

Vorführungsbrosch., d. 15. Nov. 1941.

Dr. E. Isecke, Dr. H. Neuer und Dr. R. von Sengbusch:

Probleme und Zielsetzung in der Gemüseerbbsenzüchtung.

Einleitung.

Die erste Voraussetzung für jede züchterische Arbeit ist die klare Erkennung des Zuchtziels. Erst, wenn das Zuchtziel erkannt ist, kann man die geeigneten Methoden ausarbeiten, mit denen eine gewünschte Eigenschaft oder bestimmte Eigenschaften geprüft werden können. Ist die Untersuchungsmethode ausgearbeitet, dann erst kann man sich dem Pflanzenmaterial zuwenden und versuchen, in ihm mit Hilfe der entsprechenden Auslesemethoden nach den gewünschten Formen zu suchen. Diese beiden letzten Vorgänge sind dann Beschaffung bzw. Herstellung des Pflanzenmaterials und die eigentliche Auslese. An die Auslese schließt sich dann die Vermehrung der ausgelesenen Formen, die Prüfung durch den Reichsnährstand und der Verkauf des Saatgutes an den Verbraucher an.

Das Erkennen des Zuchtziels ist nur möglich, wenn man die volkswirtschaftlichen Grundlagen einer Kulturpflanze genau kennt und wenn man Anbau und Verwertung der betreffenden Kulturpflanze eingehend studiert. Die vordringlichen Zuchtziele sind keine feststehenden Tatsachen, sondern ändern sich entsprechend den Anbaubedingungen und der Verwertung der betreffenden Kulturpflanze.

Unsere Gemüsearten werden erst seit kurzem planmäßig züchterisch bearbeitet. Die züchterische Bearbeitung liegt in der Mehrzahl der Fälle in Händen von Firmen, die bisher in der Hauptsache Gemüsesaatgutvermehrung betrieben haben. Die Züchtung wird also nicht vom Gemüseanbauer vorgenommen. Dieser ist aber derjenige, der auf Grund seiner Erfahrungen über die Mängel einer Kulturpflanze am besten Bescheid weiß und aus dem Studium der Marktverhältnisse auch sagen kann, welche Zuchtziele anzustreben sind.

Diese Trennung von Züchtung und Anbau ist die Ursache dafür, daß der Züchter laufend durch Studium des Anbaues und der Verwertung sich über die praktisch wichtigen Zuchtziele Klarheit verschaffen muß. In dem vorliegenden Aufsatz soll versucht werden, auf Grund eines Studiums des Erbsenanbaues und der Erbsenverwertung über die Ziele der Erbsenzüchtung Klarheit zu gewinnen. Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen werden dann die Schlußfolgerungen gezogen werden können, in welcher Richtung die Gemüseerbbsen züchterisch zu bearbeiten sind.

Allgemeines über den Anbau von Gemüseerbbsen in Feld und Kleingarten.

Es werden in Deutschland nach Angaben des Statistischen Jahrbuches (1938) rund 10 000 ha Gemüseerbbsen im Feldgemüse- und Erwerbsgartenbau angebaut. Außer dieser statistisch erfaßbaren Fläche werden aber Gemüseerbbsen in jedem Haus- und Kleingarten gebaut. Über den Umfang dieser Fläche sind genaue Angaben nicht vorhanden. Man ist daher auf Schätzungen angewiesen.

Die gesamte Anbaufläche des Feldgemüse- und Erwerbsgartenbaues beläuft sich auf rund 150 000 ha, während die Fläche der gesamten Haus- und Kleingärten mit rund 500 000 ha angegeben wird (1938). Das Verhältnis beträgt demnach rund 1 : 3,3. Wenn man annimmt, daß der Anteil der Gemüseerbbsenfläche in Haus- und Kleingärten der gleiche ist wie beim Feldgemüse- und Erwerbsgartenbau, dann muß die Fläche auf ungefähr 30 000 ha geschätzt werden. Zusammen macht das eine Gesamtgemüseerbbsenanbaufläche von 40 000 ha aus. Eine gewisse Kontrolle dieser Schätzung haben wir im Saatgutbedarf. Der Saatgutbedarf wird auf 40 000 dz geschätzt (1938). Bei einer Ausaatmenge von 140 kg je Hektar sind das rund 30 000 Hektar.

Wesentlich ist in unserem Fall auch nicht die absolute Anbaufläche, sondern das gegenseitige Verhältnis vom Feldgemüseerbbsenanbau zum Anbau in Kleingärten.

Von der Gesamtfläche 1938 von 40 000 ha werden rund 60 % = 24 000 ha mit Palerbbsen und etwa 40 % = 16 000 ha

mit Markerbbsen bestellt. Auch diese Werte beruhen nur auf Schätzung.

Seit 1939 hat sich der Gemüseerbbsenanbau erweitert. Der Saatgutbedarf ist auf das Doppelte gestiegen, so daß man auch mit einer Verdoppelung des Gemüseerbbsenanbaues rechnen kann.

Die Verteilung des Anbaues von Pal- und Markerbbsen entspricht ihren Ansprüchen. Die Markerbbsen sind im allgemeinen empfindlicher als die Palerbbsen. Sie stellen höhere Anforderungen an die Temperatur als die Palerbbsen. Aus diesem Grunde werden im Westen des Reiches mehr Markerbbsen und im Osten des Reiches mehr Palerbbsen angebaut. Die Markerbbsen sind außerdem empfindlich gegenüber tierischen und pflanzlichen Schädlingen.

Da, wo Pal- und Markerbbsen nebeneinander angebaut werden, können die Palerbbsen meist wesentlich früher bestellt werden als die Markerbbsen. Die Palerbbsen sind in diesen Fällen ertragsreicher und liefern höhere Erträge als die Markerbbsen.

Der Unterschied zwischen Pal- und Markerbbsen besteht darin, daß die Palerbbsen im reifen Korn Stärke einlagern, während die Markerbbsen Zucker einlagern. Aus diesem Grunde ist das Palerbbsenkorn voll rund, während das Markerbbsen-

korn bei der Reife zusammenschumpft. Analoge Verhältnisse liegen bei Mais vor (Hartmais und Zuckermals).

Da die Markerbbsen Zucker einlagern, schmecken sie bis kurz vor der Reife süß, während die Palerbbsen bereits lange vor der Reife anfangen mehlig zu schmecken.

Im allgemeinen dürften die Markerbbsen während der gesamten Kornentwicklung eine höhere Qualität bezüglich des Speisewertes besitzen als die Palerbbsen. Aus diesem Grunde werden auch überall dort, wo der Markerbbsenanbau möglich ist, Markerbbsen angebaut.

I. Anbau, Ernte und Verwertung von Gemüseerbbsen in Feld- und Erwerbsgartenbau.

Wir wollen uns jetzt dem Anbau und der Verarbeitung zuwenden. Es sei vorausgeschickt, daß die Verwertung der Erbbsen in gekochtem Zustand geschieht und daß diese Verarbeitung entweder im Haushalt selbst oder in Konservenfabriken vorgenommen wird. Wir wollen uns zuerst mit dem Anbau von Konservenerbbsen und mit der Verarbeitung von Gemüseerbbsen in den Konservenfabriken beschäftigen.

Die Konservenfabriken schließen in ähnlicher Weise wie es die Zuckerfabriken tun, mit Bauern und Landwirten Anbauverträge ab. Die geernteten Gemüseerbbsen werden zur Fabrik

Es wäre erwünscht, anspruchslose Markerbbsen zu züchten die in der Lage sind, weiter nach Nordosten vorzudringen. Derartige Markerbbsenformen müßten unempfindlich gegen tiefen Temperaturen, vor allen Dingen im Laufe des Frühjahrs, sein. Man müßte sie nach Möglichkeit ebenso früh bestellen können wie die Palerbbsen. Sie müßten widerstandsfähig gegen die verschiedenen Erbbsenschädlinge sein, dagegen aber ihre qualitativen Eigenschaften beibehalten. Hiermit seien die allgemeinen Betrachtungen über den Erbbsenanbau und die sich daraus ergebenden Zuchtziele abgeschlossen.

transportiert und in ihr verarbeitet. Die Fabriken besitzen eine beschränkte Tageskapazität und sind daher bestrebt, eine möglichst lange Zeit im Jahr in Betrieb zu sein. Voraussetzung hierfür ist, daß z. B. die zur Verarbeitung gelangenden Erbbsen nicht innerhalb von acht Tagen anrollen, sondern daß sich die Anlieferung auf eine möglichst lange Zeitspanne verteilt.

Um eine lange Zeitspanne der Erbbsenbelieferung zu erreichen, werden eine ganze Reihe verschiedener Erbbsensorten, die sich in der Reifezeit unterscheiden, angebaut.

Das Pflücken und der Gründrusch.

Die Erbbsen werden gepflückt, sobald sie einen bestimmten Grad der Reife erreicht haben. Die gepflückten Hülsen werden zur Fabrik transportiert und dort mit Hilfe von entsprechenden Dreschmaschinen gedroschen und nach Korngröße sortiert. Dieses Verfahren des Erbbsenpflückens hat sich im Laufe der letzten Jahre bei der zunehmenden Verknappung der vorhandenen Arbeitskräfte als ungünstig erwiesen, und man ist dazu übergegangen, entsprechend dem amerikanischen Vorbild die Erbbsen zu raufen und an Ort und Stelle zu dreschen. Die ersten Krautdreschmaschinen wurden aus Amerika eingeführt. Seit einiger Zeit werden sie auch in Deutschland hergestellt. Diese Maschinen verarbeiten das gesamte Kraut mit Hülsen zusammen, die Hülsen werden ausgedroschen und die Körner vom Kraut getrennt.

Die Körner werden in einer besonderen Maschine nach Größe sortiert und gelangen dann in Blechgefäßen zur Konservenfabrik. Die ausgedroschenen Körner müssen möglichst umgehend verarbeitet werden, da sie leicht säuern und verderben. Es gilt als Regel, daß das an einem bestimmten Tag gedroschene Material noch an demselben Tag in der Büchse konserviert sein soll.

Die Anwendung der Krautdreschmaschine hat zur Voraussetzung, daß es Erbbsensorten gibt, die sich für eine derartige Verarbeitung eignen.

Während man beim Pflücken eventuell zweimal einen Bestand abgehen kann, wird beim Krautdrusch praktisch nur einmal geerntet, d. h. man ist darauf angewiesen, daß die Erbbsensorte bei einmaliger Ernte bereits einen Höchsttertrag liefert. Die Hülsen bzw. die Körner sollen also möglichst gleichzeitig reifen und möglichst alle im gleichen Entwicklungszustand sein. Es ist für den Krautdrusch ungünstig, wenn an ein und derselben Pflanze neben ganz jungen unentwickelten Hülsen auch noch ganz reife Hülsen hängen, d. h. die Pflückreifezeit der einzelnen Hülsen an der Pflanze zeitlich auseinandergezogen ist.

Das wesentlichste Zuchtziel für eine Erbbsensorte, die sich für den Krautdrusch eignet, ist also die gleichzeitige Pflückreife aller Hülsen.

Es ist ferner erwünscht, daß das Kraut nicht zu lang ist und daher nicht zu große Krautmassen je Gewichtseinheit Körner zu verarbeiten sind.

Wir haben die züchterischen Probleme, die mit der Umgestaltung des Anbaues von Gemüseerbbsen zusammenhängen vorausgestellt, weil sie u. E. eine sehr große Bedeutung in der Zukunft erlangen werden.

Die Konservenfabrik ist darauf angewiesen, ihre Kampagne möglichst lange auszudehnen. Aus diesem Grunde müssen wir ein Erbbsensortiment schaffen, in dem alle Übergänge von ganz früh bis ganz spät reifend vorhanden sind. Die zeitliche Differenz zwischen der Reife der einzelnen Sorten soll ungefähr 3 bis 4 Tage betragen. Durch den Anbau derartiger, in der Reifezeit unterschiedener Erbbsensorten gelingt es, die Erbbsenkampagne auf ungefähr einen Monat auszudehnen. Da alle diese Erbbsensorten nacheinander über die Krautdreschmaschine gehen, wird von allen verlangt, daß sie die Grundeigenschaften gleichmäßige Pflückreife und nicht zu hohen Wuchs besitzen. Wir kommen daher zu einem **Idealtyp** für den Krautdrusch, der gleichzeitig reifende Hülsen aufweist und nicht zu lang ist. Die einzelnen Sorten dieses Grundtyps sollen sich nur in der Pflückreifezeit unterscheiden (je 3 bis 4 Tage). Wir werden nebeneinander sowohl für die Pal- als auch für die Markerbbsen jeweils ein derartiges Sortiment von je 10 bis 12 Erbbsensorten anstreben.

Das Grünerbbsendruschverfahren wurde in Deutschland durch Dr. Schurig-Markee eingeführt. Dr. Schurig bezog vor etwa zwanzig Jahren vier Krautdruschmaschinen aus Amerika und hat seinen gesamten Erbbsenanbau auf den Gründrusch eingestellt. Es wurde ein Sortiment zusammengestellt und durch eigene Züchtungen ergänzt, das eine laufende Ernte ermöglichte. Aus diesem Betrieb stammen im wesentlichen die hier mitgeteilten Erfahrungen. In neuerer Zeit sind in zahlreichen größeren Betrieben, insbesondere im Bezirk Braunschweig-Hannover, solche Maschinen aufgestellt. Es wäre wünschenswert, wenn auch die Erfahrungen dieser Betriebe einmal gesammelt werden würden.

Es ist durchaus denkbar, daß die in Markees und anderswo gesammelten Erkenntnisse auch für den genossenschaftlichen Anbau in Kleinbetrieben ausgewertet werden können.

Die Qualität.

Wir haben weiter oben gesehen, daß ein Unterschied in der Qualität zwischen Mark- und Palerbsen besteht. Dieser Unterschied in der Qualität wird beim Verkauf der Gemüsekonserven nicht berücksichtigt. Die Qualität der Gemüseeerbsen wird vielmehr nach der Größe beurteilt. Wir haben fünf bzw. sechs Größeklassen, von denen die kleinsten Sortierungen am höchsten und die größten am niedrigsten bezahlt werden. Diese Qualitätsbestimmung nach Größe ist wahrscheinlich auf Grund der Beobachtungen bei den Palerbsen darauf zurückzuführen, daß die jungen Palerbsen süß und die älteren mehlig schmecken, für die Markerbbsen besteht diese Klassifizierung nicht zu Recht, denn hier schmecken auch die etwas reiferen Erbsen noch sehr schön süß.

Die Folge dieser u. E. unzulässigen Qualitätsbestimmung ist die, daß heute alle Züchter von Gemüseeerbsen Sorten mit kleinem Korn anstreben. Es soll erreicht werden, daß auch die reiferen Körner noch relativ kleine Sortierungen ergeben und dadurch in die hohen Preisklassen hineingeraten. Dieses Problem der Beurteilung der Qualität war bei den Pflückererbsen nicht so wichtig, weil die Anbauer von Pflückererbsen einen festen Preis je Gewichtseinheit ungedrohter Hülsen bekamen. Beim Krautdruck dagegen erfolgt die Sortierung beim Anbauer. Die einzelnen Größeklassen werden verschieden hoch bezahlt. Der Anbauer ist daher daran interessiert, eine möglichst große Menge der kleinsten Sortierung zur Ablieferung zu bringen. Wenn er selbst Züchter ist, züchtet er automatisch kleinkörnige Sorten. Hierdurch wird natürlich der Sinn der Qualitätsbestimmung hinfällig.

Es ist daher naheliegend, an eine Abänderung der Qualitätsbestimmung zu denken. Praktisch stehen dem jedoch große Schwierigkeiten entgegen:

1. die Qualitätsunterschiede zwischen Pal- und Markerbbsen,
2. die verschiedenen Korngrößen der einzelnen Sorten,
3. die geschmacklichen Unterschiede der verschiedenen Sorten u. a. m.

Es hat Konservenfabriken gegeben, die eine subjektive Qualitätsbeurteilung der Erbsen vorgenommen haben. Diese Konservenfabriken haben täglich Kostproben der angelieferten

Erbsen genommen und außer der Korngröße auch die Qualität beurteilt. Der Verkauf und die Preisfestsetzung für die Konserven wurden auf Grund dieser subjektiven Qualitätsbeurteilung vorgenommen.

Ähnliche Verhältnisse liegen im Weinhandel vor, bei dem der Jahrgang, die Lage, die Sorte und anderes die Qualität des Endproduktes bestimmen.

Es wäre dringend erwünscht, daß über die Qualitätsfrage bei Gemüseeerbsen möglichst bald Klarheit geschaffen wird. Vielleicht ist ein Weg hierzu der, von den Konservenfabriken zu verlangen, daß sie auf dem Etikett angeben, erstens, um welche Art (Pal- oder Markerbbsen), zweitens um welche Sorte, drittens um welche Sortierung es sich handelt. Wenn es tatsächlich große Unterschiede zwischen den einzelnen Sorten gibt, kann das Publikum sich auf diese Weise im Laufe der Zeit ein Urteil über die Qualität der einzelnen Sorten schaffen. Es wird dann auch zu der Erkenntnis kommen, daß nicht immer die kleinsten Erbsen am besten schmecken.

Leider hat die Konservenindustrie selbst in dieser Richtung überhaupt keine Versuche angestellt. Es ist ein neues Gebiet, auf dem sich die Gemüseforschung betätigen kann, um die Grundlagen für eine objektive Bewertung der Gemüseeerbsen zu schaffen.

Es ist sehr wohl denkbar, daß z. B. durch die Bestimmung des Zuckergehalts der Erbsen ein Wertmesser gefunden werden kann.

Die augenblickliche Beurteilung der Erbsen hat eine ungefunde Entwicklung in der Erbsenzüchtung ausgelöst. Die Züchtung kleinkörniger Erbsen bedingt in der Regel einen Ertragsverlust, und außerdem können wir es uns unter den heutigen und wahrscheinlich auch unter den zukünftigen Verhältnissen nicht leisten, daß unsere Erbsenzüchtung unter dem Druck einer formalen Bewertung steht. Es ist zu verlangen, daß der Erbsenzüchter nicht schematisch züchtet, sondern daß er hohe Qualität mit hohem Ertrag zu vereinigen versucht. Es ist daher dringend notwendig, daß die wirtschaftlichen Voraussetzungen für eine derartige Züchtung geschaffen werden.

Konservierungsarten.

Heißnaßkonservierung. Bei der Heißnaßkonservierung werden die Erbsen nach Größe gesondert in Büchsen gekocht. Es besteht bis zu einem gewissen Grade die Möglichkeit, bei diesem Verfahren die Farbe und auch den Geschmack durch Zusätze zu verändern (schönen). Wie schon weiter oben angedeutet, hat sich die Heißnaßkonservenindustrie mit grundsätzlichen Qualitätsfragen nicht beschäftigt. Die Ursache hierfür liegt wohl darin, daß durch die Kontingentierung der Konservenbüchsen die Menge des erzeugten Konservenmaterials so klein gehalten wird, daß ein restloser Absatz der Konserven auch bei geringerer Qualität gewährleistet ist.

Trockenkonservierung (Präservo). Bei der Trockenkonservierung werden die grünen Erbsen ebenfalls nach Größe sortiert und bei hohen Temperaturen mit oder ohne Vakuum getrocknet. Die Qualität der erzeugten Trockenkonserven hat sich durch die Verbesserung der Trocknungsverfahren wesentlich erhöht.

Bei der **Gefrierkonservierung** werden die Erbsen vor dem Einfrieren Blanchiert, d. h. erhitzt, um die Enzyme zu zerstören. Nach der Erhitzung werden sie im Kaltluftstrom oder im Kontaktverfahren bei etwa -30°C . eingefroren. Die Lagerung erfolgt bei -20°C ., der Verkauf bei etwa -8°C .

Auch die Gefrierkonservenindustrie ist darauf angewiesen, eine möglichst lange Belieferungskampagne zu haben. Während die Heißnaß- und Trockenkonservenindustrie sich um die Qualität der zu konservierenden Erbsen kaum gekümmert haben, hat die Gefrierkonservenindustrie von vornherein den Standpunkt vertreten, daß sie auf die Qualität des hergestellten Gutes das allergrößte Gewicht legen muß. Sie studiert infolgedessen in eigenen Laboratorien die Ursachen der Qualität von Gemüseeerbsen und prüft, welche Sorten die höchste Qualität besitzen und welche Korngrößen bzw. welches Reifestadium am geeignetsten für das Einfrieren sind.

Bereits nach dem ersten Versuchsjahr hat sich die Gefrierkonservenindustrie mit den einschlägigen Erbsenzüchtern in Verbindung gesetzt, um mit diesen zusammen die Erbsensorten zu finden bzw. zu entwickeln, die ein qualitativ hochwertiges Konservengut versprechen.

Es ist anzunehmen, daß auf Grund dieser engen Zusammenarbeit zwischen Züchter und Konservenindustrie Sorten entwickelt werden, die den höchsten Ansprüchen genügen.

Diese Zusammenarbeit zwischen verarbeitender Industrie und Züchter kann den anderen Industrien, die landwirtschaftliche oder gärtnerische Erzeugnisse verarbeiten, als Vorbild hin-

gestellt werden. Wir haben weder in der Konservenindustrie (Heißnaß- oder Trockenkonserven) noch in der Ölindustrie diese enge Verbindung zwischen Züchter und verarbeitende Industrie.

II. Gemüseerbbsenbau im Kleingarten.

Bisher sind die Zuchtziele für die Gemüseerbbsen im wesentlichen von den Gesichtspunkten diktiert worden, die beim Felderbbsenanbau und der Konservierung gelten, d. h. der Anbau dieser 10 000 ha im Feld- und Erwerbsgartenanbau hat die Richtung der Gemüseerbbsenzüchtung beeinflusst. Mehr oder weniger vernachlässigt wurden dagegen die Interessen des Kleingärtners, obgleich die Gemüseerbbsenanbaufläche im Kleingarten mindestens 20 000 ha beträgt. Der Kleingärtner baut in seinem Haus- oder Schrebergarten meist nur ein oder zwei Erbsensorten an. Für ihn ist es nicht wichtig, daß eine Erbsensorte schlagartig reift und mit einer Pflücke die Gesamternte erledigt werden kann. Für ihn ist es im Gegenteil direkt ungünstig, derartige Erbsen anzubauen. Nach eigenen Erfahrungen scheint der Kleingärtner mehr Wert darauf zu legen, eine Erbse anzubauen, die er im Laufe von 14 Tagen bis drei Wochen beernten kann. Sie braucht nicht niedrig zu sein (60 cm), wie für den Feldanbau, sondern er kann Erbsensorten anbauen, die bis zu 1,50 m und mehr hoch werden. Der Kleingärtner würde wahrscheinlich am besten fahren, wenn er eine frühe Erbse und eine mittelfrühe mit langer Pflückdauer anbaut. Er könnte je nach der Anbauweise sowohl niedrige als auch hohe Erbsensorten brauchen. Wahrscheinlich aber werden die hohen Sorten den Vorzug erhalten. Ein Vergleich zeigt, daß auch bei den Bohnen die hohen Sorten (Stangenbohnen) den niedrigen im Kleingarten weitgehend vorgezogen werden. Der Anbau von Gemüseerbbsen erfolgt im Kleingarten in der Regel an Reifern. Da die Reifer gewöhnlich eine Länge von 1,30 bis 1,50 m haben, können Erbsen der gleichen Länge zum Anbau gelangen.

Es scheint vielerseits bereits ein Mangel an Reifern vorhanden zu sein. Dies führt dazu, daß auch kürzere Gemüseerbbsen im Kleingarten angebaut werden. Der Anbau von kurzen Erbsen im Kleingarten dürfte aber wohl nur eine Notlösung sein. Uns scheint, daß man dem Kleingärtner bezüglich der Technik des Anbaues von Gemüseerbbsen behilflich sein muß.

Beim Reifern stehen die Erbsen in der Regel zu eng. Durch entsprechende Propaganda wäre dafür zu sorgen, daß der Kleingärtner seine Gemüseerbbsen, wie das in den meisten Zuchtbetrieben bereits üblich ist, am Drahtgeflecht zieht. Diese Drahtgeflechte können eine Höhe von 2 m und mehr haben. Sie werden durch in den Boden eingeschlagene Stangen gehalten. Der Abstand der Jäune soll 0,80 bis 1,00 m betragen. Nach dem Kriege dürfte die Beschaffung von entsprechendem Maschendraht für die Herstellung derartiger Jäune kein Schwierigkeit bereiten.

Die Verwertung der im Kleingarten angebauten Gemüseerbbsen erfolgt entweder durch Zubereitung zum sofortigen Genuß oder durch Konservierung für eine spätere Verwendung.

Die Erbsen werden mit der Hand enthülft. Dieses Enthüllen ist sehr zeitraubend und wahrscheinlich ein Grund dafür, weshalb der Erbsenanbau im Kleingarten keinen größeren Raum einnimmt. Bohnen z. B. sind für die Verarbeitung im Haushalt wesentlich günstiger als die Erbsen. Sie können mechanisch zerkleinert werden und erfordern daher nicht so viel Handarbeit.

Gemüseerbbsen, die schlagartig reifen, sind für den Kleingärtner, wie wir gesehen haben, unerwünscht. Die Hausfrau ist nicht in der Lage, größere Mengen Gemüseerbbsen auf einmal einzukochen.

Wie läßt sich nun die lästige Handarbeit bei der Verarbeitung der Gemüseerbbsen vermeiden? Es gibt zwei Wege. Der erste ist ein züchterischer. Man züchtet Pal- und Markerbsen, deren Hülsen keine Faserschicht besitzen und bei denen daher die Hülsen mitgenossen werden können. Die Konservierung würde nach erfolgter mechanischer Zerkleinerung der Hülsen vorgenommen werden. Dieser Weg ist durchaus gangbar und bereits von mehreren Züchtern beschritten worden.

Die gewünschten Formen lassen sich auf dem Wege der Kombinationszüchtung herstellen. (Die „Zuckererbbsen“ sind Palerbbsen, bei denen die Hülsen keine Faserschicht besitzen.) Wir wissen, daß die Saatguterzeugung von „Zuckererbbsen“ gewisse Schwierigkeiten macht. Die Hülsen verrotten im reifen Zustand sehr leicht, wenn sie feucht werden, so daß bei schlechtem Erntewetter große Verluste eintreten können.

Der zweite Weg ist technischer Natur. Genau so wie gepflückte Erbsen in den Konservenfabriken maschinell enthüllt werden, würden sich die Körner auch im Haushalt mechanisch enthüllen lassen, wenn man die geeigneten Kleinmaschinen hierzu besäße. Wir haben die Vorbilder aus der Konservenindustrie, und es dürfte daher keine Schwierigkeiten machen, nach dem gleichen Prinzip arbeitende Kleingeräte für den Haushalt zu entwickeln.

Diese Maschinen würden nicht nur in den Haushaltungen Verwendung finden, bei denen im Hausgarten Gemüseerbbsen angebaut werden, sondern auch in Stadthaushaltungen, die gezwungen sind, Gemüseerbbsen zu kaufen.

Das Fehlen geeigneter Kleinenthülsmaschinen von Gemüseerbbsen für den Haushalt ist ein weiterer Beweis dafür, daß dem Gemüseerbbsenanbau im Kleingarten nicht die Aufmerksamkeit und das Studium gewidmet werden, die ihm auf Grund seiner großen Anbaufläche gebühren.

Wir befürworten, daß in Zukunft dem Gemüsebau im Kleingarten in jeder Beziehung ein besonderes Interesse geschenkt wird.

Das Studium soll sich beziehen auf die besten Formen von Gemüseerbbsen für den Anbau im Kleingarten, auf Qualitätsfragen aller Art, auf die Verwertung, insbesondere die Konservierung usw. Über die zweckmäßigste Form der Erbse für den Kleingärtner läßt sich Abschließendes nicht sagen. Es steht aber fest, daß der Umfang des Gemüseerbbsenanbaues im Haus- und Kleingarten so groß ist, daß es lohnen würde, alle die Anforderungen zu studieren, die der Kleingärtner an seine Erbsensorten stellt. D. h. man könnte auf Grund dieser Studien einen Idealtyp einer Gemüseerbbsensorte für den Kleingärtner aufstellen. Es ist besonders wichtig, sich über diese Verhältnisse Klarheit zu verschaffen, da ja der Reichsährstand in seinen Leistungsprüfungen die Neuzüchtungen beurteilt und ihren wirtschaftlichen Wert feststellt. Beim Fehlen derartiger klarer Vorstellungen von der besten Form der Gemüseerbbsen für den Kleingärtner kann der Reichsährstand auch nicht die Interessen des Kleingärtners vertreten.

Heute dürften die Verhältnisse vielfach so liegen, daß dem Kleingärtner Sorten empfohlen werden, deren Saatguterzeugung im großen leicht vorzunehmen ist. Ob aber diese Sorten auch für den Anbau im Kleingarten die günstigsten sind, ist dahingestellt.

Saatgutbedarf.

Es soll nun eine kurze Übersicht über die wirtschaftlichen Voraussetzungen für die Erbsenzüchtung an Hand dieser kurzen Zusammenstellung gegeben werden. Wir waren zu dem Ergebnis gekommen, daß es für den Feld- und Erwerbsgartenbau etwa je zwölf Pal- und Markerbsenforten mit unterschiedlicher Reifezeit geben sollte. D. h. für eine Anbaufläche von rund 10 000 ha (14 000 dz Saatgut) werden 24 Erbsenforten benötigt. Die Anbaufläche ist demnach durchschnittlich je Sorte rund 500 ha groß, der Durchschnittsaatgutbedarf je Sorte beträgt bei 140 kg Ausfaat je Hektar 700 dz. Die Verteilung wird in der Praxis nicht so schematisch sein. Von den frühen Erbsenforten würde stets eine geringere, von den späteren eine größere Anbaufläche vorhanden sein. Außerdem werden sich, wie das auch heute der Fall ist, Spitzenforten herausheben, die eine besonders große Anbaufläche besitzen werden.

Für den Anbau im Haus- und Kleingarten werden je drei Pal- und Markerbsenforten notwendig sein. Bei einer Anbau-

fläche von nur 20 000 ha sind das rund 3000 ha oder 4200 dz Saatgut je Sorte.

Die Züchterspanne ist bei den Gemüseerbsen ausreichend, so daß sowohl für die Sorten, die sich für den Felderbsenanbau eignen, als auch insbesondere für die Sorten, die sich für den Anbau im Kleingarten eignen, die wirtschaftlichen Voraussetzungen für eine intensive züchterische Bearbeitung voll und ganz gegeben sind.

Mit der Steigerung der Gemüseerbsenanbaufläche auf das Doppelte seit Beginn des Krieges werden die wirtschaftlichen Voraussetzungen noch wesentlich verbessert.

Aus dieser kurzen Übersicht soll noch einmal die Bedeutung der Züchtung von Gemüseerbsen für den Kleingärtner klar hervorgehoben und außerdem zum Ausdruck gebracht werden, daß der Züchter tatsächlich auch die wirtschaftlichen Voraussetzungen für eine derartige gesonderte Bearbeitung dieser Gemüseerbsen besitzt.

Schluß.

Wir haben versucht, einige uns wichtig erscheinende Probleme der Gemüseerbsenzüchtung darzustellen. Es kann sich bei der Kürze nicht um eine erschöpfende Darstellung aller mit der Gemüseerbsenzüchtung zusammenhängenden Probleme handeln.

Wir geben der Hoffnung Ausdruck, daß die hier angeführten Probleme, die auf Grund eines Studiums der Anbau- und Verwertungsverhältnisse von Gemüseerbsen herausgestellt worden sind, das Interesse der Züchter finden mögen.

Zusammenfassung.

Der Gemüseerbsenanbau gliedert sich in einen Feld- und Erwerbsgartenbau auf der einen Seite (10 000 ha) und den Anbau im Haus- und Kleingarten auf der anderen Seite (30 000 ha). Für den Feldanbau von Gemüseerbsen wird in Zukunft die Anwendung der Erbsenkrautdreschmaschine eine Umwälzung bezüglich der Zielformung in der Züchtung herbeiführen. Es werden Erbsenforten verlangt werden, die an einem Erntetermin einen Höchstertrag und gleichzeitig ein vollkommen gleichmäßiges Kornmaterial liefern. Diese Erbsen sollen im Kraut kurz sein.

Die heutige Qualitätsbestimmung von Erbsen läßt zu wünschen übrig. Es muß versucht werden, die Bewertung den tatsächlichen Verhältnissen anzupassen.

Es werden die Probleme gestreift, die bei der Konservierung der Erbsen auftreten, insbesondere dürfte die Gefrierkonservenindustrie neue Anforderungen an die Erbsenforten stellen. Es

wird darauf hingewiesen, daß zwischen der Gefrierkonservenindustrie und den Züchtern eine enge Zusammenarbeit aufgenommen worden ist und daß es wünschenswert erscheint, bei den anderen Konservenindustrien ebenfalls eine derartige Verbindung anzustreben.

Zum Schluß wird als wichtigste Aufgabe herausgestellt, daß man sich mit den Wünschen des Kleingärtners beschäftigen muß, um festzustellen, welche Gemüseerbsen für den Anbau im Kleingarten in Frage kommen. Es wird versucht, einen derartigen Idealtyp bzw. zwei derartige Idealtypen zu beschreiben. Es wird darauf hingewiesen, daß die Wünsche des Kleingärtners bisher vielleicht nicht in dem erforderlichen Umfang berücksichtigt worden sind.

Für den Züchter werden die wirtschaftlichen Unterlagen für die Züchtung von Gemüseerbsen einerseits für den Feldgemüsebau und andererseits für den Kleingartenbau nachgewiesen.