©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

Landwirtschaftlich-Chemische Bundesversuchsanstalt Linz 1962

Direktor der Anstalt: Hofrat Dipl.-Ing. Dr. Egon Burggasser. Wissenschaftliche Mitarbeiter: Laboratoriumsvorstand Dipl.-Ing. Dr. Matthias Schachl, Stellvertreter des Direktors; Laboratoriumsvorstand: Dipl.-Ing. Dr. Herwig Schiller; Oberkommissär Dipl.-Ing. Erwin Lengauer; Oberkommissär Dipl.-Ing. Walter Reiterer; Kommissär Dr. Josef Gusenleitner; prov. Kommissär Dipl.-Ing. Gottfried Mauhart; Vertragsangestellte: Dipl.-Ing. Bruno Hofer und Rechnungsführer Mathilde Tischer.

Über Auftrag des Bundesministeriums praktiziert Dipl.-Ing. Ali Walicord aus Persien in der h. a. Bodenabteilung.

Der gesamte Personalstand beträgt derzeit 61 Arbeitskräfte.

Der Herr Bundespräsident hat dem Laboratoriumsvorstand Dipl.-Ing. Dr. M. Schachl einen Dienstposten der Klasse VII verliehen.

Das Bundesministerium für Handel und Wiederaufbau hat für die Planung des neuen Anstaltsgebäudes einen Architektenwettbewerb ausgeschrieben. Der Magistrat der Landeshauptstadt Linz hat den Antrag der h. a. Direktion, die Straße, an welcher das neue Anstaltsgebäude errichtet werden soll, mit dem Namen des Gründers „Georg Wieninger" zu bezeichnen, zustimmend vorgemerkt.

Studienreisen wurden dem Ob.-Kom. Dipl.-Ing. W. Reiterer nach Karlsruhe-Augustenberg und dem Kom. Dr. J. Gusenleitner nach Hannover und Braunschweig genehmigt. Für die Forschungsarbeit „Unspezifische Fruchtbarkeitsstörungen bei Rindern" wurden dem Institut weitere Mittel vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft aus dem Grünen Plan zuerkannt. Zur Errichtung eines Laboratoriums für serienmäßige Eiweißbestimmungen in Milch wurden in Linz, Sandgasse, Räume gemietet.

An ausländischen Gästen konnte die Bundesanstalt begrüßen: Ing. Marjan Pavsèr, Ljubljana, Jugoslawien; Ing. Milivoje Jannović, Zetska, Beograd, Jugoslawien.

Untersuchungstätigkeit 1962

Biologische Laboratorien

Virusbefall bei Kartoffeln nach Igel-Lange	2 552
Virusbefall bei Kartoffeln, Stecklingstest	1 542
Virusbefall bei Kartoffeln, Serumtest	339
Sonstige	89
Proben insgesamt	4 522
Bestimmungsstücke	345 947

Kontrollen auf Grund des Saatgutgesetzes:
Kontrollierte Orte = 11, entnommene Proben = 17, beanstandete Proben = 1.

©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

Bodenkundliche Laboratorien

Böden (Nährstoffuntersuchungen)	38 036
Böden (physikalische Untersuchungen)	284
Proben insgesamt	38 320
Bestimmungsstücke	123 284

Dünger- und Futtermittel-Laboratorien

Düngermittel	1 423
Raps	642
Futtermittel	627
Zucker- und Futterrüben	140
Wein	149
Mehle	68
Silofutter	55
Mais	34
Sonstige	64
Proben insgesamt	3 202
Bestimmungsstücke	16 218

Kontrollen auf Grund des Futtermittelgesetzes:
Kontrollierte Orte = 70, entnommene Proben = 286, beanstandete Firmen = 37, beanstandete Proben = 47, Anzeigen = 16.

Milchwirtschaftliche Laboratorien

Rampenkontrolle (nur Fettbestimmungen) Milch	47 948
Rahm	41 843
Ziegenmilch	101
Käse, Topfen	217
Sonstige	17
Mikrobiologische Untersuchungen (Butter, Buttermilch, Milch, Rahm, Säurewecker, Molkereibetriebswasser)	1 347
Proben insgesamt	91 473
Bestimmungsstücke	103 973

Qualitätslaboratorien

Raps	639
Getreide	289
Gras	236
Klee	61
Kartoffeln	61
Sonstige	11
Proben insgesamt	1 297
Bestimmungsstücke	5 139

Samenkundliche Laboratorien

Klee	627
Roggen	489
Grassamen	487
Hafer	443
Gerste	383
Weizen	363
Gemüsesamen	283

©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

Mais	219
Blumensamen	215
Rübensamen	215
Hülsenfrüchte	166
Samenmischungen	128
Ölfrüchte	52
Buchweizen	3
Proben insgesamt	4 073
Bestimmungsstücke	12 569

Kontrollen auf Grund des Saatgutgesetzes:
Kontrollierte Orte = 75, entnommene Proben = 459, beanstandete Firmen = 48, beanstandete Proben = 114, Anzeigen = 1.

Statistisch-mathematische Abteilung

Regressions- und Korrelationsanalysen	1 383

Versuchsabteilung

Versuche	44
Prüfnummern	383
Parzellen	1 799

Versuchsarbeit 1962

Die Sortenprüfungen bilden einen Schwerpunkt in der Versuchstätigkeit der h. a. Bundesanstalt. Die Ermittlung der für die verschiedenen Anbaugebiete des Landes brauchbarsten Sorten, ist das Ziel dieser Versuche. Durch die reiche Arbeit in- und ausländischer Pflanzenzüchter ergibt sich immer wieder die Aufgabe, neues Zuchtmaterial, neue Sorten auf die oben genannte Eignung zu prüfen. Den unterschiedlichen ökologischen Verhältnissen unseres Landes Rechnung tragend, wurden die Sortenprüfungen wiederum auf fünf Versuchsstellen vorgenommen: Reichersberg/Inn (Hochterrasse), Aistersheim bei Grieskirchen (Schlier), Eggendorf bei Neuhofen a. d. Kr. (Deckenschotter), Schlägl im Mühlviertel (Kristallin) und Salzburg (postglaziale Terrasse). Die Versuchsergebnisse des Jahres 1962, zusammengestellt im Bericht V/29, können im Hinblick auf die Ungunst des Wetters mit besonderem Interesse aufgenommen werden; der kalte und nasse Boden im Frühjahr 1962 dürfte sicher robusten und weniger empfindlichen Sorten den Vorzug gegeben haben.

(Mauhart)

Kurzberichte über abgeschlossene Versuche

Der Einfluß einiger Bodenfaktoren auf den Pflanzenertrag, geprüft mit Hilfe eines numerisch-graphischen Verfahrens. Um die Abhängigkeit der Ertragsleistung der Standorte von ihren Bodeneigenschaften kennenzulernen, wurden die Haererträge der internationalen Stickstoff-Serienversuche, welche im Jahre 1958 auf der Traun-

©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

Enns-Platte angelegt waren, mit Hilfe eines numerisch-graphischen Verfahrens ausgewertet. Die Überprüfung erstreckte sich auf die Korn- und Stroherträge der ungedüngten und auf die 75 kg N/ha gedüngten Parzellen. Die Variation der Erträge und der Stickstoffwirkung war zu 60 bis 73 % auf die Variation von 4 Bodenfaktoren zurückzuführen. Im einzelnen lassen sich aus den Diagrammen folgende Ergebnisse ableiten:

1. Der Bodentyp hatte einen stärkeren Einfluß auf das vegetative Wachstum der Pflanzen als auf die generative Phase. Mit fortschreitender Bodenentwicklung (Parabraunerde — Pseudogleye) war nämlich eine Verschlechterung der Bodenfruchtbarkeit festzustellen, die sich beim Stroh stärker bemerkbar machte als beim Korn. Durch die Stickstoffdüngung konnte die Ertragsdepression auf den vergleyten Böden, vor allem beim Korn, weitgehend ausgeglichen werden.

2. Die Bodenart wirkte sich eindeutig auf den Kornertrag aus, der günstigste Tongehalt in der Krume lag zwischen 24 und 25 %. Die Stickstoffleistung nahm sowohl beim Korn wie beim Stroh rasch ab, wenn der Tongehalt bis zum angeführten Optimum anstieg. Das Ergebnis spricht dafür, daß sich die geringe Ertragsleistung leichter Böden durch Stickstoffdüngung bedeutend steigern läßt.

3. Hinsichtlich der Bodenazidität konnte ein gesicherter Anstieg der Korn- und Stroherträge auf den Null-Parzellen bei zunehmenden H-Werten in der Krume festgestellt werden. Bezeichnenderweise stiegen die Erträge von den neutralen zu den schwach versauerten Böden linear an. Die Stickstoffwirkung auf den Kornertrag war von der Bodenversauerung gänzlich unabhängig. Die Wirkung auf den Strohertrag stieg zum Unterschied davon bis zu einem H-Wert von etwa 2 mval/100 g Boden stark, dann nur mehr schwach an.

4. Der pflanzenaufnehmbare N-Gehalt der Böden ergab, wenn die Erträge der Null-Parzellen entsprechend den „b-Werten" der Standorte angeordnet wurden, den steilsten Anstieg der Ertragskurven. Daraus ist die überragende Bedeutung dieses Nährstoffes für die Pflanzenernährung zu ersehen. Die Wirkung einer Stickstoffgabe von 75 kg/ha nimmt beim Korn bis zu einem „b" von rund 70 kg/ha N rasch ab, um dann ziemlich konstant zu bleiben. Beim Stroh fiel die Leistung der erwähnten Stickstoffgabe über den ganzen Bereich von „b" linear ab. Für die Praxis läßt sich daraus ableiten, daß auf Standorten mit höherem pflanzenaufnehmbarem N-Gehalt mit einer geringeren Leistung des Mineralstickstoffs bei der Kornproduktion zu rechnen ist. (Bodenkultur, in Druck; Schiller-Lengauer)

Wurzel-Sproß-Korrelationen (Bodenkultur). Zwischen dem Wachstum des Wurzel- und des Sproßsystems bestehen Wechselwirkungen von der Art, daß Faktoren, welche günstig auf das eine System wirken, damit das andere negativ beeinflussen. Einige Faktoren, welche auf diese Wechselwirkungen einen Einfluß ausüben, wie die Intensität der Belichtung,

©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

die Wasserversorgung des Bodens, die Nährstoffe und auch Wuchsstoffe werden in ihrer Wirkung besprochen. Bemerkenswert ist die diesbezügliche deutliche Wirkung der Stickstoffdünger, welche in der Praxis des Pflanzenbaues unter Umständen genutzt werden kann. (Frimmel)

Wachstumsstörungen bei Zuckerrüben nach zu hohen Saturationsschlammgaben. Die Düngerberatungsstelle Linz ersuchte im Berichtsjahre die Versuchsanstalt um die Klärung von Wachstumsschäden, die auf einem mit Schliermaterial überdeckten Niederterrassenboden der Welser Heide nesterförmig bei Zuckerrüben aufgetreten waren. Von diesen Nestern mit gestörtem und von den Stellen mit normalem Wachstum wurden Boden- und Blattproben genommen. Zusätzlich durchgeführte Spatenproben zeigten an den Stellen mit Vegetationshemmungen starke Anhäufungen von Scheidenschlamm. Durch diesen wurden die an und für sich niedrigen Kali-, Bor- und Manganwerte stark herabgesetzt, so daß das gehemmte Wachstum der Rüben auf einen Mangel an den betreffenden Elementen zurückgeführt werden konnte. Im Gegensatz dazu war der Mg-Gehalt des Bodens reichlich hoch und behinderte die K-Aufnahme durch die Pflanzen, wie es die Blattanalyse bestätigte. (Schiller-Hofer)

Vegetationsstörungen durch Bor. Bei einer Erdölbohrung in Mühlberg/Zistersdorf wurden die umliegenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Tiefenwasser überschwemmt. Als Folge stellten sich starke Wachstumshemmungen ein, die nicht durch eine zu hohe Salzkonzentration oder Erdölrückstände erklärt werden konnten. Auch der Chlor- und Sulfatgehalt des Bodens erreichte bei weitem nicht die Schädlichkeitsgrenze. Der Kationenbelag war wohl auf Kosten des Kalziums zu Gunsten des Natriums verschoben, doch waren damit nur die Strukturschäden der Krume erklärbar. Erst durch die Bestimmung des Gehaltes an wasserlöslichem Bor in den Bodenproben konnte die Ursache der Wachstumsschäden gefunden werden. Er war von 0,3 auf 23,8 ppm, also um das ca. 80fache erhöht. Die Schädlichkeitsgrenze für Bor wird in der Literatur mit 6 ppm angegeben. (Schiller)

Einseitige P-Anreicherung in Böden der Erwerbsgärtner. In den letzten Jahren ist ein zunehmendes Interesse der Erwerbsgärtner an der Ermittlung des Nährstoffzustandes ihrer Böden festzustellen. So stieg die Anzahl der entsprechenden Proben, welche sich vor 1960 um 30 Stück im Jahr bewegte, im Jahr 1962 auf 458 an. Vorwiegend waren es mittelschwere Böden, deren Humusgehalt nur bei einem Viertel der Proben hoch lag. Torferden wurden gesondert bewertet. Die meisten Proben waren neutral, ein Teil alkalisch. Dem entspricht der Gehalt an Karbonaten, der bei der Hälfte der Proben über 2 % lag. Im Gegensatz zur Phosphorsäure waren die Proben mit Kali schlecht versorgt.

Die Anreicherung der Böden mit Phosphorsäure bestätigen auch die Durchschnittswerte von der Gruppe der gut eingestuften Proben; sie betragen für P_2O_5 107, für K_2O 79 mg/100 g Boden. (Schiller)

©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

Abb. 1. Blick vom Hang

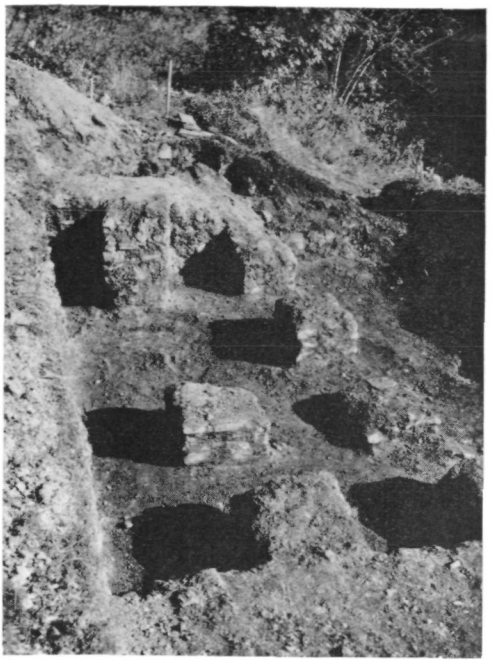

Abb. 2. Steher mit den Pötschenplatten

Abb. 3. Detail der Mauern

Grabung im Friedlfeld (zu S. 130 f.)

©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

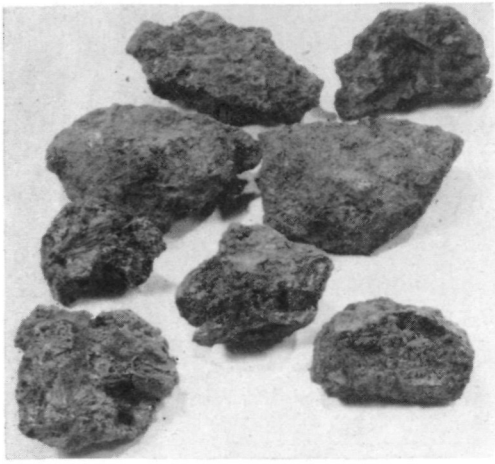

Abb. 1. Schlacke Gruppe A.
Ma. Nr. 9958, 1:3

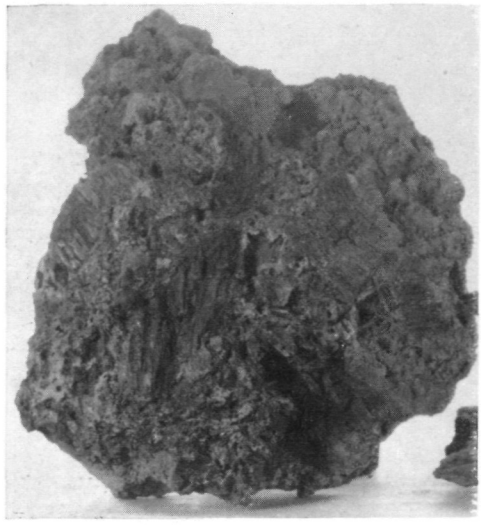

Abb. 2. Schlacke Gruppe A.
Ma. Nr. 9959, 1:1

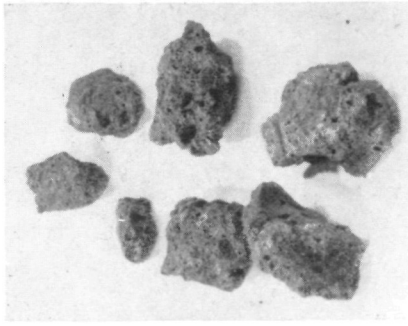

Abb. 3. Eisenstücke, Schlacke Gruppe B.
Ma. Nr. 11 323, 1:3

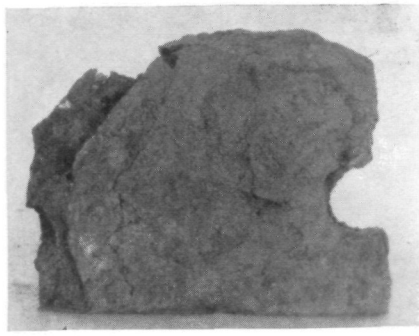

Abb. 4. Schlacke Gruppe B.
Ma. Nr. 9958, 1:1

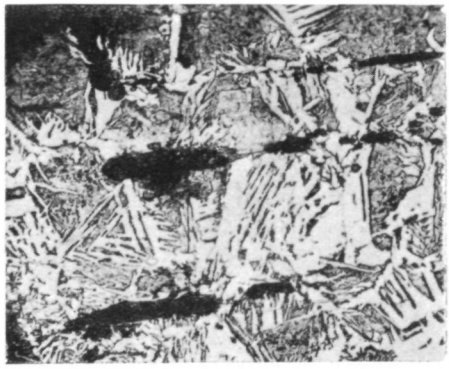

Abb. 5. Mi. Nr. 12 194

Abb. 6. Mi. Nr. 12 195

Mikrogefüge der Eisenstücke, Maßstab 1:100 (zu S. 137)

©Oberösterreichischer Musealverein - Gesellschaft für Landeskunde; download unter www.biologiezentrum.at

Die Untersuchung der Hopfengärten auf den Nährstoffzustand ihrer Böden wies auf eine gefährliche Zunahme des Kupfergehaltes durch Pflanzenschutzmittel hin. Gemeinsam mit der OÖ. Hopfenbaugenossenschaft Rohrbach i. M. und der Düngerberatungsstelle Linz wurden im vergangenen Jahr die Böden der oberösterreichischen Hopfenanbauer untersucht. Allgemein konnte eine Anreicherung an den Hauptnährstoffen P und K und eine auffallende Zunahme der pH-Werte festgestellt werden.

Die Gegenüberstellung der P- und K-Bonitierung ergab eine günstige Beurteilung der Proben bezüglich ihres K-Versorgungsgrades. Dies dürfte neben der Düngung auch auf das kristalline Ausgangsgestein der Böden zurückzuführen sein. Dagegen beruht die Mg-Anreicherung in den Hopfengärten ausschließlich auf der Düngung, denn die Böden des Mühlviertels sind im allgemeinen mit diesem Nährstoff nur mäßig versorgt.

Die Kalkdüngung führte zu einer Verbesserung des Reaktionszustandes der Böden, so daß Gesundungs- und Erhaltungskalkungen nur mehr in Einzelfällen erforderlich sein werden. Für eine künftige Einschränkung der Kalkdüngung spricht auch die hohe Anzahl von Böden mit einem zu geringen Mn-Gehalt. Um Wachstumshemmungen durch Manganmangel vorzubeugen, wird man in Hopfengärten mit pH-Werten über 6,5 physiologisch saure Düngemittel anwenden müssen.

Die Böden waren im Durchschnitt nur mäßig mit Bor versorgt; die Bordüngung sollte daher in Zukunft fortgesetzt werden. Die Proben hatten einen ausreichenden Molybdängehalt und es wird aus diesem Grunde sowie wegen der hohen pH-Werte der Böden eine Mo-Zufuhr nicht erforderlich sein.

Ein ernstes Problem stellt für den Hopfenanbauer die enorme Steigerung des Kupfergehaltes in ihren Böden dar, zu der es durch die Anwendung von kupferhaltigen Pflanzenschutzmitteln kam. Er betrug in älteren Hopfengärten (10—15 Jahre) 89 ppm, in jüngeren (5—10 Jahre) 53 ppm. Im groben Durchschnitt errechnet sich daraus eine jährliche Steigerung von etwa 5—7 ppm, die um das Doppelte bis Dreifache höher liegt als der Normalgehalt von 2,5 mg Cu je 1000 g Boden. Im ältesten Hopfengarten betrug der Kupferwert bereits 163 ppm. (Schiller)

Hofrat Dipl.-Ing. Dr. Egon Burggasser

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines

Jahr/Year: 1963

Band/Volume: 108

Autor(en)/Author(s): Burggasser Egon

Artikel/Article: Wissenschaftliche Tätigkeit und Heimatpflege in Oberösterreich. Landwirtschaftlich-Chemische Bundesversuchsanstalt Linz. 1962. 124-129