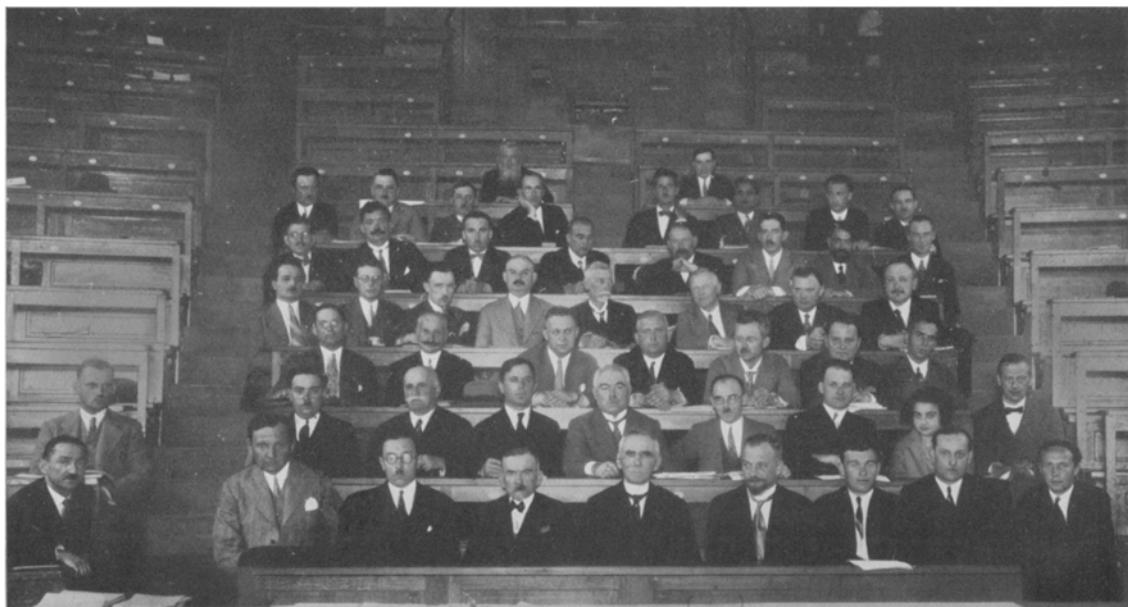


kenntnisreiche Arbeit zu leisten. Philiptschenko unterhielt stets freundschaftliche Beziehungen zur deutschen Wissenschaft, deren Jünger er als Schüler Richard Hertwigs gewesen war. Seine wichtigsten Arbeiten sind in deutscher

Sprache veröffentlicht, und alle deutschen Fachgenossen, die das Vergnügen hatten, den liebenswürdigen, von hohen Idealen erfüllten Forscher zu kennen, werden ihm stets wie einem Freund nachtrauern.

- 7. Reihe
- 6. Reihe
- 5. Reihe
- 4. Reihe
- 3. Reihe
- 2. Reihe
- 1. Reihe



Eine Gruppe von Teilnehmern an der General-Versammlung der Internationalen Pflanzenzüchter-Vereinigung in Paris. 12.—15. Juni 1930.

		Mennissier	Cambier				
7. Reihe	Blondy	E. Klesczynski	B. Klesczynski	Wiorogorski	R. de Vilmorin	A. de Vilmorin	Tahov Al Omari
6. Reihe	Kunz	Bolens	Simonet	Savoff	Mennesson	Lacoudre	Crepin Parker
5. Reihe	Cosic	Dragomir	Tavčar	Lukasewicz	v. Jakowski	Winberg	Rabbethge Dudok van Heel Parisot
4. Reihe	v. Jakowsky	Rozanski		Husfeld		Laube	Munteanu Schad
3. Reihe	Kocnar	Jardin	Janasz	Proytchoff	Lathouwers	Dumon	Bretignière Tiebbes
2. Reihe	Bohdan	Strel	Bormans	Echevin	Ducomet	Kostecki	Alabouvette Ménérat Diehl
1. Reihe				Schribaux			

Die ungarische Pflanzenzüchtung.

Von **Endre Pap**, Sárszentmiklós.

Geschichtliches.

Die Anfänge der Pflanzenzucht in Ungarn reichen bis etwa 1863 zurück. Seit dieser Zeit erschienen wiederholt durch Massenauslese verbesserte Zuchtsorten verschiedener Kulturpflanzen, von denen jedoch nur einige Maissorten und der Dioszeger Weizen dauernde Bedeutung erlangten. Von diesen abgesehen wurden bis 1909 nur Landsorten und einige ausländische Züchtungen angebaut. Von diesem Jahre ab begann die moderne Pflanzenzüchtung in Ungarn mit der Gründung des Staatlichen Pflanzenzuchtinstitutes in Magyaróvár, das unter der Direktion des Oberlandwirtschaftsrates EMIL GRABNER von größter Bedeutung für die Züchtung wurde und heute noch ist. Von GRABNER

angeleitet, nahmen die bereits tätigen Züchter neuzeitliche Zuchtmethoden an, und auf seine Veranlassung entstand eine Reihe neuer Zuchtsäten. Viele der bekanntesten Zuchtsorten sind — zumeist durch Kreuzung — in Magyaróvár gezüchtet und erst zur Verwertung oder Weiterzüchtung den Privatbetrieben überlassen worden. Das Institut spielt auch bei der Saatenanerkennung, den amtlichen Sortenprüfungen und Förderungsmaßnahmen eine führende Rolle. So kann GRABNER mit Recht als Begründer der ungarischen Pflanzenzucht angesehen werden.

Von den praktischen Züchtern hat sich besondere Verdienste ELEMÉR SZÉKÁCS erworben, dessen Auslesezüchtungen aus dem Ungarn-

weizen die ältesten und wohl auch heute die verbreitetsten sind. Er leitet das größte ungarische Zuchunternehmen, nämlich die „Saatgutveredlungs- und Verwertungs-AG.“, die auf mehreren gepachteten Zuchtstätten fast alle wichtigeren Kulturpflanzen züchtet und mangels eigener Güter ihr Saatgut ausschließlich bei kontraktlichen Vermehrern anbaut. Sehr erfolgreich war auch ferner der frühere Hochschulprofessor EDMUND LÉGANY tätig, Direktor der Hatvaner Saatzucht-AG., der auf dem über 10000 Morgen eigenen Ackerboden alle Getreidearten und viele Hülsenfrüchte züchtet.

Es ist im Rahmen dieser Ausführungen, die nur Material berücksichtigen können, was für den deutschen Leser Interesse zu haben scheint, nicht möglich, die Zuchtbetriebe einzeln zu behandeln. Es waren ihrer etwa 35 vorhanden, die teils vor dem Kriege, teils auch während der Zeit der Zwangswirtschaft entstanden sind. Letztere brachte eine Hochkonjunktur mit sich, da die Gesamternte der anerkannten Saatzuchtwirtschaften von den amtlichen Stellen zu Vorzugspreisen übernommen wurde. Durch den Frieden von Trianon verlor Ungarn den größeren Teil seiner Ackerfläche und auch viele Zuchstätten. Andere haben mit Nachlassen der Konjunktur die Arbeit eingestellt. Heute bestehen etwa 20 Betriebe, die mit der einen erwähnten Ausnahme mehr oder weniger untergeordnete Betriebszweige von Großgütern sind. Von diesen ist wohl keines unter 500 Hektar, etliche hingegen über 10000 Hektar groß, ein Umfang, der die Kosten der Züchtung durch die Mehrerträge in der eigenen Wirtschaft einzubringen erlaubt und hierdurch unter den jetzigen Verhältnissen das Weiterarbeiten ermöglicht.

Einiges über die klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse.

Ungarns Klima ist seiner südlicheren und kontinentaleren Lage entsprechend etwas wärmer, doch bedeutend extremer als das deutsche. Die Jahresdurchschnittstemperatur ist in Budapest $9,9^{\circ}\text{C}$, also nur um $1,3^{\circ}\text{C}$ wärmer als in Berlin. Die Durchschnittstemperatur des wärmsten Monats hingegen ($21,3^{\circ}\text{C}$) um $3,3^{\circ}\text{C}$ wärmer, des kältesten Monats ($-2,1^{\circ}\text{C}$) um $2,8^{\circ}\text{C}$ kälter im Vergleich zu Berlin. Fast jährlich tritt um Anfang Juli eine Hitzezeit ein, und Dürreperioden sind bei durchschnittlich 640 mm Jahresniederschlägen recht häufig. So muß die Züchtung neben Winterfestigkeit auf Dürresistenz großes Gewicht legen und kommen bei Getreide nur Sorten in Betracht, die frühreif genug sind, um in den „Hundstagen“ nicht notreif

zu werden. Andererseits wird durch das wärmere Klima die Vegetationszeit der Hackfrüchte verlängert und Körnermaisbau ermöglicht.

Die Bodenarten wechseln von ganz leichten Sand- bis zu den schwersten Tonböden. In einigen Gegenden sind Sodböden verbreitet, deren Kultur sehr schwierig ist. Die Pflanzenzüchtung arbeitet daran, durch besondere Sorten selbst diese Böden nutzbar zu machen. FLEISCHMANN, ein Mitarbeiter Székács', hat bereits eine Weizenzüchtung herausgebracht, die den Ertrag der mildernden Sodböden einigermaßen sichert; auch an Futterpflanzen arbeitet er.

Bodenkultur und Pflanzenbau auf den meisten großen Gütern ist durchaus intensiv. Diese nehmen einen beträchtlichen Teil der Bodenfläche ein; etwa die Hälfte derselben gehört zu Gütern über 57,5 Hektar, etwa ein Drittel zu solchen über 575 Hektar. Diese Güter zeigen einen steigenden Bedarf für ertragsfähige Neuzüchtungen, während für die meist primitiv wirtschaftenden Bauern robustere Sorten mittleren Ertrages notwendig sind.

59% der Bodenfläche Ungarns besteht aus Ackerboden (in Deutschland 44%). Diese Fläche verteilt sich im Jahre 1927 folgendermaßen auf die wichtigeren Feldfrüchte:

Winterweizen	29,2 %
Sommerweizen	0,3 %
Winterroggen	11,9 %
Wintergerste	1,4 %
Sommergerste	6,0 %
Hafer	4,7 %
Körnermais	19,3 %
Kartoffel	4,7 %
Faserpflanzen	0,2 %
Futterrüben	1,8 %
Zuckerrüben	1,2 %
Tabak	0,4 %
Raps	0,2 %
Futterpflanzen (außer Rüben)	12,2 %
Hier von Luzerne	3,1 %

Zu beachten ist hierbei der große Anteil des Winterweizens (in Deutschland 8,7%) und der ausgedehnte Maisbau. Der Roggenanbau tritt dagegen zurück (in Deutschland 22,8%). Dies gibt eine Erklärung dafür, daß die ungarischen Pflanzenzüchter ihre Hauptarbeit diesen zwei Pflanzen gewidmet haben.

Winterweizenzüchtung.

Ungarns wichtigster Landweizen, der Theißweizen, liefert ein Mehl von sehr guter Backfähigkeit, ist jedoch wenig rostresistent und auch für intensive Kultur wegen mangelnder Ertragsfähigkeit und Lagerfestigkeit ungeeignet. Neben diesem und ähnlichen örtlichen Abarten des Ungarweizens hatten früher der durch Massenauslese verbesserte Diószeger Weizen und der

Somogyer unbegrannete Landweizen Bedeutung, beide sind etwas ertragreicher, doch ihr Korn ist von minderer Mehlqualität. Von ausländischen Züchtungen werden nur Vilmorins Bonfermier und Gros bleu in geschützten Lagen angebaut, konnten aber trotz hoher Erträge wegen schlechter Winterfestigkeit und Backfähigkeit keine größere Verbreitung finden. Bei den meisten andern fremden, so auch bei den deutschen Intensivsorten, verhindert die Anfang Juli eintretende Hitze jede normale Ausbildung von Körnern.

Die neuzeitliche Züchtung arbeitete zuerst mit Linientrennung. Theiß und Dioszeger Weizen,

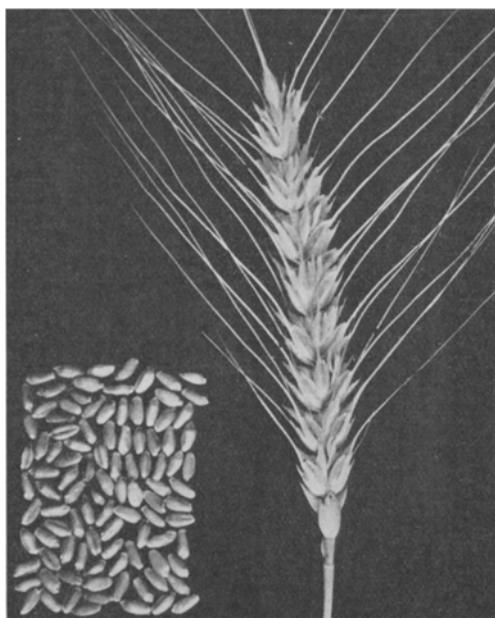


Abb. 1. Székácsweizen Nr. 17, eine typische Auslesezüchtung aus Ungarweizen.

äußerlich ziemlich einheitlich (immer begrannnt, mit lockeren, mehr oder minder zugespitzten Ähren, roten, glasigen Körnern), erwiesen sich als Populationen sehr verschiedenwertiger Linien, von denen viele den Ausgangssorten stark überlegen sind. Die aus dem Ungarweizen entstandenen neuen Székács-, Hatvaner-, Baroß- u. a. Weizensorten haben die Landweizen fast vollkommen verdrängt, da sie ertragsfähiger und rostresistent genug sind, um den Ertrag auch in Rostjahren, die früher die ganze Ernte vernichteten, zu sichern. Bei dem übergroßen Sortenreichtum — ein Züchter allein verkauft 13 Winterweizensorten —, sind für jede Bodenart eine Reihe guter Sorten vorhanden.

Bei zunehmender Intensivierung befriedigen diese trotzdem nicht vollkommen. Es ist nicht

gelungen, Linien von der Ertragsfähigkeit und Lagerfestigkeit etwa der Dickkopfweizen zu finden. Auch die Bastardierung einheimischer Linien untereinander scheint diesbezüglich ohne Erfolg zu sein und man mußte deshalb dazu übergehen, Kreuzungen mit fremden Intensivsorten zu machen. Auch hierbei wirkte Prof. GRABNER bahnbrechend. Seine Kreuzungen mit den frühreifenden amerikanischen Beal- und Carmanweizen wurden durch Privatbetriebe weiter ausgebaut — am bekanntesten Eszterháza — und ergaben sehr ertragsfähige, ziemlich lagerfeste Sorten, die auch schnelle Verbreitung gefunden haben und mit denen unter günstigen Umständen sonst nur aus deutschen Berichten bekannte Ertrags Höhen erreicht werden konnten. Auch andere, darunter deutsche Hochzuchten, sind zu Kreuzungen herangezogen worden, doch haften allen bisher herausgebrachten Kreuzungssorten noch Fehler an. Die Erträge sind bei extremer Witte rung unsicher, und die Kornqualität entspricht gar nicht der des Ungarweizens.

Die Qualitätsfrage steht seit einigen Jahren überhaupt im Vordergrunde. Während anfangs — und in erhöhtem Maße während des Krieges — von den Züchtern nur die Erhöhung der Erträge erwartet wurde, wird neuerdings, seitdem der ungarische Weizen in den Absatzländern mit amerikanischen Herkünften bester Qualität konkurriert, die Backfähigkeit der Züchtungs sorten viel und oft in ungünstigem und unge rechtem Sinne erörtert. Ist auch die Back fähigkeit bei einzelnen Züchtungen unbefriedigend, so ist sie doch bei fast allen durch Auslese ent standenen und etlichen Kreuzungssorten durchaus gut, oft sogar dem alten Theißweizen überlegen (siehe Tabelle). Die Ansprüche sind aber heute höher, man braucht für den Export Sorten, die den amerikanischen Weizen, vor allem den Manitoba ebenbürtig sind. Die meisten Züchter haben auch bereits dieser Forderung entspre chende „Qualitätsweizen“ erzeugt, die sich einstweilen hauptsächlich für extensive Verhältnisse eignen. BAROSS hat allerdings sehr er tragsfähige Weizensorten hervorragender Quali tät (siehe Tabelle), aus der Umzüchtung des Kanadischen Marquis Sommerweizens in Winter weizen herausgebracht, die von einigen Fach leuten für den ungarischen Zukunftsweizen gehalten werden, und die nach den Erfahrungen vieler anderer Fachleute und nach denen des Berichterstatters für einen ausgedehnten Anbau noch nicht winterfest genug sind.

Eine wertvolle Hilfe in der Züchtung auf Qualität leistet den Züchtern die neugegründete Staatliche Anstalt für Getreide und Mehlfor

Einige Untersuchungsergebnisse an Weizen der Ernte 1928 im Staatlichen
Institut für Getreide- und Mehlforschung.

	Durchschnittsergebnis von 66 Theißweizen	8 Hatvaner Neuzüchtungen	Vergleichsprüfung von Manitoba- weizen	Vergleichsprüfung von Bánkuter (Baross)-weizen
I. Untersuchungen am Weizen.				
Hektolitergewicht kg	82,91	82,97	82,65	83,30
1000 Korngewicht g	35,92	41,23	34,29	34,05
1000 Kornvolumen cm ³	26,21	39,39	25,22	24,61
Spezifisches Gewicht	1,365	1,373	1,360	1,384
Reinheit %	99,37	99,99	100,00	100,00
Glasigkeit %	79	86	75	95
Körnerzahl in 1000 g	2815	2434	2916	2937
II. Untersuchungen am Mehl.				
Feuchter Kleber %	29,30	34,70	24,80	26,20
Trockenkleber %	9,52	11,35	9,42	9,35
Wertzahl des Klebers			4	4
Wasseraufnahmefähigkeit %	66,00	66,55	64,2	66,8
Widerstand des Teiges mm	12,55	12,14	15,7	14,0
Dehnbarkeit des Teiges cm ³	2,90	2,71	3,4	3,45
Elastizität %	nicht angegeben		5,1	5,9
Backwert	" "		gut	gut
Wasser %	" "	10,71	11,71	11,37
Asche %	" "	0,527	0,53	0,53
Rohfett %	" "	1,07	1,28	1,09
Säuregrad	" "	0,93	1,00	1,00
Ph-Wert (Konzentration der H Ionen)	" "	6,28	6,4	6,4
Zucker %	" "	0,85	0,47	0,57
III. Ergebnis der Backversuche.				
Aus 1000 g Mehl erhaltenes Brotgewicht g . . .	1440	1449	1423	1451
Aus 1000 g Mehl erhaltenes Brotvolumen cm ³ . .	3180	3329	3496	3450

schung, die in modernster Weise ausgerüstet ist und unter Direktor HANKÓCZY die Züchter durch exakte Untersuchungen, Mahl- und Backproben, auch kleiner Weizenmengen, bei ihrer Arbeit wertvoll unterstützt. Vor allem ist durch ein großzügig angelegtes Versuchsprogramm eine feste Grundlage für dieses unsichere Gebiet geschaffen worden. Als Beispiel für die Untersuchungsmethode des Institutes mag nebenstehende Tabelle von Interesse sein, in der neuere Qualitätszüchtungen mit Theiß- bzw. Manitobawizen verglichen sind. Es muß betont werden, daß es sich bei den Theiß- und Hatvanerwizen um Durchschnittswerte, bei Manitoba und Bánkuter um Einzelergebnis einer Sortenprüfung handelt. Die beiden Gruppen lassen somit durchaus keinen Vergleich miteinander zu.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß die Weizenzüchtung für extensive und mittlere Verhältnisse erstklassige Sorten erzeugt hat. Für intensiveste Ackerkultur sind Züchtungen da, die an Ertragsfähigkeit und Lagerfestigkeit die früheren weit übertreffen, ohne aber die Härte und auch meist die Qualität derselben zu erreichen. Deswegen wird in vielen Betrieben durch Kreuzungen mit in- und ausländischen Intensivsorten weiter gearbeitet. Nach der Ansicht des Berichterstatters werden bald Züchtungen auf

den Markt kommen, die mit hoher Ertragsfähigkeit die Frühreife, Winter- und Dürrefestigkeit und beste Mehlqualität verbinden. Letztere ist auch nach ungarischen Erfahrungen durchaus nicht mit schwacher Ertragsfähigkeit gekoppelt.

Züchtung anderer Getreidearten.

Sommerweizen wird durch einige Züchter bearbeitet, hat aber wenig Bedeutung, da er in größerem Maße nur nach strengen Wintern zur Nachsaat erfrorener Winterungsschläge angebaut wird.

Bei Roggen sind Hatvaner und Fleischmanns Auslesezüchtungen den Landsorten sicher überlegen, da sie bedeutend ertragsfähiger und lagerfester sind. Auf kräftigen Böden treten deutsche Sorten, vor allem Petkuser und Rügener, in Wettbewerb, die — im Gegensatz zu Weizen — scheinbar erfolgreich angebaut werden können, obwohl die Wirkung eines trockenen Jahres auf diese Sorten mir noch nicht bekannt ist.

Ähnlich verhält es sich bei Sommergerste, wo deutsche Züchtungen: z.B. Ackermanns Danubia und andere und Hannagersten mit den guten ungarischen Originalsorten der Spezialzüchter MESTERHAZY, BAUER und neuerdings auch der Hatvaner Saatzucht A.G. konkurrieren. Da Ungarn seine besten, in der Slowakei gelegenen Brau-

gerstengegenden durch den Friedensschluß verloren hat, ist das neue Zuchziel eine Sorte, die auch in dem arrideren Klima der Tiefebene angebaut, eine gute Braugerste liefert. Ausgangsmaterial war zumeist Hannagerste und eine robuste nordungarische Landsorte sowie verschiedene Kreuzungen.

Wintergerste, früher wegen Auswinterungsgefahr kaum angebaut, ist in Ausbreitung begriffen, dank winterfester Auslesezüchtungen von SZÉKÁCS und neuerdings LEGANY. Letzterer versucht auch durch Kreuzungen mit Braugerstesorten die Qualität der Wintergerste zu verbessern.

Hafer wird auffallend viel bearbeitet. Sieben Züchter haben bisher, zumeist in den letzten Jahren, fertige Sorten auf den Markt gebracht, hauptsächlich aus altem ungarischen Hafer gezüchtet. Ausländische Sorten haben sich bisher nicht bewährt, da sie zu spätreif waren.

Versuche, einen brauchbaren Winterhafer zu züchten, sind ohne Erfolg geblieben.

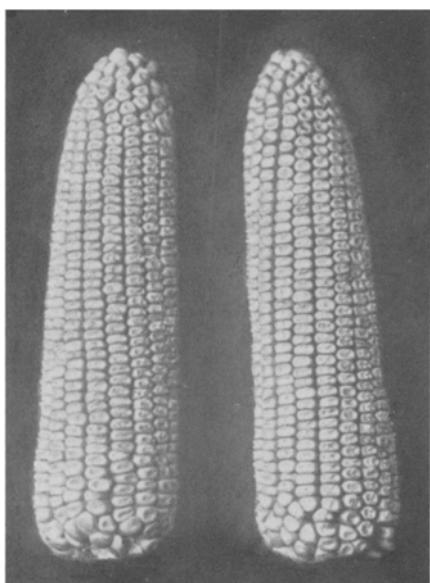


Abb. 2. Gut bewachsene Kolben einer Maiszüchtung.
(Mindszentpusztaer Pferdezahnmais.)

Züchtung von Hackfrüchten.

Der Wichtigkeit des Maisbaues entsprechend wird die Maiszüchtung seit altersher intensiv betrieben und hat schöne und sichere Erfolge aufzuweisen. Die Windbefruchtung des Maises erschwert nicht nur seine Züchtung, sondern auch seine sortenechte Vermehrung, da selbst auf großen Gütern ungewollte Bastardierung nicht ausgeschlossen ist. Die große Zahl von Unter-

scheidungsmerkmalen der sehr unähnlichen Sorten verwischen sich deshalb ohne züchterische Kontrolle binnen einiger Jahre. Dies hat für die Maiszüchter den Vorteil, daß die Nachfrage nach ihrem Saatgute verhältnismäßig konstant ist, zumal, wie bei kaum einer anderen Kulturpflanze, die Überlegenheit der Zuchtsorten eine voll bewachsenen Kolben erkennbar, die bis 90 % ganz augenfällig ist, schon an den gut geformten, Körner liefern, während das Kornprozent bei Landsorten selten über 70 ist. Entsprechend groß ist auch die Überlegenheit im Flächenertrag.

Wohl alle akklimatisierten Sorten sind, teils seit Jahrzehnten, züchterisch bearbeitet; zuerst durch Massenauslese, seit 1908 überall durch Pedigreezüchtung. Kreuzungen spielen kaum eine Rolle, da die Isolation einer hinreichend großen Spaltungsnachkommenschaft Schwierigkeiten macht. Die ältesten Züchtungen sind: Alcsuter Pignoletto (hart, kleinkörnig, sehr frühreif, seit 1894 in Züchtung), Bánkuter Pferdezahnmais (1895) und Bánkuter glatkörniger Mais, ein Kreuzungsprodukt des letzteren mit Pignoletto; Fleischmanns frühreifer Pferdezahnmais (1909, sehr verbreitet), Gyéreys weißer Pferdezahnmais (1913, spätreif), Mindszentpusztaer Pferdezahn- und weißer rundkörniger frühreifer Mais (1915). In den letzteren Jahren ist eine große Anzahl weiterer Sorten erschienen, bemerkenswert ist der Grünfutterspezialmais von Ireg. Auch andere Züchter berücksichtigen die Brauchbarkeit für Grünfutter und Silage. Die mittelfrühreifen Sorten, z. B. Pettender Goldflut, Mindszentpusztaer weißkörniger haben sich für diese Zwecke, im Vergleich zu amerikanischen Züchtungen in Deutschland gut bewährt und es besteht bereits ein Export von Silomais-saatgut nach dort.

Die Kartoffel wird seit 1876 züchterisch bearbeitet. Die früheren Sorten sind jedoch verschollen. Die heute ältesten Zuchttäten von Bedeutung sind Mikosdpuszta, mit 5 neuen Betrieben unter gemeinsamer Leitung des besonders mit Kreuzungen arbeitenden Kartoffelspezialisten BEKE, und Tornyospalca, wo nur Staudenauslesen vorgenommen werden. Für die Züchtung von Speisekartoffeln standen einheimische Sorten feinsten Geschmackes zur Verfügung, bei Futter- und Industriesorten wurde hauptsächlich akklimatisiertes Material deutscher Herkunft benutzt. Verschiedene Züchtungen sind bereits im Handel und während früher Ungarn auf einen bedeutenden Import von Saatkartoffeln angewiesen war, glaubt man binnen kurzem den Inlandsbedarf ganz durch ungarische Züchtungen zu decken und diesen auch

fremde Märkte öffnen zu können. Dank seinem trockenen Klima und vor allem seiner absoluten Krebsfreiheit ist für Ungarn der Saatkartoffelbau geradezu vorbestimmt, der auch staatlich unterstützt wird. Eine amtliche Kontrolle ist eingeleitet und nur durchaus gesundes Material kann als anerkanntes Pflanzgut verkauft werden.

Zuckerrübenzüchtung ist nicht vorhanden, und auch bei Futterrüben hat noch keine ungarische Züchtung Bedeutung erlangt.

Züchtung anderer Kulturpflanzen.

Die Züchtung einheimischer Futterpflanzen und vieler Grasarten ist im Gange, wobei ausschließlich ungarisches, oft wild wachsendes Material verwendet wird. Von Klee- und Luzernezüchtung wird weitere Vergrößerung des Absatzes nach Deutschland und Nordeuropa erwartet, wo sich bereits die ungezüchteten ungarischen Sorten dank ihrer Winterfestigkeit gut eingeführt haben. Die Züchtung neuer Futterpflanzen aus einigen wilden Pflanzenarten ist versucht worden. LEGANY ist es gelungen, von der pannoniischen Wicke (*vicia pannonica*) Stämme zu finden, die gegenüber der Sandwicke für Herbstaussaat auf schweren Böden durch volle Winterfestigkeit und höhere Samenerträge den Vorzug verdienen.

Es gibt bewährte Züchtungen von Mohn, Raps und Feldbohnen. Erbsen werden bearbeitet. Sonst ist keine moderne gärtnerische Pflanzenzüchtung vorhanden.

Schöne Erfolge erzielte bei Faserpflanzen RUDOLF FLEISCHMANN, der nicht nur Rohertrag, sondern auch Faserausbeute und Qualität bedeutend verbesserte. Seine aus akklimatisiertem italienischen Hanf und russischem Lein hervorgegangenen Neuzüchtungen gaben in den Sortenprüfungen eine Faserausbeute von etwa 23 %, neu importiertes Material dagegen nur etwa 20 %. Dabei war der Wergabfall bei den Neuzüchtungen kaum halb so groß wie bei den importierten Sorten. Auch in holländischen Anbauversuchen haben sich FLEISCHMANNS Züchtungen, mit anderen Züchtungssorten verglichen, hervorragend bewährt. Von Lein sind besondere Sorten für Ölgewinnung gezüchtet worden.

Maßnahmen zur Förderung der Pflanzenzüchtung.

Das Landwirtschaftsministerium förderte von jehher die Pflanzenzüchtung in starkem Maße. Anfangs durch das Staatliche Pflanzenzuchtinstitut anregend und richtungsweisend, dann bei Erstarkung der Privatzüchtung kontrollierend und fördernd:

Vor allem ist der gesetzliche Schutz der Züchtung und die Sortenanerkennung in einer, den Wünschen der Züchter durchaus entsprechenden Weise geregelt. Unter der Bezeichnung „Veredeltes Saatgut“ dürfen ausschließlich staatlich anerkannte Sorten angeboten und verkauft werden, wobei jeder Sack mit der Plombe des Züchters, die die Aufschrift „Saatgut staatlich anerkannter Sorte“ trägt, versehen sein muß. Die Anerkennung geschieht durch Beamte des Staatlichen Pflanzenzuchtinstitutes und des Institutes für Pflanzenkrankheiten, die sich durch Überprüfung der Zuchtbücher, Zuchtgärten und Vermehrungsfelder davon überzeugen, daß die angemeldete Sorte auf sachgemäße Weise gezüchtet und sortenecht ist. Das Pflanzenzuchtinstitut veröffentlicht jährlich eine Liste der anerkannten Sorten und überwacht den weiteren Verlauf der Züchtung durch Probeanbau und Besichtigung der Zuchttäten, sowie etwaiger Vermehrungswirtschaften, die bereits bei Lieferung der Elitesaat angemeldet werden müssen. Bei Unregelmäßigkeiten kann die sonst drei Jahre gültige Anerkennung aufgehoben werden. Abseaten, die nicht unter Kontrolle des Züchters stehen, können nicht anerkannt werden. Alle Bestimmungen werden streng gehandhabt. Das Institut schreitet sofort ein, falls ihm bekannt wird, daß nicht anerkannte Saat als „Edelsaatgut“ angeboten wird.

Während die Anerkennung allein noch nichts über den Anbauwert der Sorten aussagt, gibt es für diesen Zweck ein Staatliches Stammbuch, in das nur in der Praxis mehrere Jahre hindurch weitgehend bewährte Sorten aufgenommen werden. Über die Aufnahme entscheidet ein aus den Direktoren der früher erwähnten Institute, dem Leiter der Versuchsabteilung im Ministerium und einigen praktischen Züchtern bestehender Ausschuß nach Prüfung der gesammelten Anbaubergebnisse. Die zugelassenen Sorten dürfen als „Stammbuchzüchtungen“ bezeichnet werden.

Alle Organe der landwirtschaftlichen Verwaltung, vor allem die Landwirtschaftskammern, die in Ungarn fast behördlichen Charakter haben, entfalten — besonders unter den Bauern — eine rege Werbetätigkeit für den Anbau der Züchtungssorten, sorgen somit wirksam für deren Verbreitung. Vorschriftsmäßig versiegeltes Saatgut der anerkannten Sorten wird auf der Staatsbahn zu um etwa 50 % ermäßigten Frachtsätzen befördert. Noch wichtiger ist jedoch, daß das Ministerium selbst in großzügiger Weise die Kosten der Saatgutbeschaffung für kleinere Landwirte bestreitet. Die betreffenden, deren Gut nicht über etwa 60 Hektar groß sein darf, müssen

sich an die zuständige Provinziallandwirtschaftskammer wenden, die im Rahmen eines vom Ministerium bewilligten Betrages Anweisungen an die einzelnen Züchter gibt. Diese versenden das Saatgut unter Nachnahme zum Börsendurchschnittspreis frankiert und erhalten Frachtkosten und Züchterpreiszuschlag (bei Getreide etwa 30%, bei Mais früher 50%, bei dem diesjährigen Tiefstand der Preise etwa 100%) vom



Abb. 3. Samenkultur von Original Fleischmann's Hanf.

Ministerium ersetzt. Dieser Saatgutwechsel geschieht also ohne irgendwelche Kosten des Abnehmers, er wird nur verpflichtet, Anbauergebnisse an die Kammer mitzuteilen.

Nachdem bereits früher kleinere Mengen so verteilt worden sind, kauft das Ministerium seit 1927 jährlich 2000 t Winterweizen, 600—800 t Roggen, je 500 t Braugerste, Hafer und Mais an. Dieser Betrag ist für ungarische Verhältnisse sehr beträchtlich und schafft eine bei der jetzt herrschenden Dekonjunktur außerordentlich wertvolle Absatzmöglichkeit für die Zuchunternehmungen, die nach Möglichkeit daran alle beteiligt werden. Die Verteilung der Bestellungen an die Züchter erfolgt unter Mitwirkung des

Pflanzenzuchtinstitutes durch das Ministerium, wobei für jede Gegend unter Berücksichtigung der Meldungen über die früher verteilten Züchtungen und Erfahrungen der amtlichen Sortenprüfungen die am geeignetsten scheinenden Sorten ausgewählt werden. Von Weizen kommen seit letztem Jahr nur solche Zuchten in Betracht, bei denen die Begutachtung des Institutes für Getreideforschung über die Backfähigkeit zufriedenstellend ausfällt. — Es muß jedoch bemerk werden, daß in diesem Frühjahr 1930 aus Sparsamkeitsgründen nur Mais, sowie zum erstenmal Feldbohnen verteilt werden konnten. Doch wird allgemein gehofft, daß diese Einschränkung einen Ausnahmefall darstellt.

Ein Teil des angekauften Saatgutes wird in jedem Jahr zu Sortenprüfungen verwendet. 100 t Weizen, 50 t der anderen Getreidearten und etwa 20 t Mais können größeren Landwirten zugewiesen werden, die sich zur Durchführung von Sortenversuchen nach ziemlich einfachen Vorschriften (2 Kontrollparzellen zu 1 Morgen) bereit erklären. Sie erhalten 5—6 Sorten der gewählten Fruchtart, je Sorte 100—200 kg, bei Mais 20 kg ohne Frachtpesen zum gewöhnlichen Tagespreis. Das Sammeln der Versuchsergebnisse geschieht durch die Pflanzenzuchtreferenten der Landwirtschaftskammern, die auch nach Möglichkeit die Ausführung der Versuche überwachen. Die Ergebnisse bearbeitet das Staatliche Pflanzenzuchtinstitut. Qualitätsuntersuchungen werden im Institut für Getreideforschung ausgeführt. Ist auch die Anlegung der Versuche in nur 2 Kontrollserien nicht ideal zu nennen, so sind doch bei der sehr großen Zahl der Versuche die Ergebnisse wertvoll. Eine Vergrößerung der Kontrollparzellenzahl wird angestrebt und in etlichen Wirtschaften auch schon vorgenommen. Allgemein kann dies aber nur durchgesetzt werden, wenn die Versuche durch besonders geschulte Beamte angelegt würden. Schritte zur Bildung von Versuchsringen sind vor kurzem auch bereits unternommen worden.

Die Pflanzenzüchter bilden eine eigene Abteilung der Ungarischen Landwirtschaftsgesellschaft, die in erster Linie Propagandazwecken dient und erforderlichenfalls Schritte bei Behörden zur Wahrung gemeinsamer Interessen unternimmt. Ein engerer Zusammenschluß in der Art der GFP. ist bis jetzt nicht erfolgt, doch haben einzelne Züchter untereinander Interessengemeinschaften gebildet.

Auf der landwirtschaftlichen Frühjahrsausstellung dient ein besonderer Pavillon der Ausstellung von pflanzlichen Zuchtprodukten.