Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 75 (1924)

Heft: 5

Buchbesprechung: Bücheranzeigen

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Anzeigen.

Vorlesungen für Studierende der Forstwissenschaft

im Sommersemester 1924.

Forstliche Hochschule Eberswalde.

Prof. Dr. Albert: Allgemeine Bodenkunde und Geologie Norddeutschlands 4 Std., mit Lehrwanderungen. Prof. Dr. Eckstein: Insekten 2 Std.; wirbellose Tiere mit Ausschluß der Insekten 1 Std.; Fischzucht I. Teil: Biologie der Gewässer 1 Std.; zoologische Übungen und Lehrwanderungen. N. N.: Formationslehre und Gesteinskunde 2 Std.; geologische Lehrwanderungen. Prof. Dr. Schubert: Geodäsie mit Übungen und Aufnahme 3 Std. und 1 Nachmittag; ausgewählte Abschnitte der Physik 2 Std.; meteorologische Übungen. Prof. Dr. Schwalbe: Organische Chemie 2 Std.; mineralogisch-chemische Übungen 1 Std. Prof. Dr. Schwarz: Systematische Botanik 4 Std.; botanisches Seminar 2 Std.; botanische Übungen und Lehrwanderungen. Prof. Dr. Wolff: Ausgewählte Kapitel aus der allgemeinen Zoologie 1 Std. Amtsgerichtsrat Görcke: Bürgerliches Recht I: Allgemeiner Teil und Recht der Schuldverhältnisse 2 Std.

Prof. Dr. Dengler: Waldbau 3 Std.; forstliches Seminar 1 Std.; Lehrwanderungen. Dr. Lemmel: Forstpolitik 3 Std.; Waldwertrechnung 3 Std.; N. N.: Waldwegebau 1 Std. Prof. Schilling: Forsteinrichtung 1 Std. und 1 Nachmittag. Prof. Dr. Schwappach liest nicht. Prof. Wiebecke: Ausgewählte Abschnitte der Forstpolitik und -geschichte 1 Std.; Holzhandel 1 Std.; Jagdkunde 1 Std.; forstliches Seminar 2 Std.; forstliches Praktikum, Lehrwanderungen. Oberregierungsrat Dr. Sehnert: Landwirtschaft: Acker- und Pflanzenbau 2 Std.

Forstliche Hochschule Tharandt.

Jentsch: Holzindustrie und Holzhandel 1 Std.; Forstgeschichte 2 Std.; Volkswirtschaftspolitik 4 Std. Vater: Forstliche Standortslehre 4 Std.; bodenkundliche Lehrausflüge. Groß: Forstbenutzung 4 Std. Groß und Krieger: Einführung in die Forstwissenschaft 4 Std.; forstliche Übungen für Anfänger 8 Std. Bernhard: Forsteinrichtung 4 Std.; Übungen zur Forsteinrichtung, Waldbau I. Teil 3 Std. Wislicenus: Organische Chemie 3 Std.; chemisches Praktikum II 4 Std.; technologische Lehrausflüge. Hugershoff: Höhere Analysis I 2 Std. Münch: Forstbotanik 3 Std.; forstbotanisches Praktikum 2 Std.; forstbotanische Lehrausflüge oder Übungen ½tägig. Busse: Waldwertrechnung 2 Std.; Übungen zur Holzmeßkunde; Waldbau II. Teil 2 Std. Prell: Forstzoologie I 4 Std.; zoologische Lehrausflüge oder Übungen. Holldack: Einführung in die Rechtswissenschaft 3 Std. Schreiter: Geologie 4 Std.; geologische Übungen oder Lehrausflüge. Löffler: Morphologie und Systematik der Pflanzen 3 Std.; botanische Lehrausflüge oder Bestimmungsübungen. Krieger: Forstliche Privatwirtschaftslehre 2 Std.; wirtschaftswissenschaftliches Seminar 2 Std. Schmuntzsch: Leibesübungen.

Bücheranzeigen.

Bodenkunde für Land- und Forstwirte. Von Dr. Eilh. Mitscherlich, o. ö. Professor und Direktor des landwirtschaftlichen Instituts der Albertus-Universität Königsberg i. Pr. Vierte, neu bearbeitete Auflage mit 37 Abbildungen. Berlin 1923. Verlagsbuchhandlung Paul Parey. Preis 9 Goldmark, also zirka Fr. 13.

Die Bodenkunde von Mitscherlich, deren erste Auflage im Jahre 1905 erschien, hat innerhalb 18 Jahren vier Auflagen erlebt. Es ist das ein Erfolg, der selten einem Lehrbuche mit doch verhältnismäßig beschränktem Leserkreise beschieden ist.

Die Not des Krieges und der Nachkriegsjahre, so viel Elend sonst entstanden sein mag, hat für allgemeine Verbreitung der Errungenschaften auf dem Gebiete der Bodenkunde eher günstig gewirkt. Der Ruf und Zwang nach möglichst hoher Eigenproduktion rüttelte auch die Kreise auf, die bis jetzt ihren Boden mehr nach alter Vätersitte zum Teil mißhandelt, als nach modern wissenschaftlichen Grundsätzen behandelt hatten. Es zeigte sich fast plötzlich, besonders in Kreisen der gebildeteren Landwirte, der Wunsch nach einem mehr praktischen Bedürfnissen entsprechenden, leicht faßlichen Lehrbuche der pflanzenphysiologischen Bodenkunde. Diesem Verlangen kam das Buch von Mitscherlich bezüglich der Landwirtschaft in glücklicher Weise entgegen. Wir dürfen auch nicht vergessen, daß leider seit 1911[1] die vorzügliche Bodenkunde von Ramann ohne Neuauflage geblieben ist, und daß wir Forstleute seit 1893 immer noch vergebens auf Ramanns neue Standortskunde warten. Wir bedauern um so mehr, daß Ramann durch aufreibende Lehrtätigkeit von der Bearbeitung seiner Lehrbücher abgehalten wurde, als eben die Bodenkunde von Mitscherlich der Forstwirtschaft nicht im gleichen Maße gerecht wird wie der Landwirtschaft.

Inhalt und Anordnung sind in der 4. Auflage von Mitscherlichs Bodenkunde fast genau gleich wie in der 3. Auflage. Der Stoff ist zergliedert in A: einen theoretischen Teil, und B: einen praktischen Teil. Der theoretische Teil enthält die Kapitel: „I. Der Vegetationsfaktor Energie", „II. Der Vegetationsfaktor Wasser", „III. Die chemischen Wachstumsfaktoren des Bodens". Im praktischen Teil sind behandelt: „IV. Einfluß der gegebenen physikalischen Bodenbeschaffenheit auf die Vegetation", „V. Beurteilung der Böden und der Anbau der Kulturpflanzen", „VI. Die Bodenbearbeitung." Ein Anhang enthält mathematische Hilfstafeln und Formeln.

Mitscherlich hat sich die Aufgabe gestellt, eine pflanzenphysiologische Bodenkunde zu schreiben. Diese Absicht kommt schon darin zum Ausdruck, daß er wie Wahnschaffe unter Boden „die oberste, zum Pflanzentragen geeignete Erdschicht" versteht, während Ramann als reiner Bodenkundler „die obere Verwitterungsschicht der festen Erdrinde" als Boden bezeichnet, ganz gleichgültig, ob auf diesem Boden Pflanzen wachsen können oder nicht.

Die theoretischen Ausführungen Mitscherlichs zeichnen sich durch Klarheit und leichtfaßliche Darstellung aus. Mitscherlich zieht seine Schlüsse meist aus Untersuchungen von kleinen Mengen Bodens (30—50 g Feinerde) und dokumentiert dadurch ganz besonders den landwirtschaftlichen Standpunkt. Schon Vater hat darauf hingewiesen, daß für forstliche Bodenuntersuchungen viel größere Bodenmengen analysiert werden müssen, und zwar auch dann, wenn man den Boden nicht in seiner natürlichen Lagerung untersuchen will. Dem gewachsenen, also natürlich gelagerten Boden wird immer noch viel zu wenig Beachtung geschenkt, und es kommen deshalb schon im theoretischen Teil die forstlichen Fragen entschieden zu kurz. Vom forstlichen Standpunkt aus darf man sich aber immerhin freuen, daß die physikalischen Eigenschaften des Bodens eine sehr gründliche Behandlung erfahren haben.

Wesentlich kürzer sind die Ausführungen über die chemischen Verhältnisse des Bodens ausgefallen. Mitscherlich macht darauf aufmerksam, daß man sich lange Zeit das chemische Problem als zu einfach vorgestellt habe; eine restlose Auswertung der chemischen Bodenanalysen müsse bis jetzt immer daran scheitern, daß es unmöglich sei, im Laboratorium künstlich Nährstofflösungsbedingungen herzustellen, die nur einigermaßen den in der Natur herrschenden gleichkommen.

[1] Laut einer Mitteilung von Albert in der „Zeitschrift für Forstwesen" und „Journal", 1921, soll noch eine 4. Auflage erschienen sein, von welcher aber dem schweizerischen Buchhandel nichts bekannt geworden ist.

Während man früher durch sogenannte Totalanalysen den totalen prozentualen Anteil der verschiedenen Mineralbestandteile des Bodens feststellte, begnügte man sich später mit einer sogenannten Nährstoffanalyse, d. h. mit der Untersuchung eines Salzsäurebodenauszuges. Die einfache Überlegung, daß bei der natürlichen Bodenauflösung keine so starken Lösungsmittel wie Salzsäure tätig sein können, führte Mitscherlich dazu, sinnreiche Apparate zu erfinden, um Kohlensäureauszüge herzustellen. Der eingeschlagene Weg hatte viel Aussicht auf Erfolg, solange man annahm, die Kohlensäure sei das zwar schwache, aber auf die Dauer mächtig wirkende Agens der Bodenauflösung.

Diese lange Zeit herrschende Ansicht hat durch neuere Untersuchungen Ramanns wesentlich an Glaubwürdigkeit verloren. Ramann kam zu dem Resultat, daß die Bodenauflösung primär hauptsächlich durch Hydrolyse erfolge. Das Wasser im Boden spaltet sich dabei zum Teil in H-Jonen und OH-Anionen. Es bilden sich dann im Boden die Hydroxyde der Basen $NaOH$, KOH, $Ca(OH)_2$, $Mg(OH)_2$ usw. und die kolloiden Zerteilungen Aluminiumhydroxyd, Eisenhydroxyd und Kieselsäure. Das gemengte Gel von Aluminiumhydroxyd und Kieselsäure wird bekanntlich Ton genannt. (Wiegner.)

Diese Anschauungsweise, daß nicht die Kohlensäure allein die Gesteine zersetze, sondern in noch größerer Auswirkung die Hydrolyse, stellt nun Mitscherlichs Analysen von Kohlensäureauszügen wieder ernstlich in Frage. Ramann ist deshalb dazu übergegangen, Bodenpreßsäfte zu untersuchen und hat dabei sehr wertvolle Ergebnisse erhalten, die aber leider immer noch nicht auf eine baldige restlose Lösung des chemischen Bodenproblems hoffen lassen. Alle diesbezüglichen Untersuchungen scheitern eben daran, daß wir wohl wissen, was die Pflanzen zu ihrer Ernährung brauchen, leider aber nicht, wie sie sich diese Nahrung verschaffen und aufnehmen. In der Landwirtschaft hilft glücklicherweise de relativ leicht anstellbare Kulturversuch teilweise über diese Schwierigkeiten hinweg; in der Forstwirtschaft wandert man aber, abgesehen vom Forstgartenbetrieb, bezüglich des Einflusses der chemischen Bodeneigenschaften noch sehr im Dunkeln.

Um wieder auf das zu besprechende Buch zurückzukommen, scheint mir der praktische Teil der Ausführungen, soweit er sich mit Landwirtschaft befaßt — ich bin als Forstmann nicht ganz zuständig — sehr tüchtig bearbeitet zu sein. Leider kann nicht dasselbe gesagt werden von dem der Forstwirtschaft gewidmeten Abschnitt, was besonders beim Kapitel „Die forstliche Bodenbearbeitung" zum Ausdruck kommt. Schon im ersten Satz heißt es: „Im allgemeinen gelten natürlich für die forstliche Bodenbearbeitung die gleichen Regeln wie für die landwirtschaftliche Bodenbearbeitung, da die pflanzenphysiologischen Grundlagen die gleichen sind."

Die pflanzenphysiologischen Grundlagen scheinen mir aber wesentlich verschieden zu sein, je nachdem es sich um einjährige, flachwurzelnde landwirtschaftliche Gewächse handelt, die zu ihrer Reife eine Zeit von 6—8 Monaten erfordern, oder um Waldbäume und -bestände, die tief wurzeln und erst nach 100 und mehr Jahren als reif bezeichnet werden können. Nur der Forstgartenbetrieb hat Ähnlichkeit mit dem Ackerbau. Für die Bestandes- und Bodenpflege müssen schon rein theoretisch ganz andere Grundsätze gelten, und die Praxis hat zur Genüge bewiesen, daß mit landwirtschaftlichen Anschauungen auf die Dauer keine erfolgreiche Forstwirtschaft betrieben werden kann.

Die Bodenkunde von Mitscherlich ist einfach und klar geschrieben. Er hat selber viel untersucht, und seine Ausführungen wurden meistens gestützt durch eigene und fremde Kulturversuche. Das Buch kann daher jedem empfohlen werden, der sich für pflanzenphysiologische Bodenkunde interessiert. Hans Burger.

Witterungsbericht der schweizerischen meteorologischen Zentralanstalt. — Dezember 1923.

Station	Höhe über Meer	Temperatur in C°						Relative Feuchtigkeit in %	Niederschlagsmenge		Bewölkung in %	Zahl der Tage					
		Monatsmittel	Abweichung von der normalen	höchste	Datum	niedrigste	Datum		in mm	Abweichung von der normalen		mit Niederschlag	mit Schnee	mit Gewitter	mit Nebel	helle	trübe
Basel . . .	277	1.7	+ 0.8	8.0	5. 28.	— 8.3	31.	85	83	+ 31	91	19	11	0	3	0	24
Ch'-de-Fonds .	987	— 1.9	— 0.4	4.2	8.	— 9.0	25. 31.	96	311	+ 197	90	21	20	0	2	0	24
St. Gallen .	703	— 1.3	— 0.2	7.6	18.	— 11.4	31.	83	152	+ 81	89	23	21	0	7	0	23
Zürich . . .	493	0.5	+ 0.7	7.5	28.	— 10.6	31.	85	147	+ 74	90	21	15	0	3	0	23
Luzern . . .	453	1.2	+ 1.4	7.6	18.	— 6.2	31.	90	86	+ 26	90	19	13	0	4	0	23
Bern . . .	572	0.2	+ 1.4	6.3	27.	— 8.6	31.	88	125	+ 62	92	17	14	0	3	0	23
Neuenburg . .	488	1.2	+ 0.9	8.0	27.	— 7.6	31.	84	175	+ 102	90	18	13	0	1	0	25
Genf . . .	405	2.5	+ 1.3	7.4	17. 27. 28.	— 5.2	31.	81	146	+ 84	80	11	5	0	3	1	17
Lausanne . .	553	1.2	+ 0.3	6.0	6.	— 5.4	31.	88	126	+ 51	79	17	9	0	0	0	19
Montreux . .	376	2.8	+ 0.5	9.3	10.	— 3.2	21.	70	143	+ 73	80	17	11	0	0	2	19
Sion . . .	540	0.4	+ 0.4	6.6	2.	— 6.4	7.	81	187	+ 129	71	13	10	0	4	4	14
Chur . . .	610	— 0.7	— 0.3	9.8	9.	— 8.3	25.	86	175	+ 122	86	17	16	0	2	0	21
Engelberg . .	1018	— 2.9	— 0.1	5.5	28.	— 10.7	31.	89	216	+ 123	79	19	18	0	6	3	19
Davos . . .	1560	— 6.1	— 0.3	1.9	9.	— 17.0	25.	90	190	+ 127	72	17	17	0	1	4	17
Rigi-Kulm . .	1787	— 5.4	— 1.8	4.4	12.	— 14.1	22.	81	305	+ 230	70	17	17	0	14	4	17
Säntis . . .	2500	— 10.3	— 3.3	— 0.7	11.	— 21.2	21.	88	448	+ 271	75	21	21	0	24	3	18
Lugano . . .	275	3.2	+ 0.7	12.6	19.	— 3.4	31.	59	25	— 52	39	5	1	0	0	14	6

Sonnenscheindauer in Stunden: Zürich 24, Basel 28, Chaux-de-Fonds 31, Bern 29, Genf 47, Lausanne 57, Montreux 41, Lugano 109, Davos 49, Säntis 71.