

(Aus der Landesanstalt für Pflanzenzucht La Estanzuela [Depto. Colonia], Uruguay).

Argentiniens Weizenstandardisierung und die Qualitätszüchtung.

Von **Albert Boerger.**

I. Voraussetzungen und Tragweite der argentinischen Standardisierung.

In früheren Aufsätzen (3 u. 4) berichtete ich über die am La Plata vorliegenden Bestrebungen zur Durchführung einer Weizenhandelsreform, die besonders für das Exportland Argentinien zu einer unaufschiebbaren Notwendigkeit geworden war. Denn unter dem Einfluß der Weltwirtschaftskrisis verlangen die Verbrauchsländer nicht nur die zur Vermischung mit backschwachen eigenen Weizen am besten geeigneten „Mehlverbesserer“, sondern vor allem grundsätzlich qualitätstreue Exporttypen, damit auf diese Weise die richtige Mischung mit einer einigermaßen befriedigenden Sicherheit zusammengestellt werden kann. Dabei sollen übrigens keineswegs alle Exporttypen auf der Stufe des Manitoba stehen. Denn in bestimmten Fällen wünscht man andere Typen, wie es an der Hand der von BRUNINI eigens für die Belange des großen englischen Verbrauchsmarktes gemachten Feststellungen weiter unten noch zu sagen sein wird. Man verlangt aber unter allen Umständen einheitliche, den jeweiligen Anforderungen an die Mehlqualität weitgehend entsprechende Handelstypen, die durch Standardisierung auf Grund der Sortenfrage gebildet werden. Damit ist dieses Problem zu einer Züchtungsfrage ersten Ranges geworden, deren Bedeutung sich in dem fast unübersehbar gewordenen Schrifttum zur Weizenqualität bzw. der Backwertigkeit widerspiegelt. Sowohl in den nach Autarkie strebenden Konsumländern wie erst recht in den auf den Weltmarkt angewiesenen großen Exportgebieten steht dementsprechend das Qualitätsproblem durchaus im Vordergrund der praktischen Züchtertätigkeit an Weizen.

Soweit die Standardisierungsbestrebungen Argentiniens in Frage kommen, war mir bei Niederschrift meiner jüngsten Abhandlung leider eine Untersuchung entgangen, die zweifellos für die Schaffung der Exporttypen und die Gestaltung der dahingehörigen Organisation, insbesondere soweit diese mit der Gewährleistung

für die Konstanz der Handelstypen zusammenhängt, von grundlegender Wichtigkeit gewesen ist. Ich beziehe mich auf die 1933 im Kühn-Archiv (Bd. 38) erschienene Arbeit RUDORF's: Die ökologischen Bedingungen des argentinischen Weizenbaues mit besonderer Berücksichtigung der Sortenfrage und der Schaffung einheitlicher Exporttypen (11). Die Ausführungen zur Qualitätsfrage des argentinischen Weizens, die wir im Abschnitt D der vorgenannten Arbeit finden, bilden eine treffliche Ergänzung meiner eigenen, eingangs erwähnten Veröffentlichungen zu diesem Gegenstande. Denn die gleichsinnig als dringliche Gegenwartsaufgabe herausgestellte Standardisierung ist eben jetzt endgültig erreicht und gibt damit den Anlaß zu dieser erneuten Mitteilung an den Leserkreis des „Züchters“.

Bevor ich in die Berichterstattung über die zur Züchterarbeit in enger Beziehung stehenden, allgemeiner interessierenden Gegenstände des eben angenommenen argentinischen Staatsgesetzes Nr. 12253 (LEY DE GRANOS Y ELEVADORES) und den dazugehörigen Ausführungsbestimmungen eingehe, scheint es mir nicht unwesentlich, vorweg auf die Endergebnisse hinzuweisen, zu denen damals RUDORF in der von ihm aufgeworfenen Sortenfrage des argentinischen Weizenbaues unter Berücksichtigung der ökologischen Gegebenheiten gelangt war. In der dahingehörigen Zusammenfassung (11) kommt er nämlich zu dem Schluß, daß der argentinische Weizenbau mit wenigen „Sortentypen“, etwa 3, auskommen könne, was jedoch nicht heißen solle, daß es auch nur 3 Sorten seien.

„Diese zweifellos vorhandene Einfachheit der Verhältnisse“ — so heißt es dann wörtlich weiter — „in einem so großen Gebiet, das in der Nord-Süd-Richtung mehr als 10 Breitengrade und in der Ost-West-Richtung 8 Längengrade ausmacht, bedeutet einen außerordentlichen Vorteil für die Erzeugung gleichmäßiger Weizenqualitäten. Bei einem Exportlande wie Argentinien ist das von größter Bedeutung. Dieses Land schickt sich an, durch gesetzliche Organisation der Erzeugung, der Lagerung und des Handels den Nutzen aus dieser Lage zu ziehen, um seine Stellung am Weltweizenmarkt

zu stärken. In dem Augenblick, in dem diese Studie geschrieben wird, ist die Gesetzesvorlage, welche einer autonomen Kommission für die Regelung dieser Fragen große Vollmachten erteilt, bereits ausgearbeitet. Die Befugnisse beziehen sich auf die Schaffung von bestimmten Produktionszonen mit Haupt- und Nebensorten, auf die Förderung der Pflanzenzüchtung und auf ihre Kontrolle sowie auf die der Lagerung und auf die Standardisierung für den Export usw. Es handelt sich um die „Ley de Granos“.

Auf eben diese Bestrebungen hatte ich in meinen vorerwähnten eigenen Arbeiten zu diesem Gegenstande hingewiesen, indem ich (4) zunächst die argentinischen Zuchtstätten nannte, durch deren zielbewußte Arbeit die Grundlage für die angestrebte, sortenbestimmte Standardisierung geschaffen war. Hinsichtlich der als Ergänzung der Züchtertätigkeit ausgeführten Backfähigkeitsuntersuchungen nannte ich vor allem D'ANDRÉ, ALBIZZATI und KLEIN, womit jedoch die Liste der dahingehörigen Forscher keineswegs erschöpft ist. Spezialinteressenten seien dieserhalb eigens auf die Arbeit von BELMONTE (1) hingewiesen, der ein umfangreiches und wohl auch lückenloses Verzeichnis aller bislang zu diesem Gegenstand am La Plata erschienenen Untersuchungen beigegeben ist. Mit besonderer Genugtuung weise ich nun aber nachträglich gerade auf diese mir seinerzeit entgangene Arbeit RUDORF's hin, weil darin die ökologischen Voraussetzungen für die argentinische Weizenstandardisierung zusammenfassend behandelt sind. Die Klärung dieser Vorfrage ist zweifellos für die nunmehr endgültig geschaffene und in ihren Grundlinien ebenfalls klar durchsichtige Standardisierung von großer Wichtigkeit gewesen.

Durch das soeben erwähnte argentinische Staatsgesetz Nr. 12253 vom 5. Oktober 1935 wurde als staatliche Getreidestelle die Comisión Nacional de Granos y Elevadores geschaffen. Als autonome Körperschaft ist sie mit großen Vollmachten ausgestattet, auf Grund deren sie selbständig sowohl in die allgemeinen Belange der Erzeugung, Lagerung und des Handels, wie auch in die Sonderaufgaben der Züchtung, Saatgutproduktion und Standardisierung entscheidend eingreift. Dabei sind durch eben dasselbe Staatsgesetz auch die Mittel zur Durchführung der dahingehörigen Aufgaben bereitgestellt, indem jeder Doppelzentner ausgeführten Getreides mit einer von Jahr zu Jahr erneut festzulegenden kleinen Abgabe, die jedoch Peso 0.01 je Doppelzentner nicht übersteigen darf, belastet wird. Andere Eingänge ergeben sich aus Besichtigungsgebühren usw.

Die Bedeutung und Tragweite, die man

diesem Gesetz von allem Anfang an beimißt, ergibt sich u. a. aus den Bekundungen zuständiger Fachleute, deren Urteile gerade in den zuständigen argentinischen Regierungskreisen großer Wert beigelegt wurde. Denn sie wurden in den amtlichen Bericht aufgenommen, den ein zwecks Entwurfs der Ausführungsbestimmungen zu vorstehendem Gesetz eigens eingesetzter Beratungsausschuß am 16. November 1935 der Staatsregierung vorlegte. Daher scheint mir deren auszugsweise Wiedergabe angebracht. ALEC SLATER, seinerzeit Delegierter der großbritannischen Regierung auf der Internationalen Weizenkonferenz, sagt als Mitglied der „Liverpool Corn Trade Association“ in einer an das argentinische Landwirtschaftsministerium gerichteten Mitteilung (8) folgendes:

„Ich bin der Überzeugung, daß dieses Gesetz von allergrößtem Nutzen sein wird, insofern von vornherein viele Sorten ausgeschaltet und die zweckentsprechendsten Exporttypen geschaffen werden, wodurch sich nicht nur eine größere Preisbeständigkeit, sondern auch eine höhere Preislage ergeben wird als bisher, wo zum Export ungeeignete Weizen an den Handelsmischungen Anteil hatten. Sobald dann erst das Getreideelevatorennetz ordnungsmäßig arbeitet, werden Sie in der Lage sein, Ihre Ernten nach Gesichtspunkten der neuzeitlichen Marktforschung zu verwerten. Der hiesige (Englands) Handel weiß die Bemühungen des dortigen Ministeriums zu würdigen, die darauf hinauslaufen, die Landwirte zum Anbau eines jeweils bestimmten Typs, unter Bevorzugung der in den letzten Jahren geschaffenen Neuzüchtungen, zu veranlassen. Denn so weiß man, um welche Qualität es sich handelt, wenn man argentinische Weizen kauft von eben den Typen, die zum Anbau empfohlen werden.“

Der vorerwähnte Beratungsausschuß nahm weiter dann auch offiziell Kenntnis von einem amtlichen Bericht, den Ing. Agr. VICENTE C. BRUNINI, der in meinen früheren Arbeiten wiederholt genannte verdienstvolle Leiter der Zuchtstätte „La Previsión“, auf Grund einer im Auftrage der Regierung durchgeführten Studienreise nach Europa dem Herrn Landwirtschaftsminister vorgelegt hatte. Im Hinblick darauf, daß die Schlußfolgerungen des BRUNINISCHEN Berichts die derzeitigen Ansprüche der Verbrauchsländer übersichtlich herausstellen, wurde beschlossen, sie als Richtlinien für den dem Herrn Minister vorzulegenden Entwurf der Ausführungsbestimmungen zu benutzen. Hinsichtlich des englischen Marktes, der für Argentinien insofern besondere Bedeutung besitzt, als Großbritannien allein mehr als die Hälfte der argentinischen Gesamtausfuhr von Weizen aufnimmt, weist BRUNINI darauf hin, daß dieser Markt sich in den letzten Jahren

wesentlich verändert hat. Einige der früheren Versorgungsländer haben ihre Verschiffungen eingestellt, so daß zur Zeit Canada, Argentinien und Australien 90 % der Gesamteinfuhr decken, wobei 25 % auf Argentinien entfallen. Hinsichtlich der Versorgung Englands mit mehlerverbessernden Weizen beherrscht Canada das Feld; Australien liefert Weißweizen, so daß Argentinien die mittlere Gruppe der Füllweizen überlassen bleibt, deren sorgfältige Standardisierung zwecks Erzielung einer stets gleichbleibenden Beschaffenheit folgerichtig als besonders dringliche Aufgabe für die neugeschaffene argentinische Getreidestelle bezeichnet wird.

Der mangelhaften Qualitätstreue verschiedener Verschiffungen eines und desselben argentinischen Handelstyps widmete ich in meiner schon erwähnten jüngsten Abhandlung zu diesem Gegenstand einen kurzen Unterabschnitt (4), so daß es sich erübrigt, erneut darauf einzugehen. Nach Durchführung der Standardisierung wird man bei gleichzeitiger Kontrolle der Verladungen in der Lage sein, die in extremen Fällen bis zur völligen Unberechenbarkeit führende Ungleichmäßigkeit in der Zusammensetzung der Handelstypen zu beheben. Eine amtliche Bescheinigung wird in Zukunft den Käufer nicht nur über die Beschaffenheit des von ihm gewünschten Standardtyps unterrichten, sondern vor allem auch dessen Qualitätsbeständigkeit gewährleisten. Im Hinblick auf die grundlegenden Änderungen in den Handelsgewohnheiten soll die Einführung der in Frage kommenden Maßnahmen schrittweise erfolgen, damit die amtliche Kontrolle von allem Anfang an mit größter Sorgfalt und Zuverlässigkeit zur Anwendung gebracht werden kann, um auf diese Weise das Vertrauen der Konsummärkte zu gewinnen.

Da hinsichtlich der allgemeinen Gesichtspunkte, nach denen die Standardisierung der argentinischen Ernten in Zukunft vorgenommen werden soll, völlige Klarheit herrscht, wurde seitens des vorerwähnten Beratungsausschusses der Beschluß gefaßt, das neue Handelssystem schon für die diesjährige Ernte zur Anwendung zu bringen. Die zwecks Bildung der offiziellen Standards durch Einholen versiegelter Muster direkt von den Dreschmaschinen, zu treffenden praktischen Maßnahmen wurden sofort seitens des Beratungsausschusses selbst durchgeführt. Des weiteren wurden die Vorschläge für die Schaffung der Handelstypen entworfen, wobei die gesamte Getreideerzeugung des Landes nach Zonen, Typen und Graden aufgeteilt wurde, und zwar unter Berücksichtigung des weiter

unten noch zu besprechenden Klassifizierungssystems.

Es würde uns im Rahmen dieser, für einen vorwiegend an rein züchterischen Fragen interessierten Leserkreis bestimmten Abhandlung zu weit führen, wollte ich das gesamte Staatsgesetz über Getreide und Elevatoren, sowie die der durch dieses Gesetz eigens geschaffenen Comisión Nacional de Granos y Elevadores zufallenden Obliegenheiten und Befugnisse hier ungekürzt wiedergeben. Unter Ausschaltung der in erster Linie den Handel angehenden Bestimmungen über die Einrichtung eines Getreideelevatorennetzes, Ausstellung der Handelszertifikate, sowie Durchführung der Handelskontrolle, beschränke ich mich nachfolgend daher auf die für die Züchtungspraxis wichtigen Gesetzesbestimmungen über Standardisierung nach Typen und Zonen, sowie Maßnahmen zur Förderung der Genetik. Auf alle Fälle bestätigt die inzwischen erfolgte Verabschiedung des Standardisierungsgesetzes, auf dessen Bedeutung und Dringlichkeit der Herr Staatspräsident JUSTO in seiner bei der Eröffnung der Legislaturperiode 1935 verlesenen Botschaft nachdrücklich hingewiesen hatte, sowie die sofortige Vorlage der Ausführungsbestimmungen im Verein mit den schon in Wirksamkeit gesetzten ersten praktischen Maßnahmen die ganze Wichtigkeit und Tragweite, die in einem vom Wohl und Wehe der Landwirtschaft so weitgehend abhängigen Staatswesen wie Argentinien gerade dieser zeitgemäßen Frage der Standardisierung, vor allem bei Weizen, zukommt.

II. Zonen und Standards.

Die nunmehr gesetzekräftig eingeführte *argentinische Weizen-Standardisierung stützt sich auf die der Qualität nach den verschiedenen Handelstypen zugeteilten Sorten*. Mit Ausnahme des aus Nordamerika stammenden Kanred und einiger an sich unbedeutender anderer Weizen handelt es sich bei diesen Sorten bislang ausschließlich um Hochzuchten von drei argentinischen Zuchtstätten. Der Zusatz „M. A.“ weist auf die dem argentinischen Landwirtschaftsministerium angegliederte, Ing. Agr. RAIMUNDO NIEVES unterstellte Pflanzenzucht-Abteilung (Sección Fito-técnica del Ministerio de Agricultura) hin. Die anderen Weizen entstammen entweder der zur Zeit in Argentinien zweifellos führenden Zuchtstätte E. KLEINs: Criadero Argentino de Plantas Agrícolas Enrique Klein, Plá, C. G. B. A., oder dem Gesellschaftsunternehmen „La Previsión“, deren in Barrow (Prov. Buenos Aires) bestehende „Chacra Experimental“ der Leitung BRUNINs

untersteht. Für die Beurteilung der Qualität treten die früher ausschlaggebenden Gesichtspunkte des Handels gegenüber denen der Müllerei und Bäckerei zurück, insofern die sortenbedingte Backfähigkeit der zu den verschiedenen Typen zugelassenen Weizensorten bei der Beurteilung an erster Stelle steht. Um gesicherte Unterlagen für die in einem Handelstyp zusammengefaßte Qualitätsstufe der betreffenden Sorte zu gewinnen; stützt man sich auf die Ergebnisse mehrerer der neuzeitlichen Untersuchungsmethoden, wobei vor allem die Kleberqualität weitgehend berücksichtigt wird.

Die in den Artikeln 5—8 des argentinischen Standardisierungsgesetzes (7) enthaltenen grundlegenden Bestimmungen sind wichtig genug, um nachfolgend in wörtlicher Übersetzung wiedergegeben zu werden:

Artikel 5. a) Jeder Zone entspricht ein oder mehrere Typen der dort angebauten Getreidearten. Diese Typen werden nach Sorten, Fremdkörpern, Farbe, Gesundheitszustand, Hektolitergewicht, Feuchtigkeit usw. in Grade oder Nummern aufgeteilt, wobei von jedem Typ mehrere Grade gebildet werden können.

b) Für die Aufstellung der Typen sollen nachfolgende Besonderheiten und Eigenschaften in der Reihenfolge ihrer Wichtigkeit je nach der Fruchtart¹ in Betracht gezogen werden:

1. Die vorherrschende Sorte und hinsichtlich der Backwertigkeit ähnlich sich verhaltenden Sorten.
2. Hektolitergewicht für Weizen; Feuchtigkeit und Farbe für Mais; Fremdkörper für die Leinsaat.
3. Qualitätsmängel infolge äußerer Ursachen.
4. Zulässigkeit anderer Sorten.

c) Es muß danach getrachtet werden, daß jeder Typ durch eine vorherrschende oder auch durch zwei oder mehrere Sorten gebildet wird, und zwar bei Weizen durch Sorten derselben Mehlgüte; hinsichtlich der anderen Getreidearten und Leinsaat müssen Typen gebildet werden, die hinsichtlich der Korngröße und Farbe gleichmäßig sind.

d) Für die Aufstellung der Grade müssen die Abgrenzungen von Grad zu Grad festgelegt werden, und zwar für den Weizen nach Hektolitergewicht; für die Leinsaat nach Prozentsätzen für nichtölhaltige Verunreinigungen und ölhaltige Beimengungen sowie für den Besatz an Samen, die das Aussehen der Ware herabmindern, Fleckigkeit, Frostschäden und grüne Samen; für Mais nach Hundertsatz an Feuchtigkeit bzw. auch dem Gesundheitszustand der Ware; für Gerste, Hafer nach Gewicht und Farbe.

e) Von der Bildung von Handelstypen sind alle Sorten auszuschließen, die von der Getreidestelle als für diese Zwecke ungeeignet bezeichnet werden.

Artikel 6. Die Besitzer, Unternehmer oder Führer von Dreschmaschinen, Mähdreschern und

Maisreblern sind verpflichtet, der Getreidestelle durch die Post zwei Muster von jeder Sorte des in Frage kommenden Produktes zuzustellen, und zwar nach Maßgabe der Bestimmungen, die hinsichtlich der Verpackung, des Versandtermins usw. getroffen werden. Die Postverwaltung hat diese Muster unentgeltlich als amtliche Postsendungen zu befördern.

Artikel 7. Die Getreidestelle (Comisión Nacional de Granos y Elevadores) ist gehalten, von jedem Handelstyp und Grad der betreffenden Fruchtart Muster in hinreichender Menge zu bilden, wobei sie sich in der Urteilsbildung auf vertrauenswürdige Unterlagen stützen soll. Diese Muster sind nach eigenem Ermessen an die zuständigen Stellen der Auslandsmärkte zu versenden, insbesondere an die Schlichtungskörperschaften der Getreidehandelsplätze, Konsulate und andere Auslandsvertretungen. Außerdem sorgt die Getreidestelle für weitgehendste Verbreitung der genauen Beschreibung jedes Typs und seiner Grade.

Artikel 8. Die von der Getreidestelle gebildeten Typen und Grade sind die einzigen an den Börsen und Getreidemärkten zugelassenen. Auf sie haben sich nicht nur die auf Grund dieses Gesetzes auszustellenden Zertifikate zu beziehen, sondern auch offizielle Getreidenotierungen sowie Geschäftsabschlüsse für die Ausfuhr.

Die dann folgenden Gesetzesartikel 9—15 beziehen sich auf die Zertifikate und 16—21 auf die Handelskontrolle. Eine weitere Artikelgruppe (22—27) enthält die Bestimmungen zur Förderung der Pflanzenzucht, ein Gegenstand, der in einem besonderen Abschnitt unseres Aufsatzes eigens behandelt werden soll. Ein Eingehen auf die vorwiegend den Handel angehenden Gesetzesbestimmungen würde uns zu weit führen. Dahingegen bedürfen die einzeln aufgeführten Punkte über gesetzliche Festlegung von Typen und Zonen der nachfolgenden ergänzenden Ausführungen, in denen sich die am 16. November 1935 seitens der Getreidestelle zur Annahme empfohlenen Richtlinien für die praktische Handhabung des Standardisierungsgesetzes (8) widerspiegeln.

In Übereinstimmung mit der von RUDOLF deutlich betonten „Einfachheit der Verhältnisse“, wonach der argentinische Weizenbau mit wenigen „Sortentypen“, etwa 3, auskommen könne, hat man auch das Klassifizierungsschema nach Zonen vereinfacht, indem man das gesamte Ackerbaugebiet in 3 Zonen einteilt. Maßgebend war dabei die Hinordnung der betreffenden Transporteinrichtungen auf die drei großen Ausfuhrhäfen bzw. die jeweils hinzugehörigen Gruppen und Verschiffungsplätze. In der Benennung sind gegenüber dem in meinem vorigen Aufsatz schon erwähnten Klassifizierungsschema kleine Abänderungen zu verzeichnen, insofern die Produktion der Provinz Entre Ríos in den Sammelnamen „Buenos Aires“ ein-

¹ Während sich unser Aufsatz auf die Weizenstandardisierung beschränkt, umfaßt das Standardisierungsgesetz alle Getreidearten sowie auch Leinsaat, ein für den La Plata äußerst wichtiges Ausfuhrerzeugnis.

begriffen wird und nicht, wie zunächst beabsichtigt, in die Bezeichnung „Rosafé-Ríos“. Im einzelnen wäre folgendes zu sagen.

Die Zone „Rosafé“ umfaßt das Hinterland des Hafens von Rosario de Santa Fé und der anderen am Westufer des Paraná gelegenen Verladeplätze bis zum Norden der Provinz Buenos Aires, wobei hinsichtlich der ungefähren Abgrenzung geographische Anhaltspunkte gegeben sind, die einen fernerstehenden Leserkreis nicht weiter interessieren.

Die Zone „Buenos Aires“ umfaßt das Hinterland der Häfen von Buenos Aires und La Plata sowie der Verladeplätze des Paraná-Flusses südlich der vorhergenannten „Rosafé“-Zone. Die Produkte der Provinz Entre Ríos werden in Zukunft ebenfalls in die Zone „Buenos Aires“ einbegriffen.

Zur Zone „Bahía Blanca“ gehört das Hinterland der Häfen Bahía Blanca, Quequen und Mar del Plata.

Für jede dieser drei Zonen werden sobald als möglich die amtlichen Standards für Getreide und Ölfrüchte aufgestellt, und zwar unter Benutzung der von den Produzenten einzusendenden Muster. Diese Standards sind für die Preisnotierungen an der Börse maßgebend, wie es grundsätzlich der Artikel 8 des Staatsgesetzes Nr. 12253 vorschreibt.

Hinsichtlich der Typenbildung sind für Weizen, worauf wir uns hier beschränken, folgende Ausführungsbestimmungen maßgebend. Es werden, abweichend von dem anfänglich in Aussicht genommenen Klassifizierungsschema, nur 3 Typen gebildet, die hinsichtlich der Sortenzusammensetzung für jede der 3 Zonen verschieden sind. Die wichtigsten Einzelheiten wären die folgenden.

Der Typ „duro“ (mehlverbessernde Weizen) stützt sich auf die Sorten Lin Cael M.A. und Kanred. Als gleichwertig gelten jene Sorten, die hinsichtlich der Mehlqualität ein ähnliches Verhalten zeigen, soweit sie eben in den betreffenden Zonen gebaut werden. Außerdem sind andere Sorten „zugelassen“, und zwar nach Maßgabe der Bestimmungen über die Grade, wonach für Grad 1 bis 5% und für Grad 2 10% Weizen anderer Typen zulässig sind, sofern es sich nicht um völlig „ungeeignete“ Sorten handelt. Für die Bildung dieses Typs kommen für die diesjährige Ernte außer den beiden vorgenannten Sorten noch in Frage: Guatraché M.A., Marquis, Kanhard, Sudoeste, Utracán M.A. und Sinmarq.

Der Typ „semi-duro“ (Füllweizen) stützt sich für die Zonen Rosafé und Buenos Aires auf die

Sorte 38 M.A. und für die Zone Bahía Blanca auf La Previsión 25. Als gleichwertig gelten mehrere weitverbreitete Züchtungen und wieder andere, mit Ausschluß der grundsätzlich ungeeigneten, sind im Rahmen der für die Grade festgelegten Hundertsatz-Grenzen zulässig. Als gleichwertige Weizen werden für dieses Jahr genannt: Sin Rival, Vencedor, Acero, Klein 33, Black Hull, Klein 32, La Previsión 32 und Ceres.

Als Maßstab für den dritten Typ, „blando“ (Weichweizen), gilt die KLEINSche Züchtung „San Martín“. Auch hier gibt es eine Reihe gleichwertiger Weizen, während der Rest, mit Ausnahme der grundsätzlich unzulässigen, nach Maßgabe der Grade an den Mischungen teilhaben kann. Als gleichwertig mit San Martín gelten: Triunfo, Sola 50, General Urquiza, Klein 40, La Previsión 34, Nr. 8, Soma, Rafoela 5 M.A. und H. 51.

Die Liste der „ungeeigneten“ und daher für die Ausfuhr und offizielle Typenbildung als unzulässig erklärten Weizen, die schon in meiner vorhergehenden Veröffentlichung (4) aufgeführt wurde, ist in der Zwischenzeit noch um einige Sorten vermehrt worden. Diese Weizen, sowie andere, die nicht zu den offiziellen Typen zugelassen sind oder deren Mängel unterhalb der in den Graden festgelegten Zulässigkeitsgrenzen liegen, mit Einschluß der zur botanischen Gruppe von *Triticum durum* DESF. gehörenden Nudelweizen dürfen nur „nach Muster“ gehandelt werden. Auf alle Fälle sind sie von den offiziellen Preisnotierungen ausgeschlossen.

Hinsichtlich der zu den amtlichen Notierungen zugelassenen Weizen werden für jede Zone und Typ zwei Grade gebildet, und zwar nach den in folgender Tabelle angeführten Gesichtspunkten.

Da in dieser Form die allgemeinen Richtlinien festliegen, nach denen die Klassifizierung der Ernte erfolgen soll, beschloß der mit der Ausarbeitung der Ausführungsbestimmungen beauftragte Ausschuß, der Regierung vorzuschlagen, die Standardisierung schon für die diesjährige Ernte zur Anwendung zu bringen. Somit würde also, falls keine unerwarteten Schwierigkeiten in der praktischen Durchführung der dahingehörigen Maßnahmen eintreten sollten, die eben in vollem Gang befindliche argentinische Getreideernte 1935/36 zum ersten Male nach rationellen Gesichtspunkten der Marktforschung gehandelt werden. Diese systematische Klassifizierung wird sich ohne weiteres in der Qualitätsverbesserung der Handelstypen widerspiegeln und auch höhere Preise bringen zum Nutzen nicht nur der gesamten Volkswirtschaft, sondern auch des einzelnen Landwirtes.

	Grad Nr. 1	Grad Nr. 2
1. Kornbeschaffenheit	natürlich, gesund, trocken	
2. Mindestgrenze des spezifischen Gewichts	78	75
3. Höchstgrenze für Sorten anderer Typen, insgesamt	5 %	10 %
4. „ „ „ Nudelweizen (<i>Triticum durum</i> DESF.)	1 %	2 %
5. „ „ „ wertlose Fremdkörper	1 %	2 %
6. „ „ „ Flughafner (<i>Avena negra</i>), Trespe (<i>Cebadilla</i>) und Körner anderer Getreidearten	2 %	3 %
7. „ „ „ scheckige Körner (<i>Panza blanca</i>)	15 %	30 %
8. „ „ „ zerschlagene Körner	2 %	4 %
9. „ „ „ Besatz an Körnern, die durch Erhitzung oder Keimung gelitten haben	0,5 %	1 %
10. „ „ „ unreife Körner	1 %	2 %
11. „ „ „ Besatz an unzerschlagenen Brandbutten	0,1 %	0,2 %
12. „ „ „ Fraßschädigungen durch die Kornmotte oder den Kornkäfer u. a. m., Jahrgangswise festzulegen	—	—

Gerade auf diesen Gesichtspunkt weist die Denkschrift des vorgenannten Ausschusses nachdrücklich hin, um damit auch die Landwirte selbst für das neue Getreidegesetz zu gewinnen, besonders insofern die tätige, verständnisvolle Mitarbeit des Produzenten in Frage kommt. Zu diesem Zweck soll ein Propagandadienst aufklärend und erzieherisch wirken, damit einerseits die Vorteile für den Einzellandwirt und die Volkswirtschaft, andererseits aber auch der Mechanismus des neuen Handelssystems bis in den entlegensten Pachthof und Kolonistenbetrieb hinein bekannt werden. Man will auf diese Weise von allem Anfang an den allen Neuerungen gegenüber mit Mißtrauen sich verhaltenden Landwirt für die sofortige Gesetzesdurchführung überzeugend gewinnen, indem eben der bei allgemeiner Beachtung der Bestimmungen für jeden einzelnen herauspringende persönliche Vorteil gebührend betont wird.

Im Hinblick auf die mit der Einführung des neuen Systems sich ergebenden grundlegenden Veränderungen in den Handelsgewohnheiten ist die bereitwillige Mitarbeit auch des Getreidehandels von allergrößter Wichtigkeit. Dementsprechend drückt die im Auftrage des Landwirtschaftsministeriums verfaßte Denkschrift die zuversichtliche Erwartung aus, daß auch der Handel durch eine verständnisvolle Mitarbeit die endgültige Einbürgerung des neuen Systems beschleunigen helfe. Man will auf diese Weise erreichen, daß innerhalb kurzer Frist der höchstmögliche Wirkungsgrad der eben in Kraft gesetzten Getreidehandelsreform erreicht wird.

III. Förderung der Pflanzenzüchtung.

Unter der Überschrift „Fomento de la Genética“ findet sich in dem argentinischen Getreidegesetz die auf Förderung der Pflanzenzüchtung sich beziehende Artikelgruppe 22—27, an deren wörtlicher Wiedergabe in dieser Zeitschrift ein besonderes Interesse vorausgesetzt werden darf.

Artikel 22. Saatgutbetriebe, Privatgesellschaften oder Privatpersonen, die sich dem Saatguthandel widmen, können in der Republik keine neue Getreidesorte ohne vorherige Genehmigung des Landwirtschaftsministeriums verbreiten.

Züchtungsbetreibende Saatgutwirtschaften, die neue Sorten erzeugen oder prüfen, müssen dem Ministerium Muster derselben einsenden, damit die Getreidestelle nach Durchführung der Analysen und nachdem deren jeweilige besondere Eignung für die verschiedenen Zonen des Landes festgestellt ist, ihre Verbreitung gestattet. Diese Genehmigung wird in Form eines Zertifikats ausgestellt, worin sowohl die Sortenbeschreibung wie auch Angaben über die besonders geeigneten Anbauzonen festgelegt werden.

Die Nachweise, worauf sich der vorhergehende Satz bezieht, werden vermittels der Versuchstationen, Landwirtschaftsschulen und anderer Anstalten der Nation oder der Provinzen gewonnen. Es können dazu aber auch private Ackerbaubetriebe sowie Saatzuchtwirtschaften herangezogen werden, soweit die dem Ministerium ihre Dienste unentgeltlich anbieten und dessen Anweisungen sich fügen.

Artikel 23. Das Landwirtschaftsministerium genehmigt die Verbreitung einer neuen Sorte nur dann, wenn diese einen Fortschritt gegenüber den im Bereich der Republik schon vorhandenen Hochzuchten darstellt, wobei unter der Gesamtheit der Eignungseigenschaften vorzüglich folgende berücksichtigt werden sollen: Backwertigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Krankheitsbefall, Anpassungsfähigkeit und Ertrag, und zwar nach Maßgabe der von den Verbrauchsmärkten gestellten Anforderungen.

Artikel 24. Wenn die Personen oder Körperschaften, worauf sich Artikel 22 bezieht, neue Sorten verbreiten oder auf den Markt bringen wollen, so sind sie verpflichtet, dem Ministerium mindestens 2 Monate vorher den Ort anzugeben, wo die Aussaat stattfinden soll, damit es in der Lage ist, die entsprechenden Kontrollmaßnahmen zu treffen und das Verhalten der neuen Sorten im Vergleich zu den schon in der Zone vorhandenen zu prüfen.

Artikel 25. Die Saatgutbetriebe und Privatunternehmen, worauf sich der vorhergehende Artikel bezieht, sind verpflichtet, sich in ein vom Landwirtschaftsministerium einzurichtendes besonderes Register einzutragen. Andererseits sind sie berechtigt, sowohl in ihrer Firmenbenennung und ihren Propagandaschriften die Bezeichnung

zu führen: „Fiscalizados por el Ministerio de Agricultura“ (Durch das Landwirtschaftsministerium überwacht). Sie können nur Saatgut von den durch das vorgenannte Ministerium anerkannten Sorten zum Verkauf anbieten. Das Saatgut wird in Säcken abgegeben, die seitens des Landwirtschaftsministeriums plombiert werden und in noch näher zu bestimmender Form Angaben über die stattgefundene amtliche Kontrolle, die Sorte und sonstige Besonderheiten enthalten.

Artikel 26. Um die in den vorhergehenden Artikeln aufgestellten Ziele wunschgemäß zu erreichen, wird das Landwirtschaftsministerium folgende Maßnahmen treffen:

a) Aufstellung eines methodischen, die ganze Republik umfassenden Planes für die Durchführung von Vergleichsversuchen unter den Gesichtspunkten: Anpassung, Ertrag und Widerstandsfähigkeit gegen Krankheitsbefall, Saatzeit usw., was möglichst weitgehend bekanntgegeben werden soll.

b) Mit allen zu Gebote stehenden Hilfsmitteln durchzuführende Propaganda über die Nachteile und Gefahren des Anbaues schon bestehender ungeeigneter Getreidesorten, besonders der Weizen, die nicht unbedingt den höchsten Ansprüchen hinsichtlich ihrer Unterbringung auf den Verbrauchsmärkten gerecht werden, und zwar je nach deren Anforderung, sowie den Besonderheiten der hinsichtlich der nationalen Erzeugung bestehenden Wettbewerber.

c) Herstellung einer von Zeit zu Zeit zu erneuernden Übersichtskarte über die Verteilung der vorhandenen Sorten und deren prozentischem Anteil an der bestellten Fläche. Beratung der Landwirte über die für die einzelnen Gegenden empfehlenswerten Sorten.

Artikel 27. Das Landwirtschaftsministerium wird den nationalen Ausschuß für Getreide und Elevatoren über die in den vorhergehenden Artikeln aufgeführten Arbeiten und Forschungen auf dem laufenden halten. Dieser hingegen wird nach Maßgabe der ihm zur Verfügung stehenden Geldmittel zur Durchführung jener Arbeiten finanzielle Beihilfe leisten.

Es wurde weiter oben schon erwähnt, daß dem Getreideausschuß durch eine jährlich festzulegende geringe Abgabe (nicht über 0,01 Peso je 100 kg) auf den zur Ausfuhr gelangenden Weizen sowie Besichtigungsgebühren usw. erhebliche Beiträge für die Durchführung seiner Obliegenheiten zur Verfügung stehen werden. Eben dieser Umstand dürfte sich dann aber auch im Laufe der Jahre zugunsten der Weiterentwicklung der ganzen argentinischen Pflanzenzüchtung auswirken. Unter diesem besonderen Gesichtspunkte würden auch die bereits am 25. November 1935 vorgelegten Ausführungsbestimmungen zum vorstehenden Gesetzesabschnitt (9) für manchen Leser von Interesse sein. Ich beschränke mich jedoch nachfolgend lediglich auf eine auszugsweise Wiedergabe der wichtigsten Gesichtspunkte, um diesen Aufsatz nicht über das Maß einer kurzen, vom Stand-

punkt des Züchters aus erfolgreichen Berichterstattung über wichtige Vorgänge in einem der bedeutendsten Weizenausfuhrgebiete der Welt hinauswachsen zu lassen.

Die erwähnten Ausfuhrbestimmungen umfassen alle auf die Überwachung der Saatguterzeugung und des Saatgutvertriebes von Getreide und Ölfrüchten sich beziehende Maßnahmen mit dem besonderen Zweck, nicht nur genaue Unterlagen über den Anbauwert der einzelnen Sorten zu gelangen, sondern vor allem deren besondere Eignung für Handelszwecke nach wissenschaftlichen Methoden festzulegen. Man will auf diese Weise durch die bei den zuständigen Stellen des Landwirtschaftsministeriums einlaufenden Untersuchungsbefunde u. a. auch in der Lage sein, in angemessenen Zeitabständen das ganze Ackerbaugesbiet im Sinne der erstrebten Qualitätserzeugung unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Ertrages unter die für die einzelnen Zonen als geeignet ermittelten Sorten aufzuteilen. Die Ausführungsbestimmungen enthalten somit auch die zur Abgrenzung der Arbeitsbereiche verschiedener Dienststellen notwendigen Verfügungen, die aber auch noch in anderem Sinne eine Erweiterung erfahren, damit die ministeriellen Bestrebungen zur Förderung der Pflanzenzüchtung und die seitens des Ministeriums direkt betriebene pflanzenzüchterische Arbeit durch die in Frage kommenden Verfügungen nicht überschritten bzw. gar gehemmt werden.

Zur Durchführung der Kontrolltätigkeit wird unter der Benennung: „Registro Oficial de Semillas Fiscalizadas de Cereales y Oleaginosos“ (Amtliches Register kontrollierter Saaten von Getreide- und Ölfrüchten) eine neue Behörde eingerichtet. Die Aufgaben dieser Dienststelle sind folgende: Führung eines Verzeichnisses der Züchter und Anbaustellen sowie der Einfuhrfirmen von Saatgetreide und Ölfrüchten; Besichtigungen der eingetragenen Betriebe; Verteilung des Versuchsmaterials und Überwachung der Versuche sowie einheitliche Verarbeitung der in einem das ganze Ackerbaugesbiet umspannenden Versuchsnetz erzielten Ergebnisse. Jedes Jahr soll ein Verzeichnis der anerkannten und der für die einzelnen Zonen besonders empfehlenswerten Sorten veröffentlicht werden. Als Ergänzung dieses Organismus wird als weitere Dienststelle eine darüberstehende Kontrollbehörde eingerichtet: „El Tribunal de Fiscalización de Semillas“. Diese Stelle beaufsichtigt und genehmigt alle den jeweils zuständigen technischen Abteilungen des Ministeriums zufallenden Obliegenheiten und Arbeiten.

Die Ausführungsbestimmungen enthalten des weiteren genaue Angaben und Begriffsbestimmungen hinsichtlich der von den Gesetzesparagraphen betroffenen bzw. zu erfassenden Träger der Saatgutbelange (Körperschaften oder Personen). Es wird somit eine wirksame Kontrolle aller dahingehöri ger Betätigung eingerichtet mit dem besonderen Zweck, pflanzenzüchterische Bestrebungen den Absichten des Gesetzgebers entsprechend weiter zu entwickeln und auch zu schützen. Dementsprechend wurden die Tätigkeitsbereiche des eigentlichen Züchters, des Nachbauers sowie auch des Saatgutimporteurs genau abgegrenzt, um jedem einzelnen der genannten Geschäftszweige die ihm entsprechende Förderung angedeihen zu lassen. Vor allem will man Klarheit schaffen und dementsprechend in der Lage sein, zugunsten der eigentlichen Züchtertätigkeit eingreifen zu können, indem man den auf Individualauslese beruhenden Originalsaaten eine Bevorzugung gegenüber den Absaaten oder den aus dem Ausland zwecks bloßer Vermehrung eingeführten Sorten angedeihen läßt.

Abschließend werden dann die für die Eintragung der Neuzüchtungen zu erfüllenden Bedingungen aufgeführt, sowie anderweitige Anforderungen, denen fortlaufend Genüge geleistet werden muß, nachdem eine Sorte angenommen und ihr Verkauf gestattet ist. Als Eröffnungstermin des Sortenregisters wird der 2. Januar 1936 festgelegt, wobei hinsichtlich der schon bestehenden Sorten von Getreide und Ölfrüchten, die im Großanbau schon weite Verbreitung fanden, sowie jener, deren Eignung noch nicht endgültig klargestellt ist, besondere Übergangsbestimmungen erlassen werden.

Das soeben in Kraft getretene argentinische Standardisierungsgesetz erweist sich somit, ganz abgesehen von seiner großen Tragweite für die argentinische Volkswirtschaft und seiner praktischen Wichtigkeit für die Interessengruppen der Landwirtschaft und des Handels sowie des Mül lerei- und Bäckereigewerbes, geradezu als ein Schulbeispiel hinsichtlich der grundlegenden Bedeutung pflanzenzüchterischer Arbeit und deren engen Verknüpfung mit den großen Problemen ganzer Volkswirtschaften. Denn ohne zielbewußte und erfolgreiche, auf dem Sondergebiet der Weizenzüchtung geleistete Tätigkeit, würde die Planung und Durchführung dieser auf Sorten sich stützenden Standardisierung, zumal in so kurzer Zeitspanne, kaum möglich gewesen sein. Denn trotz der von JASNY in seiner 1932 erschienenen Monographie „Die Standardisierung

von Getreide“ (6) hinsichtlich der Übernahme der Sorte als Bestimmungsmerkmal in die amtliche Standardisierung geltend gemachten Bedenken, ist gerade der Fall Argentinien wieder eine Bestätigung für die von ihm mit betonter Deutlichkeit festgehaltene Stellungnahme zu dieser Frage: daß nämlich mit der Vervollkommnung der Standardisierung die Sorte als Bestimmungsmerkmal nicht nur sich durchsetzen, sondern sogar immer mehr Berücksichtigung finden werde.

Gewiß ist der Druck der Weltwirtschaftskrisis auch durch das Gitterwerk nüchternen Gesetzesparagraphen hindurch als ein für die schnelle Einführung der Standardisierung wirksam gewordener Faktor deutlich genug erkennbar. Aber die noch nicht einmal ein Vierteljahrhundert alte La Plata-Züchtung hat erst die Voraussetzungen für dieses, tiefgreifende Veränderungen im hiesigen Getreidehandel nach sich ziehende Standardisierungsgesetz geschaffen. Und zwar nicht nur soweit die Schaffung ertragreicher und qualitativ hochwertiger Weizen für alle 3 Handelstypen des neuen Standardisierungssystems in Frage kommt, sondern auch hinsichtlich der Klärung äußerst wichtiger ökologischer Grundfragen, darunter die der zonenweisen Anpassung, der zweckmäßigsten Saatzeit, u. a. m. Gerade solche ökologischen Grundfragen, zu denen auch noch die der phytopathologischen Ökologie hinzuzurechnen wären, sind in den großen Gebieten extensiven Landbaues wie Argentinien für die ackerbauliche Erzeugung wohl noch wichtiger als in den engen Räumen intensiv wirtschaftender Länder Europas. Die in den Anfangsjahren am La Plata geleistete züchterische Arbeit, unter Hervorhebung besonders wichtiger Probleme wurde von GUSTAV J. FISCHER in einer jüngst erschienenen Abhandlung: *Los pasos iniciales de la genética aplicada a la producción agrícola en el Río de La Plata* (5) gedrängt zusammengefaßt. Spezialinteressenten seien daher eigens auf diese kurze Übersicht hingewiesen.

Im Hinblick auf die Tatsache, daß der Weizen „Lin Calé M.A.“, dessen Entstehungsgeschichte FISCHER auf S. 101 einer in Gemeinschaft mit BELMONTE verfaßten Arbeit (2) jüngst darstellte, zusammen mit dem nordamerikanischen Kanred-Weizen in der zum Typ „duro“ gehörigen Gruppe mehlerverbessernder Weizen führend genannt wird, läßt die schnelle Entwicklung der Dinge am La Plata besonders deutlich in Erscheinung treten. Denn gerade in Kansas, dem Entstehungsgebiet des Kanred, ist man mit dem Tempo der dort im Laufe von 60 Jahren erreichten Qualitätsverbesserung keineswegs zufrieden, ob-

schon gerade einige der in Kansas gezüchteten Weizen in der Reihe der besten Qualitätsweizen des Erdballs rühmlichst dastehen. Trotzdem aber läßt JOHN H. PARKER seine diesem Gegenstand gewidmete Monographie: „Wheat Improvement in Kansas, 1874—1934; With Special Reference to Quality“ in folgende selbstkritische Frage ausklingen: „Is it not time that we should give careful thought and consideration to this whole problem of wheat improvement in Kansas and the Southwest, taking such steps as seem necessary to bring about even more progress in the next 60 years than was made from 1874 bis 1934?“

Alles in allem kann also Argentinien allein schon die Tatsache, daß dieses nach zeitgemäßen Gesichtspunkten der Qualitätszüchtung orientierte Standardisierungsgesetz nach so wenigen Jahren systematischer Züchtungsforschung überhaupt durchführbar gewesen ist, als einen großen pflanzenzüchterischen Erfolg buchen. Das aber ist unzertrennlich verknüpft mit der unabwiesbaren Verpflichtung, nun erst recht den hier vorliegenden pflanzenzüchterischen Problemen besondere Aufmerksamkeit und weitgehende Förderung zuteil werden zu lassen. Dieser Einsicht haben sich erfreulicherweise dann auch die für die Gesetzesfassung beratend herangezogenen Fachkreise nicht verschlossen, insofern eine eigene Gruppe von Paragraphen des Standardisierungsgesetzes ausschließlich der „Förderung der Pflanzenzucht“ gilt.

Literatur.

1. BELMONTE FREIXA, J.: Problemas Químicos de la Genética Vegetal. Arch. Fitot. Urug. 1, 2 (1935).

2. BELMONTE FREIXA, J., y G. J. FISCHER: La capacidad del trigo Lin Calal para mejorar las harinas uruguayas. Arch. Fitot. Urug. 1, 1, 100 bis 134 (1935).

3. BOERGER, A.: Experimentelle Müllerei und Bäckerei in La Estanzuela, der Landesanstalt für Pflanzenzucht in Uruguay. Z. Züchtg A 18, 241 bis 258 (1933).

4. BOERGER, A.: Die Mehlqualität der Handeltypen von La Plata-Weizen unter züchterischen Gesichtspunkten. Züchter 7, 234—244 (1935).

5. FISCHER, G. J.: Los pasos iniciales de la genética aplicada a la producción agrícola en el Rio de La Plata. Rev. Ing. Agr. Mdeo 6, 39—55 (1934).

6. JASNY, N.: Die Standardisierung von Getreide. Schriftenreihe des Instituts für Landwirtschaftliche Marktforschung. Berlin 1932. 151 S.

7. Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Publicaciones e informes-Buenos Aires: Ley de Granos y Elevadores No. 12.253. Promulgada el 5 de Octubre de 1935. Decretos, Resoluciones y Reglamentos. Boletín No. 969, Nov. de 1935.

8. Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Publicaciones e Informes-Buenos Aires: Informe de la Comisión de Reglamentación de la Ley de Granos y Elevadores. Buenos Aires, Nov. 16 de 1935.

9. Ministerio de agricultura de la Nación, Sección Publicaciones e Informes-Buenos Aires: Reglamentación de la producción y venta de semillas fiscalizadas de cereales y oleaginosos. Buenos Aires, Nov. 25 de 1935.

10. PARKER, J. H.: Wheat Improvement in Kansas, 1874—1934; With Special Reference to Quality. Contrib. No. 244 from Department of Agronomy, Kansas State College 1935.

11. RUDOLF, W.: Die ökologischen Bedingungen des argentinischen Weizenbaues mit besonderer Berücksichtigung der Sortenfrage und der Schaffung einheitlicher Exporttypen. Kühn Archiv 38 (1933).

(Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung, Müncheberg, Mark.)

Das Verhalten von verschiedenen Formen von *Solanum demissum* gegenüber 4 verschiedenen Linien der *Phytophthora infestans*¹.

Von R. Schick und P. Schaper.

Bereits im Jahre 1932 wurde in Müncheberg das Verhalten verschiedener Formen von *Solanum demissum* gegenüber der neuen in Streckenthin aufgetretenen Rasse der *Phytophthora infestans* geprüft. Damals wurde festgestellt, daß einzelne Pflanzen des *S. demissum* f. *xillense* von dieser Streckenthiner Phytophthora befallen wurden. Versuche im Jahre 1933 bestä-

tigten dieses Ergebnis. Im Jahre 1934 wurde dann auf einer Form des *S. demissum*, die wir im Jahre 1929 von Professor BUKASOW (Leninград) erhalten hatten, eine neue Rasse der *P. infestans* gefunden. Diese beiden Tatsachen veranlaßten uns, im Jahre 1935 das Verhalten verschiedener Formen des *S. demissum* gegenüber verschiedenen Linien der *P. infestans* eingehender zu prüfen.

Für diese Prüfung benutzten wir die Phytophthoralinien 1, 2, 3 und 4 aus dem Müncheberger Sortiment (vgl. SCHICK und LEHMANN 3).

¹ Mit Unterstützung der Wissenschaftlichen Akademikerhilfe bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft und der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung.