

wirtschaft hinausgreifen und wegen ihres Inhalts und der Gründlichkeit ihrer Darstellung allgemeines Interesse beanspruchen dürfen.

1. G. JÄHNEL behandelt in einer literarischen „Übersicht“ „die Wuchsstoffe in der Kartoffelknolle“ und stützt sich dabei besonders auf die schwedischen Versuche HEMBERGS, der in der Knolle mehrere Stoffe fand, die offenbar den Wechsel zwischen Ruhe und Treiben lenkten. Über die methodischen Schwierigkeiten, die je zwei sauren, wachstumsfördernden von den sauren, wachstumshemmenden Wuchsstoffen analytisch zu trennen, ist man inzwischen hinweg, so daß es jetzt möglich erscheint, Wuchsstoffhaushalt und Kartoffelkeimung chemisch (z. B. durch Glutathionlösung) oder physikalisch künstlich zu beeinflussen, dies um so mehr, als man noch gefunden hat, wie die Wuchsstoffe in der Knolle verteilt sind. Über die chemische Natur der nachweisbaren vier Wuchsstoffe ist man sich also ziemlich klar; Ruhe und Keimung der Kartoffeln sind nunmehr als wuchsstoffbedingte Entwicklung zu verstehen. Der Wuchsstoffhaushalt selbst dürfte jedoch noch genauere quantitative Studien erfordern (12 Seiten).

2. H. A. D. NEVILLE von der Reading-Universität berichtet über „die Organisation der landwirtschaftlichen Forschung in England.“ N. will ausdrücklich kein ideales System für die Organisation und Administration landwirtschaftlicher Forschung empfehlen — da dies auch nicht die Absicht des Herausgebers sein dürfte, gewinnen einige Hinweise grundsätzliche Bedeutung; Forschungsmittel gibt es entweder vom Staat oder in gestifteten Instituten (z. B. Rothamsted); vielfach ist die Forschung ebenso zweckmäßig wie bei uns mit den Universitäten verbunden; am Forschungsprogramm wirkt der „Landwirtschaftliche Forschungsrat“ (seit 1931) mit, der aus Vertretern der Krone (Landwirtschaftsministerium), der Grundwissenschaften und ernannten, prominenten landwirtschaftlichen Fachleuten gebildet ist — die Forschung selbst ist grundsätzlich frei; mit diesem mehr der Grundlagenforschung zugewandten Forschungsdienst arbeitet enger als bei uns der landwirtschaftliche Beratungsdienst zusammen, um die für beide Teile fruchtbare Verbindung mit der Praxis zu pflegen; in England legt man besonderen Wert darauf, einen hochqualifizierten, durch gute Bezahlung interessierten Personalbestand möglichst unverändert zu halten (8 Seiten).

3. R. PFEIFFER teilt „Ergebnisse langjähriger Getreidesortenversuche im alpinen Raum“ mit. Nach kurzer gründlicher Beschreibung von Versuchsmaterial, -anlage und -auswertung erfahren wir, daß das hallische Weltsortiment auf eine Reihe physiologischer Eigenschaften geprüft wurde (Einzelergebnisse werden nicht genannt) und man im übrigen versuchte, die Sortenleistungen und -ansprüche unter wechselnden Anbaubedingungen genau festzustellen. Frühreife und schwarzrostresistente Sorten zeigen sich überlegen, die deutschen Sommergersten- und Hafersorten haben sich gut bewährt. Die klare, auf das Wesentliche beschränkte Problemstellung und die entsprechend gut fundierten Richtlinien für die weitere züchterische Arbeit zeichnen diesen Beitrag aus (23 Seiten).

4. A. ZELLER folgt in seinem „Überblick“ über die neuen Verfahren zur Berechnung und Anlage landwirtschaftlicher Versuche dem gleichen Gedanken, der u. W. in Deutschland etwa zur selben Zeit auch F. A. SCHILDER und A. MUDRA zur Veröffentlichung ihrer ganz ähnlichen Arbeiten Anlaß gab: Daß die Notwendigkeit, biologische Probleme mathematisch zu behandeln, zwar heute allgemein anerkannt, dies aber wegen scheinbarer rechnerischer Schwierigkeiten in der züchterischen Praxis kaum so geübt wird, wie es dem gegenwärtigen Stande der Biometrie entspricht. Z. entwickelt anschaulich den zwangsläufigen Weg, der, als man das Wesen landwirtschaftlicher Versuche und Messungen erkannt hatte, zur Anwendung der Varianzanalyse und der faktoriellen Experimente führte, und teilt den praktischen Verlauf von Anlage und Auswertung ebenfalls leichtverständlich mit (26 Seiten).

5. Die F. ZÜRNSEN „Versuche über praktische Wiesendüngung“ zeigten wieder einmal, daß einseitige Düngung mit organischem oder Mineraldünger zu einseitiger Beeinflussung, meist Verschlechterung des Pflanzenbestandes führt. Es gelang in Admont, gut zu zeigen, daß eine sinnvolle Düngungsfolge die Erträge sehr gleichmäßig zu gestalten vermag — freilich reichen dort auch die Niederschläge aus! Selbst relativ starke, vierjährige Düngung reicherte die Nährstoffe auf den ausgesprochen verarmten Wiesen nicht an, wohl aber stieg der Pflanzenenergieertrag dafür um 63—123%; Nährstoffzusammensetzung und Rohproteinertrag nach starker und schwacher Düngung bestätigen unsere deutschen Erfahrungen ebenfalls (18 Seiten.) *Bail (Halle/S).*

## REFERATE.

### Allgemeines.

**A. M. ŠUMAKOV, Ruheperiode bei den Tomatensamen.** Selekcija i Semenovodstvo 18, Nr. 2, 69—72 (1951). [Russisch].

Nach dem Entnehmen der Tomatensamen aus der Frucht kommen diese zu einer Ruheperiode, während derer sie nicht keimen, sogar wenn sie längere Zeit zum Keimen gezwungen werden. Der Eintritt der Ruheperiode wird sogar durch kürzere Trocknung wesentlich beschleunigt. Die Dauer der Ruheperiode ist verschieden bei verschiedenen Tomatensorten und in verschiedenen Jahren. Bei höherer Aufbewahrungstemperatur tritt die Ruheperiode schneller ein und verläuft auch schneller als bei niedriger. Nach dem Abschluß der Ruheperiode, bei weiterer Aufbewahrung, fangen die Samen an, ihre Keimkraft zu verlieren (langsamer bei mittleren und schneller bei höheren und niedrigen Temperaturen, wobei die Sortenunterschiede auch deutlich sind). Die Tomatenpflanzen, gezogen aus den Samen, die bei höherer Temperatur aufbewahrt wurden, entwickeln sich schneller als jene der kühleren Aufbewahrung.

*I. Grebenščikov (Gatersleben).*

### Züchtung.

**IGOR BOLSUNOV, Die Ergebnisse und Aussichten der Tabakzüchtung in Österreich.** (Fachliche Mitteilung der Österreichischen Tabakregie, Jahrgang 1951, Seite 11—17).

Die züchterische Bearbeitung des Tabaks wird in Österreich unter Leitung des Verfassers seit 1944 betrieben.

Ziel der Arbeit ist zunächst die Verbesserung der angebauten Landsorten und diesen gleichzustellende Popu-

lationen, das sind in Österreich in der Hauptsache der großblättrige Debreczener und Ungarischer Riese.

Bei dem Erstgenannten ist es nach Angaben des Verfassers gelungen, durch zweijährige Auslese eine gewisse Widerstandsfähigkeit gegen Wildfeuer (*Bacterium tabacum*) zu erreichen.

Insbesondere sollen aber durch Kombinations- und Transgressionszüchtung ganz neue Typen geschaffen werden. Als Ergebnis dieser Arbeiten werden u. a. beschrieben:

a) Vielblättrige Zigarrenformen, die etwa die doppelte Anzahl von Blättern wie die bisherigen Blätter besitzen. Leider wird nicht darüber berichtet, wie groß die Blätter dieser Pflanzen sind, denn der Wert der vielblättrigen Tabake wird ja bei den bisher bekannten Formen meist durch die kleinen Blätter und die dadurch bedingten hohen Erntekosten aufgehoben.

b) Pflanzen mit sehr kurzen Internodien, um dadurch eine starke Beschattung der unteren Blätter zu erreichen, ähnlich wie es bei der Sorte Havana II c der Fall ist.

Es soll hier also letzten Endes derselbe Effekt auf natürlichem Wege erreicht werden, der durch kostspielige Beschattung der Plantage auf künstlichem Wege erzielt wird.

c) Gigasformen.

Das Ziel eines jeden Tabakzüchters, Riesenpflanzen mit großen Blättern und guter Qualität zu erzeugen, ist, wie durch Abbildungen belegt wird, hinsichtlich der Größe der Pflanzen und der Blätter bei einer Reihe von Pflanzen erreicht.

Der Verfasser hofft, wenn die Blätter die entsprechende Qualität besitzen, schon in 2 Jahren solche Sorten zur Verfügung stellen zu können, was ohne Frage einen erheblichen Schritt vorwärts im europäischen Tabakbau bedeuten wird. *Endemann (Wohlsdorf-Biendorf.)*

**F. FAJERSSON, Weibulls Original Pondusvårvete.** (Ein neuer Sommerweizen, Weibulls Pondus.) Agri Hortique Genetica, VIII, 119—152 (1950). Zusammenfassung.

Eine neue Sommerweizensorte, Weibulls Pondus, ist im Frühjahr 1950 auf den Markt gebracht worden. Diese Sorte, die in den offiziellen Versuchen unter der Bezeichnung W's 3428 geprüft worden ist, wurde aus einer Kreuzung zwischen der Winterweizensorte W's 4099 und der Sommerweizensorte Cahns 1833 erhalten. W's 4099 stammt aus der Kreuzung Sommerweizen Extra Kolben x Winterweizen Saxo und ist demnach eine Geschwistersorte des Sommerweizens Atle, während Cahns 1833 wahrscheinlich mit den nordamerikanischen Sommerweizen verwandt ist.

Pondus ist in Weibullsholm seit 1939 geprüft worden. Diese Sorte ist auch in den Versuchen der Saatgutanstalt Weibullsholm in anderen Teilen Schwedens geprüft worden. An den offiziellen Versuchen Schwedens hat sie seit 1942 teilgenommen. In allen diesen Gruppen von Versuchen hat Pondus die Sorte Diamant II, Fylgia, Progress, Atle, Brons und Kärn II im Ertrag übertroffen. In den offiziellen Versuchen hat Pondus auch die neue Svalöfer Sorte Ella übertroffen. Zu einer Prüfung in den Versuchen unserer Anstalt stand diese erst 1950 zur Verfügung.

Eine Zusammenstellung nach Regierungsbezirken ergibt, daß Pondus in den Gebieten mit größeren Ebenen am besten abgeschnitten hat. Pondus hat auch in Weibullsholm mit seinen guten Bedingungen für den Sommerweizenanbau eine größere Überlegenheit über konkurrierende Sorten gezeigt als dies in den größeren durch die offiziellen Versuche repräsentierten Gebieten durchschnittlich der Fall gewesen ist. Hieraus kann geschlossen werden, daß Pondus, um sich voll geltend machen zu können, auf Böden in guter Kultur und mit reichlichen Pflanzennährstoffen angebaut werden soll. Diese Schlußfolgerung wird durch die Ergebnisse bestätigt, die man erhält, wenn die offiziellen Versuchsergebnisse auf Grund des Ertrages in Klassen aufgeteilt werden. Hierbei zeigt sich, daß Pondus in den höheren Ertragsklassen die relativ höchsten Erträge gibt.

In den Versuchen von Weibullsholm ist die Standfestigkeit von Pondus und anderen schwedischen Marktsorten studiert worden. In den offiziellen Versuchen wurde die Frequenz des Lagerns bestimmt, was als ein negativer Ausdruck für die Standfestigkeit bezeichnet werden kann. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse eigener und offizieller Versuche ergibt, daß Pondus bedeutend bessere Standfestigkeit besitzt als Diamant II und Fylgia sowie etwas bessere Standfestigkeit als Kärn II. Progress hat eine deutlich bessere Standfestigkeit als Pondus. In bezug auf Atle und Brons liegen keine eindeutigen Resultate vor; diese Sorten zeigten in Weibullsholm bessere Standfestigkeit als Pondus, während in den offiziellen Versuchen das Gegenteil der Fall ist. Zwischen Ella und Pondus scheint in den offiziellen Versuchen kein größerer Unterschied in der Standfestigkeit zutage getreten zu sein.

Die Reifezeit von Pondus wurde sowohl in eigenen wie in offiziellen Versuchen studiert. Pondus reift einige Tage später als Diamant II und Fylgia sowie etwa zwei Tage später als Brons und Kärn II. Dagegen reift Pondus etwa drei Tage früher als Progress und Atle und ist nur ganz unbedeutend früher als Ella. — Die Beziehungen zwischen den Reifezeitpunkten verschiedener Sorten variieren stark von Jahr zu Jahr.

Pondus hat etwas größeres Tausendkorngewicht als Atle und Brons und ungefähr gleich hohes wie Diamant II. Ella scheint etwas größeres Tausendkorngewicht zu haben als Pondus, während Fylgia, Progress und Kärn II. ein bedeutend höheres aufweisen. — Pondus hat niedrigeres Hektolitergewicht als Atle, Brons und Kärn II und etwas niedrigeres als Diamant II, Ella, Fylgia und Progress.

Während Pondus einen wesentlich höheren Ertrag als alle anderen schwedischen Marktsorten zeigt, gibt

er bei gleichen Anbaubedingungen einen niedrigeren Rohproteingehalt als diese. — Infolge seiner hohen Kleberqualität backt Pondus trotz niedrigerem Protein gehalt ebenso gut wie Brons. Pondus gibt ein etwas kleineres Brotvolumen als Diamant II und Progress sowie ein ziemlich kleineres Volumen als Atle und Kärn II. Dagegen gibt Pondus ein etwas größeres Brotvolumen als Fylgia. — Von allen schwedischen Sommerweizensorten hat Kärn II das beste Backvermögen.

Gleichwie die anderen meisten schwedisch-gezüchteten Sommerweizensorten besitzt Pondus gute Resistenz gegen die meisten Pflanzenkrankheiten. Von Mehltau (*Erysiphe graminis*) scheint Pondus jedoch etwas mehr befallen zu werden als Atle, Brons und Kärn II.

Auf dem Felde zeigt Pondus in frühem Stadium eine verhältnismäßig dunkle, grüne Farbe ohne bläulichen Anflug. Die Blattöhrchen sind weiß. Der Halm ist kaum mittelhoch, die Ähre etwas mehr als mittellang und mit verhältnismäßig lichthem Körneransatz. Die Ähre macht — besonders in frühem Stadium — den Eindruck, oben quer abgeschnitten zu sein, was in hohem Grad dazu beiträgt, die Sorte zu kennzeichnen. Bei der Reife ist die Ährenfarbe gelbweiß. Das Korn ist gelb, mittelgroß und kann wegen seiner geringen Glasigkeit schwer von Winterweizen unterschieden werden.

Die Sorte enthält eine Anzahl abweichende Typen, von denen einige längeren Halm als Pondus haben. Gewisse der abweichenden Typen haben rote Blattöhrchen.

Auf Grund seines hohen spezifischen Ertrages stellt Pondus große Ansprüche an den Stickstoffvorrat des Bodens. Dies ist besonders zu beachten, wenn man einen hohen Proteingehalt des Korns anstrebt.

Die neue Sorte wurde von dem verstorbenen Weizenzüchter, Agronom S. O. BERG, aufgezogen. Die Prüfung der Sorte wurde während der letzten 3 Jahre vom Verf. durchgeführt.

**E. KRÜGER, Die Verhütung von Rauchschäden als pflanzenzüchterisches Problem.** Die Bergakademie. Freiburger Forschungshefte, 1951, Heft 2.

In allgemeinen Ausführungen werden Anregungen für eine züchterische Inangriffnahme des Problems der Rauchschäden gegeben, das infolge einer immer stärker werdenden Verunreinigung der Atmosphäre mit Industrie-Rauchen wachsende Bedeutung erlangt. Es werden Beispiele für unterschiedliche Resistenz von Pflanzenarten gegenüber chemischen Giften angeführt und besonders darauf hingewiesen, daß in Rauchschadengebieten immer unterschiedliche Empfindlichkeit von Vertretern derselben Art festgestellt werden kann, die unter Umständen auf erblichen (plasmatischen) Unterschieden beruht und somit die Grundlage für eine züchterische Bearbeitung abgeben könnte. Unter den Waldbäumen werden als relativ unempfindlich gegen schweflige Säure (den wichtigsten giftigen Bestandteil der Industrie-Rauche) angeführt: *Pinus austriaca*, *Taxus baccata*, Eiche, *Sorbus aria* und vor allem *Sambucus nigra*. An Gemüse werden Grünkohl, Möhre, Porree, Sellerie und Meerrettich als relativ rauchfest angegeben. Bei Kartoffeln ist beobachtet worden, daß frühreife Sorten weniger geschädigt werden als spätreife. Schließlich wird auf eine indirekte Beeinflussung der Pflanzenwelt durch Schädigung von Insekten hingewiesen: selbstfertile Bäume (Sauerkirschen und Rettichbirne) geben auch in stark rauchgefährdeten Gebieten gute Ernten, während selbststerile (Apfelsorte „Schöner von Boskop“) zu Klagen Anlaß geben.

A. Schneider (Queßlinburg).

#### Genetik.

**H. LAMPRECHT, Über die Vererbung der roten Hülsenfarbe bei *Phaseolus vulgaris*.** Agri Hortique Genetica IX, 84—87, (1951). (Zusammenfassung, aus dem Englischen übersetzt).

Es wird eine Übersicht über die bisher bekannte genetische Grundlage der Hülsenfarben von *Phaseolus vulgaris* gegeben.

Zwei Gene konnten für die Entwicklung der roten Hülsenfarbe verantwortlich gemacht werden. Das eine, *Ro* (abgeleitet von *roseus*) verursacht rosarote Farbe, das andere, *Pur* (abgeleitet von *purpureus*), wandelt diese zu Dunkelpurpur um.