Die grossblättrige Agave : Furcraea macrophylla Hooker fil.

Autor(en): **Wegelin, H.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Thurgauischen Naturforschenden Gesellschaft**

Band (Jahr): **22 (1917)**

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-593975

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Die großblättrige Agave

Furcraea macrophylla Hooker fil.

Von H. Wegelin in Frauenfeld.

Neben einigen jungen Exemplaren der bekannten *Agave americana* L. und deren panaschierten Varietät *marginata aurea* Trelease besitzt der botanische Garten in Frauenfeld seit mindestens 40 Jahren ein großes agavenähnliches Gewächs, das in den letzten Dezennien als schwere Kübelpflanze jeweilen im Keller überwintert wurde, und das im Herbst 1916 durch Blütenansatz die Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Da es sich bei dieser *Furcraea macrophylla* um eine interessante Pflanze handelt, die in den botanischen Gärten Europas wenig verbreitet, und deren Blühen noch kaum beschrieben ist, mag nachstehende Notiz gerechtfertigt sein.

Die Blattrosette hatte durch Absterben je der untersten Blätter nach und nach einen etwa 35 cm hohen und 20 cm dicken Stamm erhalten. Ausläufer wurden niemals beobachtet. Die zirka 50 reingrünen Blätter sind glatt, langlanzettlich, durch aufgebogene Ränder rinnig. Ihre Länge beträgt durchschnittlich 120 cm, die Breite am Grunde 13 cm, wenig oberhalb 7 cm, in der Mitte 12 cm, die Dicke am Blattansatz 5 cm, 30 cm höher 2 cm, in der Mitte 0,5 cm. Ein Endstachel, wie er sonst von den Agaven beschrieben wird, fehlt: die Blattspitze ist grün, hart, schlank, kegelförmig, am Ende spitz zugerundet. $^1/_2$—1 cm unterhalb öffnet sich oberseits die Rinne. Fig. 2 *a*.

Randstacheln finden sich jederseits etwa 45; sie sind hell elfenbein- bis strohfarbig, zirka 4 mm lang, stark hakig nach vorn gekrümmt, mit Ausnahme der 5—10 untersten kleinen Zähne, die sich gegen die Basis kehren. Abstände der Stacheln am Grunde etwa 1 cm, in der Mitte $1^1/_2$—4, oben 2—5 cm. Fig. 2 *b*, *c*. Die im Laufe des Sommers 1916 gebildeten Blätter waren etwas kürzer, das letzte nur 65 cm

lang. Im August nahm die Triebspitze eine eigentümliche, rötlichgraue Färbung an, und Mitte September erhob sich ein Blütenschaft, der durch sein rasches Wachstum Staunen erregte. Am 13. Oktober hatte er eine Höhe von 210 cm erreicht und wurde dann wöchentlich zweimal gemessen. Sein durchschnittlicher täglicher Längenzuwachs betrug in der 2. Oktoberhälfte 5,6 cm, im November . . . 6,4 cm, im Dezember . . . 3,1 cm, in der 1. Januarhälfte . 2 cm. Die am 15. Januar 1917 erreichte Höhe von 6,13 m wurde nicht überschritten.

Am Schafte stehen in $^3/_5$ Spirale schief angesetzte Hochblätter. Sie umfassen denselben zu einem Drittel, sind über der Basis stark eingezogen und haben die größte Breite zwischen dem untern Drittel und der Hälfte. Die untersten sind den Laubblättern ähnlich, nur dünner und kürzer, 70—30 cm lang; in 1 m Höhe messen sie 15 cm, beim Anfang der Rispe 5—6 cm, in der Mitte derselben 3 cm. Von jedem Hochblatt läuft eine breite, flache Rinne am Schaft aufwärts. Bis in 1 m Höhe entsprechen Spitze und Randzähne denen der normalen Blätter.

In der Höhe von 1,6 m beginnt die Verzweigung aus den Achseln der Hochblätter, erst mit kürzern, etwa 10 cm langen

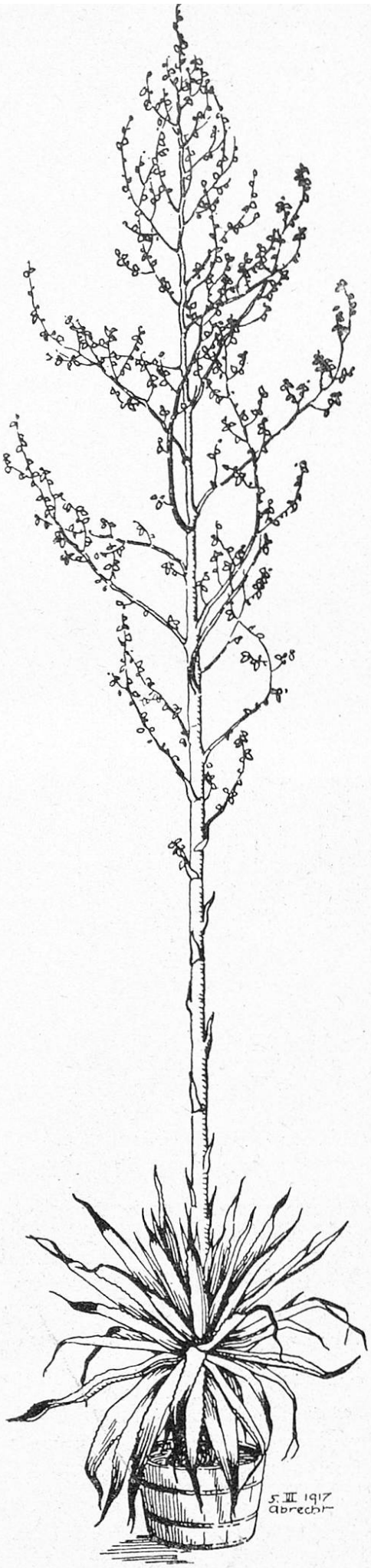

Fig. 1. **Furcraea macrophylla Hook. f.**
Die mit Brutzwiebeln besetzte Pflanze im März 1917.
(Zeichnung von Prof. O. Abrecht)

Zweigen; in der Höhe von 3,9 m erreichen diese die maximale Länge von 130 cm und nehmen gegen die Spitze wieder ab, so daß die Rispe eine breite Spindelform erhält. Das Wachstum der Aeste betrug zirka 2 cm pro Tag und hörte mit dem 25. Januar auf. Die Hauptäste tragen wieder Seitenzweige, die größern deren 13—17 von 10—25 cm Länge. Fig. 1.

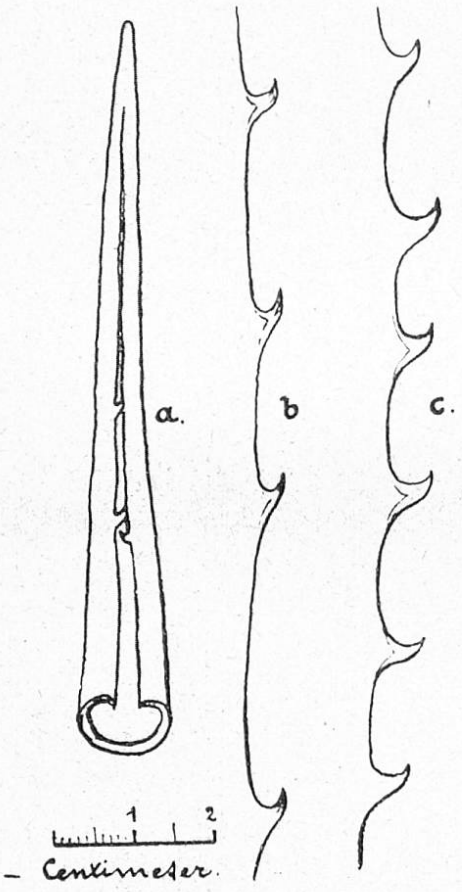

Fig. 2.
a Spitze des Blattes.
b Blattrandstacheln oberhalb der Mitte.
c Blattrandstacheln im untern Drittel.

Von Mitte Dezember an bedeckte sich das ganze System mit Blütenknospen. Diese zeigten deutlich den Amaryllideen- oder Narzissentypus: der Fruchtknoten ist unterständig, dreifächerig, etwas länger als das sechsblättrige Perigon, das sechs Staubgefäße und einen Griffel umschließt. Die Perigonblätter sind am Scheitel kapuzenförmig eingezogen. Die Staubgefäße haben kurze, am Grunde verdickte Fäden und dorsifixe Beutel. Die papillöse Narbe ist gerade abgestutzt, der Griffel am Grunde ebenfalls verdickt. Fig. 3. Die Knospen erreichten eine Länge von 25 mm und nahmen eine weißliche Farbe an,

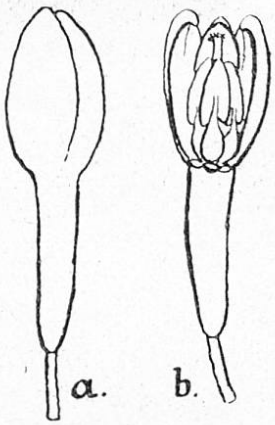

Fig. 3.
a Blütenknospe geschlossen.
b Dieselbe durch Wegschneiden dreier Perigonblätter geöffnet.

fielen aber vorzu massenhaft ab, so daß keine einzige zur vollen Entwicklung gelangte. Am Grunde der sich ablösenden Blütenstiele sproßten aber einzeln und büschelweise Brutknospen, Bulbillen, hervor. Diese nahmen offenbar den Blüten die Nahrung weg und zwangen sie zum Abfallen. Sie sind reingrün, eiförmig zugespitzt, glatt, saftig, mit zwei bis drei trockenen Schuppen am Grunde. Die maximale Größe

war Ende Januar 13/6 mm, anfangs August 30/18 mm. Ihre Zahl liegt zwischen 2000 und 3000. Sie lassen sich leicht abbrechen und wurden in den ersten Monaten bei Wegnahme durch neue Brut ersetzt. Fig. 4.

Der Standort der Agave war vom 16. Oktober an das helle, warme Treppenhaus des Konviktgebäudes, wo es an

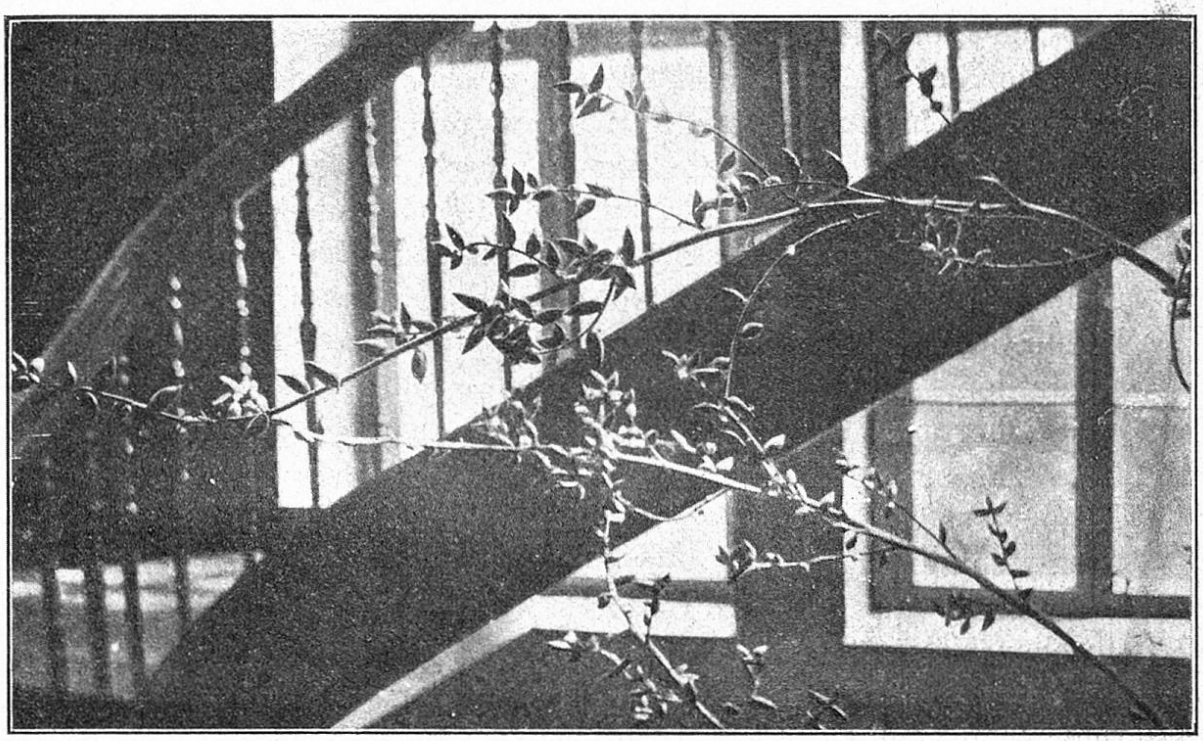

Fig. 4. Zweig mit Brutzwiebeln.
(Photographie von Max Meier, 14. April 1917.)

Raum zur Ausdehnung nicht fehlte. Daß der Mangel an Sonnenlicht im trüben Winter die Entwicklung der Blüten noch besonders gehindert hat, ist wohl wahrscheinlich.

Interessant ist das geringe Wasserbedürfnis unserer Blüherin. Nur selten war dieErde im Kübel so trocken, daß gegossen werden durfte. Dafür entleerten sich nach einander, mit dem untersten beginnend, die Blätter; sie wurden von der Spitze aus gelb, verloren ihre Straffheit und senkten sich schließlich, als das Einschrumpfen die Basis erreicht hatte. Ende Dezember waren 28 Blätter ganz oder größtenteils gelb, 20 noch grün und voll, Mitte Mai noch 13 aufrecht, die meisten aber schon spitzendürr, anfangs August 10 aufrecht, zum größten Teil entleert, die Hochblätter aber noch alle unversehrt. Mitte

September, also nach Jahresfrist, fanden sich noch fünf normale Blätter, bei denen allerdings nur die untere Hälfte noch grün und prall war. Die untersten Brakteen waren bereits in die Vergilbung eingetreten und in der Rispe die Bulbillen zum Abfallen bereit. Die Pflanze hat demnach ihren Riesenblütenstand und ihre Nachkommenschaft aus den seit Jahrzehnten angesammelten Reservestoffen gebildet.

Und nur ein einziges Mal in ihrem langen Leben hat sich die Riesenrosette zur Fortpflanzung angeschickt. Dabei ist ihr der normale Weg, der durch Blüte und Frucht führt, mißlungen; sie ersetzt die Samen durch Tausende von Brutzwiebeln im Blütenstand, und an der Geburt ihrer Nachkommenschaft erschöpft sich ihre Lebenskraft. Für Vermehrung und Verbreitung ist dabei wohl gesorgt: von einem 4—6 m hohen Standort herab wird der Wind die Zwiebelchen weithin zerstreuen, und jedes derselben kann mit Hilfe seiner aufgespeicherten Feuchtigkeit und Reservenahrung am zusagenden Orte zur neuen Pflanze auswachsen. In der Tat ergaben Pflanzversuche mit diesen Bulbillen raschen Erfolg; schon nach wenigen Wochen hatten dieselben bis 10 cm lange Blätter entwickelt, die mit Rinne und Randzähnen den normalen durchaus gleichen.

Die Bestimmung unserer Agave erwies sich als eine schwierige Aufgabe: Zwar die charakteristische Tracht kennzeichnet sie ohne weiteres als Agave; aber die stachellose Blattspitze und die elegante pyramidale Rispe findet sich bei keiner der von *A. Berger* (V) beschriebenen 274 Arten. Die kurzen, am Grunde geschwollenen Staubfäden weisen auf die von den echten Agaven abgetrennte Gattung *Furcraea* Ventenat (1793) = *Fourcroya* Sprengel (1833) hin (I, Seite 117) und nach dem *Drummondschen* Schlüssel (IV, Seite 46) kommen die tiefrinnigen, schmalen Blätter mit großen, weit entfernten, vorwärts gerichteten Randstacheln nur der von Hooker fil. *Furcraea macrophylla*, von Todaro *F. altissima* genannten Art zu. Diese Bestimmung ist gütigst bestätigt worden von Herrn Dr. *D. Lanza* in Palermo, nach Vergleich mit Exemplaren im dortigen botanischen Garten, die allerdings als Freilandpflanzen im warmen sonnigen Süden weit größere Dimensionen erreichen: Sie treiben Blätter von 3—4 m Länge und Blütenstände bis zu 15 m Höhe (III, Seite 51).

Furcraea macrophylla wird kultiviert auf den Bahamas und den großen und kleinen Antillen. Ihre wirkliche Heimat sucht *Drummond* in den der Landenge von Panama benachbarten Teilen von Zentral- und Südamerika. Sie ist eine wertvolle Faserpflanze. Aus den Blattfasern macht man Säcke, Taschen, Pantoffeln und Packsättel (Drummond, Seite 45). Ihre Verwendung entspricht also vollständig derjenigen der verwandten Arten, der Riesenagave, *Furcraea gigantea* Ventenat (Costarica und Nordküste Südamerikas) und der knolligen Agave, *F. tuberosa* Aiton (Antillen), die sowohl in ihrer Heimat als auch in andern tropischen Ländern wie Mauritius (seit 1750) und besonders auch in Ostafrika kultiviert werden und die berühmte Pitafaser, auch Cubahanf und Mauritiushanf genannt, liefern. Die Blätter werden vom dritten Jahre an geerntet und mit Hand oder Maschinen verarbeitet.

Benutzte Literatur.

I A. Engler und K. Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien, II. Teil, 5. Abteilung, Agavoideae, Seite 115—119. Leipzig 1888.

II Isabel Mulford, A study of the Agaves of the United States. 7. Report of the Missoury Botanical Garden 1896, p. 47—100.

III A. Borzi, Intorno ad alcune specie critiche del Genere Furcraea coltivate nel R. Orto botanico di Palermo. Bolletino del R. Orto bot. e Giardino coloniale di Palermo Anno VIII. 1900. Seite 45 bis 51.

IV J. R. Drummond, The literature of Furcraea with a Synopsis of the known species. 18. Report of the Missouri Botanical Garden 1907, Seite 25—75.

V Alwin Berger, Die Agaven. Beiträge zu einer Monographie. 1915