

Zum 60. Geburtstag.



W. Gleisberg

(Aus dem Institut für gärtnerische Botanik und Pflanzenzüchtung, Pillnitz.)

Klonselktion bei *Erica gracilis* in den sächsischen Spezial-Erikenbetrieben.

Von **W. Gleisberg.**

In Dresden und Leipzig spielt die Kultur von *Erica gracilis* eine große Rolle. Außer in Sachsen sind größere Erikabetriebe, z. B. in Bremen, in Burg b. Magdeburg und bei Frankfurt a. M. Die Vermehrung der Eriken erfolgt durch Stecklinge, im wesentlichen durch August-, seltener durch Januarstecklinge. Die etwa drei Jahre bis zur verkaufsfertigen Ware dauernde Kultur ist nicht einfach, zumal sie mannigfachen Wechselfällen ausgesetzt ist, die, teils parasitäre Störungen (z. B. Befall durch *Oidium ericinum* Erik., *Uredo ericae* Naum.), teils physiologische Hemmungen infolge ungünstiger Boden- und Wasser-

verhältnisse, mitunter den Kulturerfolg schwer beeinträchtigen, ja in Frage stellen. Infolge von physiologischen Störungen, die durch ungeeignete Bodenzusammensetzung oder falsche Düngungsmaßnahmen und unsachgemäße Bewässerung bedingt sind, sind schon in manchen Betrieben 10—30000 Pflanzen, manchmal der ganze Bestand gestürzt. Diese Wechselfälle in der Kultur haben bei den meisten Erikenzüchtern eine große Unsicherheit gegenüber ihrem Vermehrungsmaterial hervorgerufen und haben bewirkt, daß einzelne Betriebe in wiederholtem Wechsel aus anderen Betrieben neue Mutter-

pflanzen bezogen, in der Meinung, daß der günstigere Stand der Pflanzen in einem anderen Betriebe überwiegend durch günstigere Rasseigenschaften der Vermehrungspflanzen hervorgerufen wurde. Im Zusammenhang mit diesem durch Kulturrückschläge bedingten Pflanzenaustausch hat sich die Meinung entwickelt, daß *Erica gracilis* bei fortdauernder vegetativer Vermehrung in einem Betriebe ausarte und daß es notwendig sei, „frisches Blut“ in die Kultur zu bringen. Abgesehen davon, daß es natürlich an sich möglich ist, daß ungünstige Kultur- und Vermehrungsbedingungen in einem Betriebe allmählich zu einer starken Beeinträchtigung der Zuchtergebnisse führen können,



I
II
Abb. 1. Standardpflanzen von *Erica gracilis*. (Dresden 1930.)
I. Erste Größe. II. Kleinster Typ.

daß vor allem Pilzverseuchung eines Betriebes den Züchterfolg immer mehr in Frage stellt, so daß ernährungsphysiologisch einwandfreies Material und Material, das keinen parasitären Störungen ausgesetzt war, anfänglich relativ günstigere Kulturerfolge verspricht und daß der Anschein erweckt werden könnte, daß eine bessere Rasse vorliegt, sind die Erikenbetriebe bei dem ständigen Untermischen der Rassen gar nicht sicher, ob sie nicht beim Wechsel des Vermehrungsmaterials ihre eigene Herkunft, nur in etwas günstigerem Kulturzustande, wieder erhalten.

Ab und zu hat Samenaussaat stattgefunden, aber die Sämlinge wurden, wenn sie nicht sehr auffallende Farben- oder Wuchsunterschiede gegenüber den üblichen Rassen zeigten, wie die anderen Vermehrungspflanzen behandelt, so daß ein schon bestehendes Rassengemisch durch jede Samenanzucht noch verstärkt wurde. Eine

systematische Sämlingsselektion ist noch nicht erfolgt, natürlich fehlt auch noch jede züchterische Bearbeitung auf bestimmte Ziele, wie Mehltauimmunität oder -resistenz, Blühwilligkeit, Blühbeginn, Starkwüchsigkeit, Wuchsform u. a.

Die heute vorhandenen Produktionsunterschiede einzelner Betriebe sind mithin im wesentlichen bedingt durch mehr oder weniger Kulturgeschicklichkeit und Gunst oder Ungunst der allgemeinen Bedingungen des Kulturortes und des benutzten Kultursubstrates, vor allem der benutzten Heideerde und des zur Mischung benutzten Sandes und des im Betriebe vorhandenen Wassers, dessen wechselnder Alkaliengehalt den Kulturerfolg in hohem Maße bestimmt. So ist an anderer Stelle (2, 3, 4) gezeigt worden, in wie hohem Grade der p_H -Wert des Heideerde-Sandgemisches an dem Auftreten gewisser Störungen beteiligt ist, und es wurde festgestellt, daß nicht allein der p_H -Wert der rohen Heideerde und des benutzten Sandes, sondern auch die weitere Behandlung des Heideerde-Sandgemisches, so die Art der Grunddüngung und Art und Menge der flüssigen Düngung, die den ursprünglichen p_H -Wert weitgehend zu verändern in der Lage sind, die Vegetation der Eriken beeinträchtigen. Die Erikenzüchter wissen selbst, daß es z. B. sehr auf den Zeitpunkt des Rückschnittes der Pflanzen ankommt, daß es durch geeigneten Schnitt in Verbindung mit den Düngungsmaßnahmen möglich ist, den *Gesamtwuchs* der Eriken zu beeinflussen und mehr oder weniger *buschige* Pflanzen zu erzielen mit mehr oder weniger *straffem Wuchs*. Trotz annähernd gleicher Rassengemische sind die Zuchtergebnisse der einzelnen Betriebe in der Wüchsigkeit sehr unterschieden. So bekannt die nach Betrieben unterschiedlichen Züchterfolge sind und so sehr sie beachtet werden, so wenig lassen sich im allgemeinen die Züchter durch unterschiedliche Züchterfolge im Einzelbetriebe berühren (Abb. 1). Da es im Handelsinteresse notwendig ist, daß jeder Betrieb Pflanzen verschiedener Größe führt, um den verschiedenen Anforderungen der Bezieher gerecht zu werden, wird die trotz gleicher Kulturbedingungen in einem Betriebe sehr unterschiedliche Wüchsigkeit einfach als notwendig hingenommen.

Auch die *Blühwilligkeit* und den *Blühbeginn* suchen die Züchter durch Kulturmaßnahmen zu beeinflussen. LEDIEN (5), der im Dresdner Botanischen Garten Düngungsversuche unter anderm mit dem Ziele der Beeinflussung der Blühwilligkeit durchführte, kam zu dem Schluß, daß *Erica gracilis* mit *E. hiemalis*, *cylindrica*, *assurgens* zu den im Herbst blühenden Eriken

gehört, die bei uns im allgemeinen üppig wachsen, aber sehr unregelmäßig blühen, und daß einseitige N-Düngung unter Umständen zu vollständigem Blütenausfall führen kann, daß es andererseits bei Beschränkung der Düngüsse auf die Zeit bis etwa Mitte Juli möglich ist, kräftige Pflanzen mit verhältnismäßig früher Blüte zu erzielen. LÖBNER (6, 7), der die LEDIENSCHEN Versuche in Dresden fortgesetzt hat, gibt zur Erzielung früher Blüte folgende Anweisung: 1. Möglichst früh (15. III.) umtopfen, event. vor dem Umtopfen flüssig düngen ($\frac{2}{10}$ — $\frac{3}{10}$ % ige Lösungen von Florasalz). 2. Die gedüngten Pflanzen vorsichtig gießen, da sie langsam durchwurzeln. 3. Vor der Knospenbildung keine flüssige Düngung, dagegen nach der Knospenbildung mehrere Düngüsse. So ist es nicht verwunderlich, daß in den meisten Betrieben zur Erzielung verschiedener Blütenstaffeln die flüssige Düngung zeitlich verschieden abgestuft wird (Abb. 2), um verschieden lange das vegetative Wachstum zuungunsten der Knospen- und Blütenentwicklung hinzuziehen. Am frühesten blühen vollständig ungedüngte Pflanzen. Von wesentlicher Bedeutung für die Beeinflussung des Blühbeginns ist neben der Düngungsabstufung der Verpflanztermin. Es ist erstaunlich, daß die Erikenzüchter von dieser chemischen Beeinflussung des Blühbeginns nicht abgehen, obgleich sie wissen, daß *Erica gracilis* auf Düngemaßnahmen nicht immer in gewünschtem Sinne reagiert, sondern daß mitunter starke Störungen infolge unvorsichtiger Düngung entstehen können.

Auch die *Blütenfarbe* sucht man durch Düngungsmaßnahmen zu modifizieren. So meint man, allgemein intensiver gefärbte Blüten dadurch zu erzielen, daß nach dem Knospenansatz etwa in Abständen von 3—4 Tagen Düngesalzlösungen verabreicht werden.

Die *Laubfärbung* ist ebenfalls stark von dem Bodenzustand und der Düngung abhängig. Düngung mit 40% igem Kalisalz führt zu Vergilben der Pflanzen. Auch Kalkdüngung wirkt ähnlich. Dagegen erzielt man mit vorsichtiger N-Düngung tiefgrüne Blattfärbung. Blüten-

und Blattfärbung werden auch durch Hell- und Schattenkultur beeinflusst.

Alle Kulturmaßnahmen zur Beeinflussung der Blüte sind bei der Empfindlichkeit der Eriken gegen jeden scharfen Eingriff mit einem großen Risiko belastet, das um so größer wird, je ungünstiger die Wasserverhältnisse sind, je weniger z. B. langanhaltender Regen bei kühler Witterung eine Berücksichtigung von individuellen Bedürfnissen gestattet. Besonders gefährdet sind die Pflanzen gerade im letzten Jahre der Anzucht, weil sie dann im allgemeinen im Freien kultiviert werden, also allen Witterungszufällen ausgesetzt sind.



Abb. 2. Ein übliches Gemisch aus früh-, mittel- und spätblühenden Rassen von *Erica gracilis* durch verschiedene Kultur, besonders unterschiedliche flüssige Düngung, z. T. im Blühbeginn verzögert. (Hartmannsdorf 1931.)

Es läge daher im Interesse der Erikenproduktion, wenn die Erikenzüchter das reichhaltige Material, das ihnen in ihren Rassengemischen zur Verfügung steht, zu einer Selektion ausnutzen würden. In jedem Betrieb kann man ein buntes Gemisch von Rassen verschiedener Wüchsigkeit, verschiedener Blühwilligkeit und verschiedenen Blühbeginns beobachten (Abb. 3). In Abb. 2 ist deutlich sichtbar, wie in der länger flüssig gedüngten Beethälfte trotz der allgemeinen Zurückhaltung der Blüte etliche Pflanzen mit offenbar stärkerer Tendenz zu früher Blüte sich weniger leicht umstimmen lassen, und wie umgekehrt in der Beethälfte, in der die flüssige Düngung früher abgesetzt wurde, trotz der im allgemeinen vorhandenen Tendenz zu früher Blüte etliche Pflanzen in verschiedenem Grade mit dem Blühbeginn zurückhalten. Deutlich zeichnet sich gewöhnlich eine Rasse ab,

die in der Knospenbildung sehr weit zurück ist und die ein etwas helleres Laub als die anderen Rassen hat. Diese wegen ihres erst sehr späten Blüteneinsatzes — Blütezeit gewöhnlich erst gegen Weihnachten — bekannte Rasse ist fast in allen Betrieben vorhanden, obgleich auf ihre

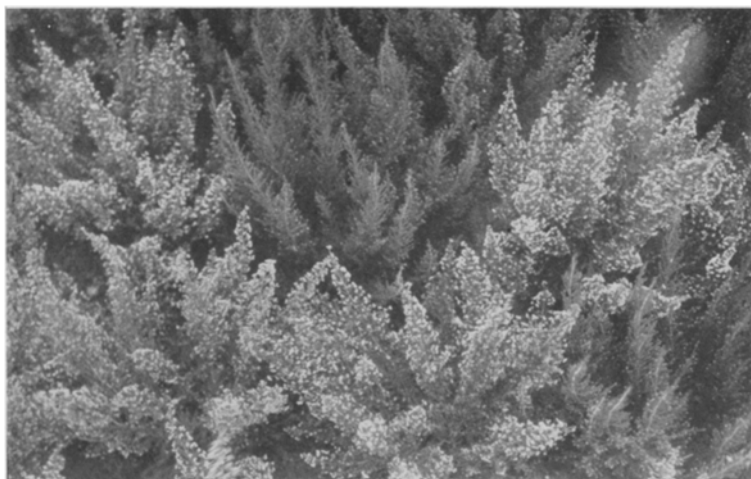


Abb. 3. Übliches Gemisch aus früh- und spätblühenden Rassen von *Erica gracilis* (Hartmannsdorf 1930.)

Vermehrung gar kein besonderer Wert gelegt wird. Da die zur Stecklingsanzucht benutzten Pflanzen aber üblicherweise schon vor voller Entwicklung, besonders vor Blütenansatz ausgewählt werden, ist eine Selektion und Beseitigung derartiger unerwünschter Typen erschwert.



Abb. 4. Durch die Blütenfarbe unterschiedene Klone von *Erica gracilis*: a. dunkelblühende LÖBE'sche, b. helle gewöhnliche Form. (Hartmannsdorf 1929.)

Die Rassen in den üblichen Betriebsgemischen unterscheiden sich auch in der Intensität der Blütenfärbung und in der Größe der Blütenlocken. Alle Schattierungen des bläulichroten Tones der Blüten bis fast zu Weiß sind zu finden. Die bisher in bewußter Auslese gewonnenen tiefer roten Farbenrassen — eine karminrote Rasse (Züchter LÖBE in Hartmannsdorf) und

eine salmrote (Züchter AMBROSIUS in Weinböhla) — befriedigen hinsichtlich ihrer anderen Eigenschaften wenig. So neigt die LÖBE'sche, die man im Rassengemisch vieler Betriebe finden kann (Abb. 4), zu schwanken Trieben und blüht ausnehmend früh und kurz. Die *forma salmonea* von AMBROSIUS wirkt infolge starker Anthocyanfärbung der Triebe und Blätter leicht wie verbrannt oder früh vertrocknet. Trotzdem werden beide Formen, da sie als dunkle Rassen die dunkelsten düngungsbedingten Färbungen der hellen Rassen weit übertreffen, in manchen Betrieben in reiner Rasse gezogen und unterscheiden sich dann gewöhnlich durch ihre größere Einheitlichkeit von den anderen Pflanzen.

Bei den Untersuchungen über das oben erwähnte Erikensterben konnte auch eine verschiedene Anfälligkeit gewisser Pflanzen für parasitäre Krankheiten festgestellt werden, so daß eine Klonselktion aus dem vorhandenen Gemisch zur Erzielung einheitlicher hochwertiger Bestände aussichtsreich erschien.

Im Anschluß an die genannten Untersuchungen (2, 3, 4) über die Boden- und Düngungsbedürfnisse der Eriken ergab sich auch die Schwierigkeit, daß das in den Betrieben für die Versuche zur Verfügung stehende Pflanzenmaterial wegen seiner Uneinheitlichkeit nur bei entsprechend großem Umfang der Versuchspartzen, also bei sehr zahlreichen Versuchspflanzen, einen sicheren Schluß zuließ. Es liegt aber auch nicht im Interesse der Betriebe, daß für alle vorhandenen, z. T.

nicht besonders wertvollen Rassen optimale Kulturgrundlagen festgestellt werden, sondern das Ziel der Bearbeitung der Erikenkultur nach pflanzenphysiologischen, pflanzenpathologischen und züchterischen Gesichtspunkten muß neben der Sicherung der Kulturgrundlagen die Verbesserung der Rasse sein. Daher wurde zugleich mit der Einleitung der Untersuchungen über die

Vegetationsfaktoren: Boden, Düngung (2, 3, 4) und Wasser (1, 4) mit der *Klonselektion* begonnen.

Neben den genannten extremen Farbentypen (LÖBESche und *f. salmonea*) standen hierzu zur Verfügung:

1. *Verschiedenwüchsige* Typen (vgl. Abb. 1), deren Erbwert durch ernährungsbedingte Unterschiede im normalen Betriebsgang verwischt wird. Die Auswahl geeigneter Typen wird dadurch erschwert, daß bei aufmerksamer Kultur die im Wuchs zurückbleibenden Pflanzen durch stärkere Düngegaben gefördert werden, also durch Abstufung der Ernährung eine Angleichung im Wuchs der erbunterschiedlichen Wuchstypen erzielt wird. Je mehr Selektionsmaterial vorhanden ist, desto sicherer gelingt es, aus dem ernährungsphysiologisch und erblich bedingten Größengemisch erbunterschiedliche Wuchstypen auszulesen (Abb. 5). Sind verschiedene Wuchsstufen gewonnen, dann ist zur Erzielung der im Handel benötigten Standardgrößen keine Forcierung durch irgendwelche Düngemaßnahmen notwendig, dann wird also auch das durch die Düngemaßnahmen erhöhte Risiko herabgedrückt.

2. *In der Blühwilligkeit verschiedene* Typen (vgl. Abb. 2 und 3), deren Erbcharakter aber ebenfalls durch die modifizierenden Kulturbedingungen verdeckt wird. Die Blühwilligkeit ist auch von den allgemeinen klimatischen Bedingungen der einzelnen Jahre und von parasitären Störungen abhängig, so daß eine erfolgreiche Selektion auf Blühwilligkeit, wenn nicht durch Zufall schneller, erst durch langwierige Selektionsarbeit zu erzielen sein wird. Mitunter zeichnen sich starke Unterschiede im Blühcharakter der Klone schon in den Stecklingskästen ab (Abb. 6), in denen sich Klonreihen ohne Blütenansatz von anderen mit mehr oder weniger reicher, keines-

wegs in diesem Stadium erwünschter Blütenbildung abheben. Aus diesen Unterschieden darf jedoch nicht mit Sicherheit auf einen unterschiedlichen Erbcharakter der Blühwilligkeit geschlossen werden, da durch die Blütenentwick-

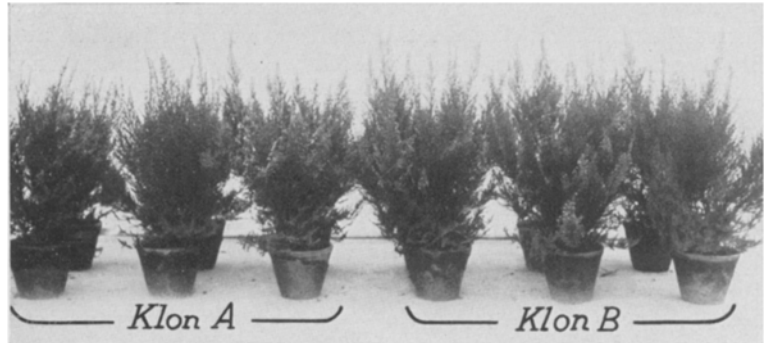


Abb. 5. Verschiedene Wüchsigkeit Hartmannsdorfer Klone (1930) von *Erica gracilis*.

lung an den Stecklingen auch der *Blühbeginn* bei den verschiedenen Klonen gekennzeichnet sein kann.

3. *Im Blühbeginn verschiedene* Typen, deren



Abb. 6. Verschiedene Blütenentwicklung einzelner Klone von *Erica gracilis* schon im Stecklingsstadium. (Hartmannsdorf 1929.)

Erbwert bei genügender Anzahl von Klonpflanzen leichter erkannt werden kann (Abb. 7). Wenn gleich auch hier eine Verschleierung des erblichen Charakters, Blühbeginn durch die oben gekennzeichneten Düngungsmaßnahmen (vgl. Abb. 2), möglich ist, ergeben andererseits gerade diese Düngungsmaßnahmen eine Hand-

habe, gewissermaßen ein biologisches Reagens, auf den Erbwert des Blühbeginns, wenn z. B. Rassen mit offenbar Frühblühcharakter aus den durch Düngungsmaßnahmen verzögerten Parzellen, Rassen mit Spätblühcharakter aus dem zu frühen Blühen kultivierten Gemisch (vgl. Abb. 2 rechts) ausgewählt werden. Wenn bei Fortführung der Selektion auf unterschiedlichen Blühbeginn alle Betriebe in der Lage sein werden Parallelklone zu führen, um den zeitlich gestaffelten Marktbedürfnissen in blühenden Pflanzen ohne subtile und teilweise gefährliche



Abb. 7. Spätblühender Klon inmitten eines Gemisches früh-, mittel- und spätblühender Pflanzen von *Erika gracilis*. (Hartmannsdorf 1931.)

chemische Eingriffe nachkommen zu können, wird auch ein weiteres wesentliches Risiko der Erikenzucht wegfallen und die Sicherheit der Produktion steigen.

4. In der Mehltauanfälligkeit unterschiedliche Typen, deren Auslese auf ähnliche Schwierigkeiten stößt wie die auf Blühwilligkeit, weil die Verschleierung durch veränderte Außenbedingungen auch hier sehr groß ist. Die Selektion auf Mehltauimmunität oder auch nur auf Mehltaurisistenz wird langwierig sein. Sie ist aber ein Hauptgesichtspunkt der Klonselktion in den

sächsischen Erikenbetrieben, da die notwendigen vorbeugenden oder unter Umständen einschneidende direkt bekämpfende Maßnahmen gegen den Mehltau einen weiteren Eingriff in die Vegetationsfreudigkeit der Pflanzen darstellen, ebenso die Krankheit selbst den Habitus der Pflanzen infolge der nach überstandem Mehltau gewöhnlich auftretenden starken Entblätterung der untersten Zweigetagen wesentlich zu beeinträchtigen vermag. Jede Einschränkung des Mehltaurisikos wäre also für die Betriebe ein großer Produktionsfortschritt.

5. In der Blütenfarbenintensität und in der Größe der Blütenglöckchen unterschiedliche Typen, durch die ebenfalls eine Verbesserung der Rassen erzielt werden kann.

Mit dem Beginn der Maßnahmen zur Bekämpfung des Erikensterbens, die in sächsischen Erikenbetrieben 1928 angesetzt wurden und zur Aufklärung praktisch wichtiger Produktionsgrundlagen und damit zur Sicherung der Produktion durch Feststellung der wichtigsten produktionstechnischen Bedingungen für ein Absterben von Eriken führten, wurde auch mit der als notwendig erkannten Klonselktion begonnen. Es war notwendig, den Erfolg dieser Maßnahme, der mit Sicherheit zu erwarten war, sofort im praktischen Betrieb zu demonstrieren. Daher wurde die Selektion in einigen Betrieben in Hartmannsdorf bei Leipzig begonnen. Wie in allen derartigen Fällen der Zusammenarbeit mit praktischen Betrieben fanden sich zunächst nur einige Pionierbetriebe, die sich zur sachgemäßen Durchführung aller angeordneten Maßnahmen bereit erklärten. Die Mithilfe dieser Betriebe war insofern zu begrüßen, als die laboratoriumsmäßige Selektionsarbeit einen Einrichtungs- und Aufwand für die Durchführung umfangreicher Zuchten dieser Spezialkultur notwendig gemacht hätte, der zwar durch die Bedeutung der Erikenbetriebe in Sachsen an sich gerechtfertigt, aber bei der schwierigen wirtschaftlichen Lage nicht zu erreichen gewesen wäre. Da heute die ersten fertigen, also blühenden Klone vorliegen, bei denen zum Teil große Unterschiede in den wertgebenden Eigenschaften festgestellt werden konnten, weitet sich der Kreis der mitarbeitenden Betriebe, so daß es vermutlich bald gelingen wird, auch dieses Ziel der Arbeit in den Betrieben: Die Förderung der Rasse durch Selektion der besten Typen aus dem heut vorhandenen Erbgemisch und die Vereinheitlichung der Anzucht auf der Basis der vermehrten Typen zu erreichen.

Daneben wurde auch mit der Gewinnung von Sämlingen — allerdings nicht in den praktischen

Betrieben, sondern in kleinem Umfange in Pillnitz selbst — begonnen. Das Samenmaterial wurde aus Südafrika bezogen, wobei der botanische Garten der Universität Stellenbosch in liebenswürdiger Weise half. Die ersten vorhandenen Sämlinge werden vegetativ vermehrt werden und, wenn genügend Material vorhanden sein wird, werden einzelnen Betrieben, die schon die Klonselktion im eigenen Betriebe gefördert haben, Klompflanzen dieser Sämlinge zu vergleichenden Versuchen zur Verfügung gestellt werden.

Literatur.

1. ARNOLD, W.: Über Gießwasseruntersuchungen in Erikengärtnereien. Die Gartenbauwissenschaft 5, H. 2/3 (1931).

2. GLEISBERG, W.: Die Heideerdegewinnung für Topfpflanzenkulturen unter dem Gesichtspunkte der Bodensäure. Der Blumen- und Pflanzenbau 1929, H. 6.

3. GLEISBERG, W.: Bodensäure und Erikenkultur. (Mit besonderer Berücksichtigung von *Erica gracilis*.) Der Blumen- und Pflanzenbau 1929, H. 8.

4. GLEISBERG, W.: Die Bodensäure als Vegetationsfaktor in der Erikenkultur. Der Blumen- und Pflanzenbau 1930, H. 9.

5. LEDIEN, F.: Über Düngungsergebnisse bei Eriken auf der gärtnerischen Versuchsstation des Kgl. Bot. Gartens zu Dresden. Sitzber. u. Abhdlgn. Flora, 1. Jahrg., Dresden 1897.

6. u. 7. LÖBNER, M.: Über einen Düngungsversuch mit *Erica gracilis*. Sitzber. u. Abhdlgn. Flora 1911 und 1912.

(Aus dem Institut für Pflanzenzüchtung, Wageningen, Holland.)

Pflanzenzüchtung und Pflanzenphysiologie.

Von A. E. H. R. Boonstra.

Die wichtigste Arbeit beim Züchten neuer Sorten unserer Kulturpflanzen ist die Auslese. Versucht man durch Kreuzung (in diesem Artikel sprechen wir allein von sich generativ vermehrenden, selbstbestäubenden Kulturpflanzen) eine neue Sorte zu züchten, dann muß zu zwei Zeitpunkten Auslese erfolgen. Die eine Auslese betrifft das Ausgangsmaterial. Vater und Mutter der neuen Rasse (Rassen) müssen ausgewählt werden. Diese Wahl bestimmt die möglichen Kombinationen von Eigenschaften für die Nachkommen, d. h. hierdurch ist festgelegt, welche Eigenschaftskombinationen überhaupt auftreten können. Wenn Erbfaktoren für günstige (aber auch ungünstige!) Eigenschaften sowohl beim Vater als auch bei der Mutter fehlen, können sie auch in der zu züchtenden neuen Sorte nicht vorkommen. Welche der im allgemeinen unzählbaren möglichen Kombinationen von Eigenschaften tatsächlich in der Nachkommenschaft auftreten, hängt vom Zufall ab, solange wir nicht bei der Reduktionsteilung den Erbanlagen ihren Weg vorschreiben können. Vorläufig scheint das unmöglich zu sein. In der letzten Zeit ist man zwar bestrebt, mittels bestimmter Eingriffe (Temperaturbehandlung, Radiumbestrahlung und dergleichen) die normale Reduktionsteilung abzuändern, aber damit ersetzt man nur den einen Zufall durch einen anderen. Man kann nicht vorausbestimmen, welche Kombination von Erbanlagen entstehen soll. Wir sind also nur imstande, durch die Auslese der Eltern bestimmte Erbanlagen und die damit verketteten Eigenschaften in der F_1 zu-

sammenzubringen, und müssen alles andere dem Glück überlassen.

Die zweite Auslese bestimmt dann, welche dieser neuen Kombinationen weiter gezüchtet werden soll. Wird diese zweite Auslese an Kreuzungsmaterial angewendet, das bereits ausgemendelt hat und praktisch als ein Gemenge Homozygoter angesehen werden darf, dann genügt es vollkommen, als Auslesekriterium die Eigenschaften zu nehmen, die den Sortenwert für den späteren Anbauer bestimmen. Dies ist aber nicht der Fall für die erste Auslese, die Elternauslese. Hier gelten andere Kriterien.

Es ist eigentlich überflüssig, in dieser Zeitschrift auf solche Grundelemente der Züchtung hinzuweisen. Ich tue es aber doch, um nochmals deutlich werden zu lassen, daß der Erfolg in der Pflanzenzüchtung in der Hauptsache vom Zufall abhängt, und daß der einzige Einfluß, den wir auf das Entstehen einer neuen Sorte (durch Kreuzung) zielbewußt ausüben können, in der Wahl der Eltern liegt.

Mit um so mehr Nachdruck kann dann auf die dringende Notwendigkeit hingewiesen werden, der Elternauslese die größte Sorgfalt zu widmen.

Bisher sind wir aber auch in der Auswahl geeigneter Eltern noch größtenteils vom Zufall abhängig! Unseren mangelhaften Kenntnissen haben wir dies zuzuschreiben. Wir achten bei der Elternwahl allein auf einige leicht feststellbare Eigenschaften, kennen aber eine viel größere Anzahl ganz und gar nicht.

Insbesondere sind unsere Kenntnisse der phy-