

analysierte Material besteht aus Sammelnummern, die rund 90 Abrisse von Pflanzen, und zwar nur Zweigenden umfassen. Es gibt Auskunft über die Sproßgestaltung im reproduktiven Bereich der Pflanzen und über die vegetativen Teile unmittelbar unterhalb der reproduktiven Region, weist aber nur in wenigen Fällen analysierbare Blüten auf; Früchte sind ebenfalls kaum vorhanden.

### Zum Merkmalsbestand der Rochefortien

Die Rochefortien sind meist kleine, selten bis 8 m hohe Bäume oder kleine bis mittelgroße Sträucher. Sie sind locker (*R. spinosa*) bis sehr dicht verzweigt (*R. acanthophora*). Die Sprosse sind auffallend in Lang- und Kurztriebe differenziert. Damit ist bei einigen Arten eine deutliche Heterophyllie verbunden, wobei an den Langtrieben gestielte Blätter mit  $\pm$  kreisförmiger Spreite, an den Kurztrieben sitzende bis kurz gestielte Blätter mit obovater bis oblanceater Spreite und keilförmiger Basis auftreten. Die Blattspreiten sind dickhäutig bis dicklederig, 2—130 mm lang und 1 bis 80 mm breit, wobei *R. spinosa* s. l. durchweg relativ große, *R. acanthophora* und *R. cubensis* immer kleine Blätter aufweisen. Die Blattspreiten sind auch hinsichtlich der Oberflächengestaltung stark differenziert. Eine Artengruppe, die auf Ostcuba beschränkt ist, besitzt sternhaarige Blätter, wobei die Ober- und Unterseite der Spreite häufig hinsichtlich der Dichte der Behaarung deutlich unterschieden sind. Alle anderen Arten haben einfache Haare bzw. Haaborsten, die an jungen Blättern (und anderen grünen Pflanzenteilen) fast immer vorhanden sind, an ausgereiften Blättern jedoch völlig fehlen oder nur noch in Resten auftreten können. Es gibt allerdings auch Pflanzen mit von Anfang an völlig kahlen Blattorganen.

Typisch für die Rochefortien ist die Verdornung von blattachselständigen Kurztrieben im reproduktiven Bereich der Pflanzen. Während solche Sproßdornen bei einigen Arten (*R. spinosa*, *R. cuneata*) wenig häufig auftreten und nur schwach entwickelt sind, sind sie bei anderen Arten (*R. cubensis*, *R. acanthophora*, *R. oblongata*, *R. stellata*) reichlich vorhanden und kräftig entwickelt. Nicht selten sind diese kräftigen Dornen bei den letztgenannten Arten verzweigt; die Seitendornen kommen dann aus der Achsel von Schuppenblättchen.

Über die Verzweigungsverhältnisse im reproduktiven Bereich ist bisher wenig bekannt. Aus der Literatur erfährt man nur, daß die Infloreszenzen entweder terminal oder axillär stehen und ein- bis mehrblütig sind. Für 2 Arten ist angegeben, daß die Infloreszenzen aus „den Achseln der Dornen“ bzw. aus „axillären Kurztrieben“ entspringen.

Nur bei URBAN (1908 und 1927) findet man diskutabile Hinweise: „Die Dornen bei *Rochefortia* sind die primären Achselprodukte der Blätter; die über ihnen abgehenden (oberständigen) Beiknospen bleiben gewöhnlich verkürzt und bringen einen Scheinquirl von Blättern hervor“ (1908, p. 479) und „Inflorescentiae ad ramulos non evolutos in axilla spinae obvios prodeunt“ (1927, p. 94). Nach meinen Untersuchungsergebnissen sind bei den Rochefortien 4 Typen der Stellung von Infloreszenzen (welche immer zymös sind!) realisiert:

1. Die gut entwickelten, gestielten Infloreszenzen stehen an blattachselständigen Kurztrieben (*R. spinosa*-Typ).
2. Die reduzierten, gestielten Infloreszenzen stehen an Kurztrieben oberhalb blattachselständiger Dornen; Kurztrieb entsteht aus serialer Beiknospe oberhalb des Dorns (*R. stellata*-Typ).
3. Die stark reduzierten Infloreszenzen stehen an Kurztrieben ober- und unterhalb blattachselständiger Dornen; 2 Kurztriebe entstehen aus serialen Beiknospen ober- und unterhalb des Dorns (*R. acanthophora*-Typ).
4. Die stark reduzierten Infloreszenzen stehen an Kurztrieben zu beiden Seiten der blattachselständigen Dornen; 2 Kurztriebe entstehen aus kollateralen Beiknospen zu beiden Seiten des axillären Dorns (*R. transversalis*-Typ).

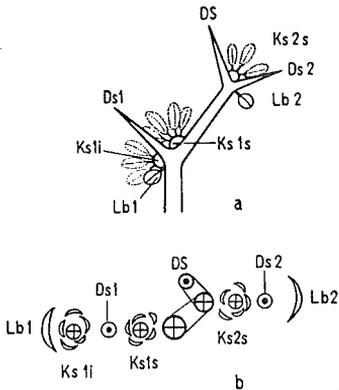


Abb. 2

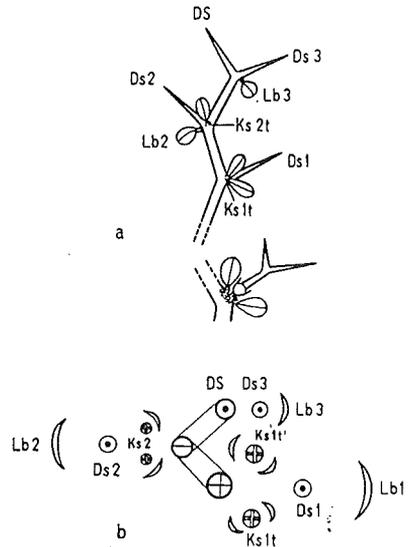


Abb. 3

Abb. 2: Verzweigung im reproduktiven Bereich *R.-acanthophora*-Typ

- a) Verzweigungselement, Ansicht, schematisch  
 b) Diagramm eines Verzweigungselements  
 Die aus den serialen Beiknospen hervorgehenden Kurztriebe (= Ks) verzweigen sich später und bringen dann sitzende Blüten hervor

Abb. 3: Verzweigung im reproduktiven Bereich *R.-transversalis*-Typ

- a) Verzweigungselement, Ansicht, schematisch  
 b) Diagramm des Verzweigungselements  
 Die aus den transversalen Beiknospen hervorgehenden Kurztriebe verzweigen sich später und bringen dann sitzende Blüten hervor

## 2. Die *Rochefortia-stellata*-Gruppe

Kleine Bäume oder Sträucher mit sternhaarigen grünen Pflanzenteilen, mittelgroßen bis kleinen ledrigen Blättern und kurzgestielten bis sitzenden Infloreszenzen an Kurztrieben, die aus serialer Beiknospe oberhalb der Dornen hervorgehen. Diese Gruppe ist in Ostcuba endemisch. Sie ist in der Blattgröße, in der Dichte der Behaarung und im Reduktionsgrad der Infloreszenzen auffallend differenziert.

## 3. Die *Rochefortia-acanthophora*-Gruppe

Kleine Bäume oder Sträucher mit einfach behaarten oder kahlen grünen Pflanzenteilen, kleinen ledrigen Blättern und sitzenden Infloreszenzen an Kurztrieben, die aus serialen Beiknospen ober- und unterhalb der Dornen hervorgehen. Hierher gehören *R. acanthophora* und einige Kleinsippen, die verstreut in niedrigen lichten Trockenwäldern und in Trockengebüschen in vielen Teilen Cubas auftreten.

## 4. Die *Rochefortia-transversalis*-Gruppe

Kleine Bäume oder Sträucher mit einfach behaarten oder kahlen grünen Pflanzenteilen, kleinen dickhäutigen bis ledrigen Blättern und sitzenden Infloreszenzen an Kurztrieben, die aus kollateralen Beiknospen zu beiden Seiten der Dornen hervorgehen.

Davon gibt es in Cuba mehrere Sippen, die mir bisher nur in Form solitärer Merkmalskombinationen vorliegen. Sie bedürfen weiterer Beobachtung.

Über den taxonomischen Wert der hier genannten Artengruppen kann zur Zeit nichts Bindendes ausgesagt werden.

#### Literatur

- ALAIN: Flora de Cuba 4. — Contr. Ocas. Mus. Hist. Nat. Colegio „De La Salle“ 16, 1957.  
DE CANDOLLE, A.: Prodrômus systematis naturalis regni vegetabilis 9. Paris 1846.  
CHOISY, J. D.: Hydroleaceae, in DE CANDOLLE, A. Prodrômus systematis naturalis vegetabilis 10. Paris 1846.  
GRISEBACH, A. H. R.: Flora of the British West Indian Islands. London 1864.  
GÜRKE, M.: Boraginaceae, in ENGLER/PRANTL, Natürl. Pflanzenfamilien IV (3a). Leipzig 1893.  
HUTCHINSON, J.: The Families of flowering Plants. 2. ed. Oxford 1959.  
SWARTZ, O.: Nova Genera et Species Plantarum seu Prodrômus 1788.  
URBAN, I.: Nova genera et species III, in Symbolae Antillanae 5. Leipzig 1908.  
URBAN, I.: Plantae Haitiensis et Domingenses novae vel rariores VII. — Arkiv för Botanik 22 A (17), 1929.

#### Zusammenfassung

Die Boraginaceen-Gattung *Rochefortia* hat in Cuba ihr Entfaltungszentrum. Die Eigenschaften der Rochefortien, auch die morphologischen, sind noch ungenügend bekannt. Die Bedornung und die Stellungsverhältnisse der Infloreszenzen werden kurz erörtert. Die Aufsammlung neuen Materials ist dringend erforderlich.

Nach dem vorliegenden Material gibt es in Cuba 4 Artengruppen der Gattung *Rochefortia*: Die *R. cuneata*-, *R. stellata*-, *R. acanthophora* und *R. transversalis*-Gruppe.

#### Резюме

Род *Rochefortia* (*Boraginaceae*) имеет свой центр развития в Кубе. Признаки видов рода *Rochefortia*, даже морфологические, ещё недостаточно известны. Колючесть и позиция соцветия дискутированы. Необходимо собирать новый материал. По изучённому материалу дается в Кубе 4 групп видов рода *Rochefortia*: *R. cuneata*-, *R. stellata*-, *R. acanthophora*- и *R. transversalis*-группа.

#### Summary

The Boraginaceous genus *Rochefortia* has its centre of diversity in Cuba. The characters of the *Rochefortias*, including the morphological ones, are still insufficiently known. The position of thorns and inflorescences is shortly discussed. New collections of *Rochefortia*-material are necessary.

According to the material, studied up to this date, 4 groups of *Rochefortia*-species exist in Cuba: The *R. cuneata*-, *R. stellata*-, *R. acanthophora*- and *R. transversalis*-group.

#### Resumen

El centro de desarrollo del género *Rochefortia* (*Boraginaceae*) está en Cuba. Caracteres de *Rochefortia*, también los morfológicos, todavía son poco conocidos. La espinescencia y la posición de inflorescencias son cortamente discutida. Se necesita urgente colecciones nuevas del género *Rochefortia*.

Según el material estudiado existen en Cuba 4 grupos de especies de *Rochefortia*: *R. cuneata*-, *R. stellata*-, *R. acanthophora*- y *R. transversalis*-grupo.

Verfasser: Prof. Dr. Gerhard KLOTZ, Sektion Biologie, WB Phytotaxonomie, Friedrich-Schiller-Universität, Goetheallee 26, DDR - 69 Jena.