

- subgriseosurchianum* 148.  
*subgümüschanense* 74.  
*\*subgunti* 291.  
*subganticum* 291.  
*subhamadanicum* 150.  
*subhostianum* 105.  
*subhostianuminflatum* 115.  
*subicterinum* 247.  
*subicterinuminflatum* 263.  
*subingrediens* 255.  
*subiranicum* 78.  
*subkabulicum* 257.  
*subkarbulakianum* 292.  
*subkazvinicum* 110.  
*subkerkianum* 25.  
*subkermanschachi* 76.  
*subluristanicum* 28.  
*submelanopogon* 248.  
*submeridionale* 143.  
*submeridionaleinflatum* 154.  
*submesopotamicum* 153.  
*submurinum* 108.  
*subnavaschini* 71.  
*\*subnigriaristatum* 248.  
*subnigricans* 256.  
*subnigroerythrospermum* 253.  
*subnigrograeicum* 288.  
*subnigromelanopogon* 254.  
*subnigromeridionale* 149.  
*subnigrorubriceps* 75.  
*subnigroturicum* 73.  
*subplenoferrugineum* 184.  
*subplenohostianum* 113.  
*subplenomelanopogon* 258.  
*subpseudobarbarossa* 23.  
*subpseudobarbarossacomactoides* 24.  
*subpseudoerinaceum* 180.  
*subpseudoerythroleucon* 210.  
*\*subpseudoerythrospermum* 248.  
*subpseudoetisowii* 211.  
*subpseudofulvocinereum* 252.  
*subpseudoograecum* 284.  
*subpseudoigriseum* 147.  
*subpseudohamadanicum* 151.  
*subpseudohostianum* 107.  
*subpseudoicterinum* 249.  
*subpseudoizvinicum* 111.  
*subpseudokermanschachi* 77.  
*subpseudomeridionale* 145.  
*subpseudomurinum* 109.  
*subpseudorubriceps* 69.  
*subpseudosplendens* 285.  
*subpseudoituricum* 67.  
*subrenovatum* 112.  
*subrubriceps* 66.  
*subrubricepsinflatum* 82.  
*subrubrogriseum* 70.  
*subrubromurinum* 26.  
*subsardoum* 179.  
*subsericeum* 144.  
*subsericeuminflatum* 155.  
*subsplendens* 283.  
*subsplendensinflatum* 294.  
*subtacinskienze* 27.  
*subturicum* 64.  
*subturicumcompactoides* 65.  
*\*subvelutinum* 1.  
*sunpani* 402.  
*surchianum* 123.  
*facinskienze* 9.  
*tadjicorum* 169.  
*tanaiticum* 369.  
*teheranicum* 350.  
*transcaspicum* 321.  
*triste* 398.  
*tristedelfi* 317.  
*tristehumboldti* 399.  
*tristelutescens* 384.  
*tristemelanopogon* 235.  
*tristepseudoerinaceum* 166.  
*tristepseudoetisowii* 201.  
*tristesurchianum* 138.  
*tschermakianum* 404.  
*\*tschujense* 197.  
*turicum* 35.  
*turicumcompactoides* 36.  
*turcomanicum* 303.  
*tuvinum* 359.  
*urarticum* 318.  
*vanense* 344.  
*vavilovii* 391.  
*\*velutinum* ALEF. 84.  
*\*velutinum* KÖRN. 323.  
*velutinumcompactoides* 324.  
*\*velutinuminflatum* 330.  
*villosum* 323.  
*\*vulpinum* 156.  
*wargaschapati* 320.  
*wernerianum* 381.  
*wernerianuminflatum* 387.  
*wittmackianum* 325.  
*wittmackianum* 325.  
*wittmackianuminflatum* 331.  
*xanthura* 379.

## Literatur.

1. ALEFELD, F.: Landwirtschaftliche Flora. Berlin (1866). — 2. FLAKSBERGER, C.: Die Varietäten des Weizens in Semiretsche. Bull. angew. Bot. III, 143 (1910); a) Über künstliche und natürliche Klassifikation des Weizens. Repert. spec. nov., Beiheft 56, 102 (1929); b) The liguleless club wheats of Roshan and wheats of Pamir. Bull. appl. Bot. 20, 123 (1929); Wheat. In Flora of cultivated plants I. Moskau-Leningrad (1935). — 3. GÖKGÖL, M. (HACIZADE): Türkiye Bugdayları II. İstanbul (1939); Über die Genzentrentheorie und den Ursprung der Weizen. Z. Pflanzenzchtg. A 23, 562 (1941). — 4. HARZ, C.: Landwirtschaftliche Samenkunde. Berlin (1885). — 5. HACIZADE, M. (GÖKGÖL): Die Verteilung der Weizenarten in der Türkei. Der Züchter 4, 70 (1932). — 6. KATTERMANN, G.: a) in Z. ind. Abst. u. Vererb. 60, 152—205, 395—466 (1932); b) in Z. Züchtg. 15, 413 (1932). — 7. KOBELEV, V. K.: Froments de l'Afghanistan. Bull. appl. Bot. 19/1, 3 (1928). — 8. KÖRNICKE, F.: Systematische Übersicht der Cerealien ... landw. Akademie Poppelsdorf bei Bonn (1873). — 9. KÖRNICKE, F. und H. WERNER: Handbuch des Getreidebaues I. Berlin-Bonn (1885). — 10. KÖRNICKE, F.: Die Entstehung und das Verhalten neuer Getreidevarietäten. Archiv für

Biontologie II. Berlin (1908). — 11. LEIN, A.: Asiatische Weizensortimente. Kühn-Archiv 62, 217 (1949). — 12. LINK, H. F.: Handbuch Erk. Gewächse I. (1829). — 13. MANSFELD, R.: a) Das morphologische System der Saatgerste. Der Züchter 20, 8 (1950); b) Die Technik der wissenschaftlichen Pflanzenbenennung. Berlin (1950). — 14. MASLOVA, K. C.: Variation of ear colour in wheat according to the geographical experiments 1923—1927. Bull. app. Bot. 24, 2 19—42 (1929). — 15. PERCIVAL, J.: The wheat plant. London 1921. — 16. RAUM, H.: Über Spindelgliedlänge und Dickkopfform des Weizens. Z. Züchtg. A 18, 179 (1933). — 17. SCHIEMANN E.: Weizen, Roggen, Gerste. Jena (1948). — 18. SNELL, K. u. J. F. PFUHL: Beitrag zur Morphologie und Systematik der Weizensorten. Mitt. Biol. Reichsanstalt 39, 5 (1930). — 19. TSCHERMAK, E.: In Cytologia, Fujii Jubil. vol. II, 1009—1011 (1937). — 20. TUMANIAN, M.: The club wheats of Armenia. Bull. appl. Bot. 19, 1 225 (1928); Contribution study cereals region of Van. Bull. appl. Bot. 22, 2 324 (1929); Branched soft wheats. Bull. appl. Bot. V. ser., 2, 281 (1934). — 21. VAVILOV N.: A contribution to the classification of soft wheat, *Triticum vulgare*. Bull. appl. Bot. 13, 149 (1923). — 22. ZHUKOWSKI, P.: La Turquie agricole. Moskau-Leningrad 1933.

## BUCHBESPRECHUNGEN.

R. FABRY, Bodenkunde für Schule und Praxis. 2., neubearb. Aufl., herausgeg. von J. LUTZ. Verlag C. Hauser, München, 1950. 258 S. mit 36 Abb. u. 1 Farbtafel. Format 16 × 22,5 cm. Halbleinen 12,— DM.

Das vorliegende Buch ist seinem Wesen nach kein eigentliches Lehrbuch, sondern eine Anleitung, namentlich für Schüler, Lehrer und Praktiker, zum Beobachten im Freien und zur Einführung in die Bodenkunde am Standort. Die von Dr. J. L. Lutz herausgegebene 2. Auflage hat gegenüber der ersten verschiedene Ergänzungen und Streichungen erfahren, die den Charakter des Buches nicht verändert und ihm im Wesentlichen zum Vorteil gereichten. Dabei sind wieder mit voller Berechtigung die vegetationskundlichen Faktoren stark in den Vordergrund gestellt. Im einzelnen wären jedoch neben einer

Reihe von Druckfehlern auch noch einige sachliche Mängel richtig zu stellen. So z. B. dürfte es sich empfehlen, den Ausdruck „Spaltipilze“ (Seite 28, 50) zu vermeiden und durch „Bakterien“ zu ersetzen. Unter „Denitrifikation“ versteht man nicht, wie auf Seite 50 ausgeführt ist, die bakterielle Reduktion der Nitrate zu  $\text{NH}_3$ , sondern im strengen Sinne nur zum elementaren Stickstoff. Als „Superphosphat“ (Seite 144) wird eine „Mischung von einfach saurem Kalziumphosphat und Gips“ bezeichnet, was nicht ganz klar ist. Die Erklärung (Seite 152) der „sauren“ und „alkalischen“ Düngemittel ist nicht ganz zutreffend. Gemeint ist, wie auf Seite 172/73 richtig dargestellt ist, die physiologisch saure oder alkalische Wirkung der Düngemittel. Bei den Abbildungen 5 und 6 sowie 9 fehlen die näheren Erläuterungen, die in

der 1. Auflage vorhanden waren. Abgesehen von diesen und einigen anderen kleineren Fehlern ist auch die vorliegende 2. Auflage des Buches, namentlich für den oben genannten Benutzerkreis, eine gute Anleitung, um in die Verhältnisse der heimischen Böden, insbesondere auch der Bodentypenlehre, anschaulich einzuführen.

K. Schmalfuß, Halle.

**F. LAIBACH und O. FISCHNICH, Pflanzen-Wuchsstoffe in ihrer Bedeutung für Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft.** (Schriftenreihe, Grundlagen und Fortschritte im Garten- und Weinbau, Heft 81). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart/Ludwigsburg 1950. 8°. 80 S. mit 24 Abb. Preis: DM 3,60.

Die Wuchsstoffforschung ist zu einem gewissen Abschluß gelangt, und es läßt sich übersehen, inwieweit die gewonnenen Erkenntnisse auch praktisch nutzbar gemacht werden können. Seit der 1938 erschienenen Darstellung von AMLONG und NAUNDORF ist in deutscher Sprache keine kritische Zusammenfassung auf diesem Gebiet gegeben worden, und man muß den Verfassern des vorliegenden Heftes für die sorgfältige und viele Anregungen, bietende Schrift sehr dankbar sein. Es werden darin von den bekannten Wachstumsregulatoren nur diejenigen Streckungswuchsstoffe behandelt, die das Wachstum und die Entwicklung der höheren Pflanzen in auffälliger Weise lenken. Im Vordergrund der Darstellung stehen naturgemäß (im Hinblick auf die praktischen Ziele) die synthetischen Wuchsstoffe. Eine kurze Besprechung der verschiedenartigen Wirkungen ist dem Hauptteil des Buches vorangeschickt, der die Anwendung in der Praxis behandelt. Als allgemeine Grundlage werden zunächst die Methoden der Wuchsstoffzuführung (als Dampf, Aerosol, Lösung, Emulsion, Paste, Puder oder Staub) kurz charakterisiert. Aus den darauf folgenden Einzeldarstellungen sei hervorgehoben, daß die bisherigen Versuche gezeigt haben, daß die Keimfähigkeit oder Keimkraft von Samen durch Wuchsstoffe nicht mit Sicherheit gesteigert werden kann und daß auch Ertragssteigerungen durch Samenbehandlung nicht erwiesen sind. Beim Frühreiben von Zierpflanzen und Kartoffeln können Erfolge durch chemische Mittel erzielt werden — bei geeigneter Dosierung ist aber auch Hemmung des Austreibens von Knospen zu erzielen (praktisch wichtig bei der Winterlagerung der Kartoffeln). Die breiteste Anwendung finden die Wuchsstoffe bei der Stecklingsvermehrung; hier ist bessere und schnellere Bewurzelung mit Sicherheit zu erzielen. Dagegen hat sich Wuchsstoffbehandlung bei der Ausführung von Pflanzungen nicht bewährt. Um so größere Bedeutung besitzen bestimmte Wuchsstoffe in hoher Konzentration als selektive Unkrautbekämpfungsmittel, zumal sie auch mit anderen Mitteln schwer zu bekämpfende Unkräuter wie Ackerdistel, Ackerwinde und Ackerschachtelhalm vernichten. Es wird ferner darauf hingewiesen, daß man in Amerika vielfach Wuchsstoffspritzungen (mit Naphthylessigsäure) zum Ausdünnen des Fruchtansatzes von Obstbäumen verwendet. Von praktischer Bedeutung ist auch die Möglichkeit, bei Tomaten im Gewächshaus parthenokarpe Früchte zu erzielen; Ertrag und Qualität können dabei gesteigert werden. Weitere Anwendung finden Spritzungen mit Wuchsstofflösungen zur Verhinderung des vorzeitigen Fruchtabfalles bei Kernobst. Und schließlich wird auch die Beeinflussung der Reifung von Früchten (Bananen, Citrus, evtl. auch Äpfel und Birnen) erwähnt. Erfreulich ist die Zurückhaltung, die bei der Empfehlung noch nicht genügend gesicherter Verfahren geübt wird, damit keine übersteigerten Erwartungen geweckt werden. Von besonderem Wert sind schließlich die den einzelnen Abschnitten beigegebenen Literaturübersichten, da in ihnen auch die jetzt zugänglichen ausländischen Veröffentlichungen zusammengestellt worden sind. Die äußere Ausstattung des empfehlenswerten Bändchens ist gut und ansprechend.

P. Metzner (Gatersleben).

**W. RAUH, Morphologie der Nutzpflanzen.** 2. neu bearb. Aufl., Verlag Quelle und Meyer, Heidelberg. 290 S., 236 Abb. (1950). Preis DM 14.—.

Die Einteilung des Buches in einen allgemeinen und speziellen Teil und deren weitere Gliederung ist im wesentlichen auch in der 2. Auflage beibehalten worden,

doch haben einzelne Abschnitte eine völlige Neubearbeitung erfahren. Dabei ist der Umfang des Buches trotz Verkleinerung der meisten Abbildungen um ca. ein Drittel vermehrt worden.

Der Eingangsabschnitt wurde zu einer kurzen Betrachtung über die drei pflanzlichen Grundorgane am Beispiel der Entwicklung eines dikotylen Embryos erweitert. Die Kotyledonen sowie die Erscheinungen der Syncotylie und Anisokotylie erfahren erstmals eine zusammenfassende Darstellung. In völliger Neubearbeitung liegen die beiden großen Kapitel „Wurzel“ und „Sproß“ vor unter Zugrundelegung der neuesten (bis 1950 reichenden) Veröffentlichungen TROLL und seiner Schüler, an denen RAUH vor allem durch Untersuchungen über Verzweigung und über Erstarkungs- und sek. Dickenwachstum nicht unwesentlich beteiligt ist. Eine eingehendere Darstellung der Vorgänge des primären Dickenwachstums bei Mono- und Dikotylen in ihrem Zusammenhang mit dem primären Meristemring und den Vorgängen beim sekundären Dickenwachstum ist besonders zu begrüßen. Umgearbeitet ist ebenfalls das Kapitel „Blatt“, wobei die Vorgänge des Längenwachstums des Blattes erstmals, die des Randwachstums in erweiterter Form besprochen werden. Je ein Abschnitt über Dornblätter und den Blattstiel ist neu hinzugefügt worden. Die neue Fassung des Kapitels „Blüte und Frucht“ wird mit einer Betrachtung über die inneren und äußeren Faktoren, die zur Blütreife zusammenwirken müssen, eingeleitet. Die Embryosack- und Endospermentwicklung erfahren gegenüber der 1. Auflage eine erweiterte Darstellung, wobei besonders die Übernahme der instruktiven Schemata nach TROLL das Verständnis dieser erfahrungsgemäß schwerer faßbaren Vorgänge erleichtern hilft. Kurze Abschnitte über Kenokarpie, Verbreitung der Früchte und vegetative Vermehrung sind neu aufgenommen worden.

Im speziellen Teil ist als neu auf eine auf RAUHs und TROLLs letzter Untersuchung basierende Beschreibung des anatomischen Baues der Rübe und des Kohlrabis sowie der verschiedenen Verdickungsmöglichkeiten bei Rüben hinzzuweisen. Eine völlige Neubearbeitung hat der Abschnitt „Nutzhölzer“ erfahren, wobei auf die chemischen Eigenschaften des Holzes erstmalig, auf die physikalischen näher eingegangen wird. Bezuglich der Darstellung der Holzanatomie ist besonders hervorzuheben, daß durch die Wiedergabe klarer Schnittfotos wenigstens teilweise der Versuch unternommen wird, endlich einmal von den stereotypen Holzschnitten abzugehen, die seit 70 Jahren von einem Lehrbuch ins andere übernommen worden sind. Mit ebensolchen Fotos ist auch der in der 1. Auflage fehlende Abschnitt über Rinde, Kork und Borke ausgestattet. Neu ist ferner eine kurze Besprechung der Faserpflanzen, wobei teilweise sogar auf die Aufbereitungsprozesse etwas eingegangen wird. Das Gleiche gilt für die Tabak- und Teepflanze. Wesentlich an Umfang zugenommen hat das Kapitel über „Pflanzen, deren Samen und Früchte genutzt werden“. An Stelle der in der 1. Auflage vorgenommenen Anordnung nach der Art der Früchte ist in der 2. Auflage eine Einteilung nach dem Nutzungs-zweck getreten, die gerade für den Leser aus der angewandten Botanik, für den dieses Buch vornehmlich bestimmt ist, nutzungsmäßig Zusammengehöriges besser vereint.

Konnten bereits in der 1. Auflage des Buches als ein besonderer Vorzug die klaren und instruktiven Abbildungen gewertet werden, so ist durch Hinzufügung von über 30 neuen Abbildungen und durch Ersetzen einer größeren Anzahl alter dieser Vorzug in der neuen Auflage noch gesteigert worden, wobei besonders auch auf die Schemata hingewiesen sei, die durch Gegenüberstellungen recht einprägsam sind (z. B. epi- und hypogäische Keimung, Knollen- und Rübenbildung, Erstarkungswachstumsformen usw.). Wenn auch durch die weitgehende Aufnahme anatomischer, histologischer, teilweise sogar chemischer Gesichtspunkte der Rahmen einer „Morphologie“ manchmal gesprengt erscheinen mag, so ist die Gesamtdarstellung durchaus geschlossen und das Erscheinen der 2. Auflage der „Morphologie der Nutzpflanzen“ dürfte von allen Interessenten als eine willkommene Bereicherung der morphologischen Literatur betrachtet werden. J. Helm (Gatersleben).