

Farben (Zinnober, Deckweiß, französisches Grün) sowie lasierenden, wenn sie in dicker Lösung Verwendung finden, ist ein geringes Quantum von in Wasser gelöstem Chromsaurem Kali zuzufügen. Man braucht nur sehr wenig zu nehmen, damit durch die gelbe Farbe des Zusatzes die Farben auf der Karte nicht verändert werden. Die Färbung durch Chromsaures Kali kann aber auch durch Zugabe von Natriumbisulfit aufgehoben werden.

Chinesische Tusche, schwarze Schreibtinte und alle Lafurtöne von Farben werden schon durch Zaponieren allein unlöslich, bedürfen also eines Zusatzes von Chromsaurem Kali nicht.

Sollen einige Bestände, wie auf den Bestandskarten nach sächsischer Vorschrift die ältesten Klassen von Nadelholz, Eichen und Eichen mit Glanz versehen sein, so sind diese vor dem Anstrich mit Zapon mit Gummi arabikum, dem etwas Chromsaures Kali beigemischt wurde, zu übergehen.

Da zur Beschriftung verwendete Tinte an sich schon nach kurzer Zeit unlöslich wird, so genügt es, das Kartenbild allein zu überziehen.

Zaponlack und Chromsaures Kali sind auch in kleinen Quantitäten in jeder Drogen- und Farbenhandlung zu haben.

### III. Literarische Berichte.

#### Nr. 1.

**Fährten- und Spurenfunde** und Beschreibung sonstiger Gewohnheiten (Zeichen) des Wildes, die dem Jäger den Standort, Wechsel oder Paß verraten. Von Karl Brandt. Zweite, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Mit 108 Textabbildungen nach Zeichnungen von Karl Wagner. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1914. 176 S. Preis geb. 6 M.

In vorliegendem kleinen Werk, dessen erste Auflage 1908 erschien, will der als Jagdschriftsteller bekannte Verfasser dem Jäger das Mittel bieten, aus Fährten und Spuren sowie sonstigen Zeichen sichere Schlüsse auf deren Verursacher, eventuell auch deren Geschlecht und Stärke (Hirsch!) zu ziehen. Er unterscheidet dabei Tritt als Abdruck einer einzelnen Schale oder Brante (Pfote), dagegen Fährte oder Spuren als Reihenfolge einer Anzahl solcher Tritte; für einen scharf ausgeprägten Tritt gebraucht er den Ausdruck „Trittsiegel“.

Nach einer kurzen Einleitung und nach Erklärung einer Anzahl weibmännischer Ausdrücke, die sich auf Fährten und Spuren beziehen,

gibt Brandt in 24 Abschnitten eine genaue Beschreibung der Tritte und Fährten bezw. Spuren alles 4füßigen Wildes, von Elch und Hirsch, Bär und Luchs bis herunter zu Wiesel, ja selbst Eichhorn und Igel, deren Spuren manchen Anfänger sonst irre führen könnten. Unterstützt ist diese Beschreibung durch eine große Zahl sehr guter Abbildungen in natürlicher Größe; ebenso wird die Stellung der Tritte bei ruhigem Ziehen wie in der Flucht durch schematische Zeichnungen wiedergegeben. Auch besondere für den Jäger wichtige Eigentümlichkeiten, wie Brechen, Schlagen, Fegen, Absetzen der Losung und deren Gestalt u. a. wird erwähnt, auch sonst manch jagdlich interessante Bemerkung eingeflochten.

Von solchen seien erwähnt: die Eigentümlichkeit manchen Raubwildes, erbeuteten Tieren — Rehen, Hasen, Kaninchen, Auerhähnen — den Kopf scharf abzuschneiden, eine Erscheinung, die großes Aufsehen erregt hat.

Als eine Merkwürdigkeit muß ein weißes Damtier betrachtet werden, das in einem Alter von 70 Jahren von einem Wilderer tödlich verletzt bis dahin jährlich ein Kalb gesetzt habe!

Der Bestand an Muffelwild im Anhaltischen wird bereits auf 200 Stück angegeben und verbreite sich dasselbe im Harz nach allen Seiten — eine erfreuliche Bereicherung unserer jagdlichen Fauna!

Zu den Erkennungszeichen der Anwesenheit von Karnikeln (S. 94) gehört nach meinen Erfahrungen die stets partienweise liegende und dadurch leicht ins Auge fallende Losung.

Daß der Fischotter auf Weideflächen nächst Bächen sogar Lämmer reißen soll (S. 131), war mir völlig neu!

Am Schluß führt der Verfasser aus, daß eine ähnliche Tritt- und Spurenkunde des Federwildes vielleicht für den Jäger hier und da von Interesse, aber jagdlich ohne praktische Bedeutung und daher deren Anfügung von ihm unterlassen worden sei.

Wir können das gut ausgestattete Büchlein der Jägerwelt bestens empfehlen.

Dr. Fürst.

## Nr. 2.

**Handbuch der Moorkultur.** Von Prof. Dr. Conrad von Seelhorst, Geh. Reg.-Rat, Direktor des landwirtsch. Instituts der Universität Göttingen. 2. gänzlich neu bearbeitete Auflage von „Acker- und Wiesenbau auf Moorboden“. Mit 238 Textabbildungen und 4 Tafeln. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1914. 336 S. Preis geb. 9 M.

Nachdem der Verfasser vor mehr denn 20 Jahren ein Buch über „Acker- und Wiesenbau auf Moorboden“ veröffentlicht hatte, hat er sich entschlossen, den sehr aktuellen Stoff neu zu bearbeiten und sich bemüht,

unter Berücksichtigung aller seit 20 Jahren in Deutschland, Österreich und Schweden gemachten Erfahrungen und wissenschaftlichen Forschungen den gegenwärtigen Stand der rationellen Moorkultur zur Darstellung zu bringen und in vorliegendem Werk dem Moorbauer ein praktisches „Handbuch der Moorkultur“ darzubieten.

In der Einleitung weist der Verfasser auf die gewaltigen Moorflächen des Deutschen Reiches hin, die nach neuester Statistik rund 2294000 ha = 4,24 % der Gesamtfläche betragen, wovon etwa die Hälfte als Niedermoor, die andere Hälfte als Hochmoor angesprochen werden kann. Wie die großartigen Erfolge der zuerst von Kimpau auf Niedermoor angelegten Wiesen und Weiden, der auf abgetorftem Hochmoor angelegten Felder und Wiesen, der sog. Fehnkulturen, wie der auf unabgetorften Hochmooren nach neueren Grundsätzen ausgeführten Acker- und Wiesenkulturen beweisen, können diese Moorflächen reiche Erträge bringen — und trotzdem sind erst 120 510 ha = 10,5 % obiger Fläche kultiviert.

An der Hand der Erträge, die bei den verschiedenartigen Moorkulturen erzielt wurden, und in der Annahme, daß noch 200 000 ha Moorflächen in Deutschland kultivierbar seien, rechnet von Seelhorst die Möglichkeit eines Ertrages von 459 Millionen Mark aus, weist aber vor allem darauf hin, wie durch die Kultur der Moore eine ganz wesentliche Vermehrung der landwirtschaftlichen Bevölkerung, deren Bedeutung für den Staat mehr und mehr erkannt werde, ermöglicht sei. Rechnet man auf eine 5köpfige Familie 4 ha Moorland, so würden auf 2 Millionen Hektar etwa 500 000 Familien bzw. 2 500 000 Menschen Arbeit und Nahrung finden — Schätzungen, die er als sehr vorsichtige bezeichnet und die zeigen, welche hohe volkswirtschaftliche Bedeutung die Moorkultur besitze.

(Bei dieser Schätzung dürfte allerdings einerseits der Zweifel berechtigt sein, ob wirklich nahezu die ganze Moorfläche Deutschlands kulturfähig sei, andererseits aber auf die Schwierigkeit und die hohen Kosten der Ansiedlung von 500 000 Familien, der Erbauung der notwendigen Wohnungen, Stallungen, Scheunen auf Moorgrund hingewiesen werden!)

Im weiteren bespricht nun der Verfasser die Einteilung der Moore in Hoch- und Niedermoores wie neuerdings in nährstoffreiche, nährstoffärmere und nährstoffarme, ihre Entstehung, Zusammensetzung und Untersuchung, um sich dann im II. Abschnitt der Moorkultur zuzuwenden. Nach einer Erörterung der bei jeder derartigen Kultur in erster Linie bedingten Entwässerung und deren Ausführung wie Folgen wendet er sich zuerst der Kultur der Niedermoores unter besonderer Berücksichtigung

sichtigung der bekannten Kimpauschen Moordammkultur zu, ihrer Verwendung zu Ackerbau, Wiesen oder Weidflächen, ihrer Kosten wie ihrer Erträge und hierdurch bedingten Rentabilität. In ähnlicher Weise behandelt er sodann die Kultur der Hochmoore, die Kultur des abgetorsten wie des nicht abgetorsten Moores, die sog. Fehnkultur, wie die moderne Hochmoorkultur, auch hier Kosten und Erträge vergleichend.

Ein dritter Abschnitt ist der Errichtung von Gebäuden und Wegen auf tiefliegender Moor gewidmet, einer ebenso wichtigen wie vielfach schwierigen und durch die notwendige gründliche Entwässerung und Aufbringung einer starken Sandschicht kostspieligen Arbeit.

Ein kurzer Abschnitt über die Befestigung der Müllwehen, eine Angabe der vorhandenen Literatur und ein eingehendes Sachregister bilden den Schluß des Werkes.

Aufgefallen ist uns, daß der Verfasser die Frage der Aufforstung der Moore gar nicht berührt, obwohl dieselbe doch vielfach versucht worden ist — allerdings mit meist weniger befriedigendem Erfolg. Die besseren Niederungsmoore würden für dieselbe wohl geeignet sein, aber die landwirtschaftliche Benutzung hat sich hier als rentabler erwiesen. Die Aufforstung von Hochmooren im Harz (mit Fichten) wurde wegen des schlechten Erfolges wieder aufgegeben, Kulturen auf anderen Mooren, so dem Augustendorfer Moor (Reg.-Bez. Stade) mit Kiefern, Weymouthskiefern, Fichten, Eichen, Birken zeigten zwar anfänglich gute Erfolge, ließen jedoch bald wieder im Wuchse nach, und unseres Wissens finden derartige Kulturen zurzeit nicht mehr statt. — Immerhin hätte unseres Erachtens eine kurze Erwähnung dieser Versuche im Interesse der Vollständigkeit des sonst so sorgfältig bearbeiteten und gut ausgestatteten Werkes nicht fehlen sollen.

Dr. Fürst.

### Nr. 3.

**Die Mittel zur Bekämpfung der Pflanzenkrankheiten.** Von Prof. Dr. M. Hollrung. Zweite, erweiterte und verbesserte Auflage des „Handbuches der chemischen Mittel gegen Pflanzenkrankheiten“. 30 Abbildungen im Text. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1914. 340 S. Preis geb. 10 M.

Die Änderung des Titels der zweiten Auflage ist damit begründet, daß hier nicht nur die chemischen, sondern auch die anderen Bekämpfungsmethoden behandelt sind, wenigstens die physikalischen und die mechanischen (die „biologische Bekämpfung“ ist vorläufig noch unberücksichtigt geblieben, weil „das bisher auf diesen Gebieten erzielte, mit wenigen

Ausnahmen, noch nicht die erforderlichen festen Umrisse angenommen hat). Die physikalischen und mechanischen Bekämpfungsmaßnahmen sind allerdings nur sehr kurz und vielfach für die Praxis nicht ausreichend behandelt, so daß auch die 2. Auflage in der Hauptsache als ein Lehrbuch der chemischen Bekämpfung zu beurteilen ist.

Die chemische Bekämpfung spielt den forstlichen Schädlingen gegenüber nicht jene große Rolle wie gegenüber den landwirtschaftlichen, aus dem einfachen Grunde, weil die große Ausdehnung der Forsten und die Höhe der Bäume in Beständen eine allgemeine Anwendung der chemischen Mittel aus technischen und finanziellen Gründen wesentlich erschwert. Das Bereich der chemischen Bekämpfung ist daher in der forstlichen Praxis ein beschränktes: es bezieht sich vornehmlich auf solche Formen des Forstes, die dem gärtnerischen Charakter nahe kommen, also auf Pflanzgärten und junge Kulturen. In dieser hier angedeuteten Beschränkung sollte aber die chemische Bekämpfung vom Forstmann mehr angewandt werden als es bisher der Fall war und zwar vor allem auch gegen schädliche Insekten. In jungen Kulturen, die z. B. unter Überwehung von Nonnenraupen leiden, kann mit einer einmaligen Bespritzung ev. mehr erreicht werden als mit einem über Wochen sich hinziehendem täglichen Abfammeln. Man hat sich in Forstkreisen mit der Zeit an das Spritzen gegen Schütte gewöhnt, man wird sich allmählich auch daran gewöhnen, die Schüttespritze zum Verspritzen von Insektengiften hervorzuholen, wenn man erst einmal die Wirkung kennen gelernt haben wird. Gute Wirkungen kann man allerdings nur dann erzielen, wenn man genau erwägt, welches Mittel, welche Dosierung, welcher Zeitpunkt und welche Art der Anwendung am geeignetsten ist. Denn ein Universalmittel von gleich guter Wirksamkeit gegen die verschiedenartigen Schädlinge gibt es nicht und kann es nicht geben.

Auf all die Fragen, die für eine wirksame chemische Bekämpfung zu beachten sind, gibt das vorliegende Hollrung'sche Werk gewissenhafte Auskunft, und es wird sich dringend empfehlen, dasselbe vor der Ausführung einer chemischen Bekämpfungsaktion stets zu Rate zu ziehen.

Besonders lesenswert ist der 1. Abschnitt, der allgemeine Gesichtspunkte über die Kennzeichen der chemischen Bekämpfungsmittel und ihrer Anwendung bringt. Die chemischen Bekämpfungsmittel bestehen meistens aus einer Mischung, in der enthalten sind: 1. der Grundstoff (das eigentliche Gift), 2. der Träger für den letzteren, welcher zur Verdünnung dient (meist Wasser) und 3. ein Hilfsstoff, durch welchen eine Erhöhung des Wirkungswertes und der Wirkungsdauer erzielt wird (z. B. Spiritus zur Erhöhung der Benetzungsfähigkeit oder Melasse zur Erhöhung der Kleb-

kraft usw.). Ein brauchbares Bekämpfungsmittel muß folgende Eigenschaften zeigen: Es muß 1. wirksam und beständig sein, 2. pflanzenunschädlich, 3. billig, 4. möglichst einfach in der Vorschrift, Herstellung und Anwendung und 5. unschädlich für Menschen und Nutztiere. — Wo ein angeblich wirksames Mittel ohne Wirkung bleibt, können verschiedene Gründe für das Versagen vorliegen: entweder waren die verwendeten Materialien nicht vollwertig (gefälscht), oder sie haben durch längeres Liegen einen Teil ihres Wirkungswertes eingebüßt, oder Regen oder starker Tau haben das Mittel wieder fortgenommen, bevor es in Tätigkeit treten konnte, oder die gegebene Vorschrift ist in mißverständlicher Weise ausgeführt worden usw. — Bezüglich der Wirkung der Gifte unterscheidet Hollrung 3 Kategorien: Haut- (Ätzungs-), Magen- und Tracheen- (oder Atmungsgifte); er hat also die alte Gruppe der Kontakt- oder Berührungsgifte in zwei verschiedene Gruppen (Haut- und Tracheengifte) geteilt, was sehr zweckentsprechend erscheint. Die wichtigsten Ätzungsgifte, die durch Ätzung (Verbrennung) der Haut wirken, sind Ätzkali, Natronlauge, Ätzkalk, Quassia, Nikotin usw.; als Magengifte kommen hauptsächlich Arsen, Chlorbarium und wieder Nikotin in Frage, und als Tracheengifte hauptsächlich Blausäure und Schwefelkohlenstoff. Im 2. Abschnitt, der den größten Teil des Buches einnimmt (S. 25—254) werden die chemischen Bekämpfungsmittel im besonderen besprochen, worauf hier nicht näher eingegangen werden kann. Die beiden folgenden Abschnitte betreffen die physikalischen und mechanischen Mittel; sie treten schon äußerlich wesentlich zurück gegen den chemischen Teil, indem sie nur 50 Seiten einnehmen. Unter den physikalischen Mitteln werden besprochen: die Wärme, Kälte, das Licht (Lichtfang) und die Elektrizität; unter den mechanischen: Abhaltungsmittel (Schutzgraben, Leimring usw.), Ansammlung von Schädlingen an einer bestimmten Stelle (Abfangen mit Klebefächern, Anlockung durch Köder usw.), Entzug der zur Entwicklung der Schädlinge erforderlichen Lebensbedingungen (Tiefeinpflügen, Wahl der Aussaatzeit, Vernichtung der Zwischenwirtspflanzen usw.) und endlich Erstickung der Insekten durch künstliche Überschwemmung. — Der letzte Abschnitt bringt eine Beschreibung der Hilfsgeräte für die chemischen Bekämpfungsmittel, von denen die Spritzen, die Bexpulverer und der Spritzpfehl zur Bodeninjektion (mit Schwefelkohlenstoff) behandelt werden.

Das Hollrung'sche Buch gibt zugleich einen bereicherten Ausdruck für den heutigen Stand der Pflanzenheilkunde resp. der Schädlingsbekämpfung. Nur zu deutlich drängt sich dem aufmerksamen Leser die Überzeugung auf, daß die genannte Wissenschaft noch sehr jung ist und keinen Vergleich aushalten kann mit anderen therapeutischen Wissenschaften. Während

hier ein zielbewusstes planmäßiges Forschen auf gesicherter Grundlage stets zum Fortschritt drängt, haben wir es in der Pflanzenheilkunde großenteils noch mit einem plan- und ziellosen Herumprobieren zu tun. Es wird, wie der Verfasser in der Vorrede bemerkt, viel zu sehr Rücksicht auf die Bedürfnisse des Alltags genommen. „Das Fehlen bleibender unabhängig von den Forderungen des Alltagslebens auf dem Gebiete der Pflanzenkrankheiten forschender Stätten an den Universitäten und landwirtschaftlichen Hochschulen macht sich auch hier mehr und mehr fühlbar“ — dieser Satz aus dem Vorwort verdient besonders unterstrichen zu werden.

R. Escherich.

#### Nr. 4.

**Die Ertragsregelung im Hochwalde auf waldbaulicher Grundlage.** Von August Kubelka, k. k. Oberforstrat, Leiter des forstlichen Versuchswesens in Österreich. Wien und Leipzig, bei Wilhelm Fried, k. u. k. Hofbuchhändler, 1914.

Vor 2 Jahren erschien im Verlag von W. Fried eine vom k. k. Oberforstrat Kubelka verfaßte Schrift „Die intensive Bewirtschaftung der Hochgebirgsforste“, in der der „Femeltstreifenschlag“ als besonders geeignete Betriebsform empfohlen wird. Außer waldbaulichen Fragen werden in dieser Schrift solche der Holzbringung und namentlich auch der Forsteinrichtung behandelt. Wenn man auch nicht in allen Punkten dem Herrn Verfasser zustimmen kann, so muß man doch anerkennen, daß er der Bedeutung der Forsteinrichtung im ganzen gerecht wird. In der jetzt vorliegenden oben näher bezeichneten Schrift nähert sich der Standpunkt des Herrn Verfassers mehr dem jener, die der Forsteinrichtung noch gestatten wollen, den Hiebsfuß zu bestimmen und eine Karte für den Wirtschaftler zu liefern, während sie weiter nichts zu sagen habe.

Es will ja niemand in Abrede stellen, daß die Forsteinrichtung vielfach gewalttätig war, auf die berechtigten Forderungen des Waldbaues zu wenig Rücksicht nahm. Bekanntlich waren die Waldungen Ende des 18. und Anfang des 19. Jahrhunderts infolge der bis dahin herrschenden unregelmäßigen Plenterwirtschaft stark herabgekommen und der Forsteinrichtung fiel die Aufgabe zu, Ordnung zu schaffen und die Nachhaltigkeit zu sichern. Bei den damaligen Zuständen war ein energisches Vorgehen voll am Platze und es ist erklärlich, wie die Forsteinrichtung im Walde herrschend und schließlich gewalttätig wurde, wie dies namentlich unter der Herrschaft des Fachwerkes, besonders des Flächenfachwerkes der Fall war. Man braucht ja nur an die Bestrebungen zu denken, die man mit dem schönen Wort „Bestandeskonsolidierung“ bezeichnete, an die Forderung,

daß eine Abteilung in einer Periode durchgeschlagen und verjüngt werden müsse, zu denken, um die Klagen der Wirtschaftler zu verstehen, die den Waldbau mit Recht als von der Forsteinrichtung geknebelt bezeichnen. Manches, was wir an der Verfassung unserer Waldungen in Bestandeslagerung, Altersklassenaufbau heute beklagen, viele Opfer, die gebracht wurden und noch gebracht werden müssen, hat die Forsteinrichtung der Fachwerkszeit verschuldet. Jeder Forsteinrichter von heute wird das Wort Gayer's unterschreiben: „Die Holzzucht ist keine Magd der Betriebs-einrichtung, letztere muß sich den Lebensbedingungen der ersteren anpassen.“ Der hierin zum Ausdruck gebrachte Standpunkt ist aber doch weit entfernt von dem oben skizzierten, nach dem die Forsteinrichtung nur den Hiebsjag ermitteln soll. Wie in vielen Dingen, so ist man auch hier von einem Extrem ins andere gekommen. Früher war die Forsteinrichtung zum Schaden des Waldes Alleinherrlicherin, heute schreibt man: „Waldbau ist Trumpf.“ Es braucht nicht hervorgehoben zu werden, daß das Richtige in der Mitte liegt.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen zur Ertragsregelung des Herrn Oberforstrat Kubelka! Am Schluß der Schrift bezeichnet Kubelka als Voraussetzungen für Anwendung seiner „Zuwachs- und Massenvorratsmethode“

1. die Einführung der Gruppenwirtschaft oder der horstweisen Plenterwirtschaft, das ist die Beschränkung der Gleichalterigkeit auf sehr kleinen Flächen,
2. die Aufschließung des Gebietes durch geeignete, gut funktionierende Bringungsanstalten.

Wie im Vorwort gesagt ist, glaubt Kubelka, daß bei Durchführung des Femelstreifenschlagverfahrens nach einer größeren Zahl von Jahren die ganze Fläche von Kleinbeständen verschiedenen Alters zusammengesetzt sei und daß auf diese Weise eine Ordnung im Walde geschaffen werde, die den im Walde herrschenden Grundlagen und den gegenwärtigen und kommenden Bedürfnissen der Menschen am besten entspreche, er ist der Ansicht, daß ein Walbzustand erreicht werde, wie ihn Mayr in seinem „Waldbau auf naturgesetzlicher Grundlage“ schildert. Daß eine solche Kleinbestandswirtschaft der Forsteinrichtung manche Schwierigkeiten machen würde, soll nicht bestritten werden. Kubelka glaubt nun einen Weg gefunden zu haben, auf dem die Schwierigkeiten bei Aufstellung des Hiebsjages und bei der Wahl der Bezugsorte beseitigt werden können. Seine Zuwachs- und Holzmassenvorratsmethode ist hervorgegangen aus Anregungen, die Verfasser beim Studium des Hufnagl'schen Artikels „Der Plenterwald, sein Normalbild, Holzvorrat, Zuwachs und Ertrag“ (Österr. Vierteljahrs-

schrift 1894) erhalten hat und ist weiter beeinflusst durch die „Kontrollmethode von Biolley“, wie sie in Nr. 2 der „Silva“ von 1914 geschildert ist. Es mag hier bemerkt sein, daß die Methode Biolley's schon 1901 bei den Verhandlungen des Schweizer Forstvereins zur Beratung stand. In der „Schweizer Zeitschrift für Forstwesen“ 1901 haben S. By. und Flury sich über dieselbe geäußert und im Jahrgang 1910 der Allg. Forst- und Jagdz.“ hat sich Wernick ziemlich eingehend mit derselben befaßt.

Kubelka hofft, daß seine Schrift „dazu Anregung geben werde, die Ertragsregelung einmal von einer anderen Seite anzugehen und diese dadurch auf eine sichere Basis zu stellen, daß nur genau erhobene, bezw. genau meßbare und bestimmbare Größen in die Ertragsberechnung eingestellt werden, statt der bisher verwendeten Schätzungsdaten“. Wer unsere Forsteinrichtungsanweisungen, namentlich die in den letzten 10 Jahren erschienenen, kennt, den müssen die (vom Ref.) gesperrten Worte einigermaßen überraschen, wie noch manches andere der Kubelka'schen Methode, von der ihr Vater u. a. glaubt, daß sie dem Waldbesitzer jedes, auch das kleinste finanzielle Opfer erspare. Bestritten muß auch die Wichtigkeit der (Seite 3) vom Verfasser gemachten Voraussetzung werden, daß der höchste Zuwachs nur (!) bei der Anwendung der Kleinbestandswirtschaft und der plenterwaldartigen Betriebsformen zu erreichen sei. Bei richtiger Wahl der Holzart, vernünftiger bestands- und bodenpfleglicher Wirtschaft kann der größtmögliche Zuwachs auch bei andern Betriebsformen erreicht werden, ohne daß man die Nachteile in Kauf zu nehmen braucht, wie sie der Kleinbestandswirtschaft und dem Plenterbetrieb anhaften. Es gibt gewiß viele Waldflächen, in denen eine plenterwaldartige Betriebsform am Platze ist, aber ihre Einführung in dem Umfange, wie sie Kubelka befürworten zu wollen scheint, ist heute ausgeschlossen und für eine Kleinbestandswirtschaft im Sinne Mayr's fehlen in einem sehr großen Teil unserer Wirtschaftswaldungen alle Voraussetzungen. Zu der Schilderung der Vorteile dieser Betriebsformen auf S. 3 und 4 der Kubelka'schen Schrift, wird sich mancher Leser ein Fragezeichen machen.

Was die Walbeinteilung angeht, so „hat sie in der Weise zu erfolgen, daß der ganze Waldkomplex eines Revieres oder Wirtschaftsbezirkes in einzelne Betriebskörper unterteilt wird, von welchen jeder einem für sich abgeschlossenen Bringungsgebiete entsprechen soll“. Die Betriebskörper werden in Abteilungen geteilt, Unterabteilungen sollen i. d. R. entfallen.

Die spezielle Forstbeschreibung bezieht sich auf den Betriebskörper,

„die Charakterisierung der einzelnen innerhalb des Betriebskörpers gelegenen gleichalten Bestände und die Angaben über die Bestockung können entfallen“. Im nächsten Absatz (S. 6) heißt es aber: „Für die etwa vorkommenden gleichalterigen Bestände ist das Mischungsverhältnis der bestandsbildenden Holzarten im allgemeinen oder nach Anhalt der für jeden Betriebskörper erhobenen Kluppierungsdaten anzugeben“; ferner ob die Mischung horstweise oder einzeln ist usw. Das ist doch eine genaue Charakterisierung! Eine solche kann ja doch auch kaum entbehrt werden. Für eine solche ist dann aber auch notwendig, die „etwa vorkommenden gleichalterigen Bestände“ näher zu bezeichnen. Das ist schon notwendig, um die wirtschaftlichen Maßnahmen für die einzelnen Bestände in knapper Form festzulegen.

Seite 7 heißt es: „Die Bestimmung der Bodenbonität kann (bei der spez. Forstbeschr.) vollständig entfallen, denn die Güte des Bodens drückt sich im Zuwachs aus.“ S. 14 aber wird in Ziff. 10 die Bestimmung der Bonität nach Ertragstafeln wieder verlangt.

Die Holzmassen im Walde werden unterschieden in Hauptmasse und Nebenmasse. Zur ersteren gehört das Derbholz aller Stämme, die in Brusthöhe über 15 cm messen. Diese sollen alle gekluppt werden. Die Massenermittlung soll mindestens alle 10 Jahre erfolgen und zwar jeweils zur gleichen Jahreszeit, um so den Zuwachs genau feststellen zu können. Diese Forderung, die für Versuchsflächen, in denen die Stämme auf Millimeter genau gekluppt werden, ihre Berechtigung hat, wird sich in der Praxis kaum durchführen lassen, ebensowenig, wie die weitere Forderung, daß die Meßhöhe an jedem Baum dauernd festgelegt wird. Letzteres soll noch dazu mit dem Baumreißer erfolgen, der an Buchen, Fichten, Tannen Risse verursacht, die eine Mißbildung des Querschnitts zur Folge haben, der nach 10 Jahren wieder gemessen werden soll. Was Kubelka über die Bestandsaufnahme und Massenermittlung sagt, steht in starkem Gegensatz zu der Behauptung in der Einleitung: „Die neue Methode verlangt keine umständlichen subtilen Erhebungen, Schätzungen und Bewegungen, sie ist möglichst einfach. . .“ Kein Praktiker wird beim Lesen der Ziff. 8 „die Ermittlung der Holzmassen“ von der Einfachheit des Verfahrens überzeugt sein.

Seite 19 wird unter Ziff. 13 „der Hiebsplan und die Hiebsreihe“ gesagt, daß die Aufstellung eines allgemeinen Hiebsplanes entfallen könne. „Der Hiebsplan besteht darin, daß die aus jedem Betriebskörper zu beziehende Jahresnutzung angegeben wird. Die Bestimmung, wo diese Holzmasse innerhalb des Betriebskörpers zu holen ist, wird im allgemeinen dem Wirtschaftsführer zu überlassen sein.“ Wenn aber, wie weiter gesagt

ist, der Hiebsplan die wirtschaftlichen Maßnahmen ergeben soll, welche geeignet sind, allmählich die Normalität in der Weise herbeizuführen, daß der Haubarkeitsdurchschnittszuwachs dem periodischen Zuwachse gleichkommt, so werden sich Bestimmungen über das „Wo?“ nicht vermeiden lassen. Tatsächlich werden im folgenden auch Bestimmungen über die Hiebsorte verlangt, wenn es u. a. heißt: „Im Hiebsplan ist anzugeben, in welchen Beständen die Femelstreifen zunächst einzulegen sind“, wenn (S. 21) eine Hiebsplanart als notwendig bezeichnet wird.

Seite 28 wird unter Ziff. 20 der Arbeits- und Kostenaufwand besprochen und an einem Beispiel wird zu erläutern versucht, daß es mit der Arbeit, in einem 10000 ha Holzhodenfläche haltenden Revier alle über 15 cm starken Stämme zu kluppen, gar nicht so schlimm sei, wie es scheine. Angenommen wird, daß 7000 ha ganz auszukluppen seien; das könne in 6 Monaten mit 12 Manualführern und 24 Kluppenführern unter Aufsicht von 4—5 Assistenten, die daneben Probestämme auswählen, analysieren, Zuwachsuntersuchungen, Vermessungen usw. machen, geschehen. Die Kosten werden mit Einschluß der Kosten des Leiters der Einrichtung auf 2,2—2,8 Kr. pro Hektar, also auf 22000—28000 Kr. für das Revier berechnet. Die „Inventarisierung“ muß nun nach 10 Jahren wiederholt werden, was wieder nicht wenig Geld kosten wird. „Man wird die Inventarisierung auch fernerhin alle 10 Jahre wiederholen, bis endlich die Normalität annähernd erreicht worden ist; dann sind weitere Revisionen eigentlich ganz überflüssig, außer es kämen große, wirtschaftliche Störungen dazu, Elementarereignisse u. dergl.“ Kubelka meint, daß man nach 4—5 Dezennien einmal zu einem Ende gelange, was bei den übrigen Einrichtungsmethoden niemals der Fall sei und behauptet, die Kosten seiner Methode seien viel geringer als bei jeder anderen. Den Beweis für diese Behauptung zu erbringen, wird Herrn Oberforststrat Kubelka schwer werden. In Ziff. 22 werden die Vor- und Nachteile der neuen Methode besprochen und u. a. als Vorteil gebucht, daß die Nutzungen nicht auf wenige, kleine Flächen beschränkt seien, sondern sich über den ganzen Wald erstrecken, in dem der Wirtschaftler vollkommen freie Hand habe und seinen Hiebsatz beziehen könne, wo er wolle. Er sei ferner nicht gezwungen, jährlich genau dieselbe Masse zu nutzen, wenn nur der Hiebsatz innerhalb des Jahrzehnts eingehalten werde. Ein Blick in eine einigermaßen moderne Forsteinrichtungs-Anweisung zeigt, daß der Wirtschaftler reichlich Freiheit in der Auswahl der Hiebsorte genießt, keineswegs auf wenige Bestände beschränkt ist. Ob es ein Vorteil ist, wenn der Wirtschaftler schlagen kann, wo er immer will, ist mehr als fraglich. Die Einhaltung oder Nichteinhaltung des Hiebsatzes hat aber

mit der Methode gar nichts zu tun. Daß man sich bei den jährlichen Fällungen den Forderungen des Marktes anpaßt, in einem Jahr hinter dem Fiebsfuß zurückbleibt, in einem andern diesen überschreitet, ist heute selbstverständlich.

Wenn der Wegfall der Flächentabelle, der Altersklassentabelle als Vorteile bezeichnet werden, so mag das im Pletterwald gelten, in Waldungen, die erst in die Kubelka'sche Idealverfassung übergeführt werden sollen, würden Flächen- und Altersklassentabelle immer noch ihre Vorzüge haben. Recht hat der Herr Verfasser, wenn er für eine kurze und bündige Verfassung der Betriebsvorschläge eintritt und Vereinfachung bei der Buchung als erwünscht bezeichnet. Letztere wird aber auch bei anderen Methoden angestrebt. Erschwert wird sie durch eine ins Kleinliche gehende Bestandsauscheidung, die, zumal in Gebirgsforsten, unnötig und nicht zweckdienlich ist. Daß hier oft des Guten zu viel getan wurde, kann nicht bestritten werden.

Als Nachteile erkennt Kubelka die ausgedehnten Kluppierungsarbeiten an, sowie den Umstand, daß die Methode nur für die Pletter- und Gruppenwirtschaft anwendbar ist. Damit ist aber das Reich ihrer Anwendbarkeit stark eingeschränkt. Bei Durchführung einer Forsteinrichtung in einem großen Gebirgsrevier würden sich wohl mancherlei Schwierigkeiten ergeben, die den Herrn Verfasser veranlassen würden, gar manches an seiner Methode zu ändern. Schöpfer.

#### Nr. 5.

**Die Fanggeräte zur deutschen Binnenfischerei.** Dargestellt von Professor Dr. A. Seligo, fgl. Oberfischmeister und Geschäftsführer des westpreussischen Fischereivereins. Mit 181 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Paul Parey, 1914. 148 S. Preis geb. 4 M.

In dem aus Praktikern des Fischereigewerbes und der Fischereikunde bestehenden „Seenwirtschaftlichen Ausschuß des Deutschen Fischereivereins“ machte sich das Bedürfnis geltend, eine in erster Linie für die Praxis bestimmte Übersicht über die Benennung und die Einrichtung der in der deutschen Binnenfischerei üblichen Geräte zu erhalten, welche die sehr zerstreute Literatur zusammenfaßt und geeignet ist, sowohl für den Fachunterricht in der Fischereikunde, wie zur Aufklärung der außerhalb des Fischereigewerbes für den Fischfang interessierten Kreise zu dienen.

Durch eine große Zahl von Fragebogen wurde das zur Ergänzung des bereits vorliegenden Materiales Nötige gesammelt und die Bearbeitung, bei welcher wissenschaftliche und historische Erörterungen auszuschließen waren, dem Verfasser übertragen.

In XV Abschnitten sucht derselbe seine Aufgabe in möglichst vollständiger und durch sehr zahlreiche Abbildungen unterstützter Beschreibung der außerordentlich mannigfachen Geräte und Hilfsmittel, deren sich die Fischerei bedient, zu lösen. Er bespricht zunächst die Rohstoffe für Fischernetze, deren Herstellung und Gebrauchsfertigmachung, dann die Fischspeere, Angeln, Fallen und Klemmen, Hamen, Reusen, die Sentnetze, Segnetze, Wurfnetze, Zugnetze und die bei letzteren vielfach benützten Fischerwinden. Schließlich wirft er noch einen Blick auf die verschiedenen Rähne und Fahrzeuge, deren sich die Binnenfischer bedienen, sowie auf die zur Aufbewahrung des Fanges dienenden Fischkästen und Gütegarne. Ein genaues alphabetisches Verzeichnis bildet den Abschluß des kleinen Werks, das den Eindruck großer Vollständigkeit macht und Freunden der Fischerei willkommen sein dürfte.

r.

#### IV. Notizen.

##### Wirkt der Eisen schädigend auf Bäume und Bauwerke?

Die Frage, ob der Eisen schädigend auf Bäume wirke, wird wohl allgemein verneint — diese dienen ihm lebiglich als Stütze und irgend ein nachteiliger Einfluß auf Wachstum und Entwicklung des Baumes besteht nicht.

Etwas zweifelhafter erschien diese Frage bezüglich der Bauwerke, die wir so oft dicht mit Eisen überzogen sehen. General-Konservator Dr. Sager in München hat diese Frage auf Grund zahlreicher Umfrage bei Bauverwaltungen, Architekten, Forstbeamten usw. in einem Vortrag (Danzig 1910) behandelt und mitgeteilt, daß die überwiegende Mehrzahl der Antworten zugunsten des Eisens lautete.

Der Eisen macht weder die Wände feucht, noch sprengt er sie durch Eindringen von Wurzeln, sondern schlägt sie im Gegenteil wie ein Wettermantel und saugt durch seine Haftwurzeln die Wassermengen auf; auch der Boden am Fuß der Mauer wird durch fortdauernde Wasserentziehung trocken gehalten. Wurde an Wänden der Eisen entfernt, so zeigte sich die Mauer glatt und unverletzt, auch Fundament und Mauerung waren nirgends durch die Wurzeln beschädigt. Es ist diese Feststellung sehr erfreulich, da sie es ermöglicht, den prächtigen grünen Eisenmantel, der Ruinen, alte Schlösser und Türme in so hervorragender Weise schmückt, ohne Besorgnis für die Erhaltung dieser Bauwerke zu belassen.