

(Aus dem Institut für gärtnerischen Pflanzenbau an der Landw. Hochschule Berlin.)

Züchterfolge bei Blumen und Zierpflanzen.

Von A. Storck.

Die Zahl wertvoller deutscher Züchtungen bei den erwerbsgärtnerisch wichtigen Blumen und Zierpflanzen ist erstaunlich groß. Nur wenige Arten aus den umfangreichen Sortimenten der Topfpflanzen, Ein- und Zweijahrsblumen, der winterharten Blütenstauden und Blüthengehölze, der Schmuckstauden und Schmuckgehölze, sowie der des Winterschutzes bedürftigen Knollen- und Zwiebelgewächse gibt es, die noch nicht von deutschen Gärtnern in züchterische Bearbeitung genommen worden sind. Es ist unmöglich, in kurzen Zügen eine auch nur annähernd vollständige Übersicht über das bislang Geleistete zu bieten, um so mehr als die vorhandene Literatur nur sehr dürftig ist. In der folgenden Ausführung soll versucht werden, das Wichtigste zu bringen.

Die Züchterarbeit setzte vielfach sogleich nach der Einführung der betreffenden Pflanze aus ihrer Heimat ein (*Primula obconica*). Bei einer großen Anzahl von Pflanzen wurden bereits im Ausland entstandene Varietäten und Hybriden so weitgehend verbessert, daß neue Typen entstanden sind, die nur wenig mit den Ausgangsformen gemein haben (Edelpelargonien).

Formschönheit, Raschwüchsigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Witterungsunbilden und Krankheiten, leichte Vermehrungsmöglichkeit, bei Topfpflanzen noch eine gewisse Anspruchslosigkeit bei der Anzucht und gute Haltbarkeit beim Käufer bestimmen den Gebrauchswert einer jeden gärtnerischen Handelspflanze; von Blütenpflanzen muß weiterhin Früh-, Reich- und meist auch Dauerblütigkeit, Schönheit der Blüte in Form und Farbe, gelegentlich auch der Frucht gefordert werden, ebenso ist vielfach Duft eine erwünschte Eigenschaft. Die wesentlichen Zuchtziele sind damit gegeben. Ihre Verwirklichung ergibt sich in jedem einzelnen Falle aus der Auswertung der Eigenschaften im Sinne des Züchterwillens. Daher sind bei kleinstblütigen Pflanzen Verbesserung der Blütengröße bei allen Blütenpflanzen, Reinheit und größtmögliche Leuchtkraft der Blütenfarben (bei buntblättrigen der Blattfarben), Verlängerung der normalen Blütezeit und bei treibfähigen Pflanzen bestmögliche Treibfähigkeit immer erstrebenswerte Zuchtziele. Hingegen unterliegt die Zucht auf Riesenblütigkeit, Zwerg- oder Riesenwuchs, Blütenform und -füllung, auf bestimmte Farbtöne und Farbkombinationen mehr oder weniger dem herrschenden Zeitgeschmack, der im Gegensatz zu den an-

deren Gebieten der Pflanzenzüchtung gerade hier wesentlich mitspricht und sich häufig ändert.

Die Zuchtmethoden sind dieselben wie in den anderen Zweigen der Pflanzenzüchtung. Bei allen Pflanzen, die durch Samen vermehrt werden, erstrebt die Zucht möglichste Konstanz der gewünschten Merkmale: Erhaltungsauslese, mit der meist Veredlungsauslese parallel geht. Die Züchtung auf Neuformen geschieht durch Auslese von Mutanten und auf dem Wege der Kombinationszüchtung (Bastardierung). Bei Pflanzen, die vegetativ vermehrt werden, wird fast ausschließlich der letzte Weg beschritten. Hier liefert bei Formenkreuzung bereits die F_1 brauchbare Typen, während bei Artkreuzungen solche zumeist erst in der F_2 auftreten.

Hauptstätten der Züchtung sind für alle Pflanzen, die im Freien aus Samen gezogen werden, die klimatisch begünstigten Gegenden um Erfurt und Quedlinburg, weiterhin Teile von Sachsen, besonders die Gegend um Dresden, Württemberg, besonders Stuttgart und Umgebung, und das Rheinland, neuerdings Schlesien (Striegau). Die Zuchtstätten für Pflanzen unter Glas, die nicht so sehr an ein bestimmtes Klima gebunden sind, verteilen sich über das ganze Reich.

Topfpflanzenzüchtung.

Das hervorragendste Beispiel deutschen Züchterfolges ist zweifelsohne *Primula obconica grandiflora*.

1887 auf dem Umwege über England zu GEORG ARENDS, Ronsdorf, gelangt, zeigte sich die Art typica, eine unscheinbare Wildpflanze mit kleiner blaulila Blüte von einem Durchmesser von 1—1,5 cm, ziemlich variationsfähig in Blütenfarbe und Blütenform. Alle diese Varietäten hat ARENDS in jahrelanger Züchtungsarbeit durch konsequente Veredlungsauslese und nachfolgender Kreuzung der einzelnen Typen herausgeholt, die Wüchsigkeit gleichzeitig bedeutend verbessert.

Die Zuchtrichtung verlief nach weiß-blau einerseits, rosa-rot-karmin andererseits. Heute geht die Farbstaffel vom reinsten Weiß über Lila-dunkelblau zu Rosa bis tief Blutrot. Sämtliche im Handel befindlichen Sorten sind direkt oder indirekt aus ARENDSschen Züchtungen hervorgegangen. Bei der Vorliebe für rosa und rote Farbtöne sind besonders in diesen Farben zahlreiche großblütige Typen selektioniert worden; sie weisen eine Blüthengröße bis zu 5 cm Durchmesser auf.

Da sich *Primula obs. gräfl.* im Herbst und Frühwinter in seiner Blüte erschöpft und den Winter nicht gut überdauert, hat ARENDS durch Einkreuzen der härteren, unempfindlicheren, spätblühenden *Primula megaseaefolia* versucht, eine neue Klasse zu schaffen, die den Flor bis ins späte Frühjahr verlängert — mit vollem Erfolg. *Primula Arendsi*, heute als *Primula obs. gigantea* bezeichnet, bringt den Hauptflor in der Zeit von Januar-März. Robuster Wuchs, größere Blüten (bis 6 cm Durchmesser) zeichnen sie weiterhin vor der eigentlichen *Primula obs. gräfl.* aus. Die Farbskala ist heute genau so umfangreich wie dort.



Abb. 1. *Primula Sinensis Fimbriata* „Matador“.

Die nach dem Kriege eingeführte *Primula malacoides* wurde in ihrer Blütenfarbe durch BONSTED, Göttingen, stark intensiviert, in ihrer Blütengröße weitgehend verbessert. Durch Einkreuzung mit *Primula Forbesii* hat BONSTED mehrere Farbvarietäten erhalten, die bereits auf Konstanz durchgezüchtet sind (reinweiß, BENARY, Erfurt; rosa und karmin, Lehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau, Weißenstephan). Desgleichen sind bereits verschiedene Wuchstypen vorhanden, die sich konstant zeigen (BREHM, Karlsruhe).

Der Durchzüchtung der farbenprächtigen *Primula sinensis* wurde in den letzten 30 Jahren viel Aufmerksamkeit gewidmet. Besonders die Firma BENARY hat sich in der Züchtung von Neuheiten hervor getan und viel zur Beliebtheit dieser Pflanze beigetragen. Auch die Firma DIPPE, Quedlinburg, hat sich um die Verbesserung sehr verdient gemacht. Um 1900 waren an Farbtönen nur vorhanden weiß, rosa, dunkelrot und weiß gefüllt. Heute sind nicht nur die Farben leuchtender und kräftiger geworden, sondern eine ganze Anzahl neuer Farbtöne

wurde erreicht. Der Bau der Pflanze, die Blütengröße und die Wüchsigkeit wurden verbessert. In der bislang wichtigsten Klasse, der einfachen *fimbriata*, zeichnen sich die Neuzüchtungen: Purpurkrone (samtigscharlach) (DIPPE) und Matador (erdbeerrot mit indischrot) (BENARY) (Abb. 1) durch die Schönheit ihrer Farben aus. Aus der großblumigen *gigantea*-Rasse hat BENARY die riesenblütige, edelgeformte *sinensis nobilis*- Klasse gezüchtet, deren Blüten durch die Zartheit der Farbtöne bestechen und die bis 6 cm Durchmesser erreichen. In langjähriger Zuchtarbeit durch Kreuzung und Selektion hat BENARY die gefüllte nelkenblütige Riesenprimel (Abb. 2) (5 cm Blumen-

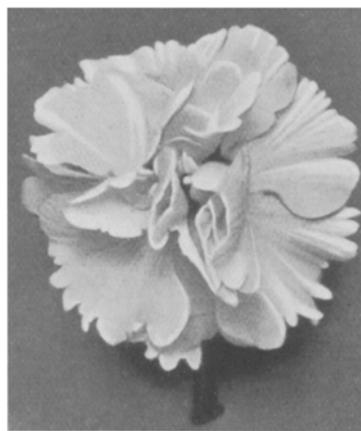


Abb. 2. Nelkenblütige chinesische Primeln. Einzelblüte nat. Größe.

durchmesser) so weit durchgezüchtet, daß sie treu aus Samen fällt, die Stecklingsvermehrung sich somit erübrigt.

Die deutschen Erfolge in der Hochzucht des *Cyclamen persicum splendens giganteum* haben die ungeschmälerte Anerkennung der gesamten Welt erfahren; deutsches Saatgut wird überall begehrt. Das Alpenveilchen ist das klassische Beispiel dafür, wie zielbewußte Auslesezüchtung die Kulturdauer einer Handelspflanze verkürzen kann. OTTO FROEBEL in Zürich, durch den nach den Vorarbeiten SPRENGERS das Cyclamen die erste züchterische Bearbeitung erfuhr, war froh, nach 18—20 monatlicher Kulturdauer Pflanzen mit 10—12 Blüten zu erhalten. Heute gelingt es in 8—10 Monaten Pflanzen mit 30—40 Blüten zu erzielen. Deutsche Spezialzüchter von Welt Ruf sind STOLDT, Wandsbek, BINNEWIES, Alfeld, DLABKA, Zehlendorf, um einige der wichtigsten zu nennen; auch DIPPE, BENARY und I. C. SCHMIDT, Erfurt leisten Hervorragendes. Vorzugsweise begehrt gegenwärtig sind die lachsfarbenen Farbtöne, wie sie Perle von Zehlendorf und Leuchtfeuer aufweisen.

Die Güte der deutschen Züchtungen von *Cineraria hybrida*, die sich in Quedlinburg (DIPPE), Erfurt (BENARY), Berlin (MÜLLER, CURIO), Donzdorf (SCHMID), Hünern bei Breslau (GABRIEL) der Durchzüchtung erfreut, ist unbestritten. Vor allem sind es farbenprächtige Mischungen der verschiedenen Wuchs- und Blütenformenklassen, an deren Vervollkommnung gearbeitet wird. In den jetzt beliebt werdenden Einzelfarben wird bei BENARY gearbeitet. Die Neuzüchtung Sammetkleid ist ein Kleinod der kleinblütigen Klasse.

Von den meist nur in schönen Formen und Farben züchterisch bearbeiteten krautigen Calceolarien (DIPPE, BENARY) werden von BENARY Einzelfarben rein durchgezüchtet. Das weitere Zuchtziel, vollständige Samenechtheit, ist annähernd erreicht.

Die Hochzucht der *Sinningia speciosa* (*Gloxinia hybr. grandifl.*) stellt ein Glanzstück deutschen Zuchtergebnisses dar. Die alten Gartenformen waren in ihrer Steifheit und Empfindlichkeit keine Handelspflanzen. Die Zuchtziele: geschmeidiges Blattwerk, gefällige Blütenform, reine Farbtöne, die JANK, Wandsbek, bei der Züchtung seiner *erecta*-Klasse erstrebte, und die er erreichte, führten erst zu solchen. Die BENARYSche riesenblütige *gigantea*-Klasse stellt gleichfalls einen Typ guter Handelspflanzen dar. Auch DIPPE verwendet besondere Sorgfalt auf die Hochzucht dieser Pflanzen. Sie stellt zudem das älteste Beispiel zielbewußter Kombinationszüchtung dieser Firma dar und hat dazu geführt, daß die Samenbeständigkeit der einzelnen Formen und Farbsorten erzielt worden ist.

Von den Begonien seien zunächst die Gruppen der *Begonia semperflorens* und *Beg. gracilis*, der niedrigen Teppichbegonien, erwähnt. An ihrer Hochzucht haben PFITZER, Stuttgart (Triumph, lange Zeit die schönste weiße, Schwabenmädels), weiterhin die Mehrzahl der Erfurter und Quedlinburger Züchter hervorragenden Anteil. BENARYS Züchtungen sind vielfach sogenannte Heterosis-Züchtungen (Primadonna, Rundfunk). Sie können also durch Nachbau nicht echt gewonnen werden. In der letzten Zeit sind lachsfarbene Züchtungen von hohem Schmuckwert entstanden.

Bei *Begonia tuberosa* (*hybrida*), der riesenblütigen Knollenbegonie, ist die wichtigste Rasse die *gigantea*-Rasse auf dem Wege der Veredlungsauslese (DIPPE, HEINEMANN, BENARY) so weitgehend verbessert worden, daß sie Blüten bis zu 28 cm Durchmesser aufweist. Die aus der einfachen Klasse hervorgegangenen Unterklassen sind zum Teil gut durchgezüchtet. Besonders schön ist die *narzissiflora*-Form bei

BENARY entstanden. Hier fallen bereits 70 bis 80% der Sämlinge rein (anfänglich nur 15%). Sehr edel geformte Blüten weist die kamellenblütige Form auf. Sie fällt bereits bis zu 50% echt. Strenge Individualauslese bei den gefüllten Formen führte bei DIPPE dazu, daß 100% Konstanz erreicht wurde. Somit ist bei Aussaat vollkommene Sortenechtheit gewährleistet. Von weiteren Knollenbegonien verdienen die *Begonia Bertinii* Hybriden (BENARY) Erwähnung. Sie zeichnen sich durch gedrungene Wuchs, gute Verzweigung und reiches Blühen aus.

Bei der Züchtung der Hängebegonien steht die Firma HEINEMANN mit an erster Stelle. Ihre gefüllten *pendula*-Formen sind geschätzte Blütenpflanzen.

Von den immergrünen, strauchigen Begonien, die zugleich Blatt- und Blütenpflanzen darstellen, ist *Begonia Credneri* (HAAGE u. SCHMIDT) noch immer einer der besten Vertreter. Durch Rückkreuzung von *Credneri compacta* mit *metallica* entstand die ARENDSSche Städtekategorie, eine Gruppe prächtiger Blattpflanzen von hoher Schmuckart.

Bei den sogenannten Blattbegonien, Kreuzungen von *Begonia Rex* × *Begonia diadema* hat die züchterische Arbeit von OSKAR SCHMEISS, GEBR. KETTENBEIL und GEBR. TEUPEL, Quedlinburg den alten Sorten die Steifheit und Plumpheit genommen, die ihrer Verbreitung hinderlich waren. Locker aufgebaute, vielblättrige, gut versandfähige, raschwüchsige Formen sind entstanden, deren lebhaftes Farbenspiel besticht. Ein Glanzstück der Züchtung ist Herzblut (TEUPEL). Von den Begonien des Lorraine-Typus hat die KETTENBEILSche Züchtung Konkurrent bei ihrem Erscheinen in der ganzen Welt Aufsehen erregt.

Wertvolle Neuzüchtungen, eine neue Klasse bildend, sind bei *Fuchsia hybrida* die BONSTEDSchen traubenblütigen Sorten, Hybriden von *Fuchsia triphylla* mit *Fuchsia fulgens*-Abkömmlingen.

Pelargonium grandiflorum hybridum, ehemals englisches Pelargonium genannt, muß heute als deutsches Edelpelargonium bezeichnet werden; so sehr hat es sich verändert. Aus den alten, langwachsenden, wenig beblätterten, englischen Sorten sind durch zielbewußte Einkreuzung neuer Arten niedrig bleibende vollblaubte Pflanzen mit riesigen Blütendolden geworden, die wertvollste Handelspflanzen abgeben (BÜRGER, Halberstadt). Auf BÜRGER baut FAISS, Feuerbach, auf. Er ist der Züchter der remontierenden Ostergrußklasse. Die letzten Züchtungen zeigen eine solche Vervollkommnung, sowohl der Einzelblüte wie auch des

Blütenstandes (azaleenblütige Pelargonien), daß alle Wünsche hinsichtlich Farbenwirkung, Reinheit der Farben und Gesamtwirkung weitgehend erfüllt sind.

An der Vervollkommnung der Scharlachpelargonien, der sogenannten Geranien, haben deutsche Züchter hervorragenden Anteil. PFITZER übergab 1867 die ersten einfachen, 1871 die ersten gefüllten Varietäten dem Handel und hat auch später neue folgen lassen. Die Mehrzahl der Handelssorten des In- und Auslandes sind Züchtungen der Firma GEBR. NEUBRONNER, Ulm. Diese hat in der Reformatorklasse einen Typ geschaffen, der zur Beetbepflanzung unübertroffen ist.

Bei der Hortensie (*Hydrangea hortensis*) verdrängen die deutschen Neuzüchtungen (MATTHES, Ottendorf-Okrilla, WINTERGALEN, Münster, GRAETZ, Köln) die französischen Sorten immer mehr und mehr. Die Zuchtziele, große, schön gewölbte, geschlossene Blütendolden mit großen Brakteen auf straffen Stielen, niedriger, buschiger Wuchs, gute Treibfähigkeit, sind in den neuen Sorten weitgehend erreicht worden. Das vorhandene Sortiment bietet einen fast ununterbrochenen Flor vom Spätsommer bis zum Hochsommer.

Eine alte Dresdner Züchtungsspezialität ist die Züchtung von Azaleen-Neuheiten (SEIDEL seit 1813). Die jüngsten deutschen Neuzüchtungen stammen von AMBROSIUS, Weinböhla. Seine erste Züchtung, die lachsfarbene Paul Schäme (1911?) war bereits ein voller Erfolg. Ganz hervorragend ist Eri (1930), bunt lachsfarben mit weißem Saum. Ihre Bedeutung erhellt am besten die Tatsache, daß sie für 18000 RM. von den Dresdener Firmen erworben wurde, um nicht vom Auslande aufgekauft zu werden.

Bei den Salvien (*Salvia splendens*) sind die älteren bewährten Sorten PFITZERSCHE Züchtungen. Ein besonderes Verdienst der Firma HEINEMANN ist es, zum ersten Male (1925) die einzelnen Sorten auf Samenkonstanz durchgezüchtet und damit die schwierige Überwinterungsfrage gelöst zu haben. Die Vermehrung der Salvien geschieht heute bereits großenteils durch Aussaat.

Bei den *Heliotrop* (*Heliotropum Peruvianum hybridum*) sind die schönsten Sorten deutscher Herkunft. Eine Glanzleistung der Züchtung ist DIPPES Marine, das dunkelste von allen.

Von den vielen Züchtungen bei weiteren Topfpflanzen sei nur hingewiesen auf die PFITZERSCHE *Calla*-Züchtung (*Zantedeschia Aethiopica*) Perle von Stuttgart, aus der die Neuheit Schöne Zweibrückerin hervorging. Erwähnt sei weiterhin, daß sich deutsche Gärt-

ner erfolgreich mit Hausfarnzüchtung beschäftigt haben. BERNSTIEL, Bornstedt hat den ersten treufallenden, mehrfach gefiederten *Nephrolepis* erzielt (*Nephrolepis* Bornstedt).

Stauden.

Die zunehmende Beliebtheit der Stauden ist nicht zum geringsten Teil den weitgehenden Verbesserungen zuzuschreiben, welche bei den wichtigsten Arten von deutschen Züchtern erzielt worden sind.

Bei *Anemone japonica* ist die PFITZERSCHE Königin Charlotte (1898) noch heute führend im Sortiment. Unübertroffen im Weiß ihrer



Abb. 3. Ein Vertreter der Ausgangsarten (*Pel. crispum*) im Vergleich zu einer Pflanze des heutigen deutschen Edelpelargoniums. (Pflanzen von gleichem Alter.)

Farbe ist die deutsche Sorte Luise Uhlid), sie wie auch die Züchtungen von GOOS den KOENEMANN, Niederwalluf (z. B. Kriemhink; sind den ausländischen ebenbürtig. Bei und als Schnittstauden geschätzten *Aquilegien* bedeutete *Aquilegia Helenae* (*flabellata nana* × *coerulea*) (ARENDS) eine neue Erscheinung. Neuerdings züchtet BENARY treufallende Spielarten in prächtigen Farbtönen. *Arabis alpina rosea* (*alpina* × *aubrietoides*) (ARENDS) ist eine der besten, frühblühenden rosa Polsterstauden.

Bei den Asten haben sowohl die Frühlings-, Sommer- und Herbstasten wertvolle Verbesserungen durch deutsche Züchter erfahren. Die Sorten von *Aster subcoeruleus* Apollo, Artemis (G. u. K.) und Wartburgstern (LINDNER, Eisenach) sprechen für sich. Bei *Aster amellus* waren die Sorten Preziosa und Triumph (ARENDS 1904) ein voller Erfolg. Aus ihnen gewann ARENDS durch Selektion und wiederholte Einkreuzung *Aster amellus* Rud. Goethe, Schöne von Ronsdorf, Rosa von Ronsdorf, E. Bedau,

die heute noch führende Sorten im Sortiment darstellen. Die neuesten deutschen Züchtungen HERMANN LÖNS, Kobold und Leuchtfleur mit ihren leuchtenden Farben werden die Liebe zu dieser Asternklasse erhöhen. Von den spätblühenden Astern *Aster novi belgii* seien nur genannt Saphir (G. u. K.), eine der schönsten hellblauen und die dunkle Stuttgarter dunkelblaue (PFITZER).

Bei der Züchtung der Astilben hat GEORG ARENDS Großes vollbracht. 1902 wurden die ersten reinrosafarbenen Treibastilben, *Astilbe jap. hybr. Queen Alexandra* und *Peach Blossom*, Kreuzungen von *Ast. jap. speciosa* × *Thunbergii*, herausgebracht. Sie sind bis heute mit die wertvollsten Treibastilben geblieben. Durch Kreuzung und Auslese wurde die denkbar höchste Vervollkommnung erzielt bei den zum Teil 1930 dem Handel übergebenen Sorten: Deutschland, Bremen, Rheinland, Köln, Bonn. 1908 erschienen die ersten Sorten der *Astilbe Arendsii* (*Ast. jap. hybr.* und *Ast. chin. hybr.* × *Ast. Davidii*). Durch Selektion und weitere Einkreuzungen wurde die ganze Farbskala von weiß über hellrosa bis leuchtendrot geschaffen (ELSE SCHLACK, GERTRUD BRIX, 1930). Ein Zufallssämling, die niedrige, weiße *Ast. hybr. crispa* mit unscheinbaren Blüten bildet den Ausgangspunkt der jetzt so beliebten Zwergklasse, deren Vertreter durch Einkreuzung farbiger Sorten der *Arendsii*-Klasse schöne Farbtöne aufweisen. Prachtvolle Astilben sind die *Ast. simplicifolia* Hybriden, entstanden aus Kreuzungen der weißblühenden, kleinen *Ast. simplicifolia* × *Ast. jap.* bezüglichen farbigen *Arendsii*-Sorten. Es sind bereits alle Farbtöne der *Arendsii*-Klasse vorhanden.

Bei *Campanula* ist *Camp. glomerata superba* (ARENDS) eine der wertvollsten Schnittglockenblumen. Von *Camp. persicifolia* gilt heute noch die ARENDSsche Fee als die dauerhafteste Sorte. Wertvolle Neuheiten sind bei GOOS und KOENEMANN entstanden.

Die 1—2 m hoch werdenden, einmal blühenden *Delphinium*-Hybriden von PFITZER und FÖRSTER, Bornim, sind weltbekannt. Die älteste PFITZERSche Züchtung, Wilhelm Storr (1897), ist heute noch beliebt. Hohenstaufen (1928) und Hohentwiel (1930) sind die neuesten PFITZERSchen Züchtungen. Bei den FÖRSTERschen Neuheiten (Größenwahn) ist neben großer Farbenpracht das so wichtige Zuchtziel, Windfestigkeit, Meltauimmunität, erreicht worden. Von den öfter blühenden schwachwüchsigen, mittelhohen *Delphinium belladonna*-Hybriden sind insbesondere bei GOOS und KOENEMANN Sorten mit einer bisher noch nicht bekannten Vollkommenheit gezüchtet worden. Die neue

Sorte, Andenken an A. Koenemann, ist ein Glanzstück der Züchtung.

Bei den Gartennelken muß auf die farbenprächtigen Züchtungen von *Dianthus caryophyllus* von GOOS und KOENEMANN hingewiesen werden; trotz Riesenblütigkeit bleiben hier die Kelchröhren fest geschlossen und platzen nicht.

Erfurt war von jeher die Stadt der Hochzüchtung von Gaillardien. Bei HAAGE und SCHMIDT ist die beliebte *compacta*-Klasse entstanden. BENARY hat die *grandiflora semiplena*-Klasse herausgebracht, die riesige halbgefüllte Blumen aufweist. Das alte Ideal der roten Staudengaillardie ist endlich in Burgunder (BENARY 1930) verwirklicht.

Eine der besten ARENDSschen Staudenzüchtungen ist *Hosta (Funkia) Fortunei hybr.*, deren Wüchsigkeit diejenigen der Eltern weit übertrifft, und die sich durch prächtige, stahlblaue Belaubung auszeichnet.

Von den Sonnenblumenarten bringt die neue Züchtung *Helianthemum chamaecystus* Hexengold eine neue Farbe in das Sortiment, Terrakotta, mit Lachsschein. Die *Helenium*-Neuzüchtungen Sonnenbraut, Wesergold, Goldene Jugend (JUNGE, Hameln) sind mit ihren leuchtenden Farbtönen den ausländischen Neuheiten ebenbürtig. *Perigrina* (G. u. K.) zeichnet sich durch Frühblütigkeit und tief dunkle Farbe aus. Wundervolle Züchtungen sind die *Helenium hybridum nanum praecox*-Sorten von H. u. S. mit bronze und rotbraun getönten Blüten.

Iberis sempervirens Weißer Zwerg, eine der ersten ARENDSschen Züchtungen, zählt als leuchtkräftigste und am zeitigsten blühende zu den schönsten Vertretern der Rabattenstauden.

Die *Iris germanica*-Hybriden von GOOS und KOENEMANN genießen Weltruf. Die Farbskala dieser Züchtungen geht von reinweiß über gelb-orange-lila bis dunkelblau. Neben einfarbigen Vertretern sind verschiedenfarbige entstanden. Besonders schön sind die mischfarbigen unter ihnen mit phantastisch anmutenden, Orchideen vergleichbaren Blüten. Auch die *Iris* der *Interregna*-Klasse, sowie die *pumila*-Hybriden wurden in Deutschland weitgehend verbessert.

Die von PFITZER gezüchteten *Kniphofia*-Sorten sind wertvolle Handelsstauden.

Alle jetzt vorhandenen, großblumigen *Leucanthemum (Chrysanthemum) maximum*-Sorten gehen auf *Chrys. max.* Triumph zurück, das bei ARENDS aus einer Kreuzung *Chrys. max.* × *Chrys. latifolium* entstanden ist.

Lychnis Haageana (fulgens × coronata) bildet mit seiner leuchtenden Scharlachfärbung eine der besten Schmuckstauden unserer Gärten.

Bei *Myosotis hybridum* wurden leuchtkräftige,

großblütige Sorten erzielt (ISOLDE KROTZ, MARGA SACHER). *Myosotis palustris multiflora semperflorens*, Perle von Ronneberg, gilt als ein ausgezeichnetes Treibvergißmeinnicht.

Die einfachen und gefüllten Züchtungen von *Paeonia sinensis* (PFITZER, G. u. K.) sind dank ihrer leuchtenden Farbtöne den französischen Züchtungen gleichwertig.

Die deutschen Züchtungen bei den verschiedenen Phlox-Arten gehören zu den besten Leistungen der Staudenzüchtung. Weitgehend wurden die Frühjahrsphloxe, vor allem *Phlox setacea*, verbessert. ARENDS hat in seinen *Phlox Arendsi*-Hybriden (*canadensis* × *paniculata*) die Klasse geschaffen, die den Frühjahrsflor fortsetzt, bis die Sommerphloxe mit der Blüte beginnen. Weitere Phlox-Züchtungen ARENDS' sind die *divaricata*-Hybriden (*divaricata* × *pilosa*), die *pilosa*-Hybriden (*pilosa* × *divaricata*) und die *Douglasii*-Hybriden (*Douglasii* × *setacea Wilsonii*); sie sind alle sehr wertvoll.

PFITZER ist der Altmeister der *Phlox paniculata*-Züchtung. 1895 kam die erste Züchtung G. v. LASSBERG in den Handel, der bis jetzt 62 weitere gefolgt sind. Die Farbskala umfaßt rosa-karmin-zinnober-blau bis violett. Einige der führenden Sorten stammen von ARENDS und GOOS u. KOENEMANN. Sie wurden erhalten durch Einkreuzung der besten Farben und nachfolgenden Rückkreuzungen.

Bei den Staudenprimeln hat ARENDS durch Selektion zahlreiche farbprächtige Formen von *Primula denticulata grandiflora* gewonnen. *Primula Helenae*, von der heute verschiedene Farbtypen vorhanden sind, erhalten aus *Primula Juliae* × *Prim. acaulis* in Farben, ist mit die hervorragendste Züchtung von ARENDS. Die Beliebtheit der *Pyrethrum*-Hybriden, der bunten Margeriten unserer Gärten, beruht nicht zum geringsten Teil auf den farbenprächtigen Züchtungen von GOOS und KOENEMANN.

Bei *Rudbeckia* ist die neue Züchtung Leuchstern (G. u. K.) eine der besten Leistungen dieser Firma.

Sehr wertvolle Felsenpflanzen sind uns in den *Saxifraga Arendsi*-Hybriden gegeben. Neuerdings hat ARENDS durch Einkreuzung gelbliche Farbtöne gewonnen.

Großrosette Arten wie *Sempervivum Doerleanum* und *triste* führten zu den schönen ARENDSschen *Sempervivum*-Hybriden Alpha, Beta, Gamma.

Die neueren *Solidago*-Hybriden entstammen so ziemlich alle den ARENDSschen Kreuzungen von *Sol. ellyptica* × *Sol. aspera* und *Sol. sparsifolia*. Die neuen Sorten Goldstrahl, Sonnenmantel sind uner reich in ihrer Schönheit.

Zum Schluß seien noch die Verbesserungen von *Viola cornuta* angeführt, wie sie die Sorten GUSTAV WERMIG und HANSA darstellen.

Ein- und Zweijahrsblumen.

Von diesen Blumen wird in Deutschland seit über 100 Jahren die Züchtung der Asten gepflegt. Hier haben unter anderem die Firmen DIPPE, METTE, Quedlinburg, BENARY, HEINEMANN, HAAGE und SCHMIDT Hervorragendes geleistet. DIPPE allein hat 30 zum Teil heute noch sehr beliebte Sorten herausgebracht, von der Zwerg *Chrysanthemum Perfection* und der *Non plus ultra*-Zwergaster je ein ganzes Sortiment. HAAGE und SCHMIDT hat sogar fünf ganze Sortimente herausgegeben, darunter die wertvolle Triumphaster, unsere beste Zwergaster. HEINEMANNs Sonnenkugelastern stellen eine wertvolle Bereicherung des umfangreichen Astersortimentes dar. Mit den Herkules Riesenastern hat BENARY einen prachtvollen Riesentyp geschaffen.

Eine gleichfalls weitgehend züchterisch bearbeitete Pflanze ist die Levkoje, durch deren Züchtung ERFURT mit seine Berühmtheit verdankt. In den Quedlinburger Sommerlevkojen hat DIPPE einen grundlegenden Erfolg erzielt um 1860. Aus ihr gingen die großblumigen Sommerlevkojen, später die „Riesenbaum“ und zuletzt die „Spezialperfection“, eine Gruppe von Levkojen, in der die Züchtung auf eine hohe Zahl gefüllt blühender Pflanzen in seltenem Maße erfolgreich war. Einzelne Farben ergeben bis 90% solcher Pflanzen, eine Zahl, die noch vor kurzem nicht für möglich gehalten wurde. HEINEMANN ist besonders durch die Züchtung der *Excelsior*-Levkoje bekannt, die nur einen Blütenstand bringt. In den letzten Jahren hat BENARY die verbesserten Nizzaer Winterlevkojen in den Handel gegeben (Abb. 4), deren Töne bestechend wirken. Hervorragendes in der Züchtung von Levkojen leistet auch TEICHER, Striegau.

Bei *Antirrhinum* die zahlreichen Farb- und Formsippen aufzuzählen, die in den einzelnen Zuchtstätten entstanden sind, ist unmöglich. Hier müssen die grundlegenden Züchterfolge von BAUR-Müncheberg, erwähnt werden, weil sie zeigen, welche Möglichkeiten die Züchtung auf wissenschaftlicher Grundlage bietet.

Bei DIPPE, BENARY u. a. wird die Züchtung von Goldlack mit besonderer Sorgfalt gepflegt. BENARYs Frühwunder (1923) benötigt nur ungefähr 5 Monate Zeit von Aussaat bis zur Blüte; er ist in reinen Farben durchgezüchtet.

Von weiteren Sortimentsblumen sind die Erfurter und Quedlinburger Hochzuchten von Malven (*Allhaea rosea*) Rittersporen (*Delphinium Ajacis*) und Balsaminen weltberühmt. Age-

ratum mexicanum-Varietäten werden gegenwärtig zumeist auf Saatkonzern gezüchtet. Von der Unmenge der Züchtungen bei anderen wichtigen Sommerblumen seien nur angeführt: die herrlichen *Calendula*-Züchtungen von HEINEMANN und DIPPE, das neue *Chrysanthemum inodorum* Brautkleid von BENARY, die farbprächtigen neuen Sorten von *Dianthus Heddewigii*, die großblütigen Sorten von *Lobelia erinus com-*



Abb. 4. Großblumige frühblühende Winter-Levkoje „Zephir“:

pacta, vor allem Kristallpalast (BENARY), die BENARYSche *Lobelia hybrida pendula*-Klasse sowie die hochgezüchteten *Phlox Drummondii*-Formen. Von diesen ist DIPPES *hortensiflora*-Rasse besonders schön.

Bei *Petunia* sind in den letzten Jahren ganz gewaltige Züchterfolge zu verzeichnen. Alle Rassen und Unterrassen wurden weitgehend verbessert. Neue Farbtöne sind entstanden. DIPPE ist es gelungen, die gefüllten Formen in ihrer Samentreue so weit zu verbessern, daß sie bis zu 90% echt fallen. Jedes Jahr erscheinen von BENARY neue Farbsorten im Handel. Die letztjährige Neuzüchtung Kakadu (blauviolett mit weißem Rand) wird eine hervorragende Topfpflanze abgeben.

Die neuen Züchtungen von *Tropaeolum Lobbianum*, insbesondere in der nicht rankenden *compactum*-Klasse, sichern diesen Blumen eine größere Verwendungsmöglichkeit als bisher.

Mit zu den wichtigsten Pflanzen dieser Gruppe zählt *Viola tricolor maxima*. Die Züchterfolge von SCHWANECHE, Oschersleben, dem ältesten deutschen Stiefmütterchenzüchter, ha-

ben diesem Weltruf verschafft. DIPPE und die übrigen Quedlinburger Züchterfirmen, die Erfurter Züchter, sowie WREDE, Lüneburg, haben anerkannte Leistungen zu verzeichnen. Mit zu den gegenwärtig beliebtesten Rassen zählen die Pirnaer frühblühenden Stiefmütterchen, die von der Pirnaer Züchtervereinigung angebaut und züchterisch bearbeitet werden.

Knollen- und Zwiebelgewächse.

Die Zahl der deutschen Züchtungen von Dahlien (*Georgina variabilis hybrida*) geht in die Hunderte. CHRISTIAN DEEGEN in Köstritz war der erste, der sich in ausgedehntem Maße mit der Dahlienzüchtung befaßte (von 1824 an). Das heutige Zuchtziel, große Blüten auf starken Stielen, die über das Laubwerk ragen, ist vielfach verwirklicht. Als Züchter sind vor allem zu nennen: PFITZER, HINRICHSSEN, Eutin, ENGELHARDT, Dresden, MANN, Leipzig.

Die PFITZERSchen Erfolge in der Züchtung von Gladiolen werden im In- und Ausland voll und ganz rückhaltlos anerkannt. Sowohl die *gandavensis*- wie auch die *primulinus*-Klasse wird dauernd durch wertvolle Neuheiten bereichert. Von weiteren Züchtern sind u. a. BERTHOLD und HUGO GRAETZ, Köln, zu nennen. BERTHOLDS Züchtungen Deutschland und Lene Graetz haben ungemein rasch Verbreitung über die ganze Erde gefunden. Eine neue Klasse stellen die *praecox*-Hybriden von SPAMANN, Bautzen (1926) dar. Sie sind bereits in schönen Farben vorhanden.

Bei *Tritonia (Montbretia)* hat PFITZER eine Reihe wertvoller Sorten gezüchtet, die den holländischen gleichwertig sind.

Die Cannazüchtungen PFITZERS haben wesentlich dazu verholfen, daß die Liebe zu dieser prächtigen Blatt- und Blütenpflanze dauernd zunimmt.

Ziersträucher und Ziergehölze.

Unter den Züchtungen bei Ziergehölzen muß vor allem der winterharten *Rhododendron catawbiense*-Hybriden von SEIDEL, Grüngräbchen, gedacht werden, die dem *Rhododendron* den Weg in die Gärten und Parks kälterer Zonen gebahnt haben. Ihre großen Blütenstände zeichnen sich durch leuchtkräftige Farben aus.

In den *Azalea (Rhododendron) Arendsii*-Hybriden, Kreuzungen von *Rhododendron ledifolia* × *Kaempferi*, mit den intensiv gefärbten aber kleinblumigen, zum Teil nicht winterharten japanischen Azaleen hat ARENDS eine Rasse großblumiger absolut winterharter Hybriden geschaffen, die eine große Zierde der Gärten bilden.

Die schönsten *Erica cineria* (-Formen und) Hybriden sind ARENDSsche Züchtungen.

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.