

Kombinationstypen züchten, die unserem jeweiligen Zuchtziel entsprechende Leistungen zu bringen in der Lage sind. Wir können durch diese Beurteilung unseres Ausgangsmaterials die Kombinationszüchtung auch in der Forstpflanzenzüchtung auf eine gesicherte Grundlage stellen.

### Literatur.

1. BACKMANN, G.: Das Wachstum der Bäume. Wilhelm Roux Archiv für Entwicklungsmechanik der Organismen. **141**, 455—499 (1942). — 2. BACKMANN, G.: Das Wachstum einiger Kulturpflanzen. W. R. A. f. E. d. O. **141**, 770—816 (1942). — 3. CUMMINGS, W. H.: Progeny test with black locust seed from mother trees of varied age and height growth. J. Forestry **45**, 793—798 (1947). — 4. FISHER, R. A.: Statistical Methods for Research Workers 6. Ed. Oliver and Loyd, Edinburgh, London 1936. — 5. JOHNSON, H.: Feldversuchsmethode für Forstpflanzen-

- züchtung. Svensk Papperstidning, 79—88 (1939). — 6. MUDRA, A.: Anleitung zur Durchführung und Auswertung von Feldversuchen nach neueren Methoden. Leipzig S. Hirzel Verlag, 1949. — 7. MÜNCH, E.: Beiträge zur Forstpflanzenzüchtung. Herausgegeben von Prof. Dr. B. HUBER. München Bayrischer Landwirtschaftsverlag GmbH 1949. — 8. OEXEMANN, St. W.: Relation of seed weight to vegetative growth, differentiation, and yield in plants. Amer. J. Bot. **29**, 72—81 (1942). — 9. ROHMEDER, E.: Wachstumsleistungen der aus Samen verschiedener Größenordnung entstandenen Pflanzen. Forstwiss. Cbl. **61**, 42—59 (1939). — 10. SCHRÖCK u. STERN, K.: Beitrag zur Pappelzüchtung. (Im Druck). — 11. STERN, K.: Vergleichende Beurteilung von nach der Langparzellenmethode angelegten Kiefern-Einzelstammabsaaten. (Im Druck). — 12. WECK, J.: Über die Brauchbarkeit von Wachstumsgesetzen als diagnostisches Hilfsmittel der Waldwachstumskunde. Forstl. Cbl. **69**, 584—605 (1950). — 13. WETTSTEIN, W. v.: Selektion von Kiefern nach 4 Jahren. Züchter **19**, 205—206 (1949). — 14. YATES, F.: J. Agr. Sci. **23**, 108—145 (1933).

## BUCHBESPRECHUNGEN.

**HERMANN KUCKUCK, Entwicklung und Probleme neuzeitlicher Pflanzenzüchtung — MENDEL oder LYSSENKO.** Verlag Paul Parey, Berlin 1951. 76 S., brosch. 6,80 DM.

Die Arbeit enthält mehrere Vorträge des Verfassers, die er in den letzten 3 Jahren über verschiedene pflanzenzüchterische Probleme gehalten hat. Der erste Vortrag befaßt sich mit der Genetik LYSSENKOS, ein in der Fachwelt besonders viel diskutiertes Thema. Als Übersetzer des grundlegenden Werkes LYSSENKOS, der „Agrobiologie“, ist der Verfasser ein gründlicher Kenner der Theorien und Forschungsmethoden der von LYSSENKO begründeten „Mitschurin-Biologie“. Der Verfasser schildert ausführlich den Weg, auf dem LYSSENKO von seinen physiologischen Arbeiten über die Entwicklungsstadien der Pflanzen und seiner auf Grund dieser Arbeiten erzielten großen praktischen Erfolge zu genetischen Erkenntnissen gelangt ist, die den meisten bisherigen Erkenntnissen und Erfahrungen der modernen Genetik diametral entgegengesetzt sind. Nach Erörterung der Grundthesen LYSSENKOS gelangt der Verfasser zu der Überzeugung, daß die durch diese Theorien entstandene Spaltung in der Genetik nur eine vorübergehende ist, da nach seiner Ansicht die LYSSENKOSsche Lehre das Fundament der MENDEListischen Genetik nicht zu erschüttern vermag.

Ein positives Gegenstück zur negativen Beurteilung LYSSENKOS bilden die 4 nächsten Vorträge, in denen sich der Verfasser mit den Methoden und Erfolgen der modernen MENDEListischen Genetik befaßt. Der zweite Vortrag bringt einen interessanten historischen Überblick über die Entwicklung der Pflanzenzüchtung in Deutschland von 1914 bis 1939. Im Vortrag über neuere Methoden der Pflanzenzüchtung werden nicht so sehr bestimmte Methoden einander als neuere und ältere gegenübergestellt, sondern es werden die Voraussetzungen besprochen, die den einzelnen Methoden neue Erfolgsaussichten eröffnen. Eine besondere Bedeutung wird hierbei der Inzucht-Heterosiszüchtung beigemessen, deren Grundlagen ausführlich besprochen werden.

Es folgt dann der Vortrag „20 Jahre Pflanzenzüchtung in Müncheberg“, den der Verfasser, der bis 1950 Leiter der Zentralforschungsanstalt in Müncheberg war, bei der 20-Jahrfeier des von ERWIN BAUR gegründeten Institutes gehalten hat und in welchem die vom Gründer vorgesehenen Ziele und die in den 20 Jahren erzielten Erfolge aufgezeigt werden. Im letzten Vortrag gibt der Verfasser einen Querschnitt durch die schwedische Pflanzenzüchtung, deren neuesten Stand er durch einen längeren Aufenthalt in Svalöf im Jahre 1950 kennen gelernt hat. Die Organisation der Züchtung und die angewandte neuere Methodik werden geschildert und gezeigt, daß die schwedische Pflanzenzüchtung auch heute noch als Vorbild dafür dienen kann, wie man durch konsequente An-

wendung der neuesten Erkenntnisse der genetischen Forschung zu großen Erfolgen in der praktischen Pflanzenzüchtung gelangen kann.

Die Arbeit schließt mit einem Nachwort, in welchem der Verfasser kritische Betrachtungen über die Ausbildung der Pflanzenzüchter und die Organisation der Züchtung in Deutschland anstellt und Anregungen für die Schaffung besserer Ausbildungsmöglichkeiten für Pflanzenzüchter gibt.

Mudra (Müncheberg).

**H. LÜCKE, Pappelpflanzenzucht und -anbau.** Verlag: M. u. H. Schaper, Hannover 1951. 54 S. 30 Abb. Preis DM 4,40.

Soeben ist auf dem Büchermarkt ein kleines Buch von dem bekannten Pappelzüchter Norddeutschlands, Forstmeister LÜCKE aus Harsefeld bei Stade, erschienen. Der Autor hat maßgeblichen Anteil an der erfolgreichen Pappelzüchtungsarbeit der letzten beiden Jahrzehnte. Neben dem Pappeljahrbuch 1947, dem Pappelbuch des holländischen Züchters HOUTZAGERS und dem bekannten Heft von v. WETTSTEIN: „Die Vermehrung und Kultur der Pappel“ ist das jetzt herausgebrachte Buch praktisch die Darstellung langjähriger Züchtungsarbeit mit der Gattung *Populus*.

In einer sehr einfachen, klaren und übersichtlichen Form stellt der Verfasser in zwei Abschnitten die Möglichkeiten der Pappelpflanzenzucht und des Pappelanbaues dar. Nach einer kurzen Darstellung und Erläuterung der Schwierigkeiten bei der Vermehrung der Pappel durch Samen bespricht der Autor ausführlich die Technik der vegetativen Vermehrung. Von besonderer Bedeutung ist hier die Beschreibung der erfolgreichen Vermehrung der Graupappel, die bisher meist äußerst schwierig war. LÜCKE hat eine von ihm entwickelte Technik der Vermehrung dieser Pappel durch Absenker zu großer Vollendung gebracht.

In dem zweiten Teil des Buches über den Pappelanbau werden Fragen des Standortes, der Sortenwahl, des Pflanzenverbandes und der Pflege der jungen Pflanzung besprochen. Mit besonderer Sorgfalt widmet sich LÜCKE dem Kapitel der Sortenwahl, weil er aus eigener Erfahrung weiß, daß gerade hier der Hebel zu einer Ertragssteigerung im Pappelanbau angesetzt werden muß.

Das Buch ist als Anleitung für alle Pappelfreunde gedacht. Es wird helfen, manche Unklarheiten zu beseitigen und gibt dem erfahrenen Züchter neue Anregungen und viele wichtige Hinweise.

Von ganz besonderem Wert sind die auf Kunstdruckpapier herausgebrachten ausgezeichneten photographischen Aufnahmen. Der Preis erscheint gerade deshalb sehr angemessen.

Meyer (Hann.-Münden)

**GEORG TISCHLER, Allgemeine Pflanzenkaryologie.** 2. Hälfte: **Kernteilung und Kernverschmelzung** (3. Lieferung). 2. Auflage. Handbuch der Pflanzenanatomie. II. VIII u. 319 Seiten mit 6 Textabbildungen. Naturwissenschaftlicher Verlag vormals Gebrüder Borntraeger. Berlin-Nikolassee 1951. Preis: DM 32,—.

Im Rahmen des Handbuchs der Pflanzenanatomie Band II, in dem die „Allgemeine Pflanzenkaryologie“ in Form von zwei Hälften (1. Hälfte: Der Ruhekern, 2. Hälfte: Kernteilung und Kernverschmelzung) behandelt wird, ist nun die Schlußlieferung der 2. Hälfte erschienen. Damit erhält ein Werk, das nicht nur für die deutsche Literatur einzigartig ist, seinen vorläufigen Abschluß, und dem verehrungswürdigen Autor gebührt uneingeschränkt Dank für die durch die Zeitumstände besonders mühevoll gewordene Arbeit. Welche materiellen Schwierigkeiten diesem Werk entgegenstanden, zeigt wohl am besten die Tatsache, daß es erst sieben Jahre nach Fertigstellung des Manuskriptes möglich war, diese Schlußlieferung in Form eines unveränderten, photomechanischen Nachdrucks herauszugeben. Ein angekündigter Ergänzungsband, der mehrere Kapitel über Grenzgebiete der Pflanzenkaryologie enthält, soll darüber hinaus auch die nach 1943 vom Autor bearbeitete Literatur als Nachtrag zu dem Gesamtwerk bringen.

Die vorliegende Lieferung wird fast ausschließlich vom Registerteil der 2. Hälfte des Werkes eingenommen. Nach 5 Textseiten (Abschluß des Kapitels: Kernverschmelzung) und 34 Seiten mit nachträglichen Zusätzen folgt das Literaturverzeichnis mit 6748 aufgeführten Arbeiten, ferner ein Autorenregister, ein Register der aufgeführten Pflanzen- und Tiernamen, ein Sachregister, ein Ergänzungsregister zur 1. Hälfte (die bereits 1934 erschien) und ein Druckfehlerverzeichnis.

An den Verlag sei hier die Bitte gerichtet, nach Möglichkeit bald auch die vorhergehenden Lieferungen des Gesamtwerks evtl. in Form von Nachdrucken wieder in den Buchhandel zu bringen, damit die durch den Krieg entstandenen Lücken in den Bibliotheken gefüllt werden können und das dringende Bedürfnis in weiten Kreisen der wissenschaftlichen Botanik und Biologie nach diesem wertvollen und bisher unersetzlichen Werk Befriedigung findet.

Dem greisen Autor, der mit heißem Herzen die Entfaltung der karyologischen Forschung von der klassischen Epoche STRASBURGERS an unmittelbar erlebt und wesentlich mit beeinflußt hat und der in unermüdlicher Schaffenskraft neben dem Ergänzungsband „seiner“ Pflanzenkaryologie bereits einen weiteren Band mit einer Zusammenstellung aller bekannt gewordenen Chromosomenzahlen ankündigt, gelten in Dankbarkeit und Verehrung die besten Wünsche einer jungen Karyologen-Generation, zu deren Arbeitsfundamenten stets TISCHLERS Pflanzenkaryologie gehören wird.<sup>1</sup>

F. Mechelke.

**Veröffentlichungen der Bundesanstalt für alpine Landwirtschaft in Admont. Heft 1.** Wien, Springer 1949. III, 106 Seiten. Preis 9,35 DM.

Das erste Heft der Bundesanstalt enthält fünf Arbeiten, von denen außer dem Tätigkeitsbericht 1947 besonders die zweite von grundsätzlicher, wesentlicher Bedeutung ist.

1. Bericht der Bundesanstalt über ihre Tätigkeit im Jahre 1947 (24 Seiten). Außer manchen durch die unmittelbaren Kriegsfolgen bedingten Schwierigkeiten herrschte 1946/47 in Admont ausgesprochen trockenes Wetter mit ungewöhnlich verteilten Niederschlägen. Das Referat für Acker- und Pflanzenbau entwickelte eigene Züchtungen weiter, legte Düngungs-, Sorten- sowie Anbauversuche in 1100 m Höhe an und führte einige Kultur- und Schauversuche durch. Sorten-, Ertragsunterschiede usw. kamen zum großen Teil gut heraus, einige Kulturpflanzen erwiesen sich als anbauunwürdig, z. B. Ölfrüchte in 1100 m Höhe. Das Referat für Gemüsebau — 1947 noch im Aufbau begriffen — machte Reifezeit- und Aussaatzeitenversuche mit Zwiebeln, Kraut, Buschbohnen und Erbsen und erprobte verschiedene Mischkulturen (Salat × Por-

ree u. a.). Das Referat für Grünland und Futterpflanzen führte seine langjährigen Untersuchungen fort, um möglichst sichere Befunde zu erhalten über folgende Fragen: Zweckmäßige Anlage von Grünland sowie Natur- und Kunstegart, geeignete Fruchtfolgen, Futterpflanzenerträge, Düngewirkung und Ertragsverbesserungsmöglichkeiten der Almen. Das Referat veröffentlicht nur vorläufige Ergebnisse. Das Ref. Bodenzoologie und Standortkunde (H. FRANZ) beschreitet u. W. neuartige Wege: Es untersucht die (ost)alpinen Böden standortbiologisch (vor allem auf ihren Besatz an Kleintieren hin), um biologische Bodentypen festzustellen und sie forst- und landwirtschaftlich bewerten zu können. Schätzwerte (Bodenzahlen) und die Besatzdichte mit Kleintieren laufen weitgehend gleich! Daraus ergeben sich grundsätzliche Folgerungen für die Kontrolle der chemisch-physikalisch arbeitenden Bodenwertermittlung. Außer einigen Spezialuntersuchungen (Nonnenschaden, Föhrenheidewaldboden u. a.) wurden auch die Ermittlungen über die Rolle tierischer Organismen bei der Düngerrotte wieder aufgenommen. Das Referat für Betriebswirtschaft informierte sich mit Hilfe vierjähriger Buchführungsergebnisse über die besonderen Wirtschaftsbedingungen und die Arbeitswirtschaft der Bergbauern. Aufwand, Erträge und Arbeitseinkommen sind recht niedrig in fast allen Betrieben, überall ist auch der Viehbesatz relativ gering. Der Arbeitsaufwand schwankt sehr und ist verglichen mit unseren Verhältnissen in allen Betriebszweigen ziemlich hoch.

2. H. FRANZ geht in seinem beachtlichen Beitrag über „Bodenbewertung und Bodenverbesserung auf Grund der biologischen Bodenanalyse“ davon aus, daß man mit rein chemischen und physikalischen Maßnahmen der Bodenpflege (Düngung, Bodenbearbeitung), ergänzt durch eine auf „Ertragspflanzen“ ausgerichtete Fruchtfolge, den harmonischen Besatz mit Kleintieren zerstört habe und darin die Ursache für Gareschwund und Ertragsrückgänge zu suchen sei. Jene Organismen wirkten in dreifacher Richtung: Erstens schaffen sie Gare, zweitens verwandeln sie alles zu Humus, was ihren Verdauungstraktus passiert, und liefern drittens N und CO<sub>2</sub>. Unter bestimmten (sehr häufigen) Bedingungen kann man also aus der Besatzdichte mit Kleintieren auf den Nutzwert eines Bodens schließen. F. vergleicht nun sehr gründlich seine Besatzzahlen mit den Wertzahlen der Bodenschätzung auf zwanzig recht unterschiedlichen Böden. (Die Grablöcher beider Verfahren lagen dicht beieinander; F. analysierte eine obere, 4 cm starke, und eine darunterliegende 5 bis 9 cm starke Schicht; die systematischen Tiergruppen wurden ausgezählt; die untersuchten Böden werden auch bodenkundlich von den amtlichen Bodenschätzern genau beschrieben). Fast immer stimmen seine Befunde mit den Bodenzahlen überein; wo dies nicht der Fall ist, liegen warme, leichte Böden, dort gibt die biologische Analyse günstigere Werte, oder schwere, kalte Böden, wo sie ungünstigere als die Bodenschätzung bringt. Daraus schließt F., daß „es heute keine zweite Untersuchungsmethode gibt, die es gestatten würde, die in einem bestimmten Boden potentiell vorhandenen Ertragswerte auch nur annähernd so exakt zu ermitteln wie diese“. An zwei weiteren Beispielen führt F. vor, daß seine biologische Bodenanalyse nicht nur zur Bewertung taugt, sondern auch geeignet ist, durch Rauchsäden und falsche ackerbauliche Maßnahmen hervorgerufene Bodenkrankheiten und Gareschwund aufzuklären. Daraus entwickelt F. einige praktische Anwendungsmöglichkeiten der biologischen Bodenuntersuchung (Herstellung einwandfreier organischer Dünger, planmäßige Humusanreicherung, Verbesserung der Waldböden u. a.).

3. Als reine Literaturarbeit bringt uns W. OBRITZHAUSERS „Leistungsgedanke in der Tierzucht“ (8 Seiten), wesentlich gestützt auf deutsches Schrifttum, nichts Neues; er wiederholt kurz, was die tierischen Leistungen bedingt und wie man Leistungsprüfungen anlegt. Interessant ist ein Hinweis auf AMSCHLERS „Futterwirtschaftsstufen“, mit deren Hilfe man die Leistungen der Tiere aus Gebieten mit verschiedenen Produktionsbedingungen vergleichen könnte.

4. A. ZELLER macht dann auf 19 Seiten einige grundsätzliche Ausführungen über „Faktorielle und

<sup>1</sup> Zusatz während des Druckes: Laut Mitteilung des Autors wird in Kürze auch die erste und zweite Lieferung des Bandes wieder im Buchhandel erhältlich sein.

quasifaktorielle Experimente in ihrer Bedeutung für landwirtschaftliche Versuche". Dieser Beitrag ergänzt seine längere Darstellung in Heft 4 über den gleichen Gegenstand (Besprechung zu erwarten im „Züchter“, Bd. 22). Hier behandelt er die Weiterentwicklung der FISHERschen faktoriellen Experimente zu den YATESschen quasifaktoriellen und führt an einem gut gewählten Beispiel anschaulich vor, wie man damit 24 Sorten (bekanntlich dürfen es bis zu 1000 sein) in sechsfacher Wiederholung gleichzeitig prüfen kann.

5. Wider Erwarten hohe Luzerneerträge bei früheren Versuchen veranlaßten F. ZÜRN neuerlich, „Luzerne und Luzernegrass in alpinen Lagen“ auf Ertragsfähigkeit, Nährstoffleistung, zweckmäßige Saatgutmischung, Schnitthäufigkeit und Ertragssicherheit vierjährig zu prüfen. Auf 16 Seiten berichtet er darüber. Es zeigte sich, daß Luzernebau jetzt auch im extremen Gebirgsklima mit Erfolg möglich ist; die Luzerne steht im Heuertrag dem Klee gras nicht mehr nach, liefert sogar bis zu 30% mehr Rohprotein. 20–30% Gräser (Wiesenschwingel, Glatthafer und Wiesenlieschgras aber nicht Knaulgras) erhöhen die Ertragssicherheit. Im Gebirgsklima kann man jährlich drei Schnitte nehmen.

Der Umfang jeder der fünf Arbeiten entspricht gut ihrer Bedeutung; der Tätigkeitsbericht läßt dem an Spezialproblemen Interessierten einige Fragen offen; überall wird ausreichend Literatur angegeben; das ganze, sauber ausgestattete Heft macht unsere Landwirtschaftswissenschaft reicher an gut belegten Erfahrungen und schlüssig entwickelten Gedanken. *Bail (Halle/S).*

**Veröffentlichungen der Bundesanstalt für alpine Landwirtschaft in Admont. Heft 2. H. FRANZ, „Neue Forschungen über den Rotteprozeß von Stallmist und Kompost“.** Wien, Springer 1950. 114 S. Preis 9,35 DM.

Das zweite Heft bringt allein die Arbeit von H. FRANZ: „Neue Forschungen über den Rotteprozeß von Stallmist und Kompost“. Er stützt sich darin auf wesentlichen auf eigene Beobachtungen, da man den Rotteprozeß bisher meist als Folge der Tätigkeit von Bakterien und Pilzen angesehen habe und nicht als Wirken „unzähliger“ Kleintiere, wie er es hier tut. „Die Erhaltung und optimale Humifizierung der organischen Substanz in Stallmist und Kompost ist i. a. nur möglich, wenn am Rotteprozeß tierische Organismen beteiligt sind, ... und wenn wir die Lebensansprüche dieser Organismen kennen, ... vermögen wir den Rotteprozeß planmäßig zu lenken und dadurch größtmögliche Mengen hochwertigsten organischen Wirtschaftsdünger zu erzeugen“. Er glaubt, diesem weitgesteckten Ziele auch deshalb um so nachhaltiger zustreben zu müssen, weil auf Kosten der Gare seit 100 Jahren zunehmend mehr organischer durch Mineral-Dünger ersetzt wurde, (Fruchtfolgeschäden, Zwischenfruchtbau, Streben nach Höchsterträgen kamen hinzu).

Welche Tierarten und wieviel Individuen im Stallmist wirken, ergibt sich aus einigen Besonderheiten dieses Lebensraumes<sup>1</sup>: Aus dem Hohlraumvolumen (als Gesamtlebensraum), dem Grad der Durchfeuchtung, dem Nahrungsgehalt des Substrats, der Temperatur, der Art der Gase (die die Hohlräume füllen), und dem Tempo der Veränderung mit fortschreitender Zersetzung. Ihre Eigenheiten bewirken nun, daß die Organismengemeinschaft im Stallmist der des Bodens nahe verwandt ist. Die „mehr oder weniger humifizierten“ Exkremente der Kleintiere werden mit fortschreitender Rotte „reifem Kompost und schließlich humosem Boden immer ähnlicher“.

Der Stallmist beherbergt als „extremer Standort“ nur relativ wenig Organismenarten, aber jede ist durch eine große Zahl von Individuen vertreten. Die folgenden Kleintierarten hat F. seit 1942 auf zahlreichen Düngerstätten und Komposthaufen des Alpenvorlandes gefunden: Rotatoria, Nematodes, Oligochaeta, Isopoda, Pseudoscorpiones, Acari, Collembola, Orthoptera, Coleop-

tera, Diptera, Hemiptera heteroptera, Thysanoptera und Psocida. Er behandelt dann einige Besonderheiten dieser Arten — die im frischen Mist lebende Tiergemeinschaft stimmt weitgehend mit der in faulender Pflanzenmasse überein.

Das Zusammenleben der Kleintiere im Stallmist ist gekennzeichnet durch zwar massenhafte Vermehrung der Saprophagen aber auch durch ungewöhnliche Mengen von „Räubern“ und einigen Parasiten, die die saproben Organismen kaum zur Geschlechtsreife kommen lassen. Die Art der Einstreu beeinflusst Arten und Zahl der Kleintiere ebenfalls. F. untersucht weiter — u. W. als Erster — die räumliche Verteilung der Düngertiere im Stapel und die zeitliche Folge der Besiedlung; die Zahl der Organismen nimmt zum Kern hin ab; frischer Dünger ist noch frei von Organismen (auch im sauberen Stall sind nur einige Milben zu finden), erst die Stapel besiedeln sich rasch (im Sommer wiederum schneller als im Winter), die (Ausgangs-)Tiere sind entweder auf dem Misthaufen schon vorhanden, fliegen oder kriechen an.

Bei fortschreitender Humifizierung verändert sich die Tiergemeinschaft im Stapel wesentlich und recht charakteristisch: Die „zunehmende Vererdung“ (wie sie sich darstellt, wenn man den Organismenbestand älteren Stapelmistes gleichsam als Bindeglied zwischen dem Tierbestand frischen Mistes und des Bodens ansieht), „findet biologisch ihren Ausdruck in einer immer weitgehenderen Angleichung der Organismengemeinschaft an die normale Kulturerde“.

Durch die angegebenen Laboratoriumsversuche ist u. E. indessen Fs. Auffassung noch nicht ausreichend bewiesen, daß die Humifizierung des Rotteproduktes ein Ergebnis der Organismen-tätigkeit sei, d. h., daß die Kleintiere bei der Verdauung „humose Stoffe“ aus „verschiedenen“ Ausgangsstoffen produzierten. Folgerichtig führt seine praktische Vorstellung einer in dieser Form verlaufenden Rotte bis zu dem Punkte weiter, wo die Organismen so viel Humus gebildet haben, daß sie ihn mangels anderer Nahrung wieder auffressen. Dieser Umschlagspunkt ist jedoch noch nicht näher untersucht worden.

F. kommt schließlich zu einigen Folgerungen für die Stallmistbehandlungstechnik. Sie gipfeln am Ende darin, daß man die Organismen durch richtige Steuerung (Sorge für ausreichende Besiedlung, Beachten von Temperatur, Feuchtigkeitsgrad, Hohlraumvolumen u. a. m.) der Lebensprozesse dazu bringt, ein Maximum an humosen Stoffen in der kürzest möglichen Verrottungszeit zu produzieren. Wenn F. an dieser Stelle allerdings bestreitet, daß bei der intensiven Rotte immer größere Verluste an organischer Masse auftreten — und sich daher das C-N-Verhältnis verengt! — so weicht er damit ebenso von unserer bisherigen Auffassung ab wie mit seiner Behauptung, daß „bei der Humusbildung Stickstoff an organische Substanzen gebunden und damit aus flüchtigen Verbindungen in beständige übergeführt wird“; denn u. a. hat bekanntlich O. SIEGEL nachgewiesen, daß es durch den Rotteprozeß zu keiner Vermehrung der Humussubstanz kommt — deshalb hat man sich ja auch zur Feucht- und Festlagerung entschlossen.

Dem Ausblick mit der Forderung, die Bodenfruchtbarkeit nicht mehr nur mit chemischen und physikalischen Mitteln zu fördern, sondern alle Lebensvorgänge im „ganzheitlichen Beziehungsgefüge des Bodens“ zu sehen, folgt ein ausführliches Literaturverzeichnis und ein ausreichender Tabellenteil mit den qualitativen und quantitativen Untersuchungsbefunden. —

Fs. zoologisch offensichtlich sehr gründliche Arbeit bereichert nicht nur die Stallmist-Forschung wesentlich auf einem bisher wenig bearbeiteten Gebiete; die vielfältigen Aspekte, unter denen F. die Rolle der Mikrofauna darstellt, werden ohne Zweifel auch den Bodenkundler und den Ackerbauer interessieren.

Die Stoffordnung befriedigt; einige Kapitel enthalten mehr als die Überschrift vermuten läßt; manches wünscht man klarer formuliert.

Aufs Ganze gesehen, müssen wir der Bundesanstalt dankbar sein, daß sie gerade dieser Arbeit, die neue Wege weist, ein ganzes Heft gewidmet hat.

*Bail u. Fiedler (Halle/S).*

<sup>1</sup> Wir besprechen hier in jedem Absatz ein Kapitel; was gesperrt ist, deckt sich sinngemäß (vielfach wörtlich) mit Fs. Überschriften.