

trischer Zeitzünder nach Patent 310 048, 1. dad. gek., daß an Stelle der Verzögerungstabletten oder Verzögerungssätze Verzögerungsstücke treten, die zur Aufnahme des verzögernden Mittels bestimmt sind und deren Mäntel aus Metall, Pappmaché oder ähnlichen Kunststoffen bestehen können. — 2. Elektrischer Zeitzünder gek. durch Entgasungskanäle, deren Öffnung gegen den Besatz des Schusses gerichtet ist. — Im Hauptpatent ist ein Verfahren zum Zünden einer Reihe von Sprengschüssen mittels elektrischer Zünder beschrieben, welches darin besteht, daß in den Sprengkapseln Verzögerungstabletten oder Verzögerungssätze eingepreßt werden, welche die Funktion der Zündschnüre übernehmen sollen. Die Erfindung hat gegenüber dem Hauptpatent den Vorteil, daß nach der Entzündung ein wesentlich geringeres Gasvolumen und auch eine niedrigere Temperatur entsteht. Hierdurch können einmal die Entgasungskanäle kleiner gestaltet werden, das andere Mal tritt nicht so leicht eine Erhitzung der Sprengkapselhüllen ein, wodurch leicht Frühzündungen verursacht werden können. (D. R. P. 426 118, Kl. 78 e, Gr. 3, vom 17. 1. 1922, ausg. 1. 3. 1926.) *dn.*

Dipl.-Ing. Johannes Fritzsche, Wiener-Neustadt. Verfahren zur Herstellung von Zündschnüren, 1. dad. gek., daß die bisher zum Aufbau des Zündschnurschlauches (der Zündmittelumhüllung) verwendeten Materialien ganz oder teilweise durch Fasern oder unversponnenes faseriges oder schwammiges Material oder durch Fasern enthaltendes unversponnenes Material ersetzt werden oder außer den bisher verwendeten Materialien noch Fasern oder unversponnenes faseriges oder schwammiges Material oder Fasern enthaltendes unversponnenes Material zum Aufbau oder zur Umkleidung des Zündschnurschlauches verwendet wird. — 2. dad. gek., daß die Zündschnüre mit einer oder mehreren beliebig dicken filzigen oder filzähnlichen Schichten oder Schichten aus unversponnenem faserigen oder schwammigen Material oder Schichten, welche unversponnenes faseriges oder schwammiges Material enthalten, versehen werden. — 3. dad. gek., daß die Auftragung der faserigen oder schwammigen Materialien oder die Erzeugung der betreffenden Schichten durch Aufschleudern (z. B. mittels Wurfvorrichtungen oder Wind, Preßluft) oder Aufpressen oder durch beides erfolgt. — 4. dad. gek., daß gleichzeitig oder fast gleichzeitig mit der Aufschleudern des faserigen Materials ein Imprägnier- oder Bindemittel aufgetragen, aufgeschleudert oder aufgespritzt wird. — Erreicht wird durch das Verfahren, daß die Herstellung der Zündschnüre verbilligt wird, da andere an Stelle des versponnenen Materials teilweise die billigeren Fasern z. B. Abfallfasern nehmen. Auch gibt die Faserschicht beim Umbiegen der Zündschnur nach, so daß sich keine Löcher in der Umhüllung bilden. Zeichn. (D. R. P. 422 940, Kl. 78 e, Gr. 4, vom 1. 9. 1923, ausg. 19. 12. 1925.) *dn.*

Neue Bücher.

Fütterung der Haustiere, ihre theoretischen Grundlagen und ihre wirtschaftliche Durchführung. Von Nils Hansson. Aus dem Schwedischen übersetzt von Franz v. Meißner, überarbeitet und mit einem Vorwort versehen von Prof. Dr. G. Wiegner, Zürich. Mit sieben Abbildungen und zahlreichen Tabellen. Dresden und Leipzig 1926. 230 Seiten. Verlag Theodor Steinkopff, Dresden.

Brosch. M 8,—; geb. M 10,—

Der Direktor der Haustierabteilung an der Zentralanstalt für landwirtschaftliches Versuchswesen in Stockholm, Prof. Dr. N. Hansson, ist in den landwirtschaftlichen Kreisen Deutschlands eine bekannte Persönlichkeit. Sein jetzt vorliegendes Buch, welches eine deutsche Übersetzung der 3. Auflage von „Husdjurens Utdodring“ darstellt, wird auch in landwirtschaftlichen Kreisen Deutschlands als eine wertvolle Bereicherung der Literatur angesehen.

Was die Übersetzung anbetrifft, so kann sie als wohlgelungen bezeichnet werden. Das Buch ist in fließender Sprache geschrieben und liest sich sehr gut. Wenn einzelne Ausdrücke, wohl durch die wörtliche Übersetzung, dem Deutschen etwas eigenartig anmuten, so wiegt das nicht schwer, weil der Sinn ohne weiteres verständlich ist. Als störend habe ich eigentlich nur den Ausdruck „Strohfutter“ statt „Rauhfutter“ empfunden,

weil unter diesen Begriff neben dem Stroh auch das Heu fällt. Vielleicht ließe sich für eine etwaige zweite deutsche Auflage eine Durchsicht des Buches nach dieser Richtung vornehmen.

Die Einteilung des Stoffes ist die allgemein gebräuchliche. Im ersten Hauptabschnitt werden die allgemeinen Grundlagen der Tierernährung besprochen. Er zerfällt in fünf Unterabschnitte, welche sich mit der Zusammensetzung der Futtermittel, der Verdaulichkeit derselben, dem Stoffwechsel im Tierkörper, die Verwertung der einzelnen Nährstoffe in Erhaltungswert und Produktionsfutter und schließlich mit dem Produktionswert der Futtermittel beschäftigen. Der letzte Abschnitt ist der bedeutendste. In diesem spricht der Verfasser über die Begründung der Stärkewerte, der Futtereinheiten und des Nettoenergiegewerts der Futtermittel.

Bekanntlich rechnet man in skandinavischen Kontrollvereinen nach Futtereinheiten. N. Hansson und seine Mitarbeiter haben in ausgedehnten Fütterungsversuchen diese Futtereinheiten begründet. Man rechnet heute als eine Futtereinheit 1 kg Gerste, und es ist untersucht worden, eine wie große Menge der übrigen Futtermittel eine gleiche Wirkung beim Milchvieh äußert oder wieviel Kilogramm eine Futtereinheit ausmacht. Der wesentliche Unterschied gegenüber den von Kellner eingeführten Stärkewerten, die wissenschaftlich gut begründet sind, liegt darin, daß in den Futtereinheiten das Eiweiß mit 1,43 zum Ansatz kommt, während es in den Stärkewerten nur mit 0,94 bewertet wird. Hansson begründet damit seinen „Milchproduktionswert“. Wenn es auch richtig ist, daß für die Milchbildung das Eiweiß im Tierkörper einen höheren Wert besitzt als für die Fettbildung, so ist dem entgegenzuhalten, daß dieser höhere Produktionswert nicht nur für das Eiweiß, sondern auch für die übrigen Nährstoffe besteht. Das Tier kann sein Futter durch Milch eben besser verwerten als durch Mast. Wir haben infolgedessen in Deutschland keine Veranlassung, von den wissenschaftlich gut begründeten Stärkewerten abzugehen.

Der zweite Hauptabschnitt behandelt die Futtermittel. Nach einer einleitenden Bemerkung über die äußeren Umstände, welche die Zusammensetzung und den Wert der Futtermittel beeinflussen, werden die einzelnen Futterstoffe gruppenweise besprochen. Da der Verfasser in erster Linie über schwedische Verhältnisse schreibt, finden sich Deutschland gegenüber mancherlei Abweichungen, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll. Bei allen Futtermitteln wird die Zusammensetzung nach Futtereinheiten angegeben und gleichzeitig mitgeteilt, wieviel Eiweiß auf eine Futtereinheit entfällt.

Der letzte Hauptabschnitt behandelt die Fütterung der einzelnen Tiergattungen, und zwar Milchkuhe, Jungvieh und Kälber, Mastvieh und Zugochsen, Pferde, Schafe und Ziegen sowie Schweine. Auf Grund seiner ausgedehnten Versuche bespricht Hansson den Nahrungsbedarf der einzelnen Tiergattungen und zwar in Futtereinheiten unter Angabe der erforderlichen Eiweißmenge.

Im Anhang folgen Tabellen. Haupttabelle I gibt die mittlere Zusammensetzung der Futtermittel an, und zwar den Gehalt an Rohnährstoffen, die Verdauungskoeffizienten, die verdaulichen Nährstoffe und schließlich den Produktionswert der Futtermittel. Haupttabelle II bringt die Futternormen für die verschiedenen Tierarten, wobei auf Grund schwedischer Versuche vor allem die Eiweißmengen niedrig sind.

Ich wünsche dem leichtverständlich geschriebenen und übersichtlich gehaltenen Buche von N. Hansson in den Kreisen der deutschen Landwirte eine weite Verbreitung. Sie werden es nicht unbefriedigt aus der Hand legen und aus ihm manche Anregung entnehmen können. *Hansen. [BB. 23.]*

Die Kunstseide. Von Dr. V. Hottenroth. 6 Bd. v. Chemie u. Technik der Gegenwart, herausgegeben von Dr. W. Roth. Verlag S. Hirzel, Leipzig 1926. Geh. M 26,—; geb. M 28,—

Die Fortschritte der Kunstseidenindustrie in den letzten 15 Jahren liegen nur zum kleinen Teil auf chemischem Gebiet; so ist denn auch das, was das vorliegende Buch gegenüber seinen Vorgängern an Neuerungen bietet, im wesentlichen apparativer Natur.

Die „Herstellung der Kunstseide im allgemeinen“ lehrt die Gewinnung der Spinnlösung, den Spinnprozeß und die Fertigstellung der Kunstseide in allgemeinen Zügen. Im

„speziellen Teil“ werden die Verfahren zur Herstellung der Kunstseide im einzelnen besprochen. Diese Disposition ist durchaus übersichtlich. Nach der maschinellen Seite ist wohl das wichtigste aus der Praxis und mancher nicht in der Praxis umgesetzter Gedanke aus der Patentliteratur wiedergegeben. Immerhin hätte z. B. die Einrichtung für das Arbeiten mit Viscose unter Schutzgas beschrieben werden können. Auch das Bregeat-Verfahren zur Wiedergewinnung der Lösungsmittel für das Chardonnnet-Verfahren hat nicht den gebührenden Platz gefunden. Daß bestimmte chemische Verfahren, mit denen der Verfasser vielleicht aus eigener Erfahrung näher vertraut ist, mehr in den Vordergrund gerückt sind, ist verständlich, auch daß andere, wenn auch nicht minder interessante, kaum gestreift werden. Die Darstellung des wirtschaftlichen und statistischen Materials entspricht dem Bedürfnis. Das Färben sowie die Verarbeitung und Verwendung der Kunstseide werden nur kurz berührt, so daß die erheblichen technischen Schwierigkeiten so gut wie nicht angedeutet werden. Dies ist bedauerlich, denn es muß als eine der wichtigsten Aufgaben einer solchen Darstellung erscheinen, den derzeit so gut wie völlig fehlenden Kontakt zwischen dem Kunstseidetechniker und dem sie verarbeitenden Spinner, Weber, Wirker anzubahnen. Es ist ferner nötig, hervorzuheben, daß die derzeitige Kennzeichnung der „physikalischen Eigenschaften“ unzureichend ist. Aus solchen Gründen vermißt man auch ungern eingehendere Hinweise auf die Beziehungen zwischen den Eigenschaften der Kunstseide und ihrer Vorgeschichte, so bei der Viscose auf die Einflüsse von Vorreife und Reife, auf die Bedeutung der Nachbehandlung für die Wasserfestigkeit, der Badzusammensetzung für Querschnitt und Rand usw.

Nicht einverstanden kann sich der Berichterstatter mit der Art erklären, wie der Verfasser die Chemie der Cellulose behandelt. Es ist durchaus berechtigt, wenn gegenüber neueren Anschauungen, die nicht genügend gesichert erscheinen mögen, in einem Buche Reserve gewahrt, von ihnen nicht gesprochen wird. Aber es geht nicht an, Alles zu erhalten, das als zweifelhaft oder sinnlos erwiesen ist. Für die glucosidische Verknüpfung von Zuckerresten zu langen Ketten in den Polysacchariden ist niemals ein Beweis erbracht worden. Dies war eine Hypothese, und die neuere Diskussion hat jedenfalls den hypothetischen Charakter dieser Konstitutionstheorie gezeigt. Man darf daher höchstens mit offenem Vorbehalt von der „Hydrolyse“ oder „Hydrolysierbarkeit“ der Cellulose sprechen. Und es hat zur Zeit nicht irgendeinen klaren Sinn, vom „Cellulosemolekül“ zu reden, es sei denn, der Verfasser definiert, was er darunter versteht. Nicht um Nomenklaturfragen handelt es sich hier, sondern darum, daß in der Buchliteratur, zumal für den Praktiker, nicht unmotiviert Darstellungen konserviert werden.

An kleineren Versehen sei für eine künftige Neuauflage notiert: S. 194 sind nach allgemeiner Übung die Formeln oder Bezeichnungsweisen für die Cellulosenitrate mißverständlich oder falsch; wenn sie erhalten werden sollten, müßte die Bemerkung S. 197 vorangehen. Für die Celluloseformel S. 33 zeichnet der Berichterstatter nicht als verantwortlich. Die Bemerkung S. 409 über die Divergenz der Röntgendiagramme ist mißverständlich.

Alles in allem liegt eine Arbeit vor, die einen erheblichen Fortschritt gegen die vorhandene Buchliteratur über den Gegenstand bedeutet und in den meisten Punkten den Anforderungen der Nichtspezialisten entsprechen wird. Die Erfahrung zeigt, daß solche Werke erst durch eine Anzahl von Auflagen die letzte Höhe erreichen. Die hier niedergelegten Bemerkungen wollen nicht Ausstellungen sein, sondern Anregungen für die nächste Bearbeitung geben. Herzog. [BB. 49.]

Reduktionstabellen zur Bestimmung der wahren Stärke und des Volumens von Alkohollösungen (Spiritus) für die Normaltemperatur von 15° C. Wien 1925. Verlag der österreichischen Staatsdruckerei. M. 3,—

Im November 1925 ist in Wien vom Bundesamte für Eich- und Vermessungswesen auf Grund verschiedener Gesetzesparagraphen eine Neuauflage der Reduktionstabellen für den in der Überschrift genannten Zweck herausgegeben worden, deren vollständige Neubearbeitung von Oberbaurat Dr. A. Basch und Baurat Dr. A. Wellik erfolgt ist.

Während die letzte Auflage vom Jahre 1921 — Reduktionstabellen zur Bestimmung der wahren Stärke und des Volumens von Spiritus — als Normaltemperatur 12° R zeigte, ist den neuen Reduktionstabellen die entsprechende Temperatur des hundertteiligen Thermometers = 15° C zugrunde gelegt worden. Die neue Auflage enthält wie früher eine Anweisung zum Gebrauche der Alkoholometer und der zugehörigen Reduktionstabellen. Auch ist bei der Aufstellung der Tabellen dem jetzigen Stand der wissenschaftlichen Forschung durch Berücksichtigung der Tabellen Rechnung getragen worden, welche die Physikalisch-technische Reichsanstalt in Berlin über die Abhängigkeit der Dichte von Alkohollösungen von den Gewichtsprozenten und der Temperatur in ihren „Mitteilungen 1921“ veröffentlicht hat. Dehnicke. [BB. 39.]

Herstellung von Sulfitaue. Von Dr. H. Remmler. Band 8 der Schriften des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure. Zweite, von Dr.-Ing. Hans Krull und Zivilingenieur Anton D. Kuhn, neubearbeitete und erweiterte Auflage. Verlag Carl Hofmann G. m. b. H., Berlin 1925. M. 8,—

Die Verfasser haben die Remmler'sche Schrift einer Neubearbeitung unterzogen, um sie mehr dem heutigen Stande der Technik anzupassen. Das ist im großen und ganzen auch gut gelungen. Zahlreiche Abbildungen illustrieren in übersichtlicher Weise den Fabrikationsgang, der in seiner theoretischen und praktischen Bedeutung unter Berücksichtigung der neuesten technischen und wissenschaftlichen Erfahrungen erläutert wird.

Ein Hinweis auf den Zusammenhang zwischen der Temperatur des zur Verwendung kommenden Turmwassers und der Laugenzusammensetzung wäre im Interesse der Vergleichmäßigung der Fabrikation zu begrüßen gewesen. Auch ein Register wird vermißt.

Alles in allem aber werden Betriebsleiter wie auch Studierende, die sich nicht allein über die praktischen Vorgänge bei der Sulfitaueherstellung, sondern auch über die wichtigsten Untersuchungsmethoden und physikalischen Daten informieren wollen, das Gewünschte finden, so daß das Büchlein sicher überall gute Aufnahme finden wird. Optermann. [BB. 386.]

Experimentelle Methoden der Kolloidchemie. Herausgegeben von Prof. Dr. Wo. Ostwald. 91 Seiten mit 100 Abbildungen. Verlag von Th. Steinkopff, Dresden u. Leipzig. 1925. M. 4,—

Dieses Sonderheft der Kolloid-Zeitschrift enthält die Hauptvorträge der letzten Versammlung der Kolloid-Gesellschaft. Fast alle behandeln analytische Teile der experimentellen Kolloidchemie. So H. Siedentopf eine neue Dunkelfeldbeleuchtung, H. Zocher die optische Untersuchung der Anisotropie, H. Mark und R. O. Herzog die Röntgenanalyse, H. R. Kruyt gibt eine Zusammenfassung der Methoden zur Bestimmung der Ladungsgröße, A. Kühn eine solche der Teilchengröße der Kolloide. Ebenso nützliche Sammelreferate sind die „Technische Dispersoidanalyse“ von F. V. v. Hahn, die „Methoden der Viscosimetrie“ von W. Stauf, die „Quantitative Bestimmungsmethoden von Quellungsgrößen“ von P. H. Thiessen. Neben der Analyse hat auch für die Synthese Bedeutung die Arbeit von H. Reinboldt über „Methoden der Dialyse und Ultrafiltration“. Der Herausgeber Wo. Ostwald hat für alle diese Themata berufene Fachleute zu Hilfe gerufen. Die Einzelabgabe des wertvollen Heftes ist zu begrüßen. Liesegang. [BB. 25.]

Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Von Geh. Med. Rat Prof. Dr. E. Abderhalden. Lieferung 178, Abt. I, Chemische Methoden, Teil 1, Heft 4 (Schluß). Urban u. Schwarzenberg, Berlin 1925. M. 16,20

Flury, Würzburg: Verhütung von Laboratoriumsunfällen. Mit 31 Abbildungen. — E. Czapski, Ilmenau: Indicatoren. — Komm. Weißer Hirsch bei Dresden: Charakteristische Kohlenstoff-Stickstoff-Kondensationen der Carbonylkörper. — Wrede, Greifswald: Acylieren. — Bachér, Rostock: Die Veresterung der Carboxylgruppe.

Dasselbe. Lieferung 179, Abt. IV, Angewandte chemische und physikalische Methoden, Teil 4, Heft 2. Urban u. Schwarzenberg, Berlin. M. 7,20

Gottlieb (+), Heidelberg, u. M. O'Connor, Dublin: Nachweis und Bestimmung des Adrenalins im Blute. Mit