

den (*Pinus silvestris*) en Corsicaanse den (*Pinus nigra* var. *corsicana*). Nederlandsche Boschbouw Tijdschrift, **28**, (2), 21-31. — HEINSDORF, D., 1964: Über die Zusammenhänge des Nährstoffgehaltes in Böden und Nadeln und des Wachstums von Kiefernkulturen auf grundwasserfernen Sanden. Archiv f. Forstw., **13**, 8, 865-888. — HÖHNE, H., 1964: Untersuchungen über die jahreszeitlichen Veränderungen des Gewichts und Elementgehaltes von Fichtennadeln in jüngeren Beständen des Osterzgebirges. Archiv f. Forstw., **13**, 7, 747-774. — KNOCH, K., 1952: Klima-Atlas von Bayern. Bad Kissingen. — KUBIENA, W. L., 1953: Bestimmungsbuch und Systematik der Böden Europas. Stuttgart. — LUNDEGARDH, H., 1945: Die Blattanalyse. Jena. — REHFUESS, K. E., 1967: Beziehungen zwischen Standort, Ernährungszustand und Wuchsleistung von Tannenbeständen (*Abies alba* Mill.) in Süddeutschland. Habilitation a. d. Staatswirtsch. Fakultät der Universität München. — STREBEL, O., 1960: Mineralstoffernährung und Wuchsleistung von Fichtenbeständen (*Picea abies*) in Bayern. Forstw. Cbl., **79**, 17-42. — TAMM, C. O., 1955: Studies on forest nutrition. I. Seasonal variation in the nutrient content of conifer needles. Medd. Skogsforskn. Inst., **45**, Nr. 5, 1-34. — TAMM, C. O., 1964: Die Blattanalyse als Methode zur Ermittlung der Nährstoffversorgung des Waldes — eine kritische Betrachtung. Tag. Ber. Dt. Akad. Landwirtsch.-Wiss. Berlin, **66**, 7-17. — WEHRMANN, J., 1959: Mineralstoffernährung von Kiefernbeständen (*Pinus silvestris*) in Bayern. Forstw. Cbl. **78**, 129-149. — WEHRMANN, J., 1961: Mangan- und Kupferernährung bayerischer Kiefernbestände. Forstw. Cbl. **80**, 5/6, 167-174. — WEHRMANN, J., 1963: Möglichkeiten und Grenzen der Blattanalyse in der Forstwirtschaft. Landw. Forsch., **16**, 2, 130-145. — ZECH, W., 1967: Über die Wirkung einer Kalium- und Stickstoffdüngung auf Wachstum und Ernährungszustand gelbspitziger Kiefernkulturen in Süddeutschland. Vortrag anl. des Intern. Forstdüngungs-Kolloquiums in Jyväskylä 1967, im Druck. — ZECH, W., 1968: Kalkhaltige Böden als Nährsubstrat für Koniferen. Diss. a. d. Naturw. Fakultät d. Universität München. — ZÖTTL, H., 1965: Zur Entwicklung der Rendzina in der subalpinen Stufe. I. Profilmorphologie. Z. Pflanzenernähr., Düng., Bdk. **110**, 2, 109-115. — ZÖTTL, H., 1965a: Zur Entwicklung der Rendzina in der subalpinen Stufe. II. Chemisch-biologische Dynamik. Z. Pflanzenernähr., Düng., Bdk. **110**, 2, 116-126.

III. BUCHBESPRECHUNGEN

Der summende Wald. Von HEINZ RUPPERTSHOFEN. Zell-Weierbach: Walmar Verlag 1968. 172 S., 24 Funktionsdarst., 90 Photos auf Kunstdrucktaf. Brosch. 13,50 DM.

Im vorliegenden Büchlein sind zwei sehr verschiedenartige Teile zusammengefaßt. Der 1., 72 Seiten umfassende Teil: „Der kombinierte biologische Waldschutz“, beschäftigt sich mit der biologischen Abwehrkraft des Waldes gegen Schädlinge und den Möglichkeiten ihrer Förderung. In ansprechender Weise vermittelt hierin der Autor das Wichtigste über den Schutz und die Förderung des Wildes, der Vögel, Fledermäuse, Waldameisen und anderer nützlicher Insekten. Rechnungen in der Art: „Ein Meisenpaar und seine Nachkommen können im Jahr 20 kg Schadinsekten vertilgen“ sollte man allerdings vermeiden, da die meisten insektenfressenden Vögel nur zum Teil tierische Nahrung aufnehmen, die wieder zahlreiche Nützlinge umfaßt. Zudem fallen die meisten Nachkommen eines Brutpaares feindlichen Umweltfaktoren zum Opfer. Auch der Gedanke, Spinnen gegen Forstschädlinge einzusetzen, sollte nicht in so überzeugender Weise dargestellt werden. Von dieser Seite ist ganz sicher keine Unterstützung des Forstschutzes zu erwarten.

Der 2., 80 Seiten umfassende Teil: „Moderne Waldimkerei“ hat die Probleme der Waldbienenzucht zum Gegenstand. Mit Recht weist der Autor hier darauf hin, daß die mittlereuropäische Bienenzucht nur durch Nutzung der Waldtracht den durch die Intensivierung der Landschaft, insbesondere durch die chemische Unkrautvernichtung, verlorenen Boden wiedergewinnen kann. Alles in allem handelt es sich um ein lesenswertes Büchlein, das allen Waldfreunden mannigfache Anregungen geben wird.

SCHWENKE

Reviergestaltung. Erhaltung, Pflege und Gestaltung des Lebensraumes der freilebenden Tierwelt. Von H. WEINZIERL. München – Basel – Wien: BLV Verlagsgesellschaft 1968. 265 S., 95 Photos, 11 Zeichn., Format 17,3×24,5 cm. Ganzlw. 32,- DM.

Der Lebensraum der freilebenden Tierwelt wird durch das Vordringen von Siedlungen und Verkehrsanlagen in die offene Landschaft, durch die großflächig und rationalisiert betriebene Landwirtschaft und durch landschaftsbeeinflussende Kultur- und Wasserbaumaßnahmen immer weiter eingeengt und oft zuungunsten der Tierwelt verändert. Dieser Entwicklung will die „Reviergestaltung“ von den Belangen des sich als Heger und Naturschützer verstehenden Jägers her entgegenwirken. Das in der Kulturpflege qualitativ verarmte Äsungsangebot soll durch den Anbau von Äsungspflanzen bereichert werden, gleichzeitig sollen Anpflanzungen und Aufforstungen Deckung und Einstand für das Wild schaffen. Wird auch das Raubzeug wirksam kurzgehalten, so werden auch unter heutigen Bedingungen ansehnliche Wildstände im Niederwildrevier möglich sein. Der Entenhege und dem Vogelschutz sind viele Anregungen gewidmet.

Der Verfasser beschreibt aus eigenen Erfahrungen und aus der Literatur Möglichkeiten der Anlage von Wildäckern, Äsungsflächen und Deckungspflanzungen. Es wird nicht leicht fallen, aus der Vielzahl der Möglichkeiten das für die gegebenen Verhältnisse Passende auszuwählen. Für eine Neuauflage des Buches wären eine Straffung und eine übersichtlichere Gliederung des Stoffes zu wünschen; als Gliederungsmerkmale könnten wohl bei den Äsungspflanzen Bodenart und Wasserversorgung, bei den Sträuchern und Bäumen natürliche Waldgesellschaften dienen. Dessenungeachtet ist dem Buch wegen hegerischer Grundeinstellung weite Verbreitung und Wirksamkeit zu wünschen. Möchten alle Jäger ihre Reviere im Sinne dieses Buches betreuen!

Leider schließt der Verfasser mit einem Mißton. Er polemisiert gegen „die Forstverwaltungen“ — gemeint ist die bayerische Staatsforstverwaltung — in der Frage des „Nationalparks“ im Bayerischen Wald. Dabei wird mit unzulässigen Begriffsvergrößerungen gearbeitet; es wird die wohl kaum zu vermeidende Gehegehaltung einiger in Mitteleuropa ausgestorbener Wildtiere mit dem Naturschutz schlechthin gleichgestellt, wogegen doch diese Wiedereinbürgerungsversuche nur ein sehr enger Sektor des viel umfassenderen Naturschutzes sind. Für den Erholungswert einer schönen Waldlandschaft ist es unerheblich, ob in ihr Luchs, Wisent, Elch und Bär mehr oder weniger künstlich gehalten werden.

A. BERNHART

Die Ergebnisse der Ausgrabung der vorgeschichtlichen Wurt Feddersen Wierde bei Bremerhaven in den Jahren 1955 bis 1963. Herausgegeben von W. HAARNAGEL. Band I: Geobotanische Untersuchungen auf der Feddersen Wierde, von U. KÖRBER-GROHNE. Textband 356 S., 70 Abb. und 40 Tab. Tafelband 84 Tafeln. Herausgegeben von der Römisch-Germanischen Kommission des Deutschen Archäologischen Instituts zu Frankfurt/Main und dem Niedersächsischen Landesinstitut für Marschen- und Wurtenforschung in Wilhelmshaven. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag 1967. 238,- DM.

An unseren Gezeitenküsten wie der Nordsee unterscheidet man die immer wieder überflutete fruchtbare *Marsch* von der normalerweise trockenliegenden grobsandigen *Geest*. Während man heute dieses fruchtbare Land durch Deiche gegen Überflutung und Versalzung sichert, hat man um die Zeitenwende die Marschsiedlungen durch immer mächtigere Aufschüttungen über Wasser zu halten versucht; trotzdem melden auch heute noch die Halligen bei Sturmfluten „Land unter“. Solche einige Meter aus dem Wasser ragende Wohnhügel, einzeln oder auch ganze Dorfsiedlungen, nennt man Wurten oder Wierden. Die in der Völkerwanderungszeit vielleicht auch wegen tektonischer Bodenbewegungen verlassene Feddersen Wierde war in den 50er Jahren unter Leitung von W. HAARNAGEL Gegenstand einer der größten deutschen Ausgrabungen. Sie war u. a. 1958 das Ziel einer Exkursion des Internationalen Kongresses für Vor- und Frühgeschichte in Hamburg, an welcher auch Ref. teilnahm.

Von den fünf vorgesehenen Bänden legt nun Frau UDELGARD GROHNE, jetzt verehelichte KÖRBER, das Ergebnis ihrer siebenjährigen Untersuchungen der Pflanzenreste vor. Sie wurden durch den Umstand begünstigt, daß zur Aufschüttung große Mengen von Mist verwendet wurden, welche sich nun nachträglich als vorzügliches Einbettungs- und Konservierungsmittel erwiesen. Der wichtigste Befund dürfte der Nachweis sein, daß in den Wurtensiedlungen selbst auf beschränkter Fläche und ohne Fruchtwechsel Ackerbau betrieben wurde: Getreide, besonders Gerste und etwas Hirse, Hülsenfrüchte wie *Vicia faba*, Raps und Flachs, dieser anfangs nur zur Öl-, später erst zur Fasergewinnung. Würde es sich um Importe handeln, so wären im Mist nicht auch Stengel, Blüten, ja Wurzeln und dergleichen gefunden worden. Pollen- und Diatomeen-Analysen beweisen wiederholte Versalzungen durch Sturmfluten, sprechen aber im ganzen doch für ein leidliches Vegetationsgleichgewicht. Verfasserin hat sich in die Kenntnis

der einschlägigen Formen immer tiefer eingearbeitet, so daß sie schließlich die Mengenanteile sortieren und gewichtsmäßig angeben konnte. Dabei kommt — grob gesprochen — die Hälfte auf Gerste, ein Viertel auf *Vicia faba*. So entsteht ein überaus anschauliches Bild vom Ringen des frühgeschichtlichen Ackerbauern und Viehzüchters mit den Naturgewalten der Gezeitenküsten. Es darf in diesem Zusammenhang wohl einmal gesagt werden, daß im Zeitalter grundsätzlicher Gleichberechtigung der Geschlechter Frauen auf dem Gebiet der Pflanzenanatomie weltweit Spitzenleistungen hervorgebracht haben; es genüge stellvertretend KATHARINE ESAU mit ihrer *Plant Anatomy*, die Weltspezialistin der Eucalyptushölzer und -rinden, Miss CHATTEWAY, und die Wiener Paläohistologin ELISE HOFMANN zu nennen.

Heute würde zu einer solchen Bearbeitung vorgeschichtlicher Pflanzenreste auch eine solche der Jahrringchronologie gehören. Wie wir inzwischen wissen, war eine solche von MAYER-WEGELIN damals in die Wege geleitet, aber auf Anhieb nicht gelungen, weil in der Norddeutschen Tiefebene kleinste Niveau-Unterschiede darüber entscheiden, ob Dürrejahre die Ringbreite fördern oder hemmen. An die Erfahrungen seines Schülers WEITLAND anknüpfend, sind inzwischen LIESE und Mitarbeiter (Über die Altersbestimmungen von Eichenholz in Norddeutschland mit Hilfe der Dendrochronologie. Prof. MAYER-WEGELIN zur Vollendung seines 70. Lebensjahres gewidmet. Holz als Roh- und Werkstoff 25, 285-291, 1967) durch Untersuchungen eng begrenzter Standorteinheiten wesentlich weitergekommen. Vielleicht wäre es nunmehr möglich, auch die Fundgrube Feddersen Wierde in diese Untersuchungen einzubeziehen.

B. HUBER

Angewandte Pflanzensoziologie. Doppelheft XVIII/XIX. Veröff. des Institutes für angewandte Pflanzensoziologie. Außenstelle der Forstl. Bundesversuchsanstalt Wien. Wien-New York: Springer-Verlag 1966. 300 S., brosch.

Das Doppelheft, das die Schriftenreihe nach längerer Pause fortsetzt, enthält im wesentlichen die Beiträge der Mitarbeiter der äußerst aktiven Ostalpin-Dinarischen Sektion der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde, welche als Vorträge während der Tagungen in Klagenfurt 1962 und Chur 1964 gehalten wurden.

Die Beiträge behandeln geobotanische und vegetationskundliche Probleme des ostalpin-dinarischen Raumes; die Hälfte von ihnen ist den Waldgesellschaften gewidmet. So berichten BORHIDI über illyrische Buchenwälder, P. FUKAREK über Eichenwälder in der Herzegowina, STEFANOVIĆ und POPOVIĆ über Waldtypen der Kiefer und Fichte in Ostbosnien, WRABER über Fichten- und Buchenwaldgesellschaften in den Slowenischen Alpen, DOMAC über Schwarzföhrenwälder in Jugoslawien, LAUSI und POLOINI über den Steineichenwald im Triester Gebiet, PIGNATTI über Buchenwald-Gesellschaften in Kärnten, SEIBERT über Schneeheide-Kiefernwälder im bayerischen Alpenvorland und TREPP über Waldgesellschaften im Churer Rheintal. Neben diesen mehr systematisch und walddtypologisch orientierten Arbeiten befassen sich H. MAYER mit vergleichenden Strukturuntersuchungen in natürlichen Buchenwaldgesellschaften und ZUKRIGL mit pflanzensoziologisch-standortkundlichen Fragen in Urwaldresten der niederösterreichischen Kalkalpen.

Außer diesen Vorträgen verdient ein Aufsatz von KÜNKELE über die ökologischen Eigenschaften der Waldbäume als Grundlage der Waldentwicklung besondere Erwähnung.

Das Heft bietet den vegetationskundlich interessierten Forstleuten Material aus einem weiten Raum. Leider fehlen den meisten Arbeiten die für ein vertieftes Studium notwendige Originalbelege (Vegetationstabellen usw.).

P. SEIBERT

Das Hessische Bergland. Eine forstlich-vegetationsgeographische Übersicht. Von A. RÜHL. Forschungen zur deutschen Landeskunde. Bd. 161. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung, Bad Godesberg 1968. 164 S., 45 Karten. 28,50 DM.

Das Buch ist eine erweiterte Ausarbeitung des Abschnittes „Hessisches Berg- und Hügelland“ in der Arbeit des gleichen Verfassers „Flora und Waldvegetation der deutschen Naturräume“ (1958).

In einer allgemeinen Übersicht werden nach knappen Angaben über Lage, Gliederung und Standort die Bewaldung und die wichtigsten Baumarten des Gesamtgebietes behandelt. Die darauf folgende Aufzählung von Pflanzenarten, die im Gebiet ihre Grenze finden, beleuchtet seinen pflanzengeographischen Charakter. Danach werden die natürlichen Waldgesellschaften nach folgenden Gruppen besprochen: Anspruchslose und anspruchsvolle Buchenwaldgesellschaften, anspruchsvolle Eichenmischwälder, lindenreiche Schutt- und Blockhaldenwälder, Bachauenwälder, Bruchwälder.

Im Hauptteil des Buches sind die naturräumlichen Einheiten beschrieben, wobei eine Gliederung nach Geologie, Klima, Flora, Bewaldung und Waldvegetation zugrunde gelegt ist. Umfangreiche Tabellen der verschiedenen Waldgesellschaften vermitteln einen Einblick in ihre

floristische Struktur und ermöglichen eine weitere Auswertung bei vergleichenden Untersuchungen.

Im Anhang sind in zahlreichen Karten die z. T. neu abgegrenzten naturräumlichen Einheiten, die Niederschlagsverteilung, die Waldbedeckung, die heutige potentielle natürliche Vegetation und die Verbreitung einzelner Pflanzenarten dargestellt.

Im ganzen vermittelt das Buch einen anschaulichen Überblick über ein vegetationskundlich bisher noch wenig bekanntes Gebiet.

P. SEIBERT

Timber Trends and Prospects in Africa. FAO-Studie, Rom. Hamburg und Berlin: Paul Parey 1967. 90 Seiten mit 83 Tabellen, brosch. 7,35 DM.

Die Waldfläche Afrikas ist mit rund 700 Mill. ha eine gewaltige Reserve angesichts des wachsenden Holzbedarfs der Erde. Besonders für Europa, das heute 80 Prozent der afrikanischen Holzexporte aufnimmt, erhält die Nutzung der Waldreserven Afrikas zunehmende Bedeutung. Es ist deshalb ein besonderes Verdienst der FAO, daß sie die forst- und holzwirtschaftlichen Verhältnisse Afrikas gründlich analysiert und Prognosen für deren Entwicklung bis 1975 aufgestellt hat.

Eingehend wird auf den Zustand der Waldflächen und die Nutzung eingegangen, wobei West-, Ost-, Süd- und Nordafrika sowie die einzelnen Länder auch getrennt behandelt werden. Man erfährt beispielsweise, daß von einer Gesamtnutzung von 200 Mill. fm allein 177 Mill. fm als Brennholz verbraucht werden. In dem Kapitel über die Holzindustrie werden Struktur und Produktion der Säge-, Furnier- und Sperrholzindustrie, Faser- und Spanplattenindustrie sowie der Papier- und Pappeindustrie — regional und länderspezifisch untergliedert — dargestellt. Sämtliche Industriezweige befinden sich noch in der Anfangsstufe der Entwicklung; sie sind — außer der Furnier- und Sperrholzindustrie — nicht in der Lage, den heimischen Holzbedarf zu decken. Dabei ist der Verbrauch an Holzprodukten — gemessen an Verhältnissen in Industrieländern — in Afrika fast überall minimal. Er betrug 1959 bis 1961 jährlich auf dem ganzen Kontinent nur 11 Mill. Rohholz-fm. Aus dem Kapitel über den Holzaußenhandel geht hervor, daß mengenmäßig fast ebensoviel Holz in Form von Holzprodukten importiert (6,4 Mill. fm) wie Rohholz exportiert (6,8 Mill. fm) wird. Dabei ist die Holzhandelsbilanz wertmäßig passiv.

Da der Verbrauch bis 1975 vor allem bei Papiererzeugnissen und Holzwerkstoffen stark zunehmen wird (um 146 bzw. 165 % gegenüber 1960), besteht einerseits eine wachsende Einfuhrabhängigkeit Afrikas, andererseits eine Notwendigkeit zur forcierten Industrialisierung. Das dazu erforderliche Kapital muß teilweise durch steigenden Rohholzexport beschafft werden. Die zunehmenden Kosten bei Einschlag und Bringung werden Preisgefüge und Holzhandel weltweit beeinflussen.

Die FAO-Studie bietet einen umfassenden Einblick in die forst- und holzwirtschaftliche Situation Afrikas. Darüber hinaus ist sie eine richtungsweisende Grundlage für die Forst- und Holzwirtschaft der Welt sowie für Planungen auf dem Gebiet der Entwicklungshilfe.

A. SCHNEIDER

FAO: Plywood and other wood-based panels. 223 S., 105 Tab. und 19 Appendixes. Auslieferung für Deutschland durch Paul Parey, Hamburg-Berlin. Brosch. 18,- DM.

Das Heft berichtet von der Internationalen Sitzung über Sperrholz und sonstige plattenförmige Holzprodukte, die im Juli 1963 in Rom unter Beteiligung von Vertretern aus 43 Staaten stattgefunden hat. Das Ganze ist eine wichtige und umfassende Darstellung vom derzeitigen Stand der Weltproduktion dieser sehr verschiedenartigen Holzzeugnisse. Hierbei nehmen Sperrholz, Faserplatten und Spanplatten den größten Raum ein. Es werden aber auch weitere Produkte, wie Tischler- und Holzwoleplatten, in ihrer neuesten Entwicklung besprochen.

Abschnitt 1 befaßt sich mit der genauen Beschreibung der Merkmale und mit den Normvorschriften von den verschiedenen Materialien. Abschnitt 2 gibt eine Übersicht der in Frage kommenden Rohstoffe sowie ihrer Eigenschaften und Herkünfte. Den Herstellungsverfahren und -anlagen sowie den für manche Zwecke notwendigen spezifischen Nachbehandlungen ist Abschnitt 3 gewidmet. Die wirtschaftlichen Aspekte der Produktion werden im Abschnitt 4 besprochen. Abschnitt 5 beschreibt umfassend die Verwendungsmöglichkeiten der verschiedenen Produktionsgruppen sowie die wichtigsten Eigenschaften. Abschnitt 6 befaßt sich mit dem Stand und den Aussichten von Produktion, Handel und Verbrauch.

Die Veröffentlichung enthält eine Fülle von Angaben, doch kann im Rahmen einer Besprechung den einzelnen Punkten keine spezielle Beachtung geschenkt werden. Das Buch wird also nicht nur für den Personenkreis interessant sein, der sich beruflich mit der Herstellung der hier besprochenen Materialien zu beschäftigen hat, sondern wird jedem, dem der Rohstoff Holz am Herzen liegt, für diese äußerst wertvolle Verarbeitungsgruppe der Lagenhölzer Anregungen bieten können.

J. SCHALCK

Untersuchungen über Formstabilität von Holzspanplatten. Von A. DOSOUDIL. Bericht 1/65 von der DGfH, München. 59 S., 36 Bild., 14 Tab. Brosch. 28,— DM.

Die Widerstandsfähigkeit von Spanplatten gegen Formänderungen durch Klimaschwankungen ist vom Verfasser seit etwa 1949 untersucht worden. Im vorliegenden Heft werden — nach einer zusammenfassenden Übersicht der Entwicklung der Prüfverfahren — die neuesten Ergebnisse ausgedehnter Versuche dargestellt. Die Untersuchungen, die zunächst ausschließlich das Ziel verfolgten, den Einfluß von unterschiedlichen klimatischen Verhältnissen auf die beiden Plattenseiten zu erfassen, wurden an vier verschiedenen flachgepreßten Plattentypen durchgeführt. Zur Klärung der Ursachen von Verformungen und Formänderungen wurde auch den physikalischen und mechanischen Eigenschaften eingehende Aufmerksamkeit geschenkt. Im Laufe der Arbeit erschien es sodann notwendig, auch die sogenannten spontanen Formänderungen, die bei Angleichung an eine bestimmte Luftfeuchte auftreten, zu untersuchen. Die Ermittlung der geometrischen Form der verwölbten Proben wird in einem letzten Abschnitt besprochen. Da die Verwendung von Spanplatten vor allem in der Innen- und Außenaussattung eine immer größere Rolle spielen wird, dürfte die Veröffentlichung für den weiten Kreis der Hersteller und Verbraucher von besonderem Interesse sein.

J. SCHALCK

Mechanical Properties of Timber. Von F. SILVESTER. Pergamon Series of Monographs on Furniture and Timber, Volume 8, 1967. 152 S., 74 Abb., 10 Taf. Preis \$ 5.50.

Die Arbeit gibt eine Übersicht über die wichtigsten Voraussetzungen für die Verwendung des Holzes als Baumaterial. Nach einem einleitenden Teil, der sich mit dem Wachstum des Holzes und seiner Struktur beschäftigt (Kap. 1 und 2), folgen Kapitel über grundsätzliche Begriffe (3), über Faktoren, die die mechanischen Festigkeitseigenschaften beeinflussen (4), über die Sortierung des Bauholzes nach mechanisch-strukturellen Prinzipien (5) und über die Holztrocknung (6) sowie eine Übersicht der wichtigsten zu untersuchenden Eigenschaften und Prüfmethoden (7, 8 und 9). Dem Autor ist es gelungen, in einer klaren und zusammenfassenden Darstellung eine Brücke zu schlagen zwischen den an kleinen fehlerfreien Proben gewonnenen Ergebnissen und dem mechanischen Verhalten des Holzes als Teil einer Gesamtkonstruktion. Dementsprechend behandelt der umfassendste Teil dieses leicht verständlich geschriebenen Bandes die mechanischen Festigkeitseigenschaften des Holzes. Da sich die Ausführungen vom organischen Aufbau des lebenden Stammes beginnend bis zu seiner endgültigen Verarbeitung erstrecken, dürfte das Werk bei einem breiten, am Holz interessierten Publikum Zugang finden.

J. SCHALCK

Entwicklung und Herstellung von Holzspanplatten. Bericht 2/65 der DGfH, München. 80 S., 18 Tab. Brosch.

Die Vorträge dieses Heftes sind anläßlich einer Sitzung des Arbeitsausschusses „Holzspanplatten“ im Fachausschuß 6 „Holzverleimung, Holzwerkstoffe“ in Braunschweig abgehalten worden. Die sieben Referate vermitteln eine Übersicht über den derzeitigen Stand dieses durch seine stürmische Entwicklung in der Nachkriegszeit gekennzeichneten Holzprodukts.

Sie behandeln Themen über Entwicklung der Spanplattenherstellung, über Verleimungsarten, Anwendungsbereiche im Bauwesen, Widerstandsfähigkeit gegen Feuchtigkeits- und Witterungseinflüsse, technische Probleme bei der Sichtung von Spänen und beim Aufbau von Meß- und Regeleinrichtungen. Für den Forstmann interessant sind vor allem die Darstellungen über Stand und Tendenzen im Rohholzverbrauch sowie über die Verwendungsmöglichkeiten der Fertigprodukte. Sämtliche Beiträge stammen aus der Feder bekannter Persönlichkeiten von verschiedenen Forschungsinstituten und der Spanplattenindustrie.

J. SCHALCK

Die Bienenweide. Von Dr. U. BERNER, Wilhelmsfeld, mit einem Beitrag über die biologischen Grundlagen der Honigtautracht von Dr. H. MÜLLER, Konstanz. Stuttgart: Eugen Ulmer 1967. 222 S., 85 Abb. HLn. 29,80 DM.

Im Rahmen der von Dr. K. BÖTTCHER veranlaßten Neubearbeitung des ZANDERSchen Werkes „Handbuch der Bienenkunde“ erschien nach 37 Jahren nunmehr auch der VII. Band: „Die Bienenweide“ in 2. Auflage. Mit sicherem Blick hat der Herausgeber die Neubearbeitung zwei Wissenschaftlern übertragen, die ihre Sachkenntnis auf diesem Gebiet in vielen Veröffentlichungen und Vorträgen bewiesen haben. Das Buch gliedert sich in fünf große Kapitel: Die Grundlagen der Bienenweidekunde, die bestehenden Trachtverhältnisse, die Ver-

besserung der Bienenweide, die Honigtautracht aus der Sicht des Imkers und ihre biologischen Grundlagen.

Schon im 1. Kapitel berührt der Verfasser bei einer kritischen Auseinandersetzung zwischen Trachtwert und Trachtbedeutung den Kern des Problems: Nicht die Menge und Qualität des von einer Pflanze ausgeschiedenen Nektars (Trachtwert) ist bienenwirtschaftlich entscheidend, sondern die Menge ihres Vorkommens im Flugbereich der Bienenvölker, mithin das Massenangebot an Nektar (Trachtbedeutung). Manche Fehlbeurteilungen können auf die unklare Abgrenzung dieser beiden Begriffe zurückgeführt werden. Auch mit der Pollenanalyse setzt sich Dr. BERNER kritisch auseinander; er weist darauf hin, daß bei der Beurteilung der Honigherkunft nach der Zahl der Pollenkörner die Ungleichwertigkeit der einzelnen Trachtpflanzen bisher nicht genügend beachtet worden ist: In 1 ccm reinem Robinien-Honig findet man nur 125 Pollenkörner, im Honig der Winterlinde 230, des Weißklee 500, des Vergißmeinnichts sogar 22 000 000! Bei gleicher Bewertung der verschiedenen Pollenarten im Honig erhält man also ein ganz irriges Bild seiner Herkunft.

Das 2. Kapitel beginnt mit einem waldgeschichtlichen Exkurs und behandelt dann die Beziehungen zwischen Wald und Bienen. Nach den historischen Studien Dr. BERNERS war die Waldbienenzucht hauptsächlich in den sandigen Kiefernheiden des östlichen Deutschlands verbreitet; ihr westlichster Ausläufer erreicht den Nürnberger Reichswald. Eßkastanie und Robiene haben für die Imkerei nur eine lokale Bedeutung erlangt. Es überrascht, daß der sehr belebte und scharf beobachtende Verfasser in diesem Zusammenhang die Eichen nicht erwähnt; schon die griechischen und römischen Dichter preisen sie als Honigspender; stärker als heute waren sie im Mittelalter auch den armen Kiefernbeständen beigemischt und haben sicher zu deren Honigreichtum beigetragen.

In den nächsten Abschnitten des Buches setzt sich der Verfasser für den verstärkten Anbau des Tulpenbaumes (Liriodendron), der Robinie, der Linden- und Ahorn-Arten ein. Auch sein Hinweis auf die bienenwirtschaftliche Bedeutung des Faulbaumes (Rhamnus), der Calunna-Heide, der Preisel- und Blaubeere verdient das Interesse des Forstmannes. Bei der Bewertung der Pflanzengesellschaften der offenen Landschaft wird deutlich, wie sehr die Intensivierung der Landwirtschaft die Bienenweide bereits eingeengt hat. Hier ist das Verhältnis zwischen Trachtangebot und Bienenvölkern nur noch bei einigen Pflanzenarten günstig (Olfrüchte, Klee- und Wickenarten). Der Rückgang des Anbaus der Esparsette, der frühzeitige Wiesenschnitt und die chemische Unkrautbekämpfung in den Getreidefeldern haben eine rationelle Bienenzucht in walddarmen Landstrichen unmöglich gemacht. Auch der Obstbau zeigt einen Flächenrückgang; nur für leistungsfähige Imker, die während der Blüte in die Obstbaugebiete wandern, eröffnet sich noch eine Chance.

Eine Verbesserung der Bienenweide ist im Rahmen der Landespflege durchaus möglich, wenn man nach dem Grundsatz handelt: Von zwei gleich geeigneten Gewächsen ist stets das bienengünstigste zu wählen. Zur Anlage von Windschutzhecken, zur Bepflanzung von Eisenbahndämmen, Grünstreifen der Autostraßen und Ödländereien empfiehlt der Verfasser außer den schon erwähnten Baum- und Straucharten: Wildobstbäume, Mehlbeere (Sorbus), Schneebeere, Himbeere, Brombeere, Weißdorn, Bocksdorn (Lycium), Haselstrauch, spätblühende männliche Weiden-Arten, Serradella, kurzröhrige Rotklee-Rassen und Riesenhonigklee (Melilotus). Die zuletzt genannte Pionierpflanze eignet sich besonders gut zur Befestigung lockerer Böden (Halden, Kies- und Müllgruben).

Die wirtschaftliche Bedeutung einer Honigtautracht wird auch von Dr. BERNER voll anerkannt. Er warnt jedoch vor einer Überschätzung dieser Trachtquelle, deren Ausbeutung die Bienenvölker stark erschöpft. Das gilt besonders für späte Tautrachten in pollenarmen, reinen Nadelwäldern. Den modernen Bestrebungen, durch eine Beobachtung des Baumbesuchs der hügelbauenden Waldameisen und ein gezieltes Anwandern ameisenreicher Wälder sichere Tautrachten zu nützen, steht der Verfasser wohlwollend, jedoch skeptisch gegenüber.

Es spricht aber für seine Objektivität und seinen Weitblick, daß er in einem langen Schlußkapitel auch diese neue Arbeitsrichtung zu Wort kommen läßt. Referent sieht in einer solchen Gegenüberstellung alterprober Erfahrungen und neuer Erkenntnisse den besonderen Reiz des Buches. Dr. MÜLLER versteht es ausgezeichnet, die biologischen Zusammenhänge zwischen den honigtauerzeugenden Insekten und ihren Nutznießern, den Ameisen und Bienen klarzulegen. Einer Übersicht der auf einheimischen Bäume vorkommenden Pflanzensaugern folgt ein Tautracht-Kalender und eine mit guten Bildern unterstützte Beschreibung der Lebensweise honigtauerzeugender Kerfe. Die Schutzfunktion der Waldameisen führt regelmäßig zu Honigtauüberschüssen und beachtlichen Honigerträgen benachbarter Bienenvölker. Ein Wandern in ameisenreiche Wälder bringt sichere Tautrachten. Ein besonderer Abschnitt ist der Vorausschau und dem Erkunden dieser Tracht gewidmet. Dr. MÜLLER gibt hier erprobte Richtlinien. Er schließt seinen interessanten Beitrag mit der Empfehlung: „Gehe hin zur Ameise und laß dir sagen, wo und wann deine Bienen sammeln können!“

Beide Autoren haben in einer überaus gründlichen Arbeit alles Wissenswerte zusammen-

getragen, übersichtlich geordnet und leicht verständlich dargestellt. Das vorzüglich illustrierte Buch steht ebenbürtig neben den anderen neubearbeiteten Bänden des ZANDERSchen Werkes; es gibt eine Fülle von Anregungen und praktischen Hinweisen, ist aber nicht nur für den Imker geschrieben; auch der Landwirt, der Forstmann, der Garten-Architekt, denen heute die Landschaftsgestaltung obliegt, der Naturfreund und nicht zuletzt der Biologe werden das Buch „Die Bienenweide“ mit Gewinn lesen. Autoren, Herausgeber und Verlag sind zu beglückwünschen.

G. WELLENSTEIN

Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie. Herausgegeben von GÜNTHER FRANZ. DLG-Verlag, Frankfurt/M. Jg. 14 (1966), H. 2, 116 S., 4 Abb. Einzelheft 15,- DM.

Im Mittelpunkt des Inhalts von Heft 2/1966 „Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie“ stehen forstgeschichtliche Vorträge, die auf der 2. Tagung der Sektion Forstgeschichte des Internationalen Verbandes Forstlicher Forschungsanstalten Ende August 1965 in Verbindung mit dem Internationalen Historikerkongreß in Wien gehalten wurden. Die für dieses Heft ausgewählten Themen gehören in den deutschsprachigen Ländern zur Tradition: Die Waldgeschichte im Altertum, die regionale Forstgeschichte mitteleuropäischer Landschaften und die Dokumentation. Sie werden von deutschen, finnischen, österreichischen und Schweizer Wissenschaftlern behandelt. W. SANDERMANN, Reinbek b. Hamburg, berichtet über die frühgeschichtliche Verwertung der Birke, MAKKONEN, Helsinki, gibt einen Überblick über die Holzernte im Altertum, H. RUBNER, Bad Krozingen, untersucht die Forstverfassung im Hochmittelalter an Hand eines lokalen Beispiels, A. HAUSER, Zürich, analysiert die Beiträge der Humanisten, insbesondere der Juristen zur Entwicklung der Land- und Forstwirtschaft vom 15. bis 17. Jahrhundert. Über die Waldverhältnisse in der Steiermark und in der Schweiz geben die Referate von F. HAFNER, Wien, und H. GROSSMANN, Zürich, einen Überblick. HAFNER behandelt die Waldverhältnisse in der Steiermark von 1810 bis zum Erlaß des österreichischen Reichsforstgesetzes von 1852. GROSSMANN führt aus, wie durch die Eisenbahn, die den Transport von Nutzholz und Kohle ermöglichte, der Schweizer Wald entlastet wurde. „Eisenbahn und Schweizer Wald vor 100 Jahren“ lautet sein Thema.

Das Heft gibt dem Leser einen Überblick über die Nutzung des Waldes vom Altertum bis zur Neuzeit, über die Entwicklung der Forstwirtschaft, die Anwendung forstlicher Technik u. a. Durch die Forstwirtschaft der Schweiz und Österreichs bietet der Überblick außerdem interessante Vergleichsmöglichkeiten.

H. RUBNER

Laubwaldgesellschaften der Fränkischen Platte. Von W. HOFMANN. Abhandlungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Würzburg, Band 5/6 1964/65. 189 S., 8 Abb.

In der sehr gründlichen Studie werden die Pflanzengesellschaften der Laubwälder im Bereich des Main-Dreiecks beschrieben und in pflanzensoziologische Kategorien eingereiht. Darüber hinaus stellt der Verfasser Beziehungen her zwischen den vegetationskundlichen Befunden und den ökologischen, histologischen und forstwirtschaftlichen Gegebenheiten im Untersuchungsgebiet. Er weist nach, daß in den Staatswäldern der Umgebung Würzburgs auf großen Flächen die Buche auch im natürlichen, vom Menschen unbeeinflussten Wald vorherrschend war. Eine Zusammenstellung der ökologischen Ansprüche zahlreicher Pflanzenarten in der Fränkischen Platte gibt dem dort tätigen Forstmann ein wichtiges Hilfsmittel für die standortskundliche Diagnose in die Hand.

KREUTZER