

Von *Syringa vulgaris* hat PFITZER hervorragende Neuheiten wie z. B. Käthe Härlin, in den Handel gegeben. Sie sind in ihrer Schönheit den besten Sorten LEMOINEScher Herkunft gleichwertig. Ruhm von Horstenstein (WILKE, Mariendorf) ist eine der besten neueren Fliederzüchtungen.

Auf die große Zahl der allgemein bekannten deutschen Rosenzüchtungen braucht wohl nur hingewiesen zu werden. Die Neuheiten von P. LAMBERT, Trier, W. KORDES, Sparrishoop,

R. TÜRKE, Meißen und der anderen Züchter haben den Erfolg deutscher Rosenzüchtung weit über Deutschlands Grenze getragen.

In den Ausführungen wurde versucht, einen Einblick in die bisherigen Züchterfolge der deutschen Blumen- und Zierpflanzenzüchter zu geben. Vieles wurde erreicht, aber längst noch nicht alles. Gelegenheiten für züchterische Betätigung sind reichlich vorhanden, und wir hoffen, daß weiterhin im gleichen Sinne gearbeitet wird, wie es bisher der Fall gewesen ist.

Referate der Kongreßvorträge.

Tschermak, E.: Weizen-Roggenbastarde und ihre züchterische Verwertung.

Die Weizen-Roggenbastarde haben für Gebiete mit verschiedenen Boden- und Klimaverhältnissen eine wesentlich verschiedene praktische Bedeutung. Das Hereinbringen von Frühreife und Winterfestigkeit durch die Methode der „Bastardpassage“, die in einem Durchlaufenlassen des Kulturweizens durch den sterilen Weizen-Roggenbastard und in seiner Wiedergewinnung durch Rückkreuzung mit Weizen besteht, ist für die kontinentalen Gebiete, die bereits über winterfeste und frühreife Land- und Züchtungsorten verfügen, belanglos. In diesen Gebieten könnte nur noch das „Mitnehmen“ der größeren Anspruchslosigkeit des Roggens und vielleicht der größeren Resistenz gegen Schneeschimmel und Rostpilze erwünscht sein und eine praktische Rolle spielen. Die Methode der „Bastardpassage“ besteht also in einem Durchlaufenlassen der Kulturform durch einen Art- oder Gattungsbastard, in welchem nach meiner Auffassung die beiden stammlerlichen Chromosomensätze nebeneinander erhalten bleiben. Ihr Ziel ist die Wiedergewinnung jener Kulturform in der Erwartung, sie dadurch in bestimmten Leistungen zu verbessern, daß sie entweder doch einzelne fremdartige Gene, speziell im Plasma lokalisierte, mitnimmt, oder eine katalytische Wirksamkeitssteigerung bzw. nachdauernde Modifikation der Eigengene gewinnt. Die geno- und phänotypisch mit Weizen übereinstimmenden Weizen-Roggenbastarde dürfen, wenn auch vielleicht winterfester und frühreifer als die verwendete Weizenform, allerdings noch nicht den erhofften „Roggenersatz“ bringen. Hingegen ist von den intermediär bleibenden Weizen-Roggenbastarden, welche noch Chromosomenaddition aufweisen, sofern sie vollständig fruchtbar werden, das erhoffte Ziel eher zu erwarten.

Saulescu, N.: Deutsche Zuchtsorten in Rumänien.

Von praktischen Gesichtspunkten aus betrachtet könnte es den Anschein haben, als verdiene dieses Problem keine große Aufmerksamkeit, da es sonderbar erscheinen könnte, heute von der Eignung deutscher Sorten für Rumänien zu sprechen, wo wir bestrebt sind, für jedes Gebiet die geeignetste Sorte zu entdecken. Trotzdem sollte man die Eignung einer Sorte für eine bestimmte Gegend nicht nach schablonenmäßigen Gesichtspunkten beurteilen, sondern man soll alle Sorten prüfen ohne Rücksicht auf ihre Herkunft, da man auf diesem Wege oft zu äußerst interessanten Ergebnissen kommen kann.

Diesen Weg hat man in Rumänien beschritten und folgende Resultate erhalten:

Die deutschen *Winterweizensorten* sind für rumänische Verhältnisse nicht geeignet, in erster Reihe wegen ihrer ungenügenden Winterfestigkeit und wegen ihrer späten Reife. Nur eine einzige Sorte, Ackermanns Bayernkönig, wird in Siebenbürgen auf größeren Flächen mit Erfolg angebaut, besonders in der Gegend von Braşov (Kronstadt), wo verhältnismäßig gemäßigte Winter- und Sommertemperaturen herrschen, und wo die jährliche Niederschlagsmenge größer ist als im übrigen Siebenbürgen.

Die Winterfestigkeit bei den deutschen *Wintergerstensorten* ist geringer als bei den rumänischen Sorten und Populationen, jedoch sind die Unterschiede zwischen deutschen und rumänischen Sorten bei der Wintergerste nicht so erheblich wie beim Winterweizen; interessant ist, zu erwähnen, daß die meisten deutschen Wintergerstensorten einige Tage früher reifen als die rumänischen; in Zusammenfassung können wir sagen, daß im Gegensatz zu den Winterweizensorten, die wir gar nicht in unsere Feldversuche aufnehmen können, die frühreifen Wintergerstensorten geeignet zu sein scheinen für solche Gebiete, wo nicht so strenge Winter herrschen.

Die deutschen *Sommergerstensorten* sind für die rumänische Landwirtschaft von großer Bedeutung; diese Bedeutung wurde auch von den rumänischen Landwirten erkannt, und so sehen wir, daß in Siebenbürgen Ackermanns Isaria und in der Moldau Heines Hanna auf größere Flächen angebaut werden. Die meisten Bierbrauereien aus Siebenbürgen (Braşov, Sibiu, Oradea) beziehen ihre Braugerste aus dem Burzenland und aus dem Hermannstädter Gebiet, wo die Sorte Isaria auf großen Flächen angebaut wird, etwas weniger die Sorten Bavaria und Hanna.

Die deutschen *Sommerhaferensorten* sind infolge der Abbauerscheinungen (Verminderung des Tausendkorn- und Hektolitergewichtes und Steigerung des Spelzenanteiles) den rumänischen im Ertrag unterlegen, mit Ausnahme der Sorte von Lochows Gelbhafer, die sowohl in Cluj wie in Cenad gutes Ergebnis zeigte, indem sie im Durchschnitt der Jahre selbst die beste rumänische Sorte Cenad 88 geschlagen hat.

Die deutschen *Kartoffelsorten* sind in Rumänien weit verbreitet und auf großen Flächen mit Erfolg, besonders in der Braşover Gegend, angebaut.

Rumänien führt fast das ganze Saatgut bei *Zuckerrüben* von Deutschland ein; es sind besonders die Sorten Kleinwanzlebener und Dippe angebaut.

Die deutschen *Futterrübensorten* sind in Rumänien viel angebaut.

Seit kurzer Zeit wurde auch die *Maissorte* Gelber Badischer in die siebenbürgischen Feldversuche aufgenommen; dieser Mais zeichnet sich durch seine große Fröhreife und hohen Kornertrag aus.

Auch *Erbensorten* sind in Rumänien angebaut, und in einigen Gegenden trifft man den berühmten Petkuser Winterroggen.

So sehen wir also, daß die direkte Einführung vieler deutscher Sorten mit Erfolg gekrönt war, hier wollen wir in erster Reihe die Sommergerstensorten Ackermanns Isaria und Heines Hanna hervorheben. Nachdem nun auf Grund der Bestimmungen des Hochzuchtregisters und der Saatenanerkennung, die in Rumänien im letzten Jahre eingeführt wurden, der rumänische Staat in der Zukunft nur gezüchtetes und anerkanntes Saatgut kauft, liegt es im Interesse der rumänischen Vermehrer und Landwirte, daß diejenigen deutschen Saatzuchtwirtschaften, deren Züchtungen für Rumänien geeignet sind, Vermehrungsstellen in Rumänien errichten, welche, von jenen bevollmächtigt, die Interessen dieser Saatzuchtwirtschaften wahrnehmen sollen.

Es könnten auch andere deutsche Sorten in Rumänien verbreitet werden, die bisher keinen Erfolg hatten, wenn die betreffenden deutschen Saatzuchtstationen eine Auslese des Zuchtmaterials unter rumänischen Verhältnissen vornehmen würden, mit anderen Worten, es müßten Filialstationen in Rumänien gebildet werden, z. B. für die Züchtung der deutschen Zuckerrüben-, Futterrüben- und Kartoffelsorten, für von Lochows Gelbhafer usw. Die anderen Sorten, die ungeeignet sind für Rumänien, sollten einem genauen Studium unterworfen werden, da sie ein wertvolles Kreuzungsmaterial darstellen.

Als Landwirte müssen wir die wertvollsten Sorten anbauen, gleichgültig, woher sie stammen. Um aber ihren Wert zu bestimmen, müssen wir an dem betreffenden Ort Versuche ausführen, wir dürfen uns nur auf die sicheren Ergebnisse der Versuche verlassen. Nur auf diesem Wege können wir solche fremden Sorten entdecken, die wertvoll für eine bestimmte Gegend sind, selbst wenn sie weit entfernt vom ursprünglichen Züchtungsort sind.

Papadakis, J. S.: Expérience sur des variétés dans des régions où les conditions écologiques sont très variables d'une année à l'autre.

M. PAPADAKIS cite brièvement quelques opinions (M. M. SCHRIBAUX et ZALESKI) relativement à la nécessité de faire les expériences sur des variétés dans différentes régions, très différentes au point de vue des conditions écologiques.

Les travaux de la plupart des Stations de Sélection confirment cette opinion.

Dans les régions où les conditions écologiques sont très variables d'une année à l'autre:

1. Il est nécessaire que les expériences sur des variétés soient faites dans des endroits très différents au point de vue des conditions écologiques.

2. La variabilité des résultats dans les différents cas où les conditions écologiques varient, est un bon critérium du caractère significatif de ces résultats.

3. Une variété peut être recommandée pour un grand nombre d'endroits, sols et traitements agricoles différents.

4. Si la quantité de graines d'une sélection ou d'un hybride est très petite, il vaut mieux ne faire

les expériences avec ces graines que dans un champ uniforme.

5. Si la quantité de graines est petite, il vaut mieux faire les expériences dans un grand nombre de champs différent au point de vue écologique, contenant chacun quelques parcelles ou dans un champ non uniforme contenant un grand nombre de parcelles.

6. Si la quantité de graines est élevée, il vaut mieux faire les expériences dans un grand nombre de champs contenant chacun un grand nombre de parcelles.

La Station de Sélection de Salonique s'efforce toujours d'avoir quelques champs (la Station même et les Sous-Station) avec un grand nombre de parcelles et un grand nombre de champs (les champs d'expériences régionaux) avec quelques parcelles.

Les premiers sont les „Stations d'Épreuve“ et donnent des indications sur le comportement des 2 variétés dans des conditions définies; ils servent à la discussion écologique des résultats, — Les seconds sont des expériences d'ensemble et servent à établir le résultat moyen pour tout l'ensemble des cas écologiques et leur variabilité.

Les premières de ces expériences sont exécutées autant que possible dans des conditions extrêmes et les secondes dans toutes les conditions écologiques possibles.

7. L'expérience en caisses de végétation est des plus utiles, en particulier quand on ne dispose que d'une petite quantité de graines.

8. Ce n'est qu'en étudiant un grand nombre de variétés sélections ou hybrides, que l'on a quelques chances de trouver une bonne variété.

9. Les graines restant d'une famille hybride dans laquelle des sélections ont été effectuées doivent servir à continuer les expériences jusqu'à ce que la quantité de graines de cette sélection soit suffisante pour permettre une expérimentation extensive.

10. L'analyse de la récolte n'a pas une importance considérable.

11. La technique des expériences en champs pourrait être simplifiée.

Papadakis, J. S.: Etude sur les effets de la température au début de la croissance, sur la précocité relative et l'épiaison des blés de printemps. Le froid comme facteur positif du rendement du blé.

L'auteur rappelle d'abord brièvement les opinions de TERAQ, PERCIVAL, GASSNER, MAXIMOV, POJARKOVA et LYSENKO, sur l'influence de la température sur l'épiaison du blé.

En 1930, à la Station de Sélection de Salonique, 10 variétés de blé ont été semées en caisses de végétation à intervalles de 15 jours entre le 17 Février et le 1er juin. 2 autres variétés ont été semées le 4 Décembre et le 12 mars, la même année. Il y avait 10 caisses de végétation de chacune des variétés; 5 de ces caisses avec engrais, 5 sans engrais. Aucune influence de la fumure ou du semis en caisses sur l'épiaison n'a été remarquée.

Le tableau I donne les dates de l'épiaison, les périodes „semis-épiation“, les sommes de température la précocité relative de tous les semis de toutes les variétés (la précocité est exprimée en comparaison de celle de Myconou Γ 3455), la moyenne des minima du mois le plus froid suivant le semis.

Pour chaque variété il y a une date de semis à laquelle correspond la période la plus courte „semis-épiation“. Si le semis est fait après ou avant cette date, la période est allongée. Cette

date est le 4 mars pour Ardito, le 20 mars pour Deves et le 5 mai pour les autres. Les périodes les plus courtes ne sont pas les plus chaudes. Les sommes de température ne sont pas constantes pour la même variété.

Ardito semé le 5 avril a épié le 17 juillet. Semé le 20 avril il n'a pas épié.

Deves semé le 20 avril a épié le 18 juillet. Semé le 5 mai, il n'a pas épié. Après le 5 avril la température absolue minima était de 6° et la température minima moyenne pour 15 jours de 9°.

Le port d'Ardito est dressé et celui de Deves $\frac{1}{2}$ dressé.

Les blés de printemps demandent donc une certaine dose de froid pour épier, une température très supérieure à 0° et variant de variété à variété. Il n'y a pas 2 catégories nettement délimitées: blés d'hiver et blés de printemps, mais des multitudes de variétés demandant différents degrés de froid pour épier.

Les semis tardifs changent radicalement la précocité relative des variétés. Ardito qui était un des plus précoces dans le semis du 8 novembre 1928 était le plus tardif dans le semis du 5 avril 1930.

La précocité relative de toutes les variétés comparées à celle de Myconou Γ 3455 diminue dans l'ordre suivant à mesure que les températures augmentent, au début de la croissance: Ardito, Deves, Sinaï 1, Canberra, Mentana, Waratah, Grinias Γ 314, Grinias Γ 315, Hard Federation, Myconou Γ 3455. La précocité relative des variétés de printemps comparées à des variétés d'hiver dans les semis d'automne est plus grande dans des régions ayant un hiver doux. La précocité relative de Canberra comparée à celle de Deves est plus grande dans le Sud de la Grèce que dans le Nord.

La température du début de la croissance a une influence sensible sur l'épiaison et probablement sur toute la croissance et le rendement du blé.

1. Le rendement du blé est généralement plus grand dans les régions à hiver froid que dans les régions à hiver doux.

2. Les blés d'automne s'ils ne sont pas endommagés par le froid, donnent des rendements supérieurs aux blés de printemps.

3. Les blés semés très tôt, en années ou dans des régions à hiver doux, donnent des rendements inférieurs à ceux semés tardivement si ceux-ci ne sont pas endommagés par la sécheresse ou Puccinia graminis.

4. Les blés d'hiver provenant de régions à hiver rigoureux ne donnent pas de bons rendements dans des régions à climat doux.

5. Les rendements relatifs des variétés sont très différents par hiver doux suivant que le semis d'automne est précoce ou tardif.

Le froid peut être considéré non seulement comme un facteur négatif mais encore comme un facteur positif dans les rendements du blé et par conséquent comme un importante caractéristique du climat du blé.

La lumière a également un influence propre, mais qu'il est difficile de séparer de celle de la température.

Papadakis, J. S. : Projet de carte internationale du climat du blé.

I. Comme l'a montré M. SCHRIBAUX, l'établissement d'un catalogue international des blés ne peut être séparé d'une classification internationale

des climats du blé. L'étude écologique peut se diviser en 3 parties:

1° Facteurs des climats du blé.

2° Mesure de ces facteurs.

3° Classification des climats.

II. *Facteurs des Climats du Blé.*

a) Les facteurs qui entrent en ligne de compte sont:

selon M. SCHRIBAUX: froid et sécheresse,

selon AZZI: température et humidité.

L'auteur considère le *froid* comme un des facteurs principaux, d'autres voient en outre, la sécheresse, les rouilles, etc.

b) L'auteur se déclare d'accord au sujet de l'importance à accorder aux Rouilles. En ce qui concerne froid et sécheresse, on doit particulièrement tenir compte de la période de végétation de la plante au moment où elle supporte ces adversités.

En outre, on doit considérer l'absence de froid en hiver comme un facteur spécial.

Quant aux considérations d'Azzi relatives au manque d'eau et de température, elles sont en partie inexactes car ces adversités n'ont pas les mêmes effets si les autres conditions du climat varient.

L'auteur considère le climat du blé comme déterminé par 12 facteurs:

froid à 4 époques de la végétation;

manque de froid au début de la croissance,

sécheresse à 3 époques de la végétation,

Puccinia glumarum,

— graminis,

humidité excessive pendant l'hiver,

verse.

III. *Mesure des facteurs du climat.*

a) On peut utiliser les données météorologiques (équivalents météorologiques d'Azzi) ou les laisser au second plan et ne considérer que la plante.

b) L'auteur préfère ce système proposé par M. SCHRIBAUX: analyse du climat par la plante. Les équivalents météorologiques d'Azzi sont justiciables des mêmes critiques que précédemment.

IV. *Carte internationale.*

Après avoir rappelé la classification de M. SCHRIBAUX et celle d'Azzi (qu'il critique par quelques exemples), l'auteur propose une division en zones

1. *Zone de blés de printemps*: hiver trop froid pour le blé d'hiver.

2. *Zone à hivers rudes*: pas de semis d'avoine possible en hiver.

3. *La Zone des Avoines*: (L'Oranger y est détruit par l'hiver).

4. *La Zone de l'Oranger.*

Chaque zone se subdivise à son tour:

1. *Zone à blés printemps.*

1° — zone humide — N. O. de l'Europe, Est, Canada, N. E. de l'Asie.

2° — zone sèche — Europe centrale, Asie et Amérique.

2. *Zone à hivers rudes.*

3° — zone tempérée — la plus favorable au blé: Irlande — Angleterre — Nord de la France — Belgique — Danemark — Allemagne — Norvège (Sud) — Suède — Pologne — Autriche N. O. Russie.

4° — zone du Mais (à étés chauds) — Nord de l'Italie — Est de la Yougoslavie — U. S. A. (Est).

5° — zone des prairies — (continentale) U. S. A.

(centre nord) Hongrie, Roumanie, Bulgarie, Ukraine, Russie méridionale, Anatolie septentrionale, Perse septentrionale, Turkestan, Chine (N.O.).
6° — zone du bassin ouest (avec prédominance des pluies d'hiver.

3. Zone de l'Avoine.

7° — zone tempérée du riz, grosse chute de pluies en été, influence prédominante du *P. graminis*. Recherche de la précocité — U. S. A. (Est), Indo-Chine, Chine, Japon, Argentine (orientale).

8° — zone sèche de l'Hindoustan. Hindoustan (centre), Argentine (occidentale).

9° — zone de l'Asie Occidentale, pluie d'hiver, sécheresse en été. Anatolie — Syrie — Irak — Perse et Afghanistan.

10° — zone de la Grèce Nord-Est — beaucoup d'eau en hiver, peu en été.

11° — zone méditerranéenne — septentrionale plus de pluie que dans la région précédente — Italie — Sud-Est de la France.

12° — zone Californienne — pluie l'hiver, mais très peu en été.

13° — zone gasconne — climat océanique avec pour adversités principales: la sécheresse et *P. Graminis* — Sud-Ouest de la France.

4. Zone de l'Oranger.

14° — zone chaude du riz — étés humides — hivers relativement secs — importance de *P. Graminis*.

Chine — Indo-Chine — U. S. A. — (Ouest) — Côte de la Nouvelle Galle du Sud — Argentine Occidentale.

15° — zone de la Nouvelle Galle du Sud moins d'humidité en été — hiver sec. (Hindoustan — Nouvelle Galle du Sud — U. S. A. (centre) Afrique du Sud.

16° — zone sèche — hiver plus humide été sec — Importance de *P. glumarum* — Asie occidentale — Algérie occidentale — Maroc — Afrique (Sud-Est) — Australie méridionale et centrale.

17° — zone humide — Italie (Ouest des Apennins) — Grèce — Sicile (Nord-Est) — Algérie (Nord-Est) — Australie méridionale — Californie, etc.

Ces régions étant déterminées d'une façon temporaire (des expériences sont nécessaires), l'auteur propose de représenter chaque région par un blé qui la caractérise.

- 1—2: Marquis.
- 3: Wilhelmine.
- 4: Rieti et Ardito.
- 5: Turkey Red.
- 7: un blé japonais.
- 8: blé de l'Inde.
- 9: un blé dur d'Anatolie.
- 10: Canberra et Mentana.
- 11: Saissette de Provence.
- 13: Bordeaux.
- 14: un blé de la Chine méridionale.
- 15: Canberra et Yandilla King.
- 16: Early Gluays et Grinias 313.
- 17: Mavrogani Aryolidos.

En outre, l'expérimentation devra permettre de faire des cartes régionales et nationales consistant en subdivisions des zones internationales (L'auteur en donne un exemple pour la Grèce).

Les cartes déjà établies par M. SCHRIBAUX pour la France — Carleton pour l'Amérique du Nord rentrent dans le cadre international proposé.

Papadakis, J. S.: L'introduction des blés étrangers Canberra et Mentana en Grèce.

L'introduction des variétés étrangères est un

des meilleurs procédés d'amélioration. C'est là un des buts principaux de l'Association.

M. PAPADAKIS rapporte l'exemple d'une introduction avantageuse dans le Nord-Est de la Grèce, de variétés étrangères: un blé Australien *Canberra* obtenu par Farrer, et *Mentana*, un blé italien obtenu par Strampelli.

Canberra a attiré l'attention de l'auteur par sa précocité, sa résistance à la sécheresse et par le fait qu'il est cultivé dans le Nord-Est où *Puccinia graminis* et la sécheresse causent plus de dommages que dans le Nord-Est de la Grèce.

Canberra a été expérimenté depuis 1924—1925 et Mentana depuis 1925—1926. Canberra est de 10 jours et Mentana de 15 jours plus précoces que les variétés locales. C'est pourquoi il évite la sécheresse pendant la période critique au moment de la maturation, et *Puccinia graminis*. Ils ont donné un rendement de 50% supérieur, en moyenne, à celui des variétés locales. Le diagramme montre les rendements comparatifs des variétés Canberra, Mentana et des variétés locales (Population de Deves) dans le Nord-Est de la Grèce pendant une période de 6 ans (1925—1930), chaque variété ayant un grand nombre de répétitions.

Le gouvernement grec a introduit et distribué aux fermiers une grande quantité de graines de ce blé.

Actuellement 45000 ha sont semés en Canberra et 5000 ha en Mentana, ce qui représente $\frac{1}{4}$ de la surface totale cultivée en blé dans le Nord-Est de la Grèce. L'auteur pense que ces blés remplaceront d'ici quelques années, les variétés locales dans toute la région.

Åkerman, Å.: Weizenzüchtung auf Kornqualität.

Nach einer kurzen Orientierung über die Lage der Qualitätsfrage in den weizenimportierenden Ländern Westeuropas sowie in den überseeischen Exportländern bespricht der Referent in seinem Vortrag zuerst den Begriff der Backfähigkeit und ihrer Bestimmung. Hierbei wird besonders die große Bedeutung der Benutzung von geeigneten Backmethoden unterstrichen. Sehr wichtig ist es nach seiner Meinung, daß die Backmethode das Erreichen von einem maximalen Brotvolumen ermöglicht, denn erst bei großem Volumen treten die charakteristischen Eigenschaften eines Mehles deutlich hervor.

Bei der Auslese in den ersten Generationen, wo genügend große Kornmengen für einen Backversuch nicht zur Verfügung stehen, muß man sich mit Bestimmungen des Proteingehaltes und der Kleberqualität begnügen. Einige Methoden zur Untersuchung dieser letzten Eigenschaft werden besprochen. Eine der wichtigsten Errungenschaften für die Qualitätszüchtung, welche bei den bis jetzt ausgeführten Untersuchungen über die Backqualität verschiedener Weizensorten gemacht worden sind, ist die Feststellung, daß die Backfähigkeit eine erhebliche Eigenschaft ist, welche durch Kreuzung mit hoher Ertragsfähigkeit und anderen praktisch wertvollen Eigenschaften kombiniert werden kann. Über die wertvollsten Arbeiten, welche darüber vorliegen, gibt der Referent eine kurze Übersicht. Zum Schluß wird ziemlich eingehend die in Svalöf bei der Qualitätszüchtung verwendete Züchtungsmethode, das Ausleseverfahren und die bei dieser Züchtung erhaltenen Ergebnisse besprochen. Über diese Ergebnisse hat ÅKERMAN neulich in dieser Zeitschrift (Heft 1, Jg. 1931) ziemlich eingehend berichtet, und können wir uns deshalb damit begnügen, auf diesen Artikel hinzuweisen.

Dudok van Heel, J. P. : Feldversuchstechnik.

Das Problem der Feldversuchstechnik steht schon seit der Gründung unserer Internationalen Pflanzenzüchter-Vereinigung auf dem Programm der Jahresversammlung.

Die Herren KOSTECKI und JELINEK haben 1927 in Rom schon über verschiedene Details gesprochen.

Professor ROEMER hat 1928 in Prag ein glänzendes Referat über die ganze Frage gehalten. Er hat auf die speziellen Schwierigkeiten für die Züchter gewiesen und die Mikroprüfungen empfohlen.

Die Diskussionen haben sich hauptsächlich um die Fehlerwahrscheinlichkeitsrechnung und den Standard bewegt.

Man soll immer den mittleren Fehler des Mittels in Prozenten des Mittels berechnen ($M \pm m \%$) mit Ausnahme von den Fällen, in denen es sich um relative Daten, wie Zuckerprozente, handelt.

In diesem Falle soll man einfach m verwenden.

Als Standard soll man den kollektiven Standard gebrauchen, wenn man wenige Sorten vergleicht; den individuellen, wenn man, wie die Züchter, viele Sorten vergleichen muß.

In Paris 1930 haben die Diskussionen sich mit der Frage der Nachbarwirkung bei Rübenversuchen mit einreihigen Parzellen befaßt.

Hier haben die Herren PARKER und TJEBBES die einreihigen Parzellen verurteilt bzw. verteidigt.

Es hat sich gezeigt, daß bei einreihigen Parzellen eine starke Nachbarwirkung bestehen kann. Solange man über die Größe dieser Nachbarwirkung nichts weiß, ist diese Methode zu verurteilen. Die Methode hat technisch alle Vorteile, aber durch die Nachbarwirkung kann der Fall eintreten, daß dadurch die Unterschiede sehr vergrößert werden, so daß diese größer werden wie $3 \times m_D$ und auf diese Weise feststehende Unterschiede konstatiert werden, die eigentlich nicht in solchem großen Umfang bestehen.

Zum Schluß wird die Frage gestellt, ob man berechtigt ist, bei vergleichenden Versuchen mit Hackfrüchten nur zu einer bestimmten Zeit zu ernten, oder ob es nicht besser wäre, die ganze Vegetationskurve von den zu vergleichenden Sorten zu vergleichen.

Papadakis, J. S. : Quelques considérations sur la Technique des expériences en champs.

Après avoir rapidement passé en revue les différentes opinions relativement à l'utilité et à l'importance des parcelles témoins à l'importance de la forme des parcelles (la plupart préconisant l'emploi de parcelles nombreuses et petites) de forme étroite et allongée et l'emploi de nombreuses parcelles témoins), M. PAPADAKIS examine la question de l'hétérogénéité des champs d'expériences et de son influence sur les résultats expérimentaux. L'hétérogénéité peut être représentée par des lignes isogones¹; perpendiculaires à une direction ou entourant un endroit donné (Fig. 1). La fertilité d'un endroit donné est la résultante de toutes les lignes isogones passant par cet endroit. La différence de fertilité entre 2 parcelles très éloignées l'une de l'autre est une question de hasard; la différence de fertilité entre 2 points très voisins est proportionnelle à leur distance (Fig. 2 et Fig. 3).

Seules des parcelles voisines diffèrent peu au point de vue fertilité. Pour comparer des variétés il est donc nécessaire de les semer dans des par-

celles très voisines, ce qui n'est pas possible quand on étudie un grand nombre de variétés. D'où l'avantage d'intercaler des parcelles témoins semées en une variété standard, de comparer le rendement de chaque parcelle avec le rendement de la parcelle témoin adjacente et d'établir la moyenne de ces comparaisons. L'emploi de témoins contribue grandement à l'élimination des effets de l'hétérogénéité du sol.

Si l'on n'emploie pas de parcelles témoins, il vaut mieux avoir des parcelles plus étendues, sans diminuer le nombre des répétitions; mais il vaut beaucoup mieux avoir de nombreuses petites parcelles que quelques parcelles très étendues, de même surface totale (Fig. 4).

La forme des parcelles n'a pas d'influence sur l'erreur expérimentale. Il est indifférent d'avoir des parcelles carrées ou longues et étroites (Fig. 5).

La différence de fertilité entre 2 points voisins étant proportionnelle à leur distance, il faut diminuer la distance entre les parcelles témoins et les autres parcelles; cette distance décroît si les parcelles témoins sont plus fréquentes et si la largeur des parcelles diminue (Fig. 6).

Il est donc préférable d'avoir des parcelles témoins nombreuses et des parcelles étroites.

Un accroissement de la longueur des parcelles est équivalent à un accroissement du nombre de parcelles (Fig. 7). Les parcelles allongées sont donc préférables. Des parcelles nombreuses d'une certaine longueur sont préférables à des parcelles plus longues, mais moins nombreuses de la même largeur et de la même surface totale.

Si l'on compare 2 variétés A et B, la variété standard doit être intermédiaire, en ce qui concerne les conditions du sol, entre les variétés A et B; et les parcelles des variétés A et B, doivent être régulièrement intercalées de façon à contrebalancer les différences dues aux conditions du sol.

Il vaut mieux employer comme témoins, un grand nombre de variétés standards (Fig. 8), car une variété ne peut être intermédiaire en ce qui concerne les conditions du sol, entre 2 variétés quelconques et la moyenne entre un grand nombre de variétés différant au point de vue écologique répond mieux à cette nécessité.

Si l'on emploie des parcelles témoins, les variétés autres que les standards doivent être intervalées comme s'il n'y avait pas de parcelles témoins.

A la Station de Sélection de Salonique, on emploie des parcelles longues et étroites (2 m \times 50 m, 2 m \times 25 m, 0,80 m \times 12 m, 50 ou 0,40 m \times 5 m) avec des témoins toutes les 2 parcelles (une parcelle, un témoin, etc.). Les standards employés comme témoins sont nombreux (2—4 par variété). La comparaison entre les variétés est basée sur la méthode des rendements corrigés.

1. Le rendement moyen d'un standard est déterminé. Le rendement moyen des autres standards comparés à celui-ci est déterminé d'après des parcelles régulièrement intercalées. Des rendements moyens sont attribués à chacun des standards. Le rendement de chaque parcelle témoin est divisé par le rendement moyen de son standard respectif; ce qui donne la productivité de chaque parcelle témoin. La productivité des autres parcelles est considérée comme étant la moyenne de la productivité des 2 parcelles témoins voisines. Le rendement de chaque parcelle d'une variété est divisé par la productivité de la parcelle; ce qui donne un rendement corrigé. La

¹ de fertilité égale.

moyenne des rendements corrigés représente la valeur de la variété pur les conditions de ce champ d'expériences.

2. Ou bien la variété est comparée à chacun des standards dans chacune des parcelles; la moyenne de toutes les comparaisons avec chacun des standards nous donne le rendement relatif moyen de la variété comparée à ce standard. De ce rendement relatif moyen et du rendement moyen du standard, on déduit un rendement corrigé qui est attribué à la variété; la moyenne de ces rendements corrigés est le rendement moyen corrigé.

Si l'on n'emploie pas de témoins, le rendement d'une variété est considéré comme étant le rendement moyen des parcelles semées avec cette variété.

Si l'on emploie des témoins, le rendement d'une variété est considéré comme étant celui qui lui est attribué par comparaison avec les standards, c'est-à-dire la moyenne des rendements corrigés. L'erreur expérimentale est celle de la moyenne des différences de rendements des parcelles de la variété avec les parcelles adjacentes, c'est-à-dire celle de la moyenne des rendements relatifs ou corrigés.

L'erreur expérimentale calculée de cette façon est toujours supérieure à l'erreur réelle.

Les variétés de blés diffèrent, en ce qui concerne les variations des conditions du sol ou de l'époque du semis. Il y aurait par conséquent variation des rendements relatifs ou corrigés, même s'il n'y avait pas de différence de fertilité entre les parcelles adjacentes.

La variation des rendements relatifs n'est pas seulement un indice de la variation des conditions du sol entre parcelles adjacentes, elle est aussi un indice d'une faible corrélation entre les 2 variétés, en ce qui concerne les variations des conditions du sol et des l'époque du semis.

Nilsson-Ehle, H. : Pflanzenzüchtung und Stickstoffdüngung.

Mit Hilfe tabellarischer Darstellungen einer Reihe in den Jahren 1926—1930 erhaltener Versuchsergebnisse wird die Bedeutung der Pflanzenzüchtung für die Herstellung derartiger neuer Varietäten erörtert, die besser als früher angebaute Varietäten erhöhte Stickstoffdüngung vertragen und ausnutzen können. Bei den Getreidearten, vor allem Weizen und Gerste, haben die Versuche ergeben, daß gewisse Neuzüchtungen, die schon unter gewöhnlichen Anbauverhältnissen mit Hinsicht auf Kornertrag auf der Höhe stehen, infolge ihrer spezifischen Eigenschaften (Halmfestigkeit, Frühreife usw.) eine wesentlich erhöhte Stickstoffdüngung durch entsprechend gesteigerten Kornertrag rentabel machen, wogegen andere Varietäten es nicht tun. Auch mit Hinsicht auf Kornqualität, Eiweißgehalt, Stärkegehalt usw. entsprechen gewisse Neuzüchtungen hohen Stickstoffgaben besser als ältere Sorten. Auch bei Wiesengräsern und Rüben wurden umfangreiche Versuche ausgeführt und die Eigenschaften untersucht, die die Züchtung weiter entwickeln muß, um gesteigerter Stickstoffzufuhr in bester Weise zu entsprechen.

Kostecki, E. : La protection légale et l'enregistrement des variétés nouvelles en Pologne.

L'industrie des semences en Pologne doit son existence, son développement et ses progrès à l'initiative privée.

L'effort de plus d'un demi siècle, aussi bien pratique que scientifique, déployé par le sélection-

neur polonais de plantes agricoles, effort qui a donné de remarquables résultats, a déterminé à différentes époques, d'abord le gouvernement des Etats copartageants, plus tard le gouvernement polonais — agissant d'une façon plus rationnelle et offrant une aide plus efficace, à accorder, à l'industrie des semences, divers privilèges et facilités.

Les privilèges dont la culture des semences bénéficie à l'heure actuelle, sont les suivants:

1. Exemptions fiscales.
2. Facilités de transport.
3. Traitement privilégié des exploitations productrices de semences lors de l'exécution de la réforme agraire.
4. Crédits de semences.

Cependant les exemptions et privilèges mentionnés ci-dessus se rapportent uniquement aux semences dont la production est subordonnée au contrôle des organisations agricoles.

Comme chaque sélectionneur et chaque producteur de semences sélectionnées désire bénéficier des droits qui lui reviennent, et comme il ne peut le faire sans se soumettre au contrôle des institutions agricoles spéciales, toute la culture polonaise des semences est organisée: dans dix Sections de Semences régionales ayant pour tâche de contrôler la production des semences, et, partant de protéger les intérêts du consommateur des semences améliorées. Quant à l'Union des Sélectionneurs et des Producteurs de Semences Polonais, c'est l'organisation ayant à charge la protection des intérêts des sélectionneurs. Enfin, les délégués aussi bien des Sections des Semences régionales, que de l'Union des Sélectionneurs sont organisés dans la Section Centrale auprès de l'Union des Organisations agricoles de la République de Pologne représentent les intérêts de l'industrie des semences en Pologne pris dans leur ensemble.

Bien entendu, toutes ces organisations ont été créées et ont évolué depuis près de 30 ans. Des règlements, des Statuts, et des coutumes se sont formés qui, sans avoir force de loi, constituent néanmoins un droit traditionnel et qui obligent les intéressés.

En ce qui concerne le registre des variétés originales, il est tenu par la Section Centrale de Semences. Son règlement actuellement en vigueur, est conçu comme suit:

Le règlement concernant le registre de plantes originales.

I° Le but du Registre est de constituer le dossier des plantes cultivées obtenues en Pologne et éprouvées dans les conditions de la culture polonaise. A la désignation „originale“ peuvent prétendre les variétés obtenues par les méthodes de Sélection reconnues.

La désignation „améliorée“ doit être justifiée par les essais culturaux.

II° Le Registre des variétés est tenu par la Section Centrale des semences.

III° Le Registre des variétés originales est divisé en deux parties:

1. Le registre d'introduction,
2. Le registre permanent.

I° *Le Registre d'introduction* comprend les variétés nouvellement déclarées.

2° *Au Registre permanent* sont inscrites les variétés transférées du registre d'introduction après un délai déterminé.

Les deux registres préservent au même titre les droits d'auteur du Sélectionneur de la variété inscrite.

IV° L'inscription au registre de la Section Centrale a lieu sur proposition des Sections ou des Départements de Semences régionaux, après examen des méthodes de sélection chez le Sélectionneur.

Dans ce but, le Sélectionneur est obligé:

a) D'envoyer à la Section ou au Département des semences régionaux, en même temps que la demande d'inscription, un questionnaire dûment rempli.

b) De faire parvenir à la Section Centrale des échantillons désignés dans le questionnaire, ainsi que des photographies de la variété à enregistrer.

c) De verser à la Section Centrale une redevance déterminée (300 Francs).

V° Chaque variété nouvellement déclarée figure pendant trois ans (trois périodes de végétation) au registre d'introduction. Durant cette période:

a) Des essais comparatifs doivent être effectués par les soins du Sélectionneur lui-même sur six points différents, dans des Etablissements inspirant confiance à la Section Centrale, d'accord avec la section régionale. Les résultats de chaque essai doivent être envoyés séparément à la Section Centrale.

b) La Section Centrale et les Sections Régionales peuvent également faire des observations sur la valeur de la variété déclarée.

VI° Au bout de ces trois années, l'Assemblée Générale de la Section Centrale décide du transfert de la variété au Registre permanent et toutes les Sections ou Départements de Semences de Pologne sont avisés de ce transfert.

VII° Toute variété inscrite au Registre d'introduction pour laquelle l'obtenteur n'a pas, au cours de cinq années présentées de résultats d'essais, est rayé du registre.

VIII° La Section Centrale de Semences, a le droit de ne pas accepter le nom donné à la variété par le Sélectionneur.

IX° Chaque variété inscrite au Registre permanent est soumis, tous les trois ans, à un nouveau contrôle.

Afin de donner au Registre des variétés originales des bases de droit public, la Section Centrale de Semences a déposé au Ministère de l'Agriculture en 1930, un projet de loi relatif à la protection des droits des Sélectionneurs de plantes originales, projet qui s'inspire des principes de la loi sur les brevets.

Le projet de loi en question est conçu en ces termes:

Loi du sur l'octroi et la protection des droits du sélectionneur des variétés des plantes agricoles.

Art. 1. Le droit d'originalité est conféré à une variété de plantes agricoles par arrêté du Ministère de l'Agriculture, sur la proposition de la Section Centrale de Semences ou d'une autre institution de caractère social-agricole, autorisée à cet effet, à titre exclusif, par le Ministère de l'agriculture. La nouvelle variété est inscrite au registre des variétés originales se trouvant au Ministère de l'Agriculture. Le droit d'originalité peut être enlevé par la même loi.

Art. 2. Le droit exclusif de faire usage d'une nouvelle variété de plante agricole s'acquiert par l'octroi du droit d'originalité.

Art. 3. La tenue du registre et le règlement des affaires qui s'y rattachent sont confiés, par arrêté

du Ministère de l'Agriculture, à une institution spécialement autorisée à cet effet.

Art. 4. La qualité de variété originale peut être conférée aux plantes sélectionnées sur le territoire de la République de Pologne ou achetée à un Sélectionneur étranger avec droit d'exclusivité; les variétés des plantes sélectionnées en Pologne doivent différer des variétés des plantes existantes et employées sur le territoire de la République de Pologne.

Art. 5. Le propriétaire de la Sélection détient en principe le droit d'originalité de la variété sélectionnée. Si le Sélectionneur n'est pas propriétaire et si son contrat ne comporte aucune réserve spéciale à ce sujet, le droit à la plante sélectionnée est reconnu exclusivement au propriétaire de la sélection.

Art. 6. Le droit de propriété d'une variété originale peut être transmis par voie de vente d'inscription ou d'héritage. Le nouveau propriétaire est tenu de déclarer le droit acquis au registre des variétés originales.

Art. 7. La personne qui fait usage de l'appellation „originale“ sans en avoir le droit ou qui l'applique à des variétés de plantes auxquelles la dite appellation n'a pas été conférée, est passible, pour ce délit, d'une peine d'amende jusqu'à 5000 zloty et de prison, ou d'une seule de ces peines, à moins que son acte délictueux ne soit passible d'une peine plus sévère en vertu d'autres prescriptions.

Art. 8. Toute personne ayant enfreint illégalement le droit d'exclusivité réservé à une plante sélectionnée en Pologne et inscrite au registre des variétés originales, ou infligé contrairement à la loi ou aux bonnes moeurs, des dommages à une personne bénéficiant du droit d'originalité est tenue de cesser ces infractions, de rembourser la somme dont elle s'est dûment enrichie au cours des trois dernières années, et au surplus, si ses actes étaient motivés par la mauvaise volonté, ou la négligence, de dédommager intégralement la personne lésée et de lui donner satisfaction pour les préjudices d'ordre personnel par la publication du verdict dans les journaux ou par une déclaration publique appropriée.

Les réclamations pour infractions au droit d'originalité tombent sous le coup de la prescription dans un délai de trois ans, lequel court pour chaque acte séparément. La prescription ne s'applique pas aux délits tombant sous le coup du code pénal ou du code de commerce.

Art. 9. L'exécution de la présente loi est confiée au Ministère de l'Agriculture.

Art. 10. La présente loi entre en vigueur le jour de sa publication et est obligatoire sur le territoire de la République de Pologne.

Il convient d'ajouter que le vote de ce projet de loi, tant que notre industrie de semences conserve ses formes d'organisation actuelles, ne présente pas un caractère d'urgence; en effet, ainsi que je l'ai noté au début, toute la production des semences de la Pologne est subordonnée au contrôle des institutions agricoles spéciales, observant strictement les règlements et les coutumes sacrées par la tradition.

Ces institutions, dans tous les cas ou des abus, ou un usage illégal des droits d'auteur seraient à craindre, refusent la qualification des semences, ce qui, par la force des choses, en rend impossible l'écoulement par le marché.

Schmidt, W.: Forstpflanzenzüchtung.

Folgende Einteilung liegt dem Vortrag zugrunde: 1. Die geschichtliche Entwicklung der Zuchtgedanken im Walde. 2. Die neueren Arbeiten seines Instituts im Auftrage des preußischen Landwirtschaftsministeriums.

Schon BECKMANN warf vor 170 Jahren Fragen der Zuchtwahl auf. Erste Versuche der Nachkommenschaftsprüfungen an krumm- und geradstämmigen Lärchen von KRÖMMELBEIN um 1860. Auf dem internationalen Wiener Kongreß 1890 Notwendigkeit und Bedeutung der methodischen Zuchtwahl im Walde anerkannt. Zu unrecht Bedenken gegen die langen Zeiträume der Versuche von einzelnen geäußert, desgleichen Schwierigkeit der Pollenisolierung überschätzt. Phänotypenanalyse bei Saatzpflanzen und im heranwachsenden Holz nicht von allen Kongreßteilnehmern in ihrer Unzulänglichkeit für wirkliche Züchtung erkannt. Bald darauf durchschlagende Versuchserfolge mit Individualanalyse von MÜNCH (Schneedruckfestigkeit der Kiefer), CIESLAR (Geradschäftigkeit und Astreinheit der Eiche), ZEDERBAUER (Relation zwischen Kronenbreite der Mutterbreite der Mutterkiefern und Vitalität der Nachkommenschaft, Resistenz gegen Schütteipilz).

Von der Bearbeitung der wirtschaftlich wichtigen Zuchteigenschaften (Zuwachsvermögen, Qualität des Schaftes, Resistenz), schildert der Vortragende im Rahmen eines kurzen Vortrages nur einen Teilausschnitt. Er behandelt seine Versuche über die Prüfung des Heliotropismus und die Plastizität der Stämme als wichtige Teilkomponenten im Eigenschaftskomplex der Geradstämmigkeit. Besonders betont wird die Verlegung der Prüfung ins Laboratorium unter exakt normierte Bedingungen, neben Freilandausaaten. Durch Laboratoriumsdiagnose erhebliche Abkürzung der Zeiträume und Bearbeitungsmöglichkeit für ein Material größten Umfangs. Aus dem Material, welches für die Holzart Kiefer bereits ziemlich umfassend vorliegt und auf andere Holzarten ausgedehnt wird, werden typische Lichtbilder vorgeführt. Die Klimarassen der Kiefer in Südwestdeutschland und in der Mark haben im Gegensatz zu ostkontinentalen und Gebirgsherkünften keine Schneedruckauslese durchgemacht. Es blieben daher Stämme mit Krümmungsneigung weitgehend neben geraden erhalten. Die Krümmungsneigung ist an vier Jahrgangsernten von denselben Stämmen durch den Heliotropismus der Keimlinge nachgewiesen. Keine Übereinstimmung mit dem Phänotyp des Mutterstammes, dagegen weitgehende Konstanz je Einzelstamm. Rassendurchschnittswerte von charakteristischem Unterschied der Keimlingsreaktion bei Westherkünften gegenüber Ostherkünften, parallel mit dem Bild der Mutterbestände. Aus ostpreußischen Beständen keine Nachkommenschaft von Einzelstämmen heliotrop reizbar. Mutterbestände dort durch Naturauslese von Krümmungsneigungen befreit. Verwendbarkeit der heliotropistischen Keimlingsreaktion auch zur Rassenherkunftsdiagnose, Befreiung von den rein äußerlich bedingten Schaftdeformationen. Bei Überführung in die praktische Züchtung kommt Prüfung und Vermehrung durch Zuchtanstalten in Frage, außerdem eine wenig Kosten verursachende Lohnprüfung im Institut nach Probeneinsendung von den Revierverwaltungen. Der Vortragende hat erstmals 1929 in den „Forschungen und Fortschritten“, S. 274 über seine heliotropistischen Prüfungen publiziert.

Fischer, G.: Gedanken zum Ausbau der forstlichen Pflanzenzüchtung.

Beim Ausbau der forstlichen Pflanzenzüchtung ist zunächst die Wirtschaftlichkeit derartiger evtl. Maßnahmen zu prüfen. Die Entwicklung auf dem Gebiete des Holzmarktes zeigt, daß ein außerordentlich schwieriges nationales und internationales Wirtschaftsproblem vorliegt, zu dessen Lösung auf die züchterische Bearbeitung der Forstpflanzen nicht verzichtet werden darf. Auf Grund der bisher vorliegenden günstigen Ergebnisse der Forstpflanzenzüchtung sollten Zweifel wegen des Erfolges der Züchtung nicht gehegt werden. Es wird nunmehr eine wichtige Aufgabe des Staates sein, dieses Arbeitsgebiet planmäßig auszubauen. Für die Organisation der Forstpflanzenzüchtung wird die Schaffung einer Arbeitsgemeinschaft der bereits auf diesem Gebiete tätigen wissenschaftlichen Institute vorgeschlagen, um eine Arbeitsverteilung unter Vermeidung von Doppelarbeit und die wirtschaftlich beste Verwendung der verfügbaren Geldmittel zu gewährleisten. Hierauf aufbauend soll dann die Forstpflanzenzüchtung schrittweise in die Praxis der Forstwirtschaft übergeführt werden.

Feichtinger, E. K.: Rechenschaftsbericht über den gegenwärtigen Stand der Pflanzenverbesserung in Österreich.

Bevor der Vortragende sich über den gegenwärtigen Stand der zur Verbesserung der Pflanzen unternommenen Arbeiten verbreitet, gibt er zuerst Aufschluß über die besonderen Merkmale der verschiedenen klimatischen Regionen in Österreich. Nach Herrn Prof. ZEDERBAUER unterscheidet man:

1. eine heiße klimatische Region,
2. eine Gegend mit kühlem Klima,
3. eine Gegend mit rauhem Klima.

Der Vortragende gibt dann eine Übersicht über die Getreidesorten, deren Verbesserung in den zahlreichen österreichischen Versuchsstationen, die er in einer Liste anführt, angestrebt wird. Er erwähnt die von jeder Station erzielten Verbesserungen und Neuheiten.

Diese Liste der in Österreich gezüchteten Getreidesorten ist nach einer Ausstellung österreichischer Pflanzenzüchter, die im Herbst 1930 stattfand, eingerichtet worden. Anfangs September findet jährlich in Wien eine große Messe statt, an der sich die Landwirtschaft beteiligt, und auf der die Pflanzenzüchter die in den Handel gebrachten Arten und ihre Neuzüchtungen ausstellen. Im Frühjahr und im Herbst werden gleichfalls Gerste- und Haferausstellungen veranstaltet. Diese jährlichen Ausstellungen sind für die Unterscheidung und die Verbreitung der guten Arten sehr nützlich. Die Saatenproduktion wird ferner durch staatliche Maßnahmen und durch solche privater Vereinigungen gefördert.

d'Andre, H.: Schätzung des „Backwertes“ der in Argentinien gezüchteten Getreidesorten.

Es ergeben sich oft bedeutende Unterschiede in der Bewertung der verschiedenen Getreidearten, was insbesondere ihren Backwert betrifft. HENRY D'ANDRE lenkt die Aufmerksamkeit aller Interessenten auf die Notwendigkeit, zu einem Einverständnis zu gelangen, um die *Bewertungsmethoden* des Backwertes zu vereinheitlichen. Um dahin zu gelangen, ist es notwendig, genau festzustellen, welches die wichtigsten Eigenschaften des Getreides für die Industrie und die Bedeutung dieser Eigenschaften hinsichtlich der Erlangung von Mehl oder eines besseren Brotes darstellen.

Der Vortragende erklärt, was man unter Kraftweizen (*blé de force*) versteht; er studiert und stellt die Kennzeichen des nordamerikanischen und argentinischen Kraftweizens gegenüber. Er beschreibt hierauf und kritisiert die verschiedenen Schätzungsmethoden des Backwertes, die in Frankreich, England von dem staatlichen argentinischen Laboratorium verwendet werden. Für den Vortragenden ist die experimentelle Brotverarbeitung das einzige Mittel, genau die wichtigsten Eigenschaften des Teiges zu erkennen. Er beschreibt schließlich, wie das staatliche argentinische Laboratorium den Mehl- und Backwert des Weizens feststellt.

Sirks, M. J.: Die Bedeutung einer Untersuchung über die Abstammung unserer Kartoffelsorten.

Die Grundlagen für eine zweckmäßige Kartoffelzüchtung können auf drei Weisen erhalten werden:

1. Die genotypische Analyse der vorhandenen Rassen und die Anwendung unserer Kenntnisse auf diesem Gebiete für spezielle Kreuzungen. Diese Methode kann Schlußfolgerungen ergeben, welche in wissenschaftlicher Hinsicht größte Bedeutung haben, vorläufig aber für die Anwendung in der Praxis noch wenig aussichtsreich sind und außerordentlich viele Unkosten und Arbeit erfordern.

2. Die Untersuchung der generativen Werte der vorhandenen Rassen als vererbare Potenz nach der von JOHS. SCHMIDT (1919) angegebenen Methode der kreuzweisen (diallelen) Paarung. Diese Methode hat zwar in der Züchtung der Kulturpflanzen noch keine Anwendung gefunden, wird aber voraussichtlich für die Beurteilung der züchterischen Bedeutung von Klonen (eine Kartoffelsorte darf wohl als ein Individuum betrachtet werden) große Bedeutung erlangen. Die dazu notwendigen Versuche sind allerdings empfehlenswert; sie werden aber auch nur nach Jahren zu genauen Schlußfolgerungen führen.

3. Die Methode der Ahnentafeln der vorhandenen Rassen (Probandenmethode), welche eine richtige Einsicht in die Bedeutung dieser Rassen als züchterisches Material ergeben kann. Sie findet in der Tierzüchtung ein Analogon in der Blutlinienforschung. Nach dieser Methode haben schon v. RATHLEF (1929) und ARTS (1930) gearbeitet. Es ist sehr wünschenswert, daß die Sammlung solcher Daten von einer internationalen Zentralstelle in die Hand genommen wird. Die Zentralstelle will mit Hilfe nationaler Korrespondenten ihre Arbeit organisieren.

Parker, M.: Versuche von Zuckerrüben-Linien.

Der Autor studiert die Frage der Zucht von Zuckerrüben in England. Diese Zucht hat, vom kaufmännischen Standpunkt aus gesehen, erst im Jahre 1924 eine gewisse Bedeutung erlangt. Im Jahre 1925 hat das National Institute of Agricultural Botany mit dem Studium der Technik der Vergleichsversuche dieser Zucht und den Charakteristiken der verschiedenen Linien begonnen, die den Züchtern von den Zuckerfabriken geliefert worden waren. Augenblicklich unternimmt das Institut in 5 Zentren derartige Versuche; einen in Shropshire, einen in Essex, einen in Somerset und zwei in Norfolk. Die Versuche werden in gleicher Weise in allen Stationen vorgenommen und erstrecken sich auf eine gleiche Reihe von Linien, mit Ausnahme der fünften Station, die einen außerordentlich fruchtbaren Boden besitzt und daher eine Sonderart von Zuckerrüben erfordert; die Versuche dieses Zentrums sind auch von besonderer Eigenart und

können mit denjenigen der anderen Stationen nicht verglichen werden.

Mit Rücksicht auf den kurzen, dem Institut zur Verfügung stehenden Zeitraum war es unmöglich, sehr vorgeschrittene Versuche an allen Linien von Zuckerrüben zu unternehmen; daher enthalten zahlreiche Versuchsreihen keine Wiederholungen und werden im Zentrum von Cambridge auf bisher noch nicht studierten Linien durchgeführt. Unter diesen Linien werden die besten ausgewählt und neuerdings genaueren Versuchen unterzogen werden.

Der Raumunterschied zwischen den Reihen der Zuckerrübenzucht ist in England größer als auf dem Kontinent, er beträgt von einer Reihe zur andern gewöhnlich 51—61 cm. Um jede Gefahr der „Beeinflussung“ zwischen den äußeren Reihen der angrenzenden Linien zu vermeiden, wurden die Versuche des Instituts bis zum Jahre 1930 auf Parzellen mit nur einer Reihe vorgenommen. Jede Linie enthielt 8—10 solcher Reihen, von denen jede eine Oberfläche von $\frac{4}{20}$ Morgen bedeckte, jede Linie hatte demnach ein Achtel Morgen zugewiesen (ungefähr 5 Ar).

Zu derartigen Versuchen wählt man natürlich ganz gleichmäßige Felder von gleichen Kulturen, gleichem Dünger und gleicher Form. Man versucht nicht eine verworrene Verteilung von Parzellen verschiedener Linien zu erhalten, sondern man verfährt derart, daß Parzellen zweier Linien nicht angrenzen oder so selten als nur möglich.

Im Jahre 1930 enthielt jede Parzelle, um die „Beeinflussungsgefahr“ von einer Linie zur andern herabzumindern, 4 Reihen, jede Reihe umfaßte ein Achtel Morgen.

Die Aussaat geschieht auf Grund von einer Handvoll (Inhalt einer Schale) je Reihe (15 Pfund je Morgen). Man sät 10 Yard mehr in jeder Reihe, damit der Versuch die gewünschte Dimension zur Zeit des Verziehens hat. Man sät nicht sehr tief und walzt dann.

Sobald die Pflanze schießt, wird die Hacke verwendet. Man bringt die Pflanzen mit der Handhacke in Gruppen, sobald die ersten zwei oder drei Blätter sichtbar werden. Gleich danach trennt man sie.

Eine Reihe wird für reif erklärt, wenn ungefähr 70% der Pflanzen ein Gelbwerden ihrer ältesten Blätter aufweisen; eine Linie wird für reif erklärt, wenn $\frac{7}{10}$ der Reihen reif sind.

Zur Analyse des Zuckergehaltes entnimmt man sofort vor dem Ernten 2 Bund von 50 Zuckerrüben je Linie, das heißt 2 Bund von 5 Zuckerrüben je Reihe. Man reißt aus, indem man einige Wurzeln der Reihenenden beiseite läßt. Am gleichen Tage werden diese Proben in das Laboratorium gesandt, wo sie abgeschält und gewaschen werden; ihr Zuckergehalt wird mittels der Kaltbeizmethode geschätzt. Die Bestimmung des Zuckergehaltes erfolgt mit dem Polarimeter. Um das Durchschnittsgewicht der Wurzelhäuse zu erlangen, nimmt man sofort das frische Gewicht; dann gibt man die Proben zum Trocknen während mindestens 10 Tage und längstens 15, je nach der Witterung.

Die Gesamternte jeder Linie wird ausgerissen, abgeschält, gewaschen und gewogen, sobald sie reif ist, wobei das Gewicht der bereits entnommenen Proben hinzugefügt wird.

Man berechnet nur den Wahrscheinlichkeitsfehler des Gewichtes der gewaschenen Wurzeln. Man nimmt den Durchschnittsertrag aller Par-

zellen jeder Linie (in Pfunden) gleich 100, und die Erträge der einzelnen Parzellen jeder Linie werden in Prozenten von diesem Durchschnittsertrag ausgedrückt. Anstatt die gewöhnlich befolgte Methode zu verwenden (Vergleich des Zwischenraumes der Parzelle 1 mit demjenigen der Parzelle 2 usw.), vergleicht man den Ertragsunterschied jeder Parzelle mit demjenigen der drei angrenzenden Parzellen (Parzelle 1 mit Parzelle 2, 3, 4). Man erhält den Gesamtunterschied, indem man die nicht gleichen Zeichen addiert, und indem man das kleinere der gleichen Zeichen vom größeren abzieht. Die Unterschiede zwischen jeder Gruppe von 2 Parzellen werden zum Quadrat erhoben und die so erhaltenen Ziffern werden zusammengezählt.

Die Gesamtsumme der Unterschiede wird dann durch die Gesamtzahl der zu vergleichenden Parzellen dividiert, und dann zieht man die Quadratwurzel vom Quotient (Standardabweichung). Diese Standardabweichung mit 0,6754 multipliziert, gibt den Wahrscheinlichkeitsfehler des Unterschiedes zwischen den Durchschnittserträgen zweier Parzellen. Man findet den Wahrscheinlichkeitsfehler des Unterschiedes zwischen den Durchschnittserträgen der Linien, indem man den Wahrscheinlichkeitsfehler des Unterschiedes zwischen einer Gruppe von 2 Parzellen durch die Quadratwurzel von 10 dividiert (da es 10 Parzellen je Linie gibt).

Der Durchschnitt jeder Linie wird gleich 100 gesetzt, demnach ist der Wahrscheinlichkeitsfehler ein prozentueller Teil. Ein Unterschied zwischen den durchschnittlichen Erträgen von 2 Linien, der mehr als dreimal den Wahrscheinlichkeitsfehler überschreitet, wird als kennzeichnend betrachtet.

Im Falle, wo jeder Einfluß der benachbarten Parzellen vermieden wurde (jede Parzelle umfaßt 4 Linien), und wenn man nur 2 Linien studiert, so verwendet man die Student-Methode, um den Wahrscheinlichkeitsfehler des Unterschiedes zwischen den durchschnittlichen Erträgen zweier Linien zu berechnen. Studiert man mehr als zwei Linien, so nimmt man nur die inneren Reihen.

Man zieht den Zuckerertrag je Morgen vom Ertrag der gewaschenen Zuckerrüben je Morgen, sowie vom durchschnittlichen Zuckergehalt ab. Man berücksichtigt gleichfalls die durchschnittliche Anzahl von Wurzeln je Linie, das Durchschnittsgewicht der Wurzeln, die Zahl der aufgeschossenen Zuckerrüben, das Gewicht der Wurzelhäuse.

Zusammenfassend muß festgestellt werden, daß die englische Methode von derjenigen anderer Länder sich dadurch unterscheidet, daß *alle* Wurzeln des Versuches in den Ergebnissen inbegriffen sind. Die hierbei mögliche Fehlerquelle wird ausgeglichen durch die Vergrößerung der Oberfläche, die von jeder Sorte eingenommen wird. Es ist wenig Gefahr, daß eine Sorte in bezug auf eine andere ungünstigere Bedingungen besitzt, und diese Wahrscheinlichkeit kann als ein zufälliger Irrtum betrachtet werden, der die Größe des Wahrscheinlichkeitsfehlers beeinflusst. Wenn der Wahrscheinlichkeitsfehler sehr hoch ist, so werden die Ergebnisse des ganzen Versuches nicht berücksichtigt.

Dudok van Heel, J. P.: Vergleichende Versuchsfelder von Zuckerrüben in Holland.

Vergleichende Versuche werden in Holland vom Institut zur Zucht von Zuckerrüben (Institut voor Suikerbietenteelt) in Bergen op Zoom vorgenommen.

Die Muster jener Sorten, die geprüft werden sollen, werden von dem Landwirtschaftsingenieur

gezogen, der die Vergleichsversuche in den Zuckerfabriken auf Grund kommerzieller Lieferungen von Zuckerrübensamen, die vorher sorgfältig vermengt wurden, vornimmt.

Für die Vergleichsversuche werden jährlich ungefähr 8 Versuchsfelder auf verschiedenen Ackerböden gesät. Man verwendet als Standard den Durchschnitt der drei in Holland verwendeten Hauptsorten: KUHN, KLEINWANZLEBEN und DIPPE.

Nach entsprechender Beizung wird ein Keimversuch von der Saatenkontrollstation in Wageningen unternommen.

Die Aussaat wird in einem Zwischenraum von 35—40 cm vorgenommen. Jede Sorte wird 6 mal auf jedem Feld wiederholt; die Parzellen enthalten 5 Reihen von 104 Zuckerrüben; die beiden Zuckerrüben am äußersten Rand jeder Reihe werden bei der Ernte ausgeschaltet. Der Prozentsatz an Zucker wird von der Mittelreihe jeder Parzelle festgestellt. Die Nachbarreihen der Mittelreihe werden eingeerntet und nach ihrer Reinigung gewogen.

Man errechnet den durchschnittlichen Wahrscheinlichkeitsfehler (M) der 6 Wiederholungen nach der Formel

$$M = \pm \sqrt{\frac{\sum v^2}{n(n-1)}}$$

$\sum v^2$ ist die Summe der Quadrate der Abweichungen jeder Wiederholung mit Rücksicht auf den Durchschnitt M ; n ist die Zahl der Wiederholungen.

Um die Rechnung zu erleichtern, nimmt man jetzt an, daß ein Unterschied zwischen 2 Sorten ein feststehender Unterschied ist, wenn

$$M_a - M_b = 2(m_a + m_b).$$

Ob diese neue Methode richtig ist, hängt von dem Verhältnis von m_a und m_b ab.

Kotlant, J.: Die Methode der vergleichenden Zuckerrübensortenversuche in der Tschechoslowakei.

Der Vortragende gibt eine Übersicht der verschiedenen Etappen der vergleichenden Versuche an Zuckerrüben, so wie sie in der Tschechoslowakei durchgeführt werden, und dringt besonders auf Vorkehrungen, damit die Versuche einwandfrei ausfallen.

Die Musterentnahme muß in der Zuckerfabrik von der Handelssorte, die vom Erzeuger geliefert wurde, durchgeführt werden, indem man ein Durchschnittsmuster aus verschiedenen Säcken entnimmt (aus jedem 5. Sack oder aus jedem 10. Sack). Die verschiedenen Sorten werden im Entnahmeprotokoll mit einer Nummer bezeichnet.

J. KOTLANT gibt ferner die Vorkehrungen an, die bei der Wahl des Versuchsfeldes hinsichtlich des Bodens, der Lage, der Beleuchtung und des zu verwendenden Düngers getroffen werden müssen.

Es ist wichtig, das Auslegen mit der Hand vorzunehmen. Jede Parzelle erhält die gleiche Anzahl Zuckerrüben von jeder Sorte, sie werden in gleichen Zwischenräumen gelegt. Die Parzellen werden der Länge nach angeordnet, sind daher dicht nebeneinander gelagert, wodurch die Verschiedenheit des Bodens und seines Einflusses ausgeschaltet wird. Jede Parzelle muß eine Oberfläche von mindestens $\frac{1}{4}$ Ar und 200 Zuckerrüben besitzen; sie umfaßt 4 Reihen, die 45 cm voneinander entfernt sind. Die Ausmaße der Parzellen sind demnach $1,80 \times 13,88$ m groß. Bei gleichmäßigen Boden begnügt man sich mit 6 Wiederholungen; im entgegengesetztem Fall erfolgen 8 Wiederholungen.

Der Vortragende gibt dann ganz detailliert eine Schilderung der Pflege, welche den Parzellen zu teil wird, sowie der Technik der Ernte. Der Reichtum an Zucker wird bestimmt durch die Auflösung der Zuckerrübe in warmen Wasser (Listy Cukrovárnice 1909/10, 461).

Ducomet, V.: Les essais comparatifs de rendement. I. Simplification dans le calcul de l'erreur.

Les méthodes de calcul de l'erreur rebutent beaucoup d'expérimentateurs qui ont le grand tort de ne tenir compte que des moyennes arithmétiques. C'est la raison pour laquelle M. DUCOMET s'est attaché à simplifier l'application des formules en usage.

Dans les essais comparatifs on recherche une indication sérieuse donnée par les résultats et non pas une démonstration; on n'a pas à rechercher la précision mathématique d'autant moins que le nombre de répétitions est toujours forcément réduit, alors que le calcul des probabilités exigerait de très grands nombres.

L'auteur examine les différentes méthodes du calcul de l'erreur. En ce qui concerne la formule classique de calcul de l'erreur de la moyenne, par exemple.

$$e = \pm 0,6745 \sqrt{\frac{\sum d^2}{n(n-1)}}$$

si l'on considère que la constante est sensiblement égale aux $\frac{2}{3}$ de l'unité (0,6666) on peut faire:

$$e = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n(n-1)}} : 1,5 \\ = \sqrt{\frac{\sum d^2}{n \cdot (n-1) \cdot 2,25}} = \sqrt{\frac{\sum d^2}{q}} = \sqrt{x}.$$

Le dénominateur est égal à 4,5, 13,5, 27, 45, selon qu'il s'agit de 2, 3, 4, 5 répétitions. Il dresse alors une table (Table I) dans laquelle sont données des valeurs progressivement croissantes au quotient x et en conséquence à sa racine carrée; les valeurs correspondentes des $\sum d^2$ sont obtenues en multipliant x par les nombres 4,5, 13,5, 27, 45.

Pour un résultat isolé on a de même:

$$\pm 0,6745 \sqrt{\frac{\sum d^2}{n-1}} = \sqrt{\frac{\sum d^2}{q}}$$

$q = 2,25, 4,5, 6,75, 9$ selon que l'on a 2, 3, 4, 5 répétitions.

L'auteur ajoute à sa table:

1. le quintuple de l'erreur d'un résultat isolé pour ce qui concerne 5 répétitions.

2. le triple de l'erreur de la moyenne.

Pour les formules de PETER, de ROEMER, pour la méthode différentielle, il a dressé, de la même manière, des tables qui permettent de simplifier le calcul de l'erreur.

Ducomet, V.: Vergleichende Ertragsversuche. II. Benachbarte Parzellen oder Trennstreifen, Form, Lage, Größe und Zahl der Parzellen. Von Aussaat bis zur Ernte.

So gering die Unterschiede der Sorten praktisch auch sein mögen, so beeinflussen sie sich einander in den benachbarten Parzellen, und zwar um so mehr, je näher sie liegen. Die Ausschaltung der Randlinien ist unerlässlich. In den Versuchen, die ohne Neutralisierung vorgenommen wurden, nimmt man an:

1. daß die Sorten sich nicht einander beeinflussen,

2. daß die Wirkung der Trennstreifen bei allen Sorten verhältnismäßig gleich ist.

DUCOMET bemerkt, daß diese zwei Vorschläge

oft von den Tatsachen Lügen gestraft werden; er empfiehlt die Neutralisierung. Der Vortragende führt ferner an, welches die Form und die Lage der Parzellen sein sollten. Er erwähnt, wie groß die Parzellen für Getreide, für Zuckerrüben, für Kartoffeln und die Futterpflanzen sein sollten.

Die Zahl der Wiederholungen ist niemals zu hoch, sie sollen nicht weniger als fünf betragen, doch wird diese Zahl in der Praxis nicht immer erreicht.

Der Vortragende prüft hierauf die Bedingungen, unter welchen die Aussaat oder Anpflanzung, die Ernte der verschiedenen geprüften Sorten, besonders Getreide, Zuckerrüben, Kartoffeln und Futterpflanzen, erfolgen sollen.

Dendrinis, Ath.: La question de la forme des parcelles dans les essais comparatifs.

M. DENDRINIS pense que cette question n'a pas encore été étudiée à fond. Il pense qu'elle peut être posée de deux manières:

A. Influence de la forme des parcelles sur la variabilité des fertilités absolues de toutes les parcelles d'un champ (c'est-à-dire si on n'emploie pas de témoins).

B. Influence de la forme des parcelles sur la variabilité des fertilités relatives des parcelles adjacentes (c'est-à-dire quand on emploie des témoins).

Il considère que l'hétérogénéité d'un champ d'essais peut être due à deux causes:

a) à un changement graduel de fertilité du sol dans une direction;

b) à des taches.

Il arrive aux conclusions suivantes:

1. La variabilité des fertilités absolues de toutes les parcelles d'un grand champ n'est pas moindre quand il est divisé en un grand nombre des parcelles rectangulaires, que lorsque le même champ est divisé en un même nombre de parcelles carrées.

2. Il est très probable que la variabilité est moindre avec des parcelles rectangulaires qu'avec des parcelles carrées, quand le champ est petit et divisé en un petit nombre de parcelles (une série dans le cas des pièces rectangulaires) et si son hétérogénéité est due à des taches.

3. Dans petit champ dont l'hétérogénéité est due à un changement graduel de fertilité du sol dans une direction, la variabilité est moindre quand ce champ est divisé en un petit nombre de parcelles rectangulaires à longueur à peu près perpendiculaire aux lignes d'égale fertilité, que lorsque le champ est divisé en un même nombre des parcelles carrées.

4. Dans un petit champ, dont l'hétérogénéité est due à un changement graduel de fertilité du sol dans une direction, la variabilité est plus grande quand ce champ est divisé en un petit nombre de parcelles rectangulaires à longueur sensiblement parallèles aux lignes d'égale fertilité que lorsqu'il est divisé en un même de parcelles carrées.

Notons que M. CHRISTIDIS conclut que les parcelles rectangulaires sont toujours préférables aux parcelles carrées; mais M. DENDRINIS montre que M. CHRISTIDIS est arrivé à ces conclusions par des déductions mathématiques erronées, et qu'il a introduit dans ses équations des facteurs qui ne doivent pas y figurer et qui peuvent très facilement en être éloignés.

Quant à la variabilité des fertilités relatives des parcelles adjacentes (c'est-à-dire quand on emploie des témoins), M. DENDRINIS conclut qu'il est très probable qu'elle est moindre avec des

parcelles rectangulaires qu'avec des parcelles carrées de la même grandeur. Ceci est d'autant plus vrai que la largeur des parcelles est moindre.

Enfin, l'auteur conclut que les données expérimentales rapportées comme favorables aux parcelles rectangulaires, même si l'on ne considère que la variabilité des fertilités absolues, proviennent de petits champs divisés en un petit nombre de parcelles et non d'essais faits sur toute la surface.

Munerati, J.: **Technique des essais des champs.**

Le Rapporteur traite la question en se référant surtout à ses observations personnelles sur la betterave à sucre, qui se démontre extrêmement sensible aux variations du substratum.

En s'arrêtant avant tout à considérer l'importance des causes capables d'altérer la réponse de la plante (souvent on a cru comme dues à des méthodes ou procédés déterminés des simples variations rentrant dans le champ normal des fluctuations entre le même système) l'auteur pense, pour le plus rapide et le plus sûr éclaircissement des faits à l'étude, l'on puisse adopter profitablement, en même temps et avec une intégration harmonique, soit les criteriums habituellement suivis par le chercheur dans le domaine de la génétique, soit les criteriums qui normalement guident les expérimentateurs dans l'étude des problèmes agronomiques.

D'où la méthode spéciale (dite de la double évaluation) pour laquelle les données numériques

qui dérivent de l'examen de plusieurs masses ou systèmes en comparaison sont utilement complétées par les données déduites de l'examen des éléments de chaque masse. Des exemples sont portés pour illustrer le principe dans ses possibles applications.

Kostecki, E.: **Vergleichende Feldversuche als Ausgangspunkt und Kontrolle der Züchtung.**

Der Vortragende führt uns den Gang der vergleichenden Feldversuche, so wie sie von der Zentralsaatstation von Polen durchgeführt werden, vor Augen.

Das Versuchsfeld muß einheitlich sein. Es ist unerlässlich, die vorangegangene Bodenbewirtschaftung zu kennen, welche Düngemittel in den mindestens fünf vorangegangenen Jahren verwendet worden waren. Die Richtung der Parzellen im Versuchsfeld muß senkrecht zur Richtung der Pflugfurche sein. Jede Sorte wird 5mal wiederholt; die Standardsorte wird auf der ersten, der letzten und jeder vierten Parzelle gesät. Man muß darauf achten, daß das 1000 Korngewicht für jede Sorte stets das gleiche für die Oberflächen-einheit ist.

Die Ausdehnung jeder Parzelle beträgt 50 bis 60 qm oder 80 qm, die Breite 2—3 m, die Länge 25—42 m; die Trennstreifen jeder Parzelle müssen eine Breite von 50 cm erreichen.

Der Vortragende gibt ferner die Bedingungen an, unter welchen die Aussaat, die Zucht und die Ernte vorgenommen werden.

Zum Fortbildungskursus für Saat-zucht-beamte, der, wie im Heft IV ds. Js. bekanntgegeben worden ist, in der Zeit vom 2. bis 4. Juli im Kaiser-Wilhelm-Institut für Züchtungsforschung in Müncheberg (Mark) stattfindet, werden nachstehend die geplanten Vorträge und Demonstrationen bekanntgegeben:

2. Juli:

Abfahrt Bahnhof Friedrichstraße 13,12 Uhr, Ankunft Dahmsdorf/Müncheberg (Strecke Berlin-Küstrin) 14,40 Uhr.

15,15 Uhr: Tee im Instituts-Kasino.

16 Uhr: „Bedeutung der Backfähigkeit bei Weizen und Methoden zur Feststellung.“ M. P. NEUMANN, Berlin. — „Fragen der Feldversuchstechnik und der Auswertung.“ M. PLAUT, Quedlinburg. — „Variationsstatistische Weizenversuche: Weitere Ergebnisse aus dem ständigen Variationsversuch mit Strube's Dickkopf-Winterweizen.“ K. BONNE, Schlanstedt.

19 Uhr: Abendessen im Instituts-Kasino.

3. Juli:

7 Uhr: Kaffee im Instituts-Kasino.

8 Uhr: „Bedeutung und Anbau der Sojabohne.“ LENE MÜLLER, Mannheim. — „Praktische Erfahrungen bei der Maiszüchtung.“ LIEBER, Rastatt. — „Peronospora-Immunitätszüchtung bei Reben mit Demonstrationen.“ HUSFELD. — „Obstzüchtungsversuche nebst Demonstrationen.“ RUDLOFF. — „Beerenobstzüchtungsversuche nebst Demonstrationen.“ GRUBER.

12 Uhr: Mittagessen im Instituts-Kasino.

14 Uhr: „Luzernezüchtung.“ RIEBESEL, Salz-münde. — „Steinkleezüchtung nebst Demonstrationen.“ UFER. — „Weitere Mitteilungen über Topinamburzüchtung.“ v. WETTSTEIN.

16 Uhr: Tee im Instituts-Kasino.

16,30 Uhr: „Bericht über eine Reise durch die

Heimat der Kartoffel.“ SCHICK. „Demonstration von Gerstenversuchen.“ KUCKUCK.

19 Uhr: Abendessen im Instituts-Kasino.

4. Juli:

7 Uhr: Kaffee im Instituts-Kasino.

8 Uhr: „Züchtung von Weizen auf Rostwiderstandsfähigkeit.“ STRAIB, Braunschweig. — „Demonstration von experimentell ausgelösten Mutationen bei *Antirrhinum majus*.“ STUBBE. — „Demonstration des Weizenzüchtgartens.“ BAUR. — „Demonstration von Schweinekreuzungen.“ OSSENT.

12 Uhr: Mittagessen im Instituts-Kasino.

Abfahrt 14,23 Uhr Bhf. Dahmsdorf/Müncheberg in Richtung Berlin oder 14,40 Uhr Richtung Küstrin.

Der Fortbildungskursus, der selbstkostenfrei ist, ist in erster Linie für Saat-zucht-beamte der in der wirtschaftlichen Hauptabteilung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht vereinigten Saat-zucht-betriebe bestimmt. Beabsichtigen jedoch andere Interessenten an diesem Fortbildungskursus teilzunehmen, so haben sie eine Kursusteilnehmergebühr von 50 RM. ausschließendes Entgeltes für Wohngelegenheit und Verpflegung zu zahlen. Kursusteilnehmer, die von den wirtschaftlichen Mitgliedern der Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht entsandt werden, haben als Entgelt für Verpflegung und Wohngelegenheit der Institutskasse mit dem Vermerk „Fortbildungskursus für Saat-zucht-beamte“ 16 RM. vorher einzuzahlen. Anmeldungen zu dem Kursus sind bis zum 27. ds. Mts. an die wissenschaftliche Hauptabteilung der Gesellschaft zur Förderung deutscher Pflanzenzucht, Berlin W 35, Lützowstraße 109 zu richten. Spätere Anmeldungen können nicht mehr berücksichtigt werden. Änderungen im Programm sind vorbehalten. Besondere Einladungen zum Fortbildungskursus erfolgen nicht.