

Bedarfe und Ausschluß der überseeischen Konkurrenz infolge hoher Fracht, gute Rentabilität. Erle (*Alnus maritima*) zeigt auf zugrundem Standorte vorzügliches Wachstum. *Quercus*-Arten verfohlen durch ihre Höhentriebe in älteren Forsten mit dem langsamen Jugendwachstum (4—5 Jahre). Die Versuche mit *Larix leptolepis* (Höhentriebe bis zu 4 m) befriedigen sehr. Die Kiefer liefert bei der leichten und gutbezahlten Verkaufsmöglichkeit selbst der geringsten Sortimente (Reißighaufen bei Ausäflungen gewonnen) und durch Abgabe der sehr gesuchten Weihnachtsbäume bedeutende Vornutzungserträge.

Die Aufforstungsfläche beziffert 1904/05 35,47 ha Nadelholz, 104,79 ha Laubholz; im Jahre 1905/06 89,562 ha, wovon 37,106 ha der Akazie zufallen.

Das Wegenez hat wiederum eine Erweiterung erfahren; in der Augusta-Viktoriabucht ist es unterhalb des Willengeländes fertiggestellt.

Die Abgaben aus den Pflanzgärten an Behörden liefern angemessene Rückersätze für das Forstamt. Die unentgeltliche Abgabe an die Gemeinden des Schutzgebietes bezifferte 51 000 Akazien, 102 000 Kiefern. Durch diese Maßnahme sicherte sich das Gouvernement einen Wertanteil an dem Ertrage, und verbreitet systematisch den Aufforstungsgedanken.

Zum ersten Male finden wir auch der Jagd einige Zeilen gewidmet. Die Versuche ermutigen durch die Erfolge, welche der bisher pfleglichen Behandlung der Jagd zur Seite stehen. Insbesondere würde eine Hebung der Fasanenzucht in Frage kommen. Die Lebensbedingungen für diesen das landschaftliche Bild durch seine Farben Schönheit belebenden Vogel sind als günstig zu bezeichnen. Das im Frühjahr 1906 eingesetzte Damwild (1 Hirsch, 2 Tiere) hat sich gut akklimatisiert, die beiden Tiere haben gesetzt.

Schädlich trat der Gase auf durch Verbiß der Akazien. Anstrich mit Ochsenblut, Kalkmilch, Petroleum, „Waldheil“ haben nicht befriedigt. Erfolge wurden erzielt mit einem Anstriche mit Karbolinum und dünnflüssiger Kalkmilch im Mischungsverhältnisse 1 zu 3. Seit $\frac{3}{4}$ Jahren hat der Verbiß vollständig aufgehört. Kr.

III. Literarische Berichte.

Nr. 20.

Die Betriebsregulierung in den preussischen Staatsforsten nebst einigen aus rein praktischen Rücksichten sich ergebenden Vorschlägen zu ihrer Weiterentwicklung und einem Anhang über einfache Nutz-

anwendungen aus der forstlichen Zuwachskunde. Kurz zusammengestellt von Michaelis, Forstmeister und Lehrer an der Forstakademie Münden. Neubamm, Verlag von J. Neumann, 1906. 133 Seiten. Preis 6 M.

Das Buch, das in erster Linie als Unterlage in den Vorlesungen über Forsteinrichtung an der Forstakademie Münden dienen, dann aber auch dem angehenden Taxator einen Anhalt gewähren soll, zerfällt in zwei gleich große Teile. Der erste behandelt das Verfahren der Betriebsregulierung; der zweite Teil, als „Anhang“ bezeichnet, bringt „Einfache Nutzenanwendungen aus der forstlichen Zuwachskunde“.

Der erste Teil beginnt im ersten Abschnitt mit einem kurzen geschichtlichen Überblick, zeigt, wie man zu verschiedenen Zeiten versucht hat, den Anforderungen der Nachhaltigkeit und eines geordneten Forstbetriebes gerecht zu werden: Flächenteilung, Massenteilung, Hennert'sches Fachwerk, Massenfachwerk nach G. L. Hartig, die „Superficielle“, kombiniertes und Flächenfachwerk, Bestandeswirtschaft. Michaelis weist darauf hin, daß es namentlich die wirtschaftlichen Verhältnisse der früheren Zeit, das Streben nach strenger Nachhaltigkeit innerhalb engster Bezirke waren, die das Fachwerk in jene Bahnen lenkten, die uns heute lästig sind. Bei unseren jetzigen wirtschaftlichen Verhältnissen kann auch innerhalb des Fachwerkrahmens der Betrieb rationell geordnet werden. „Auf die Abnutzung jedes Einzelbestandes in seiner besten Tiebreife ist das Hauptaugenmerk zu richten.“

Der zweite Abschnitt behandelt „Allgemeine Grundsätze“. Michaelis hält es für einen Vorzug des preußischen Forsteinrichtungsverfahrens, „daß es gegenwärtig nur noch in seinen Grundzügen festliegt“; eine zu sehr ins einzelne gehende Instruktion hat gewiß ihre Bedenken und allgemeine Direktiven, die mehr den Zweck betonen, auf den es ankommt, sind viel mehr am Platze. Der Taxator darf nicht durch ins kleinliche gehende Vorschriften gebunden sein, wenn er den vielgestaltigen Verhältnissen geeignet Rechnung tragen soll. — Als Wirtschaftsziel für die Staatsforsten wird die Erzielung einer möglichst hohen nachhaltigen Waldbrente oder die nachhaltig möglichst hohe Gesamtwertzeugung bezeichnet. Ob die vollkommene Außerachtlassung der Verzinsung der Produktionskapitalien wirtschaftlich berechtigt ist, mag hier außer Betrachtung bleiben. Sedenfalls kommt man aber bei der Rechnung nach dem höchsten durchschnittlichen Wertzuwachs pro Hektar nicht selten zu Umtrieben, die selbst der konsequenteste Waldreinerträger einzuhalten sich besinnen wird.

Bei Erörterung der Frage, „innerhalb welcher Grenzen des Waldbesitzes die Gleichmäßigkeit des Holzbezugs“ zu sichern sei, kommt der Verfasser zu der Ansicht, daß die letzte und allein notwendige Grenze

der Gesamtwald des Eigentümers, also auch des Staates sei. Daß die Nachhaltigkeit innerhalb des gesamten Staatswaldes gesichert sein muß, ist eine selbstverständliche, auch gesetzlich festgelegte Forderung. In einem Staatsgebiet von größerer Ausdehnung wird aber eine engere Begrenzung in dieser Richtung mehr als „erwünscht“ sein, wenn man nicht doch mit manchen Interessen in Konflikt kommen will; daß man diese Grenzen möglichst weit steckt, ist eine im Interesse der Rentabilität begründete Forderung.

Von großem Interesse ist die „Gegenüberstellung der Altersklassen von 1893 östlich und westlich der Elblinie“, nach welcher der Osten eine wesentlich günstigere Verteilung zeigt als der Westen; der Osten bleibt in den zwei oberen Klassen um 4,33% gegen das Soll zurück, der Westen dagegen um 14,33%. In den Körperschafts- und Privatforsten ist der Altholz-mangel noch viel stärker. Der Verfasser rät deshalb zu weiser Sparfamkeit in der Abnutzung der Altholz-vorräte, namentlich im Westen und zu stärkerem Eingriff in den „Überschuß altholzreicher Gebiete“, sowie zur stärkeren Heranziehung des aus Zwischennutzungen zu gewinnenden Materials.

Da der Westen weniger Hochwald besitzt als der Osten, dagegen viel mehr Holz verbraucht, als er produziert, während der Osten weniger verbraucht als er produziert, schlägt Michaelis, „um dem heimischen Holz den heimischen Markt zu erhalten“, Staffeltarife vor. Die Staffeltarife sollen aber erst bei 500 km beginnen, damit „das fremde Holz tunlichst an die teuren ersten 500 km gebunden bliebe“. Dieser Vorschlag entspringt wohl einer zu optimistischen Auffassung. Geringe Preise loco Wald, geringe Arbeitslöhne, tarifmäßige Maßnahmen des Heimatlandes würden es dem fremden Holz ermöglichen, außer den teuren 500 km auch die restigen bis zum Rhein zu überwinden.

Wenn der Herr Verfasser (S. 16) auf gewissenhafte Erhebung aller Grundlagen für die Betriebsregulierung hinweist, so verdient das volle Zustimmung. Tatsächlich wird hierin sehr viel gefehlt, es wird oft zuviel „geschätzt“ und „geglaubt“ und gar manche auf schwankendem Grund aufgebaute Operate haben die Forsteinrichtung — leider — in schlechten Ruf gebracht und zu Nebensarten, wie „Taxen sind Taxen“ und noch ganz anderen Veranlassung gegeben.

Der Umtrieb soll auf Grund sorgfältiger zahlenmäßiger Erhebungen über die höchste Werterzeugung bestimmt werden. Mit Recht wendet sich Michaelis gegen die Methode, die keineswegs auf Preußen beschränkt ist, den Umtrieb nach allgemeinen Erwägungen „anzunehmen“. Ob der

höchste Wertsdurchschnittszuwachs allein das richtige Kriterium für die Umtriebsfestsetzung ist, das sei dahingestellt.

Dem Wunsche, es möchten die Wirtschaftsbücher so geführt werden, daß die Einträge für die Umtriebsbestimmung eine gute Grundlage abgeben könnten, kann man sich nur anschließen.

Der dritte Abschnitt behandelt die „Ausführung“ der „Vorarbeiten“ und „Hauptarbeiten“. Die Klage, daß der Revierverwalter bei Durchführung der Forsteinrichtung in seinem Revier nicht in wünschenswertem Maße zur Geltung kommt, scheint nicht nur in Preußen berechtigt zu sein; in Bayern wird von den Verwaltungsbeamten häufig darüber geklagt, daß sie bei Aufstellung der Operate zu wenig gehört würden. Das liegt zwar nicht im Prinzip, ist aber Tatsache und bedauerlich. Das Interesse des Verwalters an der Forsteinrichtung wird dadurch jedenfalls nicht erhöht.

Unter den „Hauptarbeiten“ wird zunächst die „Flächenaufnahme“ (Grenzfeststellung, Wirtschaftliche Einteilung, Vermessung und Kartierung) behandelt. Die Bestandesaufnahme teilt sich in die Bestandesbeschreibung und die Holztragsbestimmung. Die erstere ist nach den Vereinbarungen der deutschen forstlichen Versuchsanstalten von 1874 tunlichst genau, so weit möglich mit zahlenmäßigen Angaben durchzuführen.

Das Bestandesalter soll durch Untersuchungen festgestellt werden. Diese selbstverständlich erscheinende Forderung ist keineswegs überflüssig. Denn tatsächlich wird heute bei Altersermittlung von manchen Taxatoren ganz nachlässig verfahren. Man „schätzt“ und rechnet bei den nächsten Revisionen die jeweils verflossenen Jahre dem früher „aufgestellten“ Alter auf. Dabei ergeben sich manchmal ganz erhebliche Fehler.

Angabe der mittleren Bestandsgröße, Durchmesser, Stammzahl, durchschnittliche Kronenlänge, zahlenmäßige Angaben über den Zuwachs wären gewiß sehr wertvoll und könnten in speziell aufgenommenen Beständen oder auf Probestflächen leicht erhoben werden. Zuwachsermittlungen könnten an gefällttem Material, dann auch am Stehenden vorgenommen werden; haften denselben auch Unsicherheiten in gewissem Grade an, so sind sie doch besser und geben bei sachgemäßer, verständiger Anwendung einen besseren Anhalt als der mit „praktischem Blick“ dem Bestand abgesehene „gutachtliche“ Zuwachs, der in der Regel zu gering ausfällt.

Nach Beendigung der Bestandesbeschreibung werden die Bestandes-, Alters- und Bodenklassen nachgewiesen, die Bestandesübersichtskarte gezeichnet. Eine Anleitung zur Ausarbeitung mit Farbenskalen und Signaturen ist beigelegt. Bei der Verteilung der Bestände auf die Perioden ist oberster Grundsatz, jeden Bestand in seiner besten Liebsreife zur Ab-

nutzung zu stellen bei sorgfältigster Beachtung der Hiebsfolge und entsprechender Rücksicht auf Herstellung eines normalen Altersklassenverhältnisses. Der Flächenausgleich ist nur notwendig innerhalb weiter Grenzen, nicht für das einzelne Revier.

Die „Bestandeseinheit“ soll nur angestrebt werden, wenn sie ohne oder mit geringen Opfern erreicht werden kann.

Der Auswahl der Hauptnutzungsbestände für die I. Periode ist die größte Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es kommen zunächst nur in Frage hiebsreife Altbestände und „hiebsnotwendige“ Bestände. Unter den letzteren versteht Michaelis „solche mangelhafte jüngere Orte, von denen durch einwandfreie Untersuchungen erwiesen ist, daß ihre gegenwärtige Wert-erzeugung der Ertragsfähigkeit des Bodens nicht entspricht und durch andere wirtschaftliche Mittel nicht zu heben ist“, es sind also auch hiebsreife Bestände. Daß man sonst als „hiebsnotwendig“ die Loshiebe, Umhauungen usw. bezeichnet, sei nur nebenbei bemerkt.

Samen- und Lichtschläge mit mindestens 0,5 des Altholzvorrates werden mit der vollen Fläche der I. Periode zugeteilt; der als geräumt zu veranschlagende Teil wird vorgemerkt und die Summe dieser Teile wird am Schluß von der Gesamtfläche der I. Periode in Abzug gebracht. Umgekehrt wird, wenn weniger als 0,5 des Altholzvorrates vorhanden ist, der Jungwuchs der Jungholzklasse zugeteilt und der der Summe der Nachhiebsrückstände entsprechende Flächenteil am Schluß in einer Zahl zu der Fläche der I. Periode addiert. Sinngemäß wird bei Aushieben einerseits, bei Überhaltmassen andererseits verfahren. „Die betreffenden Flächenteile sind mit umgekehrten Vorzeichen in Anrechnung zu bringen bei den späteren, gewöhnlich letzten Perioden, zu denen sie in Beziehung stehen.“ Soweit ein Ausgleich innerhalb gewisser Grenzen noch für notwendig erachtet wird, sucht man diesen durch „Verschiebungen“ zu erreichen. — Häufig beschränkt man sich lediglich auf das „Ausfuchen der Abnutzungsflächen für die nächsten 20 Jahre“; dabei läßt man sich von dem Bestreben leiten, jeden Bestand zum Zeitpunkt seiner Hiebsreife zu nutzen und läßt die Rücksichten auf Hiebsfolge und Anbahnung eines normalen Altersklassenverhältnisses zwar nicht außer acht, aber auch nicht weiter gelten, als dies unbedingt notwendig ist.

Der Durchforstungsbetrieb wird im Durchforstungsplan geregelt, der einen Anhang zum Betriebsplan bildet. Es werden in ihm alle Bestandsflächen aufgeführt, die im nächsten Dezennium zur Durchforstung kommen sollen. Bestände, die während dieses Zeitraumes zweimal durchforstet werden sollen, werden mit doppelter Fläche eingerechnet.

Der 10. Teil der Flächensumme ergibt die jährlich zu durchforstende Fläche. Die Kontrolle erfolgt natürlich nach der Fläche.

Die Veranschlagung der Abtriebserträge wird, wenn nach Maßgabe der Boden- und Bestandsverhältnisse ein Ausgleich der Holzerträge der einzelnen Perioden zu erwarten ist, auf die I. Periode beschränkt; nur, wenn die Ertragsverhältnisse sehr verschieden sind, werden für alle Perioden die Haubarkeitserträge veranschlagt.

Der Holzertrag der I. Periode geteilt durch 20 (Periodenlänge) gibt den jährlichen Etat. Derselbe wird getrennt gehalten für verschiedene Holzarten, nämlich 1. Eichen, 2. Buchen, Ulmen, Ahorn, Eschen, Hainbuchen und andere Harthölzer, 3. anderes (weiches) Laubholz, 4. Nadelholz ohne Unterschied.

In einem „Zusatz“ beschäftigt sich der Herr Verfasser sehr eingehend mit dem Verhältnis zwischen „Vorgriffen“ und „Nachhiebsrückständen“, die sich die Wage halten, aber auch in richtigem Verhältnis zum Verjüngungszeitraume stehen sollen, kommt dann auf das v. Wedekind'sche Liquidationsquantum zu sprechen und befaßt sich dann weiter mit der dem Wirtschaftler einzuräumenden Befugnis zu Vorgriffen in die Bestände der II. Periode.

Die weiteren Abschnitte des ersten Teiles behandeln „die Darstellung des Betriebswerkes“, dann „Fortführung des Abschätzungswerkes und Ertragskontrolle“ und schließlich „die Taxations-Revisionen“.

Wir haben uns mit dem ersten Teil des Buches eingehender beschäftigt, von der Ansicht ausgehend, daß es für die Leser dieser Zeitschrift von Interesse sei, sich einigermaßen über das in Preußen übliche Forsteinrichtungsverfahren orientieren zu können.

Der als „Anhang“ bezeichnete zweite Teil beschäftigt sich mit der Zuwachskunde.

Unter A. „Allgemeines“ werden die verschiedenen Arten des Zuwachses definiert. Zuwachs des Einzelstammes, der Bestände, des Waldes sind streng auseinander zu halten.

B. „Laufender Zuwachs“. Die Schneider'sche Formel wird ausgiebig behandelt, ihre Beziehungen zum Preßler'schen Verfahren werden erörtert. Für Zuwachsermittlung am Stehenden ist bekanntlich die Formel

$$p = \frac{400}{nD}$$
 nur für freistehende Althölzer brauchbar. In anderen Fällen

ist die Konstante 400 zu klein. Zur Verbesserung der Schneider'schen Formel sind verschiedene Vorschläge gemacht worden. Schumacher stellt

noch die Formzahl in Rechnung, so daß
$$p = \frac{400}{nD\sqrt{f}}$$
 und erhält so bessere

Resultate; \sqrt{I} ist rund = 0,7. Von anderer Seite ist vorgeschlagen, je nach Alter, Wuchs- und Schlußverhältnissen verschiedene Konstanten einzustellen. Michaelis kommt zu dem Vorschlag:

1. für freistehende Stämme (Schlußgrad 0,7 und weniger): $p = \frac{400}{nD}$;
2. für gelockerten Schluß (Schlußgrad 0,8), Erhöhung der Konstanten auf 500—600, im Mittel 570; $p = \frac{570}{nD}$;
3. für gewöhnlichen Schluß (ca. 0,9); Konstante = 700—900, im Mittel 800; $p = \frac{800}{nD}$;
4. für strengen Schluß (ca. 1,0), Konstante 700—1000, im Mittel 850; $p = \frac{850}{nD}$.

Daß Zuwachsermittlungen am Stehenden mit einer gewissen Unsicherheit behaftet sind, liegt in der Natur der Sache. Das ist aber kein Grund, sie zu unterlassen; wohl aber sollte man, wo nur immer möglich bei taxatorischen Arbeiten, die sich oft reichlich bietende Gelegenheit zur Zuwachsermittlung am Liegenden nicht veräußen. Leider wird von dieser Gelegenheit sehr häufig kein Gebrauch gemacht.

Für Zuwachsermittlung an Beständen wird die Borggreve'sche „Tafelmethode“ nach der Formel $p = \frac{100 S_a \frac{4}{n} d}{S_a d^2}$ empfohlen. Daß dieselbe einfach, auch nicht un bequem ist, soll nicht bestritten werden, aber sie gibt den Wert für p des Bestandes nur genau, wenn die Auswahl der zu untersuchenden Stämme nicht dem Zufall überlassen bleibt, sondern nach bestimmten Grundsätzen erfolgt (Draudt'sches Prinzip). Wenn der Bestand gekluppt wird, dann lassen sich die Bohrstämmen leicht so auswählen, daß obige Forderung erfüllt wird.

Die Erörterungen über den Wertzuwachs gehen von der Voraussetzung aus, daß die Einheitswerte von Nutzhölzern sich wie deren Durchmesser verhalten, bezw. daß die Gesamtwerte von Nutzhälmen steigen wie die Cuben homologer Durchmesser. Wenn diese Voraussetzung auch im allgemeinen innerhalb gewisser Grenzen zutrifft, so ist doch zu bezweifeln, ob sie für alle Holzarten auf allen Marktgebieten gilt; jedenfalls erleidet die „Regel“ verschiedene Ausnahmen und Einschränkungen, z. B. für Fichte in den starken Sortimenten. Wenn man auch die angeführten Formeln zur summarischen Ermittlung des Wertzuwachses anwenden will, so wird man sich bei Untersuchungen, die einige Genauigkeit beanspruchen, doch auf Sortimentenanfall, Qualitätsziffer usw. stützen.

Unter C. „Durchschnittszuwachs“ werden die Beziehungen zwischen diesem und dem laufenden Zuwachs, dann die Vorggreve'sche Umtriebsformel sehr eingehend erörtert. Eine Anzahl von „Zuwachsübersichten“ liefern Material zu Beispielen.

Ohne mit allem einverstanden zu sein, was der Herr Verfasser im Anschluß an diese Zuwachsübersichten sagt, sei hier hervorgehoben, daß der stete Hinweis auf rationelle Zuwachspflege, richtige Handhabung des Durchforschungsbetriebes alle Beachtung verdient. Schüpfer.

Nr. 21.

Pflanzenphysiologische Studien im Walde, von Egl. Oberförster May Wagner. Mit 2 Textabbildungen und 6 Tafeln. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1907. 177 S. Preis 4 M 50 Pf.

Eigentlich kann man über dieses Buch keine Kritik schreiben, denn in der heillosen Angst vor dem Kritiker beleidigt der Verfasser denselben im voraus, indem er sagt: „Wer nicht berufsmäßig Bücher schreibt, veröffentlicht nichts, was er für gleichgültig hält; er gibt sein Bestes“ . . . „Wenn ein Kritiker dann zunächst in gönnerhafter Weise anerkennt, wenn ein Mann aus der Praxis“ . . . „daß er (der Kritiker) jedenfalls alles schon vorher gewußt“ . . . „eine solche Kritik als despotisch und ungerecht“ . . . „eine persönliche Kränkung“ usw. Man darf aber dem Neuling nicht verübeln, wenn er seine Feder schärfer spitzt und mit der Tinte um sich spritzt. Mit der Zeit kommt Ruhe und Erfahrung.

Das Buch zeugt von genauer Beobachtung, tiefem Denken und kühnen Schlussfolgerungen. Zu beklagen ist vor allem der Mangel an Literatur und, weil alle naturwissenschaftlichen Probleme im Walde gleichzeitig angefaßt und zu lösen versucht werden, der Mangel an Ruhe und Zeit.

Verfasser hat einen sinnreichen Spektrometer konstruiert, mit dem er die Breite des Absorptionsstreifens, den ein Pflanzenblatt im Spektrometer erzeugt, mißt. Aus den Beobachtungen folgert der Verfasser, „daß ein jedes Pflanzenblatt seine Massentafeln in sich trägt, daß man also die Güte des Standortes, auf dem es gewachsen ist, direkt ablesen kann. „Zufuhr von assimilierbarem Nährstoff bewirkt eine Verbreiterung des Absorptionsstreifens und man kann oft nach Jahren feststellen, ob ein aufgeforsteter Acker von der Zeit der Ackerwirtschaft her noch unverbrauchte Nährstoffe enthält . . . „es gibt keine Licht- und Schattholzarten, es gibt nur Lichtholzarten, aber die Fähigkeit usw. . . . verschieden“.

Verfasser kann doch nicht leugnen, daß es Schattenertragende und schattennichtertragende Holzarten gibt; wenn man daher erstere Schattenholzarten und letztere Lichtholzarten nennt, wie es doch in der Wissenschaft wenigstens stets geschehen ist, so ist die Einteilung in Licht- und Schattenholzarten eine wissenschaftlich und praktisch brauchbare, durchaus nicht mißverständliche; denn daß jede Holzpflanze Licht braucht, um ein Baum zu werden, hat doch noch niemand geleugnet. Ich füge noch weitere Sätze aus der Arbeit an und überlasse es dem Leser, zu urteilen; sicher wird es ihn reizen, tiefer in den Inhalt des Buches einzudringen.

„Die Humus- und Stickstofffrage sind ausgesprochene Lichtfragen . . . ; ich glaube bestimmt, daß die Schütte der einjährigen Kiefern nicht zum geringsten Teile den hohen Darctemperaturen zuzuschreiben ist . . . ; es ist eigentlich selbstverständlich, daß Pinus Strobos auch einen zugehörigen Pilz besitzen muß, den man für die Mißerfolge bei ihrem Anbau verantwortlich machen kann; . . . Der Kalkbedarf einer Holzart steht in einem bestimmten Verhältnis zur Breite der Markstrahlen; . . . Die Kapillarkraft der engen Gefäße des Holzes unserer Bäume ist sehr groß; . . . (Haben denn unsere Nadelbäume Gefäße? Anmerkung des Kritikers.) Landpflanzen können, während sie assimilieren, nur geringe Mengen von Kohlensäure aus der Luft entnehmen; . . . Die Gasbläschen in den wasserleitenden Gefäßen bestehen aus Kohlensäure; . . . Stellen wir Holzarten mit glatter Rinde zu Licht, dann erschweren wir ihnen die Deckung ihres Kohlensäurebedarfes, wir schädigen sie direkt im Wachstum; . . . Die Kohlensäure zur Assimilation kann nicht aus der Luft entnommen werden, sie wird von den Wurzeln aus dem Boden aufgenommen; . . . Es ist ziemlich allgemein die Ansicht verbreitet, daß in früheren Zeiten die Samenjähre häufiger gewesen sind . . . der Grund liegt in unserer Wirtschaft, in den starken, ununterbrochenen Durchforstungen vor der Verjüngung; . . . Kahlschlag ist gleichbedeutend mit Stickstoffmord im Boden; sollen wir deshalb von ihm abgehen, weil er naturwidrig ist . . . es ist mit dem Walde ähnlich wie mit dem Menschen; ein Teil der Kinder wird in der frühesten Jugend natürlich ernährt, ein Teil mit der Flasche; so wie viele Mütter nicht mehr die Fähigkeit haben, ihre Kinder selbst zu ernähren, andere zu bequem dazu sind und die Mehrzahl keine Zeit dazu hat, so sind auch nicht alle Bestände geeignet, natürlich verjüngt zu werden, in anderen Fällen ist der Wirtschaftler zu bequem dazu und versucht es überhaupt nicht; der Hauptgrund aber, der für Kahlschlag spricht, ist der, daß wir keine Zeit mehr haben, auf natürliche Verjüngung zu warten.“

Wenn es der Verfasser nicht als „persönliche Kränkung“ auffaßt,

daß ein „berufsmäßiger Bücherschreiber“ sagt, daß das Buch nach vielen Richtungen Anregungen und Neues bringt und volle Beachtung verdient, so soll dies der Schluß der Kritik sein, bei der es der Kritiker sicher vermieden hat „mit seinem wirklichen oder eingebildeten Wissen zu glänzen“.
Mayr.

Nr. 22.

Die Bedeutung einer Forsteinrichtungs-Anstalt. Vortrag von Dr. Wörnle, kgl. württ. Forstamtmann in Hohengehren, gehalten am 26. Juni 1906 auf der Versammlung des Württemberg. Forstvereins in Schorndorf. Zu beziehen durch die Lindemann'sche Buchhandlung in Stuttgart. Preis 80 P.

In vorliegendem, als Separatabdruck erschienenen Vortrag bespricht der Verfasser zunächst die in den verschiedenen deutschen Staaten sehr abweichende Organisation des Forsteinrichtungswesens, um dann, als warmer Vertreter einer Forsteinrichtungsanstalt etwa nach sächsischem Muster, zunächst die mannigfachen Vorzüge einer solchen zu betonen: die größere Sachkenntnis, Übung und Gewandtheit der ständigen Beamten, die Gleichmäßigkeit und Einheitlichkeit ihrer Arbeit, die durch sie gewährleistete Fortentwicklung der Forsteinrichtung u. dergl. m. Neben diesen allgemeinen Vorzügen führt er eingehend noch aus, welche speziellen Vorzüge eine gut organisierte Einrichtungsanstalt für eine gute Waldeinteilung und Vermessung, für sichere Erhebung der Wirtschaftsgrundlagen, für Ertragsstatistik u. a. bietet.

Wenn trotz dieser Vorgänge in der Praxis vielfach eine Abneigung gegen Einrichtungsanstalten bestehe, von einem schädlichen Dualismus in der Verwaltung gesprochen werde, wenn der Wirtschaftler selbst um feiner gründlichen Kenntnis der lokalen Verhältnisse willen als besonders geeignet für die Vornahme der Einrichtungsarbeiten bezeichnet wird, der dann auch sein Werk lieben und ausführen werde; wenn der Anstalt schematische Arbeit, kleinliche Bevormundung zum Vorwurf gemacht werde — so seien das nur Vorurteile, die bei näherer Befichtigung schwinden.

Wörnle fügt dann Vorschläge zur Bildung einer Forsteinrichtungsanstalt an, wie solche deren Vorzüge zur Geltung bringen und zugleich die nötige Mitwirkung der Verwaltung an der Forsteinrichtung sichern würden, und schließt im besonderen Hinblick auf die heimischen Verhältnisse mit dem Wunsche, daß eine solche Organisation des Forsteinrichtungswesens auch Württemberg zu teil werden möge: „denn die Forsteinrichtungsanstalt — sie bedeutet den Fortschritt!“

Das gut geschriebene Schriftchen kann als willkommener Beitrag zur Lösung einer in den Einzelstaaten sehr verschieden beantworteten Frage dienen.

Nr. 23.

Die Dürre des Sommers 1904 im deutschen Walde. Vom kgl. Oberförster Junack in Ebstorf (Hannover). Neubamm, Verlag von J. Neumann, 1907. 32 S. Preis broch. 1 M.

Der Sommer des Jahres 1904 war bekanntlich ein außerordentlich trockener und hat dem deutschen Walde schwere Wunden durch Schädigung, ja Vernichtung ausgedehnter Kulturen geschlagen; auch mittelbare Einflüsse machten sich in zahlreichen Waldbränden wie in der Vermehrung schädlicher Forstinsekten geltend.

Der Gedanke, diesen Schädigungen nachzugehen, die Gründe für ihr mehr oder minder intensives Auftreten tunlichst festzustellen und daraus Lehren für die Zukunft zu ziehen, lag nahe und wurde mehrfach aufgegriffen: so zuerst von Oberforsttrat Neuß in Mähr. Weißkirchen, der im Herbst 1904 einen Aufruf an die Forstmänner zur Sammlung von Beobachtungen und Mitteilungen erließ. Die Schriftleitung der „Deutschen Forstzeitung“ in Neubamm folgte diesem Beispiel durch einen im Dezember 1904 veröffentlichten und vom Verfasser vorliegender Schrift redigierten Aufruf, durch den sie alle deutschen Forstleute zu Mitteilungen über die Dürreschäden des Sommers 1904 an der Hand eines die Einheitlichkeit dieser Mitteilungen einigermaßen sichernden Schemas einlud. Die aufgestellten Gesichtspunkte betrafen: Das Verhalten der verschiedenen Holzarten und Kulturjahrgänge, den Einfluß des Bodens und Bodenüberzuges, der Bodenbearbeitung, des Schirmbestandes, der Freilage, der Kulturmethode und Kulturzeit, des Düngens und Begießens.

121 Lokalberichte, überwiegend aus Mittel- und Norddeutschland stammend, waren der gerade nicht sehr reichliche Erfolg dieses Aufrufes; wesentliche Verstärkung erfuhr dies Material dadurch, daß Herr Forsttrat von Spiegel jene zahlreichen Berichte, welche ihm für seinen auf der Forstversammlung zu Darmstadt 1905 gehaltenen Vortrag über die Folgen der Dürre des Sommers 1904 zugegangen waren, Herrn Junack zur Verfügung stellte. An der Hand dieses nun ziemlich ausgiebigen Materiales hat letzterer vorliegendes Schriftchen bearbeitet und sich hierbei an die oben erwähnten Gesichtspunkte gehalten.

Es ist nun natürlich nicht möglich, hier auf den Inhalt näher einzugehen und müssen wir uns mit Beantwortung der Frage begnügen:

lassen sich aus jenen Berichten Folgerungen ziehen, die in der Praxis verwertbar und geeignet sind, ähnlichen Schäden wenigstens einigermaßen vorzubeugen? Wir fürchten, daß dies nur in sehr geringem Maße der Fall ist — die Beobachtungsergebnisse sind je nach den doch außerordentlich verschiedenen örtlichen Verhältnissen gar zu oft widersprechende: hier hat diese, dort jene Holzart, hier Saat, dort Pflanzung, hier unverschuldetes, dort verschuldetes Pflanzmaterial mehr gelitten, hier haben sich Hügel- und Ballenpflanzungen gut, andernorts schlecht gehalten. Auch der Herr Verfasser muß auf ein Schluß-Resumé verzichten, sich mit Angabe der gemeldeten Tatsachen, da und dort mit hypothetischen Erklärungen und schließlich mit dem Wunsch begnügen, es möge ein gleich schlimmes Dürrejahr nicht so bald wiederkehren!

Dr. Fürst.

Nr. 24.

Beiträge zur Naturdenkmalpflege. Herausgegeben von H. Conwenz, staatlichem Kommissar für Naturdenkmalpflege. Heft I: Bericht über die staatliche Naturdenkmalpflege in Preußen im Jahr 1906. Berlin, Verlag von Gebrüder Bornträger, 1907. Preis 1 M 50 P.

Wohl allseitig bekannt, insbesondere auch in forstlichen Kreisen, ist die intensive Tätigkeit, welche der Direktor des Westpreussischen Provinzialmuseums in Danzig, Prof. Dr. Conwenz, seit Jahren bezüglich der Erhaltung sog. Naturdenkmäler jeder Art entfaltet hat, und als deren Früchte einerseits eine erhöhte Aufmerksamkeit auf solche Denkmäler in fast allen deutschen Staaten, andererseits eine ganze Reihe sog. Merkbücher mit Aufzeichnungen über hervorragende Bäume erscheinen.

In Preußen ist man nun noch nur einen Schritt weiter gegangen: es wurde, nachdem vom Landtag die nötigen Mittel bewilligt worden, im Jahr 1906 eine „Staatliche Stelle für Naturdenkmalpflege“ errichtet und als Vorstand derselben, als staatlicher Kommissar, Prof. Dr. Conwenz als die jedenfalls hierzu geeignetste Persönlichkeit ernannt, demselben auch ein Assistent und die nötige Bureauhilfe beigegeben.

In dem vorliegenden Heft berichtet nun der Genannte zunächst über seine Tätigkeit im Jahre 1906, die sich auf zahlreiche Reisen erstreckte, um überall Fühlung mit maßgebenden Behörden und Personen zu finden; in Verbindung damit hielt er an den verschiedensten Orten Vorträge über Ziele und Zwecke der Denkmalspflege, unterstützt durch entsprechende Lichtbilder. Nicht minder suchte er den Zweck durch verschiedene Veröffentlichungen zu fördern. Die Geschäfte der staatlichen Stelle haben infolge zahlreicher Mitteilungen und Anfragen, wie erbetener Gutachten

gleich im ersten Jahre ihres Bestehens einen bedeutenden Umfang angenommen.

Der zweite Teil der Schrift bringt Mitteilungen über die Fortschritte der Naturdenkmalpflege, teilt die Anordnungen mit, welche seitens aller einschlägigen Ministerien (Kultus, Landwirtschaft, der öffentlichen Arbeiten, des Innern) ergangen sind und registriert eine Reihe örtlicher Maßnahmen, durch welche die angestrebten Zwecke zum Teil in ganz hervorragendem Maße durch Sicherung, ja teilweise Erwerbung interessanter Objekte gefördert wurden — so durch Erwerbung des mächtigen Düppelsteins, einer besonders charakteristischen Moorfläche u. ä.

Es wäre zu wünschen, daß allerorten mit gleicher Energie die Erhaltung von Naturdenkmälern, deren so viele schon der Vernichtung anheim gefallen, ins Werk gesetzt würde!

Dr. Fürst.

Nr. 25.

Der Mensch und die Erde. Die Entstehung, Gewinnung und Verwendung der Schätze der Erde als Grundlagen der Kultur. Herausgegeben von Hans Krämer in Verbindung mit einer großen Zahl hervorragender Naturforscher und Gelehrter. Band III. Berlin, Deutsches Verlagshaus Bong & Co., 1907. Prachtband, Preis 18 M.

Die beiden ersten Bände dieses Werkes, dessen großzügigen Plan wir bei Besprechung des I. Bandes (Dezemberheft 1906) mitgeteilt haben, behandelten „den Menschen und die Tiere“, während Band III und IV dem Verhältnis des Menschen zur Pflanzenwelt gewidmet sind. Der vor kurzem erschienene Band III bringt nachfolgende Abschnitte, deren jeder vollständig in sich abgeschlossen ist:

- I. Die Pflanze in Mythos und Kultus von Schriftsteller Julius Hart in Berlin.
- II. Prähistorische Kultur- und Nutzpflanzen von Universitätsprofessor Dr. Ernst Gilg in Berlin.
- III. Aufbau und Gliederung der Pflanze in Beziehung zu ihren Lebensprozessen. * Von demselben.
- IV. Die Lebenserscheinungen der Pflanze von Regierungsrat Dr. Otto Appel in Dahlen.
- V. Verwandtschaftsverhältnisse der Pflanzen und ihr Stufengang von den einfachsten bis zu den vollkommensten Formen. Von Dr. Gilg.
- VI. Saprophyten und parasitische Pflanzen. Von Dr. Gilg.
- VII. Die Verteilung der Pflanzenwelt über die Erde. Von Dr. Gilg.

- VIII. Wald- und Forstwirtschaft. Von Prof. Dr. A. Schwappach in Eberswalde.
- IX. Die Pflanze als Kulturfeind. Von Dr. Otto Appel.
- X. Die pflanzlichen Mikroorganismen und die Menschheit. Von Dr. Karl Oppenheimer in Berlin.
- XI. Unbekannte Krankheitserreger. Von Prof. Dr. L. Michaelis in Berlin.

Wie die vorhergehenden Bände, so ist auch dieser mit Abbildungen sehr reich ausgestattet: mit 47 ganzseitigen Tafeln, meist in Farbendruck, und rund 250 in den Text gedruckten Bildern. Ebenso ist die äußerliche Ausstellung die gleich hervorragende, für die Gediegenheit des Inhalts aber dürften die Namen der Autoren — Spezialisten auf ihrem Gebiete — bürgen.

Dr. Fürst.

IV. Notizen.

Ein kleiner Beitrag zur Vererbungsfrage.

Es wird von Professor Wagner-Lübingen behauptet, daß die an einem Orte einheimischen Bäume die für diesen Standort nötigen Eigenschaften durch Vererbung stark entwickelt hätten, und sich daher für diesen Standort im Zweifel besser eigneten, als Bäume, welche aus importierten Samen erzogen seien.

Hierfür diene folgendes als Beleg.

Der Sturm vom 12. Februar 1894, der fast ganz Norddeutschland heimgesucht hat, hatte auch in meinem Walde einigen Schaden getan und in einem Kiefernbestand von etwa 80 bis 90 Jahren eine Lücke gerissen.

Dieser Bestand, wie der ganze Waldteil steht auf strengem Diluviallehm, der sehr zum Graswuchs neigt. Der Boden ist überhaupt kein Nadelholzhoden und die Kiefer ist sehr grobringig.

Ich sammelte von den geworfenen Kiefern viele Zapfen, klangte den Samen aus und verwendete diesen für eine Kiefernfaat auf einem kleinen Stück von 10 Ar, das in der Nähe liegt und den gleichen Boden hat. Da der Samen aber nicht ganz reichte, so nahm ich noch von gekauftem Samen, ließ jedoch die Saaten getrennt und vermerkte die Linie im Gelände, wo beide zusammentreffen.

Trotzdem beide Samenorten gleichmäßig gut ankamen, ist die Dichtung von dem einheimischen Samen geschlossen, während die, welche aus dem gekauften Samen entstand, sehr lückig und schlecht steht.

Die einheimischen Kiefern, von denen der Samen gesammelt ist, waren so alt, daß der Mutterfamen wohl auch als einheimischer angenommen werden kann, also die Kiefern als einheimische im Sinne des Herrn Professor Wagner angesehen werden können.

Vielleicht ist dann auch der Schluß berechtigt, daß die jungen Kiefern von 1894 einen stärkeren und steiferen Stamm geerbt haben, der dem Unkraut besser Widerstand leisten konnte als die aus fremden Samen erwachsenen, daß also die Erblichkeit den Unterschied bedingt.

Trossin bei Baerwalde (Rennmarf).

Graf Finkenstein.