



## Cycnoches - München

### Dringende Suche nach Pflanzenmaterial – ein Projekt wird vorgestellt

Günter GERLACH

Orchideen der Gattung *Cycnoches* finden sich trotz ihrer spektakulären Blüten recht selten in Liebhabersammlungen. Die Pflanzen sind weniger für die Fensterbankkultur geeignet, da sie höhere Temperaturen bevorzugen. Sie sind ähnlich denen der *Catasetum*-Arten, nur imposanter, denn sie besitzen ausgeprägte Bulben, die bei *C. warszewiczii* fast 80 cm Länge erreichen können. Wie bei *Catasetum* haben wir es mit Orchideen zu tun, die männliche und weibliche Blüten hervorbringen. Dem bekannten Orchideensystematiker John LINDLEY besorgte die Gattung Alpträume, denn er verstand damals nicht, wieso die Pflanzen plötz-

lich ganz andere Blüten (männlich/weiblich) hervorbringen konnten (ausführlich bei CARR 2006). Charles DARWIN klärte den Sachverhalt schließlich auf, gegen Ende des 20. Jahrhunderts wurde dann in etwa verstanden, was die Pflanzen zum Wechseln des Geschlechts ihrer Blüten animierte (GREGG 1975, 1978).

Die Gattung *Cycnoches* lässt sich in 2 Sektionen unterscheiden, bei der Sekt. *Cycnoches* sind die männlichen und weiblichen Blüten recht ähnlich, während sie sich bei der Sekt. *Heteranthes* völlig unterscheiden (siehe Zeichnungen).

Die Arten der Sekt. *Cycnoches* sind gut definiert, sie lassen sich relativ einfach bestimmen. Es gibt hier 7–8 Arten, wir finden nur wenige Synonyme auf Artniveau:

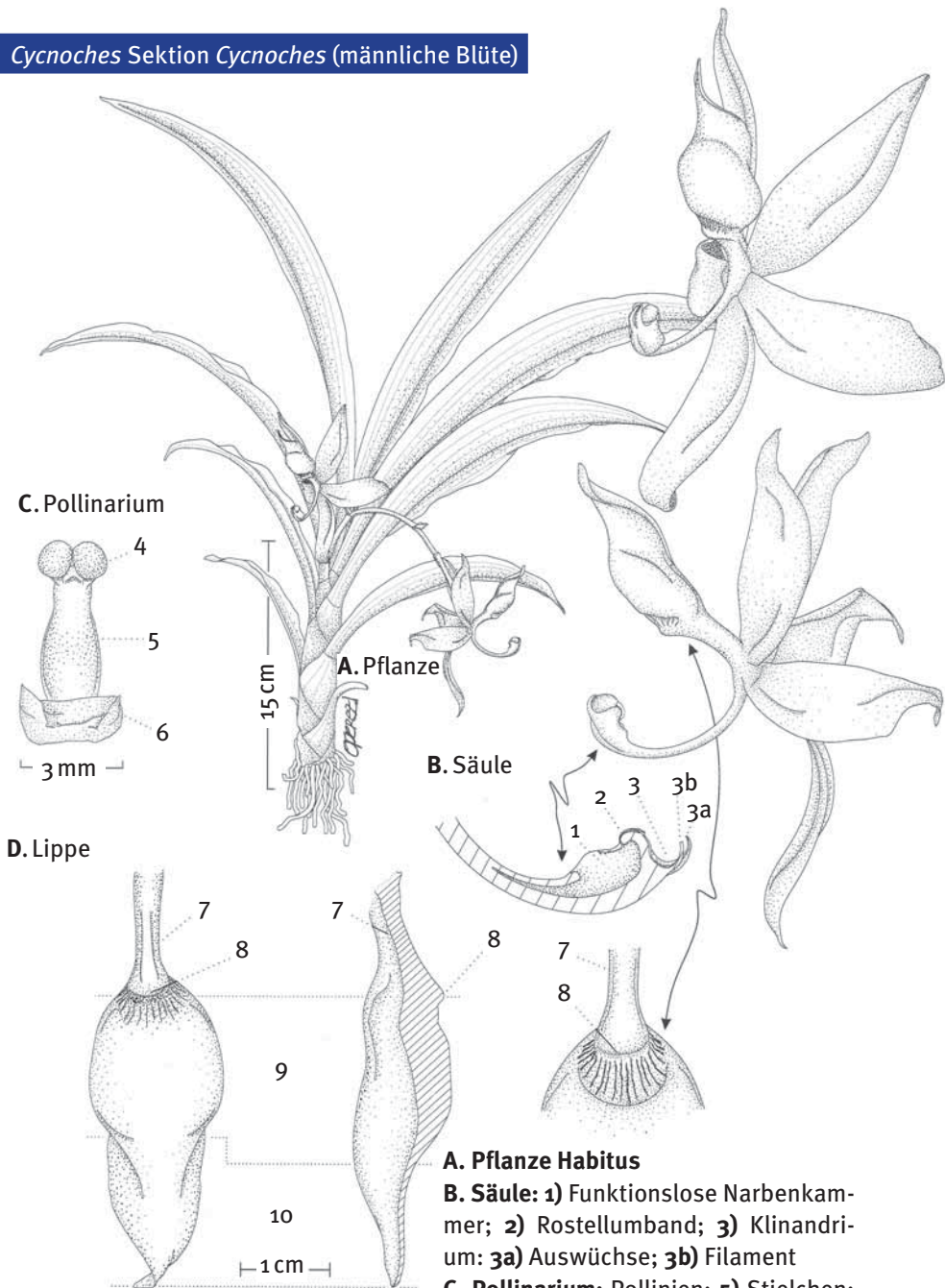
- C. chlorochilon* Klotzsch
- C. cucullatum* LINDL. === *C. loddigesii* LINDL.
- C. farnsworthianum* D.E. BENN. & CHRISTENSON (ob gute Art???)
- C. haagii* BARB. RODR.
- C. lehmannii* RCHB.F.
- C. loddigesii* LINDL.
- C. loddigesii* var. *leucochilon* HOOK. === *C. loddigesii* LINDL.
- C. lusiae* G.A. ROMERO & GARAY
- C. tonduzii* SCHLTR. === *C. warszewiczii* RCHB.F.
- C. ventricosum* BATEMAN
- C. ventricosum* var. *chlorochilon* (KLOTZSCH) P.H. ALLEN === *C. chlorochilon* KLOTZSCH
- C. ventricosum* var. *warszewiczii* (RCHB.F.) P.H. ALLEN === *C. warszewiczii* RCHB.F.
- C. versicolor* RCHB.F. === *C. haagii* BARB. RODR.
- C. warszewiczii* RCHB.F.

Bei den Arten der Sekt. *Heteranthes* stellt sich die Situation ganz anders dar. Die Artenzahl schwankt je nach Autor und dessen Interpretation zwischen 19 und 27, möglicherweise auch noch weniger Arten, die zahlreichen Unterarten gar nicht eingerechnet.

- C. albidum* Kraenzl. === *C. diana* RCHB.F.
- C. amesianum* J. SAUNDERS === *C. pentadactylon* LINDL.
- C. amparoanum* Schltr. === *C. egertonianum* var. *egertonianum*
- C. aureum* LINDL. & PAXTON
- C. barthiorum* G.F. CARR & CHRISTENSON
- C. bennettii* DODSON
- C. brachydactylon* SCHLTR. (ob gute Art???)
- C. carrii* CHRISTENSON
- C. christensonii* D.E. BENN. (ob gute Art???)
- C. cooperi* ROLFE
- C. cooperi* subsp. *ayacuchoensis* D.E. BENN. & CHRISTENSON (ob gute Unterart???)
- C. cooperi* subsp. *cooperi*
- C. cooperi* var. *villena* G.F. CARR & A. PRIETO (ob gute Unterart???)

- C. densiflorum* ROLFE
- C. diana*e RCHB.F.
- C. egertonianum* BATEMAN
- C. egertonianum* var. *aureum* (LINDL. & PAXTON) P.H. ALLEN === *C. aureum* LINDL. & PAXTON
- C. egertonianum* var. *diana*e (RCHB.F.) P.H. ALLEN === *C. diana*e RCHB.F.
- C. egertonianum* var. *egertonianum*
- C. egertonianum* var. *viride* LINDL.
- C. espiritosantense* BRADE === *C. pentadactylon* LINDL.
- C. glanduliferum* ROLFE
- C. guttulatum* SCHLTR. (ob gute Art???)
- C. herrenhusanum*
- JENNY & G.A. ROMERO
- C. jarae* DODSON & D.E. BENN.
- C. maculatum* LINDL.
- C. manoelae* P.CASTRO & CAMPACCI
- C. pachydactylon* SCHLTR. (ob gute Art???)
- C. pauciflorum* SCHLTR. === *C. egertonianum* var. *egertonianum*
- C. pentadactylon* LINDL.
- C. pentadactylon* var. *cooperi* (ROLFE) PABST === *C. cooperi* ROLFE
- C. peruvianum* ROLFE
- C. powellii* SCHLTR. (ob gute Art???)
- C. quatuorcrisis* D.E. BENN. (ob gute Art???)
- C. rossianum* ROLFE,
- C. schmidtianum* CHRISTENSON & G.F. CARR
- C. stelliferum* Lodd. nom. nud. === *C. egertonianum* var. *viride* LINDL.
- C. stenodactylon* SCHLTR. (ob gute Art???)
- C. suarezii* DODSON
- C. thurstoniorum* DODSON (ob gute Art???)
- C. ventricosum* var. *egertonianum* (BATEMAN) HOOK. === *C. egertonianum* BATEMAN

Aus dem zuvor Gesagten ergibt sich die dringende Notwendigkeit, die Gattung *Cycnoches* einer eingehenden, kritischen Prüfung zu unterziehen. Dabei soll so viel wie möglich an Pflanzenmaterial herangezogen werden. Die Bearbeitung der Gattung soll sowohl mit molekularen, bestäubungsbiologischen (besonders chemotaxonomischen) als auch morphologischen (Blütenaufbau) Untersuchungen durchgeführt werden. Für diese umfangreiche, wissenschaftliche Arbeit wird zusätzliches Material von Arten der Sekt. *Heterantheae* dringend benötigt,



Pérez 1 – 49

*Cycnoches ventricosum* Bateman. BGM - 2003/3992; 20 VIII 2012, Pérez 1401 M!

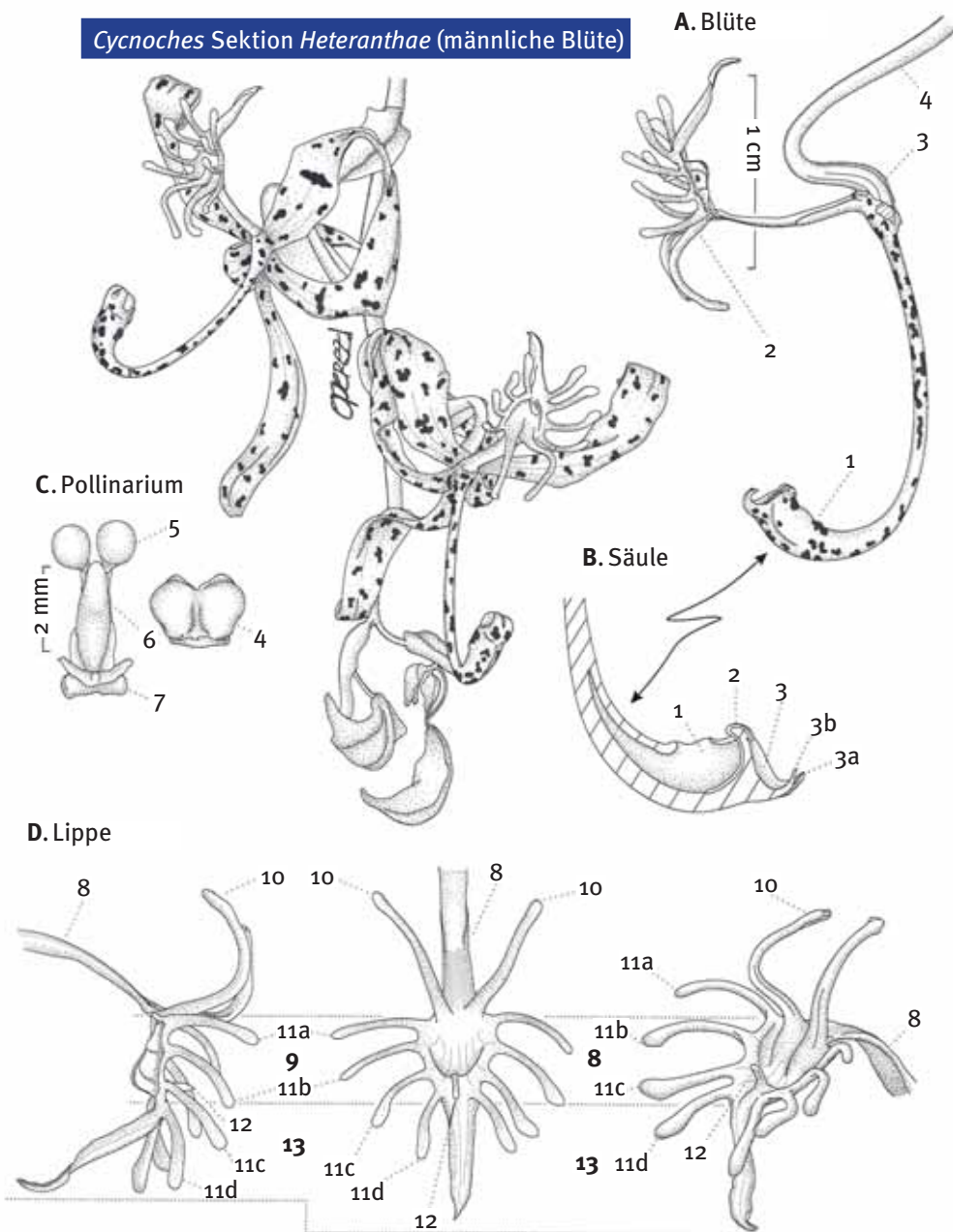
von den Arten der Sekt. *Cycnoches* liegt schon ausreichend Material vor. Deshalb ergeht hier der Aufruf zur Mitarbeit und Hilfe.

**Suchen dringend Pflanzenmaterial von Arten der Gattung *Cycnoches* Sekt. *Heterantheae* zur wissenschaftlichen Bearbeitung. Bitte wenden Sie sich an: Dr. Günter GERLACH, gerlach@extern.lrz-muenchen.de**

Die Untersuchung des *Cycnoches*-Materials wird im Rahmen der Doktorarbeit von Oscar PÉREZ im Botanischen Garten München-Nymphenburg durchgeführt. Dabei werden die Blüten dokumentiert, analysiert und gezeichnet.

Zudem wird der Blütenduft gesammelt und auf seine chemische Komposition untersucht. Wie bei den anderen Orchideenarten mit Parfümblumensyndrom wird erwartet, dass sich die Arten in ihrer Duftzusammensetzung deutlich unterscheiden. Nur so können Arten im gleichen Biotop wachsen, ohne Naturhybriden zu bilden, denn die Bestäuber (meist wenige *Euglossini*-Arten) sind hochspezifisch in ihrer Duftpräferenz. Der Bestäuber kennt seine Art sehr genau, er erkennt sie am Blütenduft und nicht an Form und Gestalt. Sollten 2 Pflanzen in der Form unterschiedliche Blüten hervorbringen, aber denselben Blütenduft besitzen, so werden sie von derselben Bie-





**A. Blüte seitlich:** 1) Säule; 2) Lippe; 3) Fruchtknoten und 4) Blütenstiel

**B. Säule:** 1) Funktionslose Narbenkammer; 2) Rostellumband; 3) Klinandrium; 3a) Auswüchse; 3b) Filament

**C. Pollinarium:** 4) Antherenkappe; 5) Pollinien; 6) Stielchen; 7) Klebescheibe

**D. Lippe:** 8) Nagel; 9) Hypochil; 10) basale Kalli; 11a–11d) Anhänge; 12) apikale Kalli; 13) Epichel

#### Pérez 1 - 48

*Cycnoches peruvianum* Rolfe. **BGM - 2012/0839**; 31 VIII 2012, Pérez 1402 M!

nenart angefliegen und bestäubt. Folglich handelt es sich um eine Art, die lediglich variabel in der Blütenform ist. Andererseits ist es durchaus vorstellbar, dass die Bestäuber zwischen zwei für uns sehr ähnlichen Formen unterscheiden, hier handelt es sich um versteckte (kryptische) oder Schwester-Arten (sibling species). Eine der zentralen Aufgaben der Forschungsarbeit ist es, die *Cycnoches*-Arten erneut zu untersuchen (einschließlich Typusmaterial soweit verfügbar), sie neu zu be-

werten, um so belegbare Aussagen zu bekommen. Dies kann nur mit viel Pflanzenmaterial bewerkstelligt werden, wobei bei Orchideen schon mehr als 2 Pflanzen pro Art „viel“ bedeutet. Neben diesen beiden klassischen Methoden wird die Gattung *Cycnoches* auch molekular untersucht. Selbst modernste Methoden wie „next generation sequencing“ soll eingesetzt werden, eine Methode, die bei Orchideen bisher nicht angewandt wurde. Wenn möglich, soll auch Typusmateri-

al in die molekularen Untersuchungen einbezogen werden, dies hängt von der Zustimmung des jeweiligen Herbars ab (einige Zustimmungen liegen schon vor). Duftuntersuchungen können selbstverständlich nur an lebenden Pflanzen durchgeführt werden, so wird im Moment weltweit nach solchen in den verschiedensten wissenschaftlichen Sammlungen gefahndet. Panamá beherbergt die meisten *Cycnoches*-Arten, zumindest wurden die meisten der Arten von dort beschrieben (vor allem von R. SCHLECHTER). Es ist recht unwahrscheinlich, dass dort auf engstem Raum so viele Arten nebeneinander vorkommen können. So soll das Land ausgiebig bereist werden, um dort Feldstudien durchzuführen. So sollen dort Prachtbienen (*Euglossini*) mit künstlichen Duftstoffen angelockt werden. Es ist bekannt, dass *Cycnoches*-Arten ihre Pollinarien auf das Hinterteil (Abdomen) des Prachtbienenmännchens kleben. Diese Pollinarien sind gut von denen anderer Orchideen zu unterscheiden. Molekular lassen sich Pollinarien ebenfalls gut untersuchen und hoffentlich dann den entsprechenden *Cycnoches*-Arten zuzuordnen. Zudem soll natürlich im jeweiligen Habitat die Bestäubung doku-

#### Literatur

CARR, G.F. Jr. (2006) The genus *Cycnoches* and its species. *Orchid Review* **114**: 162–167; 221–225; 288–292.

GERLACH G. (2007) The true sexual life of *Catasetum* and *Cycnoches*. *Caesiana* **28**: 57–62.

GREGG, K.B. (1975) The effect of light intensity on sex expression in species of *Cycnoches* and *Catasetum* (Orchidaceae). *Selbyana* **1**: 101–113.

GREGG, K.B. (1978) The interaction of light intensity, plant size, and nutrition in sex expression in *Cycnoches* (Orchidaceae). *Selbyana* **2**: 212–223.

ROMERO, G. & GERLACH, G. (2009) *Cycnoches*. pp 22–25. In: PRIDGEON, A., CRIBB, P., CHASE, M. & RASMUSSEN, F. (eds.) *Genera Orchidacearum*. Vol. 5: Epidendroideae (Part two). Oxford University Press. Oxford, England.

mentiert und mit einer mobilen Pumpe der Blütenduft gesammelt werden. Weitere Länder in Mittel- und Südamerika sollen ebenfalls bereist und auf ihre *Cycnoches*-Arten untersucht werden.

**Hier nochmals die Aufforderung:  
Helfen sie uns mit Material und  
Informationen aller Art, wir sind  
auf ihre Mithilfe angewiesen!**

Günter GERLACH  
Botanischer Garten  
München-Nymphenburg  
Menzinger Straße 65  
D-80638 München