

*Pflanzenverbreitungstypen auf La Palma*  
*Geobotanisch-arealkundliche Untersuchungen*

I. *Aeonium* W & B.

Von V. Voggenreiter \*

(recibido en la redacción: 19.7.1973)

**Resumen**

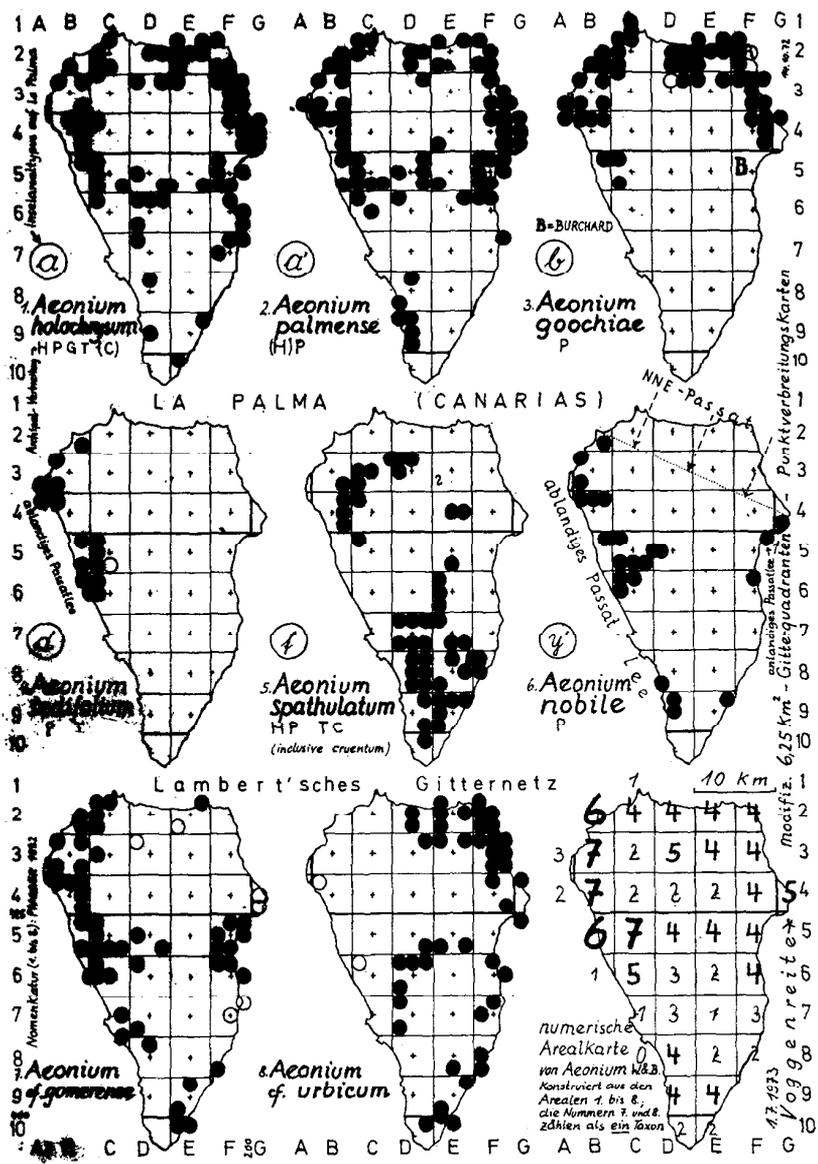
Repartición geográfica de 8 especies del género *Aeonium* W. B. (Crassulaceae) en La Palma. Los tipos fitogeográficos (a, b, d, f, y') parecen ser los más característicos dentro de la flora indígena de la isla.

**Summary**

Phytogeographical distribution of 8 species of *Aeonium* W. B. known as native to the island of La Palma. The phytogeographical types (a, b, d, f, y') seem to be the most characteristic ones considering the native vegetation.

Vom 27. April bis zum 26. Juni 1973 wurden auf La Palma geobotanische Untersuchungen in den meisten Teilen der Insel durchgeführt, wobei die Excursionsorte nach ökologisch - topographischen Gesichtspunkten ausgewählt wurden; das Ziel, für jeden Quadranten des 25 qkm-Gitternetzes (LAMBERT'sches System) wenigstens eine gründliche Pflanzenliste herzustellen, wurde bis zu einem hohen Grade verwirklicht. Die Koordinaten A bis G und 1 bis 10 wurden in den Verbreitungskarten für die 25 qkm-Gitterquadrate entsprechend dem Vorgehen auf Tenerife und Gran Canaria verwendet (vgl. VOGGENREITER 1973 a und 1973 d); F-5 auf La Palma ist das Gitterquadrat, in dem die Hauptstadt Santa Cruz de La Palma liegt.

\* Botan. Institut, Universität Erlangen-Nürnberg, Bundesrepublik Deutschland.



Das Resultat der Untersuchungen sind 43 Gitterquadrat-Arteninventar-Listen für die beobachtete natürliche Flora (ungenügend untersuchte Gitterquadrate: B-5, C-4, D-4, E-3); in diese Listen sind zwecks Erreichung einer höheren Genauigkeit die Gitterquadranten-Positionen eingetragen ("modifizierte Gitterquadranten" ergeben bis zu 9 Verbreitungspunkte im 25 qkm-Gitterquadrat). Die wenigen detaillierten Fundortangaben aus der Literatur wurden praktisch nicht benötigt. Alle ● -Zeichen in den Karten stellen eigene Fundorte dar (1973); O bedeutet: Determination nicht ganz sicher. "?" bedeutet ein wahrscheinliches Vorkommen. In den Kärtchen ist auch die Verbreitung im Kanarischen Archipel angezeigt. In der numerischen Arealkarte der Gattung *Aeonium* W.B. bedeuten die Ziffern die je 25 qkm-Gitterquadrat angetroffenen Anzahlen verschiedener *Aeonium*-Arten, wobei "*Aeonium* cf. *urbicum*" und "*Aeonium* cf. *gomerense*" als ein einziges Taxon gezählt wurden.

*Aeonium* "ciliatum" gibt es meines Erachtens auf La Palma nicht. Das Vorhandensein von *A. urbicum* ist genauestens zu überprüfen (vgl. PRAEGER 1932 p. 167). Das Taxon, das bisher für *A. ciliatum* gehalten worden sein dürfte, kann nach dem PRAEGER'schen Bestimmungsschlüssel nur als *Aeonium* cf. *gomerense* determiniert werden (vgl. vorläufiges Verbreitungsbild unter Nr. 7 der Arealkarten); zur Identifizierung sollten alle Merkmale und nicht nur die Morphologie des generativen Teiles herangezogen werden — es sei darauf hingewiesen, dass alle Wuchsformen (Kandelaber- und Kugelbuschformen) in keinem einzigen Falle rauhe Aeste besitzen (vgl. das echte tinerfensische *A. ciliatum*!).

*Aeonium cruentum* sollte besser als Varietas von *A. spathulatum* verstanden werden. *Aeonium vestitum* SVEN-TENIUS ist nach meiner Beobachtung nichts anderes als eine Varietät von *A. holochrysum*. *Aeonium lindleyi* scheint auf La Palma nicht ursprünglich zu sein — es hat offensichtlich kein eigentliches Areal! — Allerdings habe ich den BURCHARD'schen Fundort unterhalb von San Andres an

Küstenfelsen (demnach in F-3) nicht gesehen — eine neuere Bestätigung ist vonnöten. *Aeonium* cf. *gomerense* (alias "ciliatum") verdient eine gewissenhafte taxonomische Studie, die zu einer Separation von dem echten tinerfenischen *A. ciliatum* führen dürfte. Bei diesen taxonomischen Untersuchungen sollte an allen wichtigen Punkten des Areales (vgl. Nr. 7 der Arealkarten) und nicht nur an einer Stelle (!) beobachtet werden.

Die Anzahl der mit Sicherheit ursprünglichen *Aeonium*-Arten auf La Palma ist also 7, bestenfalls 8.

Die Arten der Gattung *Aeonium* auf La Palma stehen unter den übrigen Vertretern der natürlichen Flora dieser Insel durch die gut unterscheidbaren und vielfältigen Typen ihrer Insel-Areale (a, b, d, f, y') hervor. Die Klassifizierung erfolgte in Anlehnung an die tinerfenischen Inselarealtypen a bis g in VOGGENREITER 1972 c:

- |     |   |                        |
|-----|---|------------------------|
| a)  | gürtelförmiger Ring um La Palma:                | <i>Ae. holochrysum</i> |
| a') | Andeutung eines Ringes um La Palma:             | <i>Ae. palmense</i>    |
| b)  | tieflegendes NW-, N-, NE-Gehänge von La Palma:  | <i>Ae. goochiae</i>    |
| d)  | altvulkanisches SW-Gehänge von La Palma:        | <i>Ae. sedifolium</i>  |
| f)  | "jungvulkanischer Gebirgstypus" von La Palma:   | <i>Ae. spathulatum</i> |
| y') | <i>Aeonium nobile</i> -Typus (nur auf La Palma) | <i>Ae. nobile</i>      |

Gegenstücke zu den Typen c, e und g Tenerifes fehlen offensichtlich auf La Palma (vgl. VOGGENREITER 1972 c).

Die Ursachen für die Ausgestaltung und Differenzierung in die einzelnen, deutlich unterscheidbaren *Aeonium*-Inselareale auf La Palma sind komplexer Natur (geobotanisch-historischer, geomorphologischer, vulkanologischer, edaphologischer, klimatologischer und mikroklimatologischer Faktor, vgl. VOGGENREITER 1972 c):

Die offensichtlich unterschiedlichen Lebensansprüche der *Aeonium*-Species, die jungvulkanischen landschaftsgestaltenden Prozesse und die Erhaltung von mehr oder minder

alten "vulkanischen Nunatakern" (= vom jüngeren Vulkanismus verschonte, altvulkanische Landschaftsteile mit meist ausgeprägter Erosionsmorphologie; vgl. LEMS 1958 p. 33) spielen für die Arealgestaltung der *Aeonium*-Arten bedeutende Rollen (vgl. besonders *A. goochiae*, *sedifolium*, auch *A. nobile*); nicht zu vergessen ist der die nördlich-südlichen Differenzierungen verstärkende Faktor des NNE-Passates (man vergl. hierzu die Karten von *Aeonium sedifolium* und besonders von *A. nobile*, das eine absolute Vorliebe für ablandige, auch anlandige Passatlee-Situationen hat und das ausgeprägte Passatluv vollständig meidet).

Die Areale identischer Arten auf La Palma und Tenerife, nämlich *Aeonium holochrysum* und *A. sedifolium*, zeigen grundsätzliche bzw. grösste Aehnlichkeit, welche bei letzterer nicht zu überbieten ist: *Aeonium sedifolium* besiedelt auf beiden Inseln die nordwestlichen Ecken, genauer gesagt: die nördlichen Partien der SW-Gehänge, die zudem altvulkanischer Natur sind und tiefe, gegen die Nachmittags-Insolation geöffnete Barrancos aufweisen und im ablandigen Passatlee liegen. *Aeonium spathulatum* bevorzugt auf beiden Inseln die jungvulkanischen Gebiete und meidet im allgemeinen die Küstennähe (Ausnahme: jungvulkanische südliche SE-Küste auf La Palma).

Das Inselareal von *Aeonium goochiae* ähnelt prinzipiell den tenerfenischen Verbreitungsbildern von *A. tabulaeforme* und *canariense* (geographischer Schwerpunkt im tiefliegenden Nordgehänge und Vorliebe für nördliche Expositionen). Das *Aeonium palmense*-Inselareal (La Palma) kann sich mit dem Areal seines nächsten Verwandten *A. canariense* (Tenerife) nicht so ohne weiteres vergleichen lassen, obwohl in beiden Fällen die selbe (Grundtendenz der Arealgestaltung zu beobachten ist (geographischer Schwerpunkt im Norden der Inseln und Vorliebe für Nordexpositionen).

*Aeonium nobile* als extrem an das Innere heisser Barrancos gebundene Crassulacee hat unter den tenerfenischen Arealtypen keinen Vergleichspartner — einen Gegensatz stellen die Inselareale von *A. goochiae*, *A. tabulaeforme* und *canariense* dar. Auffallend ist der ziemlich grosse

Ueberschneidungsbereich der Areale von *A. nobile* und *sedifolium* auf La Palma.

Das Phänomen der echten intra-insulären Disjunction (Typus e Tenerifes; vgl. VOGGENREITER 1973 d) fehlt auf der zu kleinen Insel La Palma — die Verbreitung von *Aeonium nobile* zeigt Klein- Disjunctionen! Der Inselarealtypus c (d. h. nur im NE-Teil der Insel, entsprechend *A. ciliatum* und *A. lindleyi* auf Tenerife) scheint unter den *Aeonium*-Arten von La Palma nicht vorzukommen.

Die Taxonomie von *Aeonium cf. gomerense* und *cf. urbicum* auf La Palma benötigt dringend einer Klärung, bevor hier Areale festgelegt werden können — die Arealkarten beider (Nr. 7. und 8.) sollen nur der Orientierung künftiger klärender taxonomischer Untersuchungen dienen.

#### Literatur:

- Mapa Militar de la Isla de La Palma 1: 100.000. 1955  
Mapa Topográfico de la Isla de La Palma 1: 50.000. 1968 (Nrn. 1985, 1090, 1094). Instituto Geográfico y Catastral. Madrid.
- BURCHARD, O. (1929): *Beiträge zur Ökologie und Biologie der Kanarenpflanzen. Stuttgart.*
- ERIKSSON, O. (1971): *Checklist of Vascular Plants of the Canary Islands. Umeå. 36 pp.*
- LEMS, K. (1958): *Phytogeographic Study of the Canary Islands. Dissertation University of Michigan, Ann Arbor.*
- PRAEGER, R. L. (1932): *An Account of the Sempervivum Group. Reprint 1967 by J. Cramer, Lehre (1967).*
- SVENTENIUS, E.R.S. (1960): *Additamentum ad Floram Canariensem. I. Inst. Nac. Invest. Agronom., Minist. Agricult. Madrid, 95 pp.*
- VOGGENREITER, V. (1972 c): *Pflanzenverbreitungstypen auf Tenerife. Geobotanisch-arealkundliche Untersuchungen. I. Aeonium Webb & Berth. Cuad. Bot. Canar. 16, p. 1-8.*
- VOGGENREITER, V. 1973 a): *Euphorbia canariensis L. auf La Palma. Eine pflanzengeographische Kartierung. Cuad. Bot. Canar. 18/19.*
- VOGGENREITER, V. (1973 d): *Geobotanische Untersuchungen an der natürlichen Vegetation der Kanaren-Insel Tenerife als Grundlage für den Naturschutz. Anhang: Vergleiche mit La Palma und Gran Canaria. 717 pp. (In Vorbereitung).*