam sind, so muß für umlaufendes Kapital ein höherer, für stehendes ein niedrigerer Zinsfuß in Anwendung kommen.
3. Je länger ein Kapital verzinslich angelegt wird, desto kleiner muß der Zinsfuß werden.
4. Daher ist das Rechnen mit nur einem Zinsfuß unzulässig.
5. Eine etwa in Aussicht stehende künftige Preissteigerung des Holzes sollte direct bei Aufstellung der Geldertragstafeln Berücksichtigung finden.
6. Die bis jetzt gemachten Vorschläge zur Ermittlung des forstlichen Zinsfußes führen entweder nicht zum Ziele oder bewegen sich in Zirkelschlüssen.
7. Die Anhänger der Reinertragschule sind bis jetzt den Beweis schuldig geblieben, daß man jede Summe zu jeder Zeit und für jeden beliebigen Zeitraum, also auch für 100- und mehrjährige Hochwaldumtriebe mit einem während des ganzen Verzinsungszeitraums unveränderlich bleibenden Zinsfuß ohne Verlust an Kapital und Zins mit Zinseszinsen anlegen kann.

v. B. behandelt dann die Ermittlung des Werths, den der Normalvorrath hat. Er will ihn bemessen nach dem jährlichen Werth des Reinertrags und stellt ihn gleich einer endlichen Jahresrente, welche zum ersten Male nach einem Jahre und zum letzten Male nach Ablauf der halben Umtriebszeit eingeht (v. B. C. pag. 448). Lorey macht Allg. F. S. pag. 360 darauf aufmerksam, daß diese Berechnung des Werths vom Normalvorrath nicht richtig ist. Man kann ihn nicht als eine auf halbe Umtriebszeit laufende Rente

berechnen, sondern muß auch die Eingänge der zweiten Hälfte von der Umtriebszeit hinzufügen. Eine scharf geschriebene Kritik, in welcher ebenfalls dieser Punkt hervorgehoben ist, finden wir in v. S. G. pag. 425. Leider tritt der Autor nicht mit seinem Namen ein. pag. 590 daselbst kündigt v. Baur eine Erwiderung in seiner Zeitschrift für 1886 an.

4. Aus der forstlichen Geräthekammer.

Von Ingermann in Koldmoos bei Gravenstein wird seit einigen Jahren eine Egge mit beweglichen Zähnen vertrieben. Die Beweglichkeit der Zähne bewirkt, daß sie stärkeren Hindernissen selbstthätig aus dem Wege gehen und darauf in gleicher Weise wieder in die Arbeitsstellung zurückkehren. Abbildungen bringt die De. F. 39; einen Bericht erstattete v. Alten im Märk. F. B. (Da. 3. pag. 459).

Aus v. S. G. pag. 409 erfahren wir, daß auch 1885 Versuche mit der Hacker'schen Verschulungsmaschine unter günstigem Ergebniß angestellt sind und die 1884 gesetzten Pflanzen freudiges und gedeihliches Wachstum zeigen. In der De. F. 3. Nr. 27 berichtet Forstverw. Seidel, daß mit der Maschine im Durchschnitt 25 000 Pflanzen täglich von vier Personen verschult wurden und der Erfolg zufriedenstellend war.

Die Arbeit mit dem Verschulungsgestell von Eck-Gera ist Allg. F. u. F. pag. 197 beschrieben, die mit der Pflanzharke Da. 3. pag. 25 durch v. Alten.

Oberf. Mühlmann zu Brotfeld in Sachsen hat ein Instrument erdacht, mit Hilfe dessen man Ballenpflanzen leicht ausheben kann.

Der Chronik IX pag. 69 erwähnte Eichel Saatstecher ist von Sacher verbessert und in dieser Form De. F. 49 beschrieben und abgebildet.

Als Grünfelder-Aufastungsseisen beschreibt Oberf. Neumann ein auf Hieb, Stoß und Zug schneidendes Instrument.

Hefz-Gießen hat neue Versuche über Aufastungen von Eichen mit der Mers'schen Flügelsäge gemacht. Bei sehr sorgfältiger Ausführung kamen 7 Pf. Kostenantheil auf den Stamm. Je höher die Säge am Stamm hinauffsteigt, um so schwieriger und um so theurer wird die Arbeit (v. S. G. pag. 53). Untersuchungen an einem 1875 mit Mers'scher Flügelsäge geästeten Eichenorte ergaben,

daß von 1309 abgefägten Aesten nach 10 Jahren nur 3 Fäulniß am Stamme erregt hatten (Mers in v. S. C. pag. 364).

Die in früheren Jahren von Hefß begonnenen Versuche über Stocksprengungen schließt H. jetzt (v. B. C. pag. 511) dahin ab, daß die Sprengung der Stöcke mit Pulver der bloßen Handarbeit gegenüber für stärkere Stöcke als finanziell rätzlich und die menschliche Arbeitskraft konservirend unbedingt zu empfehlen ist und daß sich als beste Sprengschrauben die von Tribolin und Ulrich bewährt haben.

Die Platten'sche Stockrodemaschine ist in der De. F. 10 beschrieben und abgebildet. Sie ist in Amerika bei Urbarmachungen viel verwendet worden und hat sich dabei bewährt. Sie besteht aus zwei Haupttheilen, der eine, die Aufwickelungsvorrichtung, wird an einem dem Zug widerstehenden Stock, der andere, in Ketten und Zugstangen bestehend, an den zu rodenden Stöcken befestigt. Die Verbindung beider stellt eine Kette her, die durch Pferdekraft aufgewickelt wird und dadurch die Stöcke aus der Erde zieht.

Von dem Oberf. Ahlborn in Schönthal ist ein Blochwagen gebaut, mit Hülfe dessen das Rücken der Hölzer aus dem Schlage erleichtert wird (v. Alten, Da. 3. pag. 459).

In Da. 3. pag. 706 ist ein neuer Wegehobel der Elbinger beschrieben. Bei ihm wird die Arbeit theils durch einen Holzrahmen, theils durch einen von diesem umspannten Radkranz besorgt. Der Kutscher hat seinen Platz auf dem Hobel.

Die hier VIII. pag. 58 beschriebene Neuß'sche selbst registrirende Kluppe ist nach Abstellung einiger ihr anhaftenden kleinen Mängel von Sm. Hellwig geprüft (Da. 3. pag. 206). Sie arbeitet nun hinreichend sicher und bietet dabei eine wesentliche Kostenersparniß.

Der Prager'sche Nivelliranker, unter diesem Namen wird ein dem Matthes'schen Höhenmesser (Chronik IX. pag. 71) sehr ähnlicher von Schwendner (v. B. C. pag. 540) beschrieben. Das Instrument wird als gut verwendbar zu größeren Nivellements, zu Gefällsermittlungen und =Bestimmungen, sowie zum Baumhöhenmessen empfohlen.

5. Aus dem Rechtswesen.

Dr. Daude, Staatsanwalt. Das Feld- und Forstpolizei-Gesetz vom 1. April 1880, mit Erläuterungen. 3. Auflage. Berlin, H. W. Müller.

Schulzen, Kreissecretair. Forstwesen, Waldkultur und Landwirthschaft in Preußen, nebst den zugehörigen commentirten Gesetzen.

4. Auflage. Trier, Ein g.

Nach eingehenden Debatten im Reichstage ist das Zolltarifgesetz vom 15. Juli 1879 auch für Holz abgeändert worden. Das nunmehr gültige Gesetz vom 22. Mai 1885 läßt das Brennholz, Schleifholz, Holz zur Cellulosefabrikation, wenn es nicht über 1 m lang und nicht über 18 cm stark ist, Reisig, auch Besen von Reisig, Holzkohlen, Korkholz, Lohfuchen, vegetabilische Schnitzstoffe frei ein, belegt dagegen die Einfuhr von Bau- und Nutzholz mit Zoll und zwar:

1) roh oder lediglich in der Querrichtung mit der Art oder Säge bearbeitet, mit oder ohne Rinde, eichene Faßdauben 100 kg mit 0,20, 1 fm mit 1,20 Mark;

2) in der Richtung der Längsachse beschlagen oder auf anderem Wege als durch Bewaldbereitung vorgearbeitet oder zerkleinert, andere als eichene Faßdauben, ungeschälte Korbweiden und Reifenstäbe, Raben, Felgen und Speichen 100 kg mit 0,40, 1 fm mit 2,40 Mk. Ist das Nutzholz (ad 1 und 2) von Buchsbaum, Cedern, Kofos, Ebenholz, Mahagoni, so sind die Säge für 100 kg 0,10 Mark, für 1 fm 0,60 Mark;

3) in der Richtung der Längsachse gesägt, nicht gehobelte Bretter, gesägte Kanthölzer und andere Säge- und Schnittwaren 100 kg mit 1 Mark, 1 fm mit 6 Mark, geschnittenes Cedernholz 0,25 Mk. pro 100 kg. Grifholz ist zollfrei. Die Säge traten am 1. October in Kraft.

Für das durchgehende Holz können Anlagen von Transitlagern ohne amtlichen Mitverschluß bewilligt werden. Dabei kann von der Umschließung der zur Lagerung bestimmten Räume abgesehen werden, auch können sie zeitweise aus dem Lager entnommen werden, um einer Verarbeitung unterworfen zu werden, durch die sie in eine andere Tarifklasse gelangen. Für Abfälle, welche bei der Verarbeitung von Bau- und Nutzholz in den Transitlagern entstehen, tritt, wenn die Hölzer in das Ausland ausgeführt werden, ein entsprechender Nachlaß an dem zur Last geschriebenen Zoll ein. — Er beträgt zwischen $7\frac{1}{2}$ — $33\frac{1}{3}$ %.

In Bayern geht man bereits seit 10 Jahren damit um, das Forstgesetz von 1852 zu ändern oder zu ersetzen. Dennoch ist man

noch nicht weitergekommen, wie es scheint, weil man fürchtet, daß das Neue nicht so gut, wie das Alte werden könnte. Forstrath Heiß spricht (v. B. C. pag. 73) das Gesetz von Abtheilung zu Abtheilung durch und legt dabei seine Ansichten klar. Zugleich geht er auch auf Punkte früherer Kammerverhandlungen ein. S. sucht das Princip durchzuführen, wonach jedem Eigenthümer die volle freie Verfügung über den Wald zusteht, und Einschränkungen nur aus Rücksicht auf das öffentliche Gesamtwohl zulässig sein sollen.

Fürst-Mschaffenburg geht auf die vierte Abtheilung dieses Gesetzes, Forstpolizeiübertretungen und Forstfrevel, näher ein. S. will u. A. eine Werthsgrenze festgesetzt wissen, bei deren Ueberschreitung der Thäter als Dieb im Sinne des Str. = G. = B. nicht als Forstfrevler behandelt wird. (v. B. C. pag. 379.)

6. Aus der Verwaltung.

Das Jahr hat in Bayern der Durchführung der neuen Verwaltungseinrichtungen gehört und man muß anerkennen, daß verhältnißmäßig viel bereits umgestaltet ist.

Die 1884 in den F. Bl. angeregte Frage über die Forstorganisation in Preußen hat auch 1885 daselbst weitere Besprechungen (cfr. pag. 41) gefunden. pag. 116 das. vertheidigt ein Preussischer Forstmeister das Wirken der Beamten in seiner Stellung und weist die Uebertreibungen des ersten Angreifers zurück. Er hebt hervor, daß der Preuß. Oberförster ganz selbständig über seine Zeiteintheilung verfügt, die meisten Termine selbst ansetzt, die jährlichen Hauungen und Culturen vorschlägt, und nach Genehmigung der betreffenden Pläne die Ausführung ebenfalls ganz selbständig in der Hand hat. Holzeinschlag, Ausnützung und Verwerthung, Zeit und Anordnung der Culturen, Festsetzung der Löhne, der Forstschutz, die Verfolgung der Diebstähle vor Gericht, die Ausführung der Wegebauten ist ihm vollständig überlassen. Daß die preussische Verwaltungsmaschine noch besser laufen kann, als jetzt, verheißt B. dabei nicht, und er giebt namentlich folgende Richtpunkte an: Die Vereinfachung des Rechnungswesens, die Beschränkung der Nebenämter des Oberförsters, völlige Gleichstellung der Forstmeister mit den Decernenten und Rätthen der anderen Techniker bei der

Regierung, Uebernahme der Oberforstmeister zu den Oberpräsidien mit erweiterten Befugnissen.

Daß auch in Württemberg Wünsche nach einer Umgestaltung der Forstverwaltung laut geworden sind, haben wir schon Heft X, pag. 64 besprochen. Von einer großen Anzahl von Revierverwaltern war nun eine Versammlung in Cannstatt gehalten und eine Collectiv-eingabe an das Finanzministerium gemacht, in der um Einführung des sog. Oberförstersystems und bezw. um Aufhebung der Forstämter gebeten war. Diese Eingabe war auch den Mitgliedern der Abgeordnetenammer zugesendet und so Veranlassung gegeben, die Sache dort zu verhandeln. Die Regierung trat durch Forst-Director v. Dorrer ganz entschieden für Beibehaltung der Inspectionen ein, betonte aber andererseits, daß man den Wünschen der Revierverwalter entgegenkommen könne, insoweit sie auf eine freiere dienstliche Stellung, oder mit anderen Worten, auf eine schärfere Ausprägung des Oberförstersystems, sowie auf Verbesserung der öconomischen Lage der Beamten gerichtet sind und im Rahmen der bestehenden Einrichtungen und in den Grenzen der bisher bewilligten Mittel sich bewegen (cfr. v. B. C. pag. 521).

Die Greßh. heftigen Anwärter des Forstverwaltungsdienstes führen den Titel Forstaccessist jetzt nur für die Zeit nach dem Bestehen der forstlichen Facultätsprüfung bis zum Bestehen der zweiten und letzten Staatsprüfung. Von da ab heißen sie Forst-assessoren.

Auf zwei Artikel der De. Z. 51 und 52 über den Forstwirth und seine sociale Stellung in Oesterreich können wir nur mit dem Bemerkten hinweisen, daß darin namentlich die Schäden besprochen werden, welche aus der Anstellung forstlich und gesellschaftlich wenig gebildeter Leute entstehen.

7. Aus dem Versuchswesen.

Dr. Obermayer, Prof. Die Beschaffenheit der Waldluft und die Bedeutung der atmosphärischen Kohlensäure für die Waldvegetation. Stuttgart. G. u. K.

Dr. Rördlinger, Forstamtsassistent. Der Einfluß des Waldes auf die Luft und Bodenwärme. Berlin. Parey.

Unter dem 1. April ist in der Schweiz der Bundesbeschluß publicirt, betr. die Errichtung einer „Centralanstalt für das forstl.

Versuchswesen" mit vorläufig einer forstl. meteorologischen Station im Anschluß an die forstl. Abtheilung am eidgen. Polytechnikum in Zürich. Die Anstalt steht unter Aufsicht und Leitung einer Commission von 5—7 Mitgliedern, die vom Bundesrathе erwählt wird; darunter sollen sich drei ausübende Forstbeamte aus den Cantonen befinden.

Der Verein der deutschen forstlichen Versuchs-Anstalten tagte am 1. und 2. September zu Görlitz, am 6. zu Reinerz. Man berieth u. A. die Grundsätze, nach denen Versuche über den Unterbaubetrieb, den Lichtungsbetrieb, den Ueberhaltbetrieb und den Wagener'schen Lichtwuchsbetrieb anzustellen sind und kam sachlich zu einer Einigung.

Der Arbeitsplan über anzustellende Aestungsversuche wird im Laufe des Winters neu redigirt und voraussichtlich 1886 zur Berathung kommen.

Im Preuß. Landes-Deconomie-Collegium stellte und begründete Dankelmann den Antrag, „den Herrn Minister zu ersuchen, die Errichtung einer größeren Anzahl von Regenstationen durch die Staatsverwaltung für Domänen und Forsten, die landwirtschaftlichen und forstlichen Vereine herbeizuführen, sowie die Aufstellung der Regenbeobachtungen nach der von dem Verein der deutschen forstlichen Versuchsanstalten festgesetzten Instruction vom 22. und 23. September 1884 zu veranlassen.“ — Nach kurzer Debatte wurde dieser Antrag mit der Maßgabe angenommen, daß die Ausföhrung dem meteorologischen Institut zufallen solle.

Ueber die Fortföhrung und Erweiterung des forstlich meteorologischen Beobachtungssystems in Oesterreich schreibt Lorenz von Liburnau v. S. C. pag. 541.

Eine neue Idee bez. des Versuchswesens spricht Neumann-Grünfelde (Da. J. pag. 325) aus: Man soll nämlich den ganzen deutschen Wald als Versuchstation betrachten und ihn von Zeit zu Zeit auf Staatskosten einer Enquete unterwerfen, welche Auskunft giebt über das, was geschehen ist, welche Fehler gemacht sind, welche Erfolge erzielt wurden. Geeignete Persönlichkeiten aus der Zahl der Oberförster und Forstmeister sollen die Gebiete bereisen und durchforschen und darauf Bericht erstatten.

Dr. C. Heyer trägt neben anderen folgende Wünsche aus der Praxis vor: Die Versuchsflächen sind unter besonderen gesetzlichen

Schutz zu stellen, damit den Localverwaltungen der Schutz erleichtert wird; die Ergebnisse der Versuche sind durch ein Centralblatt der deutschen Versuchstationen zu veröffentlichen; bei Untersuchungen, für welche das Material nur aus Operationen im Großen zu erheben sind, sollen Practiker mehr als bisher herangezogen werden.

8. Aus der Statistik.

Beiträge zur Forststatistik von Elsaß-Lothringen I. und II. Heft. Straßburg, Schulz & Co.

Statistische Nachweisungen aus der Forstverwaltung Badens für das Jahr 1883. Karlsruhe, Müller'sche Hofbuchdruckerei.

Resultate der Forstverwaltung im Regierungsbezirk Wiesbaden Jahrgang 1884. Wiesbaden 1885.

Außer vorgenannten selbständig auftretenden Arbeiten ist in den Journalen vieles gegeben. Leider macht sich dabei der Mangel jeder Organisation immer wieder empfindlich bemerkbar. Wir sind nicht einmal einig darüber, wie wir das Nutzholzprocent berechnen sollen, in der einen Arbeit ist es bezogen auf die Gesamtmasse, in der andern nur auf Drehholzmasse und wer sich nicht ganz genau über den Ursprung informiert, der kann leicht in Irrthümer gerathen. Sollte man sich nicht wenigstens über die Begriffsbestimmung der einfachsten Größen einigen können?

9. Aus dem Forstunterrichtswesen.

Liehr, Das Forstversorgungswesen in Verbindung mit dem Militärdienst in Preuß. Sägercorps. Berlin, Mittler & Sohn.

Grunert, Oberforstmeister a. D. Die Forstlehrlings- und die Försterprüfung in Fragen. Trier, Ling.

Zusammenstellung der Bestimmungen über Ausbildung und Prüfung für den preussischen Staatforstverwaltungsdienst. Mit einem Anhang betreffend Landmesser-Prüfung 2. Auflage. Berlin, Julius Springer.

Auf Anregung des hier IX. pag. 17 gedachten Aufsatzes vom Oberf. Neumann: Warum mißlingen unsere Culturen? bespricht Forstm. Reinhardt in Straßburg die Ausbildung der Förster, wie sie uns jetzt in Preußen und dem Elsaß entgegentritt und kommt zu dem Ergebniß, daß die Verwaltung beider Staaten an der Erhaltung der Säger-Bataillone in ihrer zeitigen Einrichtung ein großes

Interesse haben und ihnen die Aufhebung derselben einen großen Nachtheil bringen würde. Alsdann würden nämlich die Lehrlinge und Anwärter des Forstschutzdienstes, die doch sämmtlich zum Militärdienste tauglich sein müssen, zerstreut bei den einzelnen Truppentheilen ihre 3jährige Dienstleistung abmachen und ihnen dadurch die Möglichkeit genommen sein, während der Militärzeit forstlichen Unterricht zu empfangen und in Verbindung mit ihrem Fache zu bleiben. Anstatt wie jetzt in diesen 3 Jahren zuzulernen, würden sie unwissender und unvorbereiteter für den Beruf zurückkehren, als sie es vor Beginn der Militärzeit waren. Dagegen vermag R. nicht den Besuch der Försterschulen zu befürworten und er ist darin nach den Erfahrungen, die er mit ehemaligen Schülern solcher Schulen gemacht hat, bestärkt. (Da. Z. pag. 361.)

Oberf. Neumann-Grünfelde antwortet (Da. Z. pag. 514) auf die Reinhardt'schen Darlegungen und befürwortet seinerseits die Errichtung von Försterschulen.

Auch die österreichische F. Z. Nr. 15 bringt in einem Artikel die Organisation des Forstschutzdienstes zur Sprache. Es wird darin für eine fleißige und gleichmäßige Benutzung von passenden Schulen gesprochen, aber auch angedeutet, daß es damit nicht allein genug sei. Dagegen wird (v. B. G. pag. 262) in einem Aufsatz über die Errichtung des niederen Dienstes die Nothwendigkeit eines technisch gebildeten Hülfspersonals bekämpft, namentlich eines solchen, welches auf den Besuch einiger Klassen einer höheren Anstalt als der Volksschule fußend, den Dünkel der Viertelsbildung mitbringt. B. weist darauf hin, daß man durch zu hohe Anforderungen an den Forstaufsichtsbeamten mit dem Oberförstersystem sehr leicht zu nichts anderem, als dem Forstmeistersystem im Kleinen kommt.

Oberf. Friolin in Bietigheim ist mit dem jetzigen Ausbildungsgange der jungen Forstleute Württembergs nicht zufrieden. Er fürchtet, daß der Fortfall des Practikantenjahres mehr geschadet als genutzt hat. Die jungen Leute betreten den Wald zu spät, sie sind dann zu alt, sie gehen dann nicht mehr in die Lehre bei Personal und Arbeitern, um sich von diesen die nun einmal nothwendigen practischen Handgriffe und Arbeitshilfen anzueignen. Gerade in diesem kleinen Dienste bleiben sie unbeholfen und meiden dann den Wald. Den Beamten des niederen Dienstes wünscht F. ebenfalls eine bessere practische Ausbildung. Je weniger practisch geschult die

künftigen Wirthschafter von den Forstamtskanzleien hinaus kommen, desto nothwendiger sind tüchtige Forstwächter, welche sich erforderlichen Falls selbst zu helfen wissen. (v. B. C. pag. 23.)

Nachdem die Debatte über die Organisation des höheren forstlichen Unterrichts eine Reihe von Jahren fast geruht hat, bringt Ney (Allg. F. u. F. pag. 409) jetzt einige Mängel zur Sprache. Er will Lehrer und Studierende vor Ueberbürdung gewahrt wissen, wünscht, daß die Freizügigkeit der Studierenden wirklich in die Erscheinung tritt, nicht bloß im Regulativ ausgesprochen ist. Er hält eine Beschränkung in der Zahl der Lehrstätten für vortheilhaft, da man dann mit denselben Mitteln für eine solche 5 Lehrstühle haben könnte, während augenblicklich nur 2—3 gehalten werden können. Lorey fügt dem Aufsatze eine Nachschrift bei, in welcher er als den Hauptmangel die grundsätzlich verschiedene Organisation des forstlichen Unterrichts in den einzelnen Staaten hinstellt, denn hierdurch ist die Entwicklung des Privatdocententhums äußerst beschränkt und damit die richtige und tüchtige Ausbildung eines jungen Lehrynachwuchses.

Hinsichtlich der Frequenz der höheren Forstlehrstätten sind von zuständigen Quellen folgende Nachrichten eingegangen:

Eberswalde, im Sommer 130 Studierende, darunter 46 Nichtpreußen, welche nicht der Preuß. Forst-Verwaltungs-Laufbahn sich widmen; im Winter 148 resp. 47.

Münden, im Sommer 57 Studierende, nämlich 48 Preußen und 9 Nichtpreußen; als Anwärter für Preuß. Staatsdienst sind 36, darunter 2 Nichtpreußen eingeschrieben; im Winter 41, nämlich 35 resp. 6; Anwärter für den Preuß. Staatsdienst 26, darunter 2 Nichtpreußen.

München: im Sommer 92 Forstwirthe, nämlich 56 Bayern, 36 Nichtbayern; im Winter 94, nämlich 53 resp. 41. Außerdem im Sommer 16 und im Winter 8 Kameralisten.

Nischaffenburg: im Sommer 100, nämlich 80 Bayern, 20 Nichtbayern, im Winter 92, nämlich 79 resp. 13. Die Nichtbayern vorwiegend Oesterreicher, die Bayern sämmtlich Anwärter für den Bayr. Staatsdienst.

Tharand: im Sommer 101, nämlich 36 Sachsen, mit Absicht auf Staatsdienst, 15 ohne solche, 50 Nichtsachsen; im Winter 135, nämlich resp. 49 — 23 — 63.

Eisenach: im Sommer 68, darunter 12 aus den thüringischen

Staaten, im Winter 71 resp. 13. Als Anwärter für den Staatsdienst der Thür. Staaten, hatten sich im Sommer 12, im Winter 13 einschreiben lassen.

Gießen: im Sommer 44, nämlich 37 Hessen, 7 Nichthessen, im Winter 47, nämlich 40 und resp. 7.

Karlsruhe: im Sommer 16, nämlich 14 Badener, 2 Nichtbadener, im Winter 26 (incl. 1 Hospitant), nämlich 18 resp. 8.

Tübingen: im Sommer 55, nämlich 48 Württemberger, 7 Nichtwürttemberger; im Winter 59, nämlich 56 resp. 3.

Zürich: im Sommer 19, nämlich 18 Schweizer, 1 Nichtschweizer, im Winter 17, nämlich 16 resp. 1.

Wien: die Hochschule für Bodenkultur war im Schuljahr 1884/5 von 351 Hörern besucht, von denen 142 der forstwirtschaftlichen Richtung angehörten.

10. Vereinswesen und Ausstellungen.

In Görlitz fand eine Gewerbe- und Industrie-Ausstellung statt, bei welcher auch die Forstwirtschaft vertreten war. Man hatte mit Rücksicht auf die Versammlung deutscher Forstmänner das forstliche Programm über den ursprünglichen Rahmen erheblich erweitert und es hat das Anklang gefunden.

Die forstliche Abtheilung auf der Landesausstellung in Budapest hat ein sehr weitgehendes Lob geerntet. Im Stockhause beklagt sich aber Allg. J. u. J. S. 428, daß für die Ausstellung nur ein Katalog in ungarischer und französischer Sprache erschienen war und keiner in deutscher, obwohl man in der Ausstellung fast ausschließlich die deutsche Sprache hörte.

Die Kärntner Landesausstellung in Klagenfurt soll ein wohlgelungenes Bild der Forstwirtschaft und der sich daran knüpfenden Holzindustrie gebracht haben.

Im Gewerbehause zu Dresden war im August eine Ausstellung von Producten der Lohgerberei seitens der sächsischen Gerber veranstaltet. Die Forstakademie Tharand hatte für dieselbe eine Zusammenstellung von Gerbmaterialeien beigebracht, die sich nicht nur durch eine große Reichhaltigkeit, sondern auch durch die genauen Angaben der zugehörigen Gerbstoffgehalte und Preise auszeichnete. (Da. J. pg.612).

Mittheilungen über die Orte, wo die einzelnen Forstvereine getagt haben, finden wir im Judeich-Behm'schen Kalender für 1886, pag. 26.

In Hannover ist eine auf Gegenseitigkeit zu gründende Versicherung gegen Waldbrände in Vorbereitung. Aus den *J. Bl. pag. 331* erfahren wir durch *Sm. Quaet-Faslem*, daß die Gefahr eine geringere ist, als man wohl bisher annahm. Aus den statistischen Erhebungen geht hervor, daß die Schadenswahrscheinlichkeit mit der Größe der zusammenhängenden Bestände jüngeren Alters wächst, daß also der Beitritt des kleinen parcellirten Besitzes dieselbe mindert.

Der Preussische Brandversicherungsverein hat auch in seinem fünften Rechnungsjahr einen guten Abschluß gehabt. Die Prämien sind abermals gestiegen (29 449,76 M.), die Entschädigungen (16 107,70) gegen das Vorjahr etwas zurückgeblieben.

Der Thüringische Forst-Verein beschloß im Princip die Errichtung eines Versicherungsvereins, welcher zunächst Lebensversicherungen bis zu 500 M. gestatten, später aber auch Feuerversicherungen annehmen soll. Die Statutenfestsetzung ist bisher noch nicht erfolgt.

II. Aus der Literatur.

Wir tragen hier zunächst folgende Schriften nach:

v. Salisch, Forstästhetik. Berlin, Julius Springer.

Dr. Heß, Prof. Encyclopädie und Methodologie der Forstwissenschaft.

Erster Theil. Die Forstwissenschaft im Allgem. Nördlingen, Beck.

Westermeyer, Oberförster. Leitfaden für das Preuß. Jäger- und Förster-Examen. 5. Auflage. Berlin, Julius Springer.

Mücke, Kgl. Förster. Waldhege und Pflege. Leipzig, Scholke.

Forstliche Reisekarte von Preußen, gez. durch Frh. v. Rechenberg. Leipzig, Rüst.

Ueber die Beziehungen zwischen Landwirtschaft und Forstwirtschaft im Großherzogthum Baden. Tübingen, Laupp.

Roscher, System der Volkswirtschaft. II. Band. Die National-öconomik des Ackerbaues und der verwandten Urproductionen.

II. Aufl. Stuttgart, Cotta.

Dr. Heim, Prof. Die Quellen. Vortrag. Basel, Schweighauser.

Dr. Frank, Prof. Ueber die auf Wurzelsymbiose beruhende Ernährung gewisser Bäume durch unterirdische Pilze. Berlin, Gebr. Borntraeger.

Woronin, Ueber die Pilzwurzel von B. Frank. Berichte der deutschen bot. Gesellschaft. III. 1885.

Euerfsen, Grundzüge der Botanik. 4. Aufl. Leipzig, Gaeßel.

In dem Buche von v. Salisch findet der Leser im ersten Theil die Grundlagen der Forstästhetik, nämlich die Grundzüge der allgemeinen Aesthetik, die Farbenlehre der Landschaft, die Eigenart der einzelnen Holzart, endlich Duft und Stimme des Waldes, im zweiten Theile die Anwendungen, wie sie bei der Forsteinrichtung und der Waldpflege geübt werden können.

Der vorliegende erste Theil des Hef'schen Werkes bespricht die Wichtigkeit der Waldungen, die Bewirthschaftsformen und geht dann auf die Geschichte der Wirthschaft und Wissenschaft ein. Character, System, Methode des Studiums der Forstwissenschaft folgen, die Literatur schließt den Band. Der zweite Theil soll die forstliche Productionslehre, der dritte die Betriebslehre bringen.

Der Westermeyer'sche Leitfaden führt sich wiederum als vermehrt und verbessert ein. Die rasche Folge der Auflagen zeigt, daß die Behandlung des Stoffs dem Leserkreise, für den das Buch geschrieben, wirklich angepaßt ist.

Das Mücke'sche Buch ist als ein Repetitorium für das Jäger- und Förstereexamen und als ein Hilfs- und Nachschlagebuch für Privatwaldbesitzer u. geschrieben. Der Verleger bezeichnet es zugleich als ersten Band einer deutschen forstwirtschaftlichen Taschenbibliothek.

Der forstlichen Reisekarte wollen wir soviel Erfolg wünschen, daß bald auch die westliche Hälfte gegeben wird.

Bei den regelmäßig erscheinenden Zeitschriften haben wir nur eine wesentliche Aenderung zu verzeichnen, indem nämlich die *Z.* der deutschen Forstbeamten als solche eingegangen und unter Redaction von Franz Krichler in neuer Folge als deutsche Forst- und Jagdzeitung erscheint. Sie hält den forstlichen und einen jagdlichen Theil streng auseinander.

Die forstlichen Blätter haben den Verleger gewechselt, sie erscheinen jetzt bei Paul Parey in Berlin. Die Ursachen dieses Wechsels gaben Borggreve Veranlassung zu einer längeren Besprechung über die wissenschaftlich-technische Fortbildung der Staatsforstbeamten (pag. 1). Neben dem zu erleichternden Besuch von Vereinen, forstlichen Reisen, Stellung von Preisaufgaben über wichtige Tagesfragen sieht B. ein mächtiges Hilfsmittel darin, daß die Literatur mehr als bisher den Forstleuten zugänglich gemacht werde. Namentlich wendet er sich damit an Preußen.

— Jedem Forstmann angelegentlichst empfohlen! —

Verlag von Julius Springer in Berlin N.

— . . —

Des Deutschen
Forstmanns Liederbuch.

Herausgegeben

von

G. Westermeyer.

~~~~~

Preis kartonnirt 50 Pf.

— . . —

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen.

---