

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
DEUTSCHE AKADEMIE
DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN ZU BERLIN

ARCHIV
FÜR
GARTENBAU

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN



1965 · 13. BAND · HEFT 2

Herausgeber: Deutsche Demokratische Republik • Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin

Chefredakteur: Prof. Dr. Dr. h. c. JOHANNES REINHOLD

Redaktionskollegium: Prof. Dr. Dr. h. c. GÜSTAV BECKER,

Prof. Dr. Dr. h. c. GERHARD FRIEDRICH, Prof. Dr. Dr. h. c. JOHANNES REINHOLD,
Prof. Dr. HELMUT RUPPRECHT

Redaktionelle Bearbeitung: Prof. Dr. Dr. h. c. JOHANNES REINHOLD, MARIA STEIN



Das Archiv für Gartenbau erscheint in Heften mit einem Umfang von je 5 Druckbogen (80 Seiten). Die innerhalb eines Jahres herausgegebenen 8 Hefte bilden einen Band. Das letzte Heft eines Bandes enthält Inhalts-, Autoren- und Sachverzeichnis.

Der Bezugspreis je Heft beträgt 5,- MDN.

Die Schriftleitung nimmt nur Manuskripte an, deren Gesamtumfang 62 Schreibmaschinenseiten nicht überschreitet und die bisher noch nicht, auch nicht in anderer Form, im In- oder Ausland veröffentlicht wurden. Jeder Arbeit ist eine Zusammenfassung mit den wichtigsten Ergebnissen (nicht länger als 20 Zeilen), wenn möglich auch in russischer und englischer bzw. französischer Sprache, beizufügen. Gegebenenfalls erfolgt die Übersetzung in der Akademie.

Manuskripte sind zu senden an den Chefredakteur, Prof. Dr. Dr. h. c. J. REINHOLD, Institut für Gemüsebau, 1722 Großbeeren bei Berlin.

Die Autoren erhalten Umbruchabzüge zur Korrektur mit befristeter Terminstellung. Bei Nichteinhaltung der Termine erteilt die Redaktion Imprimatur.

Das Verfügungsrecht über die im Archiv abgedruckten Arbeiten geht ausschließlich an die Deutsche Akademie der Landwirtschaftswissenschaften zu Berlin über. Ein Nachdruck in anderen Zeitschriften oder eine Übersetzung in andere Sprachen darf nur mit Genehmigung der Akademie erfolgen. Kein Teil dieser Zeitschrift darf in irgendeiner Form – durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren – ohne schriftliche Genehmigung der Akademie reproduziert werden.

Für jede Arbeit werden unentgeltlich 100 Sonderdrucke geliefert. Das Honorar beträgt 40,- MDN je Druckbogen und schließt auch die Urheberrechte für das Blindmaterial ein. Dissertationen, auch gekürzte bzw. geänderte, werden nicht honoriert.

Verlag: Akademie-Verlag GmbH, 108 Berlin 8, Leipziger Straße 3-4, Fernruf: 22 04 41. Telex-Nr. 011 778. Post-scheckkonto: Berlin 350 21. Bestellnummer dieses Heftes: 1039/XIII/2.

Veröffentlicht unter der Lizenznummer 1276 des Presseamtes beim Vorsitzenden des Ministerrates der Deutschen Demokratischen Republik.

Gesamtherstellung: VI/2/14 · VEB Werkdruck Gräfenhainichen · 1039.

All rights reserved (including those of translations into foreign languages). No part of this issue may be reproduced in any form, by photoprint, microfilm or any other means, without written permission from the publishers.

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK
DEUTSCHE AKADEMIE
DER LANDWIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN ZU BERLIN

ARCHIV
FÜR
GARTENBAU

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN



1965 · 13. BAND · HEFT 2

INHALTSVERZEICHNIS

HIEKE, K.	
Über den Blühverlauf der verbreitetsten Sorten von <i>Pelargonium zonale</i> Ait.	83
KÖNIG, E.	
Eine Schnellmethode zur Bestimmung der Blattgrößen bei Obstgehölzen	105
LANCKOW, J.	
Ergebnisse zur Zusatzbelichtung von Kohlrabijungpflanzen	111
LANCKOW, J. und HEISSNER, A.	
Eignung von Niederspannungsleuchtstofflampen mit Innenreflektor zur Zusatzbelichtung von Gemüsejungpflanzen	121
FIEDLER, W.	
Über den Nährstoffzustand des Bodens in Apfelanlagen der Deutschen Demokratischen Republik	129
MICHOFF, A.	
Die Züchtung von frühzeitigen und qualitativ wertvollen Erbsensorten vom Stambowi-Typ, die für die mechanisierte Ernte geeignet sind . . .	141
LANCKOW, J.	
Untersuchungen zur Zusatzbelichtung von Gurken- und Tomatenjung- pflanzen während der natürlichen Tageslichteinstrahlung	153

Aus dem Institut für Zierpflanzenbau in Pruhonice bei Prag
(Direktor: Dr. B. KAVKA)

Karel HIEKE

Über den Blühverlauf der verbreitetsten Sorten von *Pelargonium zonale* Ait.

Eingegangen am 27. April 1964

1. Einleitung

Die Zonalpelargonien gehören zu den verbreitetsten und volkstümlichsten Blumen. Da sie hauptsächlich wegen ihrer reichen und farbigen Blütenstände gezogen werden, muß sich der Gärtner mit dem Blühverlauf dieser Kultur beschäftigen. Während unserer mehrjährigen Vergleichsversuche mit einem europäischen Sortiment wurden im Blühen vieler Sorten grundsätzliche Unterschiede festgestellt. Darum haben wir uns mit dem Blühverlauf einiger ausgewählter Sorten eingehender beschäftigt [4]. Gleichzeitig wurden bei den bekanntesten und am meisten gepflanzten Sorten zwei praktisch wichtige Merkmale, nämlich die Frühzeitigkeit des Aufblühens und der Blütenreichtum studiert. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen der richtigen Sorten- bzw. Mutterpflanzenauswahl dienen. Im Zierpflanzenbau werden hauptsächlich Sorten bevorzugt, die früh, ausgeglichen und reich blühen. Diese Merkmale sind bei den ausgesprochenen Topfsorten als auch bei den Beetsorten wichtig.

Man muß sich bewußt sein, daß bei der vegetativ vermehrten Zonalpelargonie diese Fragen kompliziert sind und daß man von normalen phänologischen Beobachtungen kaum reden kann. Gerade die praktisch wichtige Frühzeitigkeit des Aufblühens ist problematisch, da sie eng mit dem Einfluß des Entwicklungsstadiums der Mutterpflanze, in welchem der Steckling abgenommen wurde, weiter mit der Lokalisation des Stecklings an der Mutterpflanze, der Technik der Stecklingsvermehrung (Haupt- und Basisstecklinge) und der weiteren Kultur (das Pinzieren von Jungpflanzen, Entfernen der Blütenstände, Düngung, Überwinterung usw., wie darüber z. B. CROSS [1] berichtet) und selbstverständlich auch mit den diesbezüglichen meteorologischen Bedingungen, hauptsächlich der Lufttemperatur und dem Sonnenschein [10, 11 u. a.] zusammenhängt. Der Einfluß der Kulturtechnik, hauptsächlich des Substrates (Kultur im freien Land oder in Töpfen), auf die Blühwilligkeit der Zonalpelargonien ist auch gut bekannt [2, 7]. Der Einfluß der Sorte deckt sich mit allen diesen Faktoren, so daß wir die Frühzeitigkeit des Aufblühens und die Blühwilligkeit der einzelnen Sorten komplex beurteilen müssen.

2. Material und Methodik

Insgesamt wurden 122 Sorten, davon 79 gefüllt oder halbgefüllt und 43 einfachblühend verglichen. Eingehendere Sortenbeschreibungen wurden schon veröffentlicht [3]. Jede Sorte zählte zu Beginn des Vergleichsversuchs 50 bis 70 durchschnittliche, normale ausgebildete und gleich alte (Vermehrung im August 1961) Pflanzen. Während der Prüfung sind bei manchen Sorten einige Pflanzen ausgefallen (abgestorben, beschädigt). Die erhaltenen Werte beziehen sich auf die Endzahl der Pflanzen (n). Vor dem Beginn der Prüfung wurden am 20. 3. bei allen Pflanzen die Blütenstände oder Blütenknospen entfernt, womit der Einfluß der verschiedenen Stecklingsqualität wenigstens teilweise ausgeschlossen werden sollte. Während der gesamten Versuchszeit, die dem Studium der Frühzeitigkeit des Aufblühens gewidmet war (18. 4. bis 8. 6.), wurden alle Sorten in Töpfen gemeinsam in einem Gewächshaus bei gleicher Pflege kultiviert. Dann wurden alle Pflanzen samt den Töpfen in freie Beete eingesenkt (9. bis 15. 6.). Die weitere Pflege war wieder für alle Pflanzen einheitlich. Die Bewertung der Blühwilligkeit (Zahl der Blütenstände) wurde in der Zeit vom 26. 6. bis 26. 9. durchgeführt. Der tägliche Verlauf von Lufttemperatur und Sonnenschein wurde registriert. Die Tabellen können von Interessenten im Institut eingesehen werden.

Die Frühzeitigkeit des Aufblühens des ersten Blütenstandes einer Pflanze ist in Tagen, die vom Zeitpunkt des oben angeführten Ausbrechens der Blüten und Blütenknospen (20. 3.) bis zum völligen Aufblühen der ersten drei Blüten im Blütenstand verlaufen sind, ausgedrückt. Die Bewertung der einzelnen Pflanzen wurde jeden vierten Tag vorgenommen. Die gesamte Frühzeitigkeit des Aufblühens einer Sorte ist mit dem Prozent der Pflanzen, die in der Zeit vom 18. 4. bis 8. 6. aufgeblüht sind, gegeben. Bei der Bewertung der Blühwilligkeit der geprüften Sorten wurden in monatlichen Abständen (26. 6., 26. 7., 26. 8. und 26. 9.) bei jeder Pflanze die abgeblühten Dolden geerntet und gezählt.

Die erhaltenen Werte wurden statistisch ausgewertet. Terminologie und Verfahren der Auswertung nach HRUBÝ und KONVIČKA [6].

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1. Verlauf des Aufblühens

In der Abb. 1 ist der prozentuale Anteil der Pflanzen, die bei den Sorten mit einfachen Blüten in der Zeitspanne zwischen 18. 4. bis 8. 6. aufblühten, graphisch dargestellt.

Wenn wir von der Voraussetzung ausgehen, daß die Zonalpelargonie in der zweiten Maihälfte oder am Junianfang auf die Beete oder vor die Fenster kommt, müssen wir Sorten, die zu diesem Zeitpunkt nicht aufgeblühte Pflanzen liefern, als minderwertig bezeichnen. In Abb. 1 bildet die Sorte 'Beste von Allen' eine gewisse Grenze; von allen unten angeführten Sorten mit 'Poitevine rouge' am Anfang und 'Violacea' am Ende war in der oben angeführten Zeit nicht einmal die Hälfte der Pflanzen aufgeblüht. Es handelt sich durchweg um Züchtungen, die

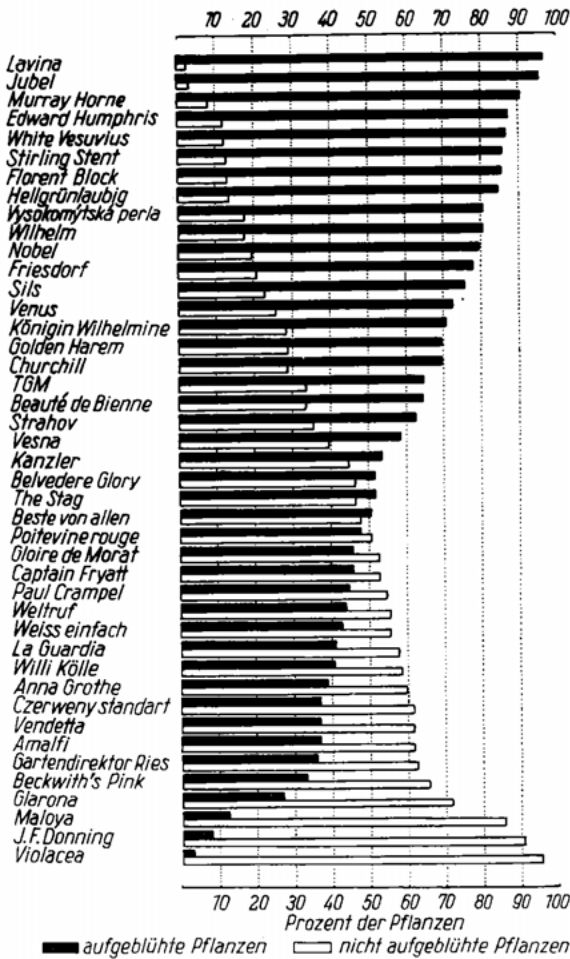


Abb. 1. Das Aufblühen einfacher Sorten in der Zeit vom 18. 4. bis 8. 6. 1962

auch in ästhetischer Hinsicht entbehrlich sind. Man kann nicht übersehen, daß sich in diese Gruppe auch die Sorte 'Paul Crampel' (Syn. 'Meteor') einreichte. Diese Züchtung hatte noch vor kurzer Zeit zwischen den rotblühenden Sorten eine bedeutende Stellung inne. Heute ist sie schon in jeder Hinsicht übertroffen und im Standardsortiment durch bessere Züchtungen, wie z. B. 'Strahov', 'Beste von Allen' und 'Kanzler' ersetzt [3]. Diese Sorten weisen auch eine befriedigendere Frühzeitigkeit im Aufblühen auf und sind in der Darstellung über die Grenzsorte 'Beste von Allen' aufgeführt, hatten also über 50% aufgeblühte Pflanzen. Den höchsten Anteil aufgeblühter Pflanzen haben einige kompakt wachsende Züchtungen ('Lavina', 'Jubel') und einige Sorten, deren Blütencharakter sich dem ursprünglich wilden Typus nähert ('White Vesuvius', 'Stirling Stent', 'Hellgrünlaubig', 'Friesdorf' und 'Golden Harem'). Schade, daß die schöne Züchtung 'Lavina', die in der Frühzeitigkeit des Aufblühens zu den besten Sorten zählt, einen

unbefriedigenden Vermehrungskoeffizienten aufweist [5]. Wichtig ist auch die Tatsache, daß außer den schon angeführten Sorten ('Strahov', 'Kanzler' und 'Beste von Allen') noch weitere Vertreter des Standardsortimentes ('Murray Horne', 'Sils' und 'Vesna') über 50% aufgeblühte Pflanzen hatten.

In Abb. 2 ist der Prozentsatz aufgeblühter Pflanzen der gefüllten und halbgefüllten Sorten dargestellt. Die Grenzsorte ist hier 'Dresdner Rubin'. Alle darunter angeführten Züchtungen hatten am 8. 6. weniger als 50% aufgeblühte Pflanzen. In der Mehrzahl handelt es sich wieder um entbehrliche, übertroffene Sorten, ausgenommen die 'Orange Sonne', die in der Farbe noch immer nicht ersetzbar ist und einige sehr wertvolle, robuster wachsende, halbhohle und hohe Züchtungen ('La Charité', 'Audrey' und 'Brasier'). Eine entsprechende Selektion der Mutterpflanzen oder auch eine gewisse Regelung der eigentlichen Kultur (früheres Umtopfen im Vorfrühling, mehr Wärme nach dem Umsetzen) könnte diesen sehr guten Sorten in phänologischer Hinsicht zugute kommen. Das spätere Aufblühen einiger Sorten aus der Gruppe „Rosebud“ ('Red Rambler', 'Double New Life') hängt sicher mit deren robustem Wuchs zusammen. Diese ganze Gruppe hat aber nur Sammlerbedeutung. Ein hundertprozentiges Aufblühen aller Pflanzen weisen zwei alte, aber immer noch bewährte Sorten, nämlich 'Theodor Lerchenmüller' und 'Frau Emma Hössle', auf. Mehr als 90% aller Pflanzen sind auch bei den holländischen Topfsorten 'Madame Everaarts', 'Rose von Amsterdam' und 'Dicks Blanchette' aufgeblüht, so daß diese Züchtungen mit Recht eine allgemeine Verbreitung verdienen. Zu diesen drei empfehlenswerten Sorten reihen sich noch weitere des Standardsortimentes mit mehr als 50% aufgeblühten Pflanzen ('Frau Käthe Neubronner', 'Trautlieb', 'Hannchen Ander', 'Radio', 'Frau Sophie Königer', 'Gustav Emmich', 'Renard bleu', 'Ilbaritz' und 'Dresdner Rubin-Auslese'). Bei den letzten vier Sorten wäre es nützlich, ähnlich wie bei 'Orange Sonne', 'La Charité', 'Brasier' und 'Audrey', auf ein Verbessern der Frühzeitigkeit im Aufblühen zu denken. 'Gustav Emmich' und 'Renard bleu' sind bis jetzt in ihren Farben praktisch unersetzbar. Die zweite Sorte wird vielleicht durch die Züchtung 'Glorious', die leider nicht in diesem Vergleichsversuch eingereicht war, ersetzt.

In Abb. 3 ist der Verlauf des Aufblühens der einfachen Sorten wiedergegeben. In der ersten und zweiten Kolonne der Darstellung sind alle frühesten Sorten, mit 'Lavina' angefangen und 'Weltruf' beendet (ausgenommen 'Vendetta'), eingezeichnet. Es ist charakteristisch und logisch, daß diese frühesten Züchtungen auch den höchsten Gesamtprozentsatz aufgeblühter Pflanzen in der angegebenen Zeitspanne aufweisen (vgl. Abb. 1), ausgenommen die Sorten 'Paul Crampel', 'Glarona', 'Willi Kölle' und 'Weltruf' (diese Züchtungen blühen in den frühesten Terminen, d. h. 28 bis 52 Tage nach dem letzten Entfernen der Blütenknospen nur sehr vereinzelt). Bei der Mehrzahl der Sorten, deren Gesamtprozent aufgeblühter Pflanzen sich zwischen 80 bis 100% bewegte ('Lavina', 'Jubel', 'Murray Horne', 'White Vesuvius', 'Stirling Stent', 'Vysokomýtská perla', 'Wilhelm' und 'Nobel' — siehe Abb. 1), fingen die Pflanzen gleich 31 oder 36 Tage, bei 'Lavina' sogar 28 Tage, nach dem letzten Ausbrechen der Blütenknospen an aufzublühen. Diese Züchtungen gehören also zu den frühesten Sorten mit einfacher Blüte (des

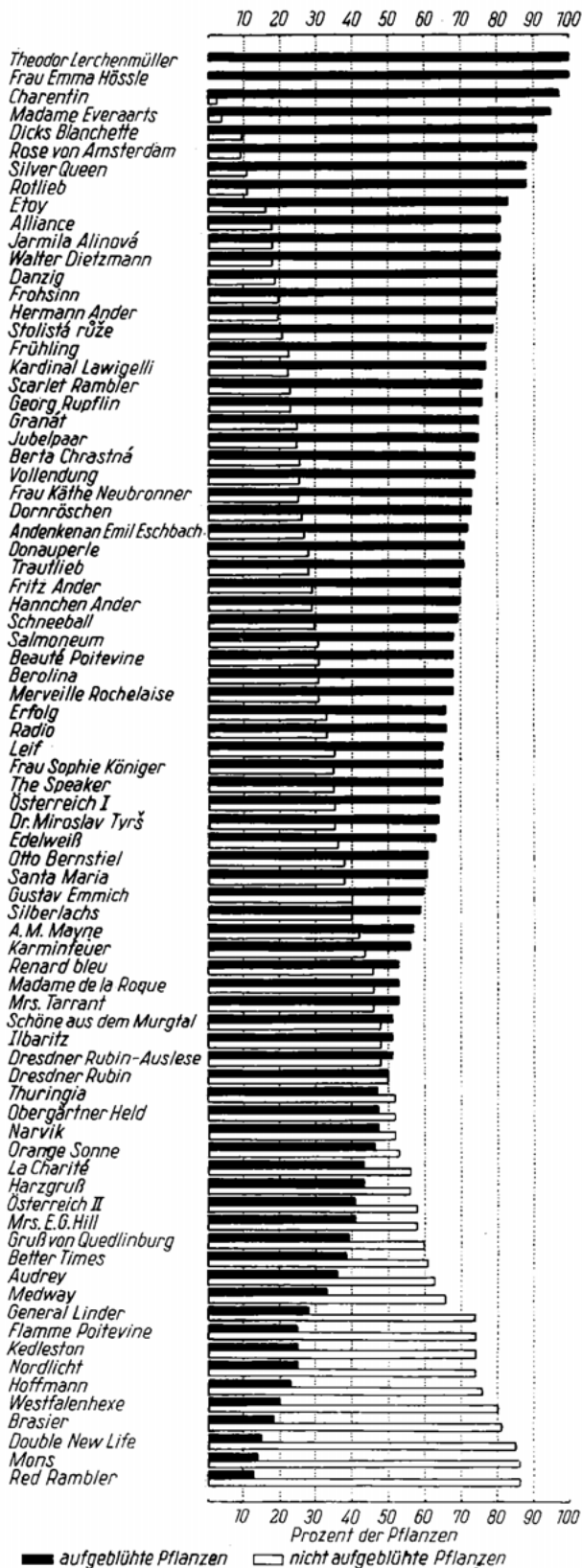


Abb. 2. Das Aufblühen gefüllt und halbgefüllt blühender Sorten in der Zeit vom 18. 4. bis 8. 6. 1962