Bernd Junginger

Die *Angraecum eburneum* Bory-Verwandtschaft

Zur Winterzeit werden bei den regelmäßigen Orchideen-Treffen bzw. bei Orchideen-Ausstellungen auch immer wieder Vertreter der prächtigen *Angraecum eburneum*-Verwandtschaft präsentiert. Es handelt sich hierbei um die größten Pflanzen der Gattung *Angraecum*. Auf den ersten Blick erscheinen diese relativ einheitlich, und nur wenige Kenner sind in der Lage, die diversen Arten und Unterarten zu unterscheiden. Mir als Gärtner, Naturliebhaber und Hobbybotaniker ist es ein Anliegen, dass die genetische Vielfalt und Eigenständigkeit dieser verschiedenen Formen erhalten bleibt. Deshalb sollen hier die verschiedenen Unterarten, Varietäten und Formen von *A. eburrneum* erläutert werden.

Begründer der Gattung *Angraecum* war Jean Baptiste Georges Geneviève Marcellin Bory de Saint-Vincent, dessen langer Name das Autorenkürzel Bory hat. Die Gattung *Angraecum* Bory (1804) basiert auf der Art *A. eburneum* von der Insel Réunion (damals Bourbon). Der Name leitet sich von „angurek“ (malaiisch) – Orchidee mit vandaartigem Aussehen und „eburneum“ (malaiisch lateinisiert) – elfenbeinfarbig ab. Der deutsche Name für die Gattung ist „Tropensporn“ (Mayr 1995).

Schlechter (1925) stellte dieses Taxon in die Sektion 13, *Euangraecum*, in der er alle großblütigen Formen mit kräftiger Stammbildung zusammenfasste.

Garay (1973) fügte *Euangraecum* letztlich in die Sektion *Angraecum* ein, zu der er auch das bekannte *A. sesquipedale* Thou. zuordnete.

Wie bei vielen Orchideen sind auch die Blüten von *Angraecum* resupiniert, d.h. während der Knospenentwicklung dreht sich die Blüte um 180°, wodurch sich die Lippe dann unterhalb der Säule befindet. (**Anmerkung: in der Regel dient die Lippe als Landeplatz für die Bestäuber.**) Im Gegensatz zu verschiedenen Publikationen (Wasserthal 2015), die bei der *A. eburneum*-Verwandtschaft eine nicht resupinierte Blüte postulieren, ist bei dieser Verwandtschaft der Fruchtknoten ein weiteres Mal um 180° gedreht, so dass die Lippe wieder aufrecht, also nach oben gerichtet steht, oberhalb der Säule. (Aufgrund eigener Beobachtungen an vielen *Angraecum*-Arten konnte ich feststellen dass dies auf alle Arten mit oben stehender Lippe zutrifft, zum Beispiel auch bei *A. conchoglossum* Schltr., *A. pseudofilicornu* H.Perr., *A. scottianum* Rchb.f. und andere.) (6.2)

1.2 *A.e.*ssp. *eburneum*, ältere Nachzucht aus Reunion

1.3 *A.e.*ssp. *eburneum*, ältere Nachzucht aus Reunion

1.1 *A. eburneum* Bory

1.4 *A.e.* ssp. *eburneum* (virens-Typ) aus älterer Sammlung erhalten.

1.5 *A.e.* ssp. *eburneum* (virens-Typ) aus älterer Sammlung erhalten.

„Als Bestäuber kommen deshalb nur Nektar aufnehmende, langrüsselige Schwärmer (*Sphingidae*) wie z.B. *Panogena lingens* Butler (1877) in Frage.“ (Wasserthal, 1998) Diese besuchen die Blüten im Flug, da ihnen kein Platz zum Landen geboten wird. Die Pollinarien heften sich dadurch unten am Rüssel des Bestäubers an. Der lanzettlich-rautenförmige Lippenkallus, welcher innerhalb dieser Gruppe fast immer die gleiche Form hat, leitet den Rüssel dabei schienenartig links oder rechts in den Sporn hinein. Beim Wegfliegen bzw. Herausziehen des Rüssels rutscht dieser nach vorne von der Lippe weg zur Mitte der Säule und damit zwischen die beiden Auriculae (Ohren) an der Säulenspitze, wo eventuell mitgeführte Pollinien an die untenstehende Narbe geklebt werden, bzw. ein erneutes Pollinarium herausgezogen und mitgenommen wird (Wasserthal 2002, mündliche Mitteilung).

Anmerkung: je nach Art von *Angraecum* und der dementsprechenden individuellen Spornlänge müssen die Bestäuber tiefer oder weniger tief eindringen, um an den Nektar zu gelangen. Dadurch platzieren sich die Pollinien an unterschiedlichen Positionen am Rüssel. Somit wird eine Hybridisierung ausgeschlossen, selbst wenn eine Schwärmerart Blüten verschiedener *Angraecum*-Arten aufsucht.

Die Verbreitung der *Angraecum eburneum*-Verwandtschaft liegt im Indischem Ozean von Ostafrika bis zu den Komoren, Madagaskar (dort mehrere Formen), Réunion, Mauritius und den Seychellen. Wichtig zu wissen ist, dass sich auf all den weit auseinanderliegenden Inselgruppen unterschiedliche Formen entwickelt haben. (Abb.: 9.1)

1) ***Angraecum eburneum*** Bory subsp. *eburneum* (1804) (Abb.: 1.1)

Nach Bosser et al. (1999) sind folgende Namen als Synonym anzusehen:
Limodorum eburneum Willd. (1805)
Angraecum virens Lindl. (1847),
Angorchis eburnea Kuntze. (1891)
und viele mehr

Auszug der Beschreibung nach Perrier de la Bâthie (1941)

Robuste Pflanzen, größere Horste von mehreren Trieben bildend, Spross dick, verzweigt, mehr oder weniger verlängert. Blätter steif, riemenförmig, häufig oberhalb der Mitte ein wenig breiter, bis mehr als 30 cm lang und 3 cm breit. Mehrere Infloreszenzen so lang oder etwas länger als die Blätter, Blüten zahlreich (15–30 oder mehr). Petalen ein wenig breiter als die Sepalen, Lippe sehr breit-oval (35 mm lang einschließlich Spitze, 30 mm breit), vorne zugespitzt, Spitze etwa 10 mm lang, auf der unteren Hälfte der Lippe ist der mittlere Nerv zu einem Kiel verdickt, der sich basal verbreitert und beinahe gabelt; Sporn 6–7 cm lang, an der Öffnung etwa 5 mm breit und sich zur Spitze hin sich mehr und mehr verjüngend. (Abb.: 1.3)

Nach meinen eigenen Erfahrungen im Gewächshaus und je nach Kultur, d.h. mehr oder weniger Nährstoffen, können die Größenangaben von denen in der Literatur abweichen, nicht zuletzt in der Größe der Blätter. Das *A. eburneum* kann man an verschiedenen Merkmalen gut erkennen. Die Sepalen und Petalen sind mehr oder weniger im Halbkreis sternförmig gespreizt angeordnet! Die lateralen Sepalen liegen leicht nach oben gewinkelt – nicht ganz waagerecht. Durch diese Haltung sind sie sichtbar und werden nicht von der Lippe verdeckt wie bei verschiedenen anderen Unterarten. Sepalen und Petalen sind grün bis hin zu elfenbeinfarbig, ca. 3,5–4,5cm lang. Die Lippe ist weiß, oft aber im inneren Bereich grün bis gelblich grün gefärbt, sodass manchmal nur noch ein rein weißer Rand übrigbleibt. Inklusive Spitze ist sie 3–4 cm lang und 2,5–3 cm breit. Die Lippenspitze ist prominent, 1–2 cm lang und manchmal ein spitzwinkeliges Dreieck, das bis zu 20 mm lang und 5 mm breit sein kann, (sichtbar nur bei ausgebreiteter bzw. gepresster Lippe). Bei dieser Art ist also die Lippe gleich lang wie breit oder länger als breit!

Hier handelt es sich um die nominale Form. Diese kann deshalb auch als *A. eburneum* subsp. *eburneum* bezeichnet werden. Ihr Verbreitungsgebiet liegt ausschließlich auf den Inseln Réunion und Mauritius.

Nach Perrier de la Bâthie (1941) „existiert diese Unterart (*A. eburneum*) in Übereinstimmung in den Merkmalen mit der genannten Beschreibung nicht auf Madagaskar, nicht auf den Komoren und scheint ein spezieller Typ der Maskarenen zu sein“[1].

Sie ist in niederen Höhenlagen zu finden. Dort kommt sie als Epiphyt in Regenwäldern oder terrestrisch am Boden lichter Wälder vor. (Ob die in der Literatur angegebene lithophytische Lebensweise zutrifft, sei in Frage gestellt, da die Pflanzen meinen Beobachtungen zu Folge nicht auf purem nacktem Fels wurzeln, sondern im Humus dazwischen.)

Die als *A. virens* Lindl. (1847), *A. eburneum* var. *virens* Hook. verwendeten Namen beziehen sich auf die sehr grü-

ne Form mit oft dreieckig wirkender Lippe. (Abb. 1.4 u. 8.1)
Ob diese in der Natur hauptsächlich auf Mauritius zu finden ist, konnte ich bislang nicht genau feststellen. Beide, die hellere sowie die grünliche Form, scheinen aber auf Réunion vorzukommen.
A. eburneum ist eine dankbare Kulturpflanze. Ihrem natürlichen Vorkommen entsprechend sollte sie unter warmen Bedingungen gehalten werden (Nachttemperaturen im Winter nicht unter 17 °C (15 °C). Sie ist sehr wüchsig mit nur geringem Pflegeaufwand und wenig krankheitsanfällig. Auch jüngere Pflanzen sind blühwillig. Blütezeit ist von Januar bis März und die Blüten halten ca. neun Wochen.

Bekannte Hybriden:
A. eburneum x *A. sesquipedale* = *A.* Veitchii (Veitch 1899)
A. eburneum x *A.* Veitchii = *A.* Alabaster (Kirsch 1960)
A. eburneum x *A. magdalenae* = *A.* Eburlena (Hillermann 1984) u.a.

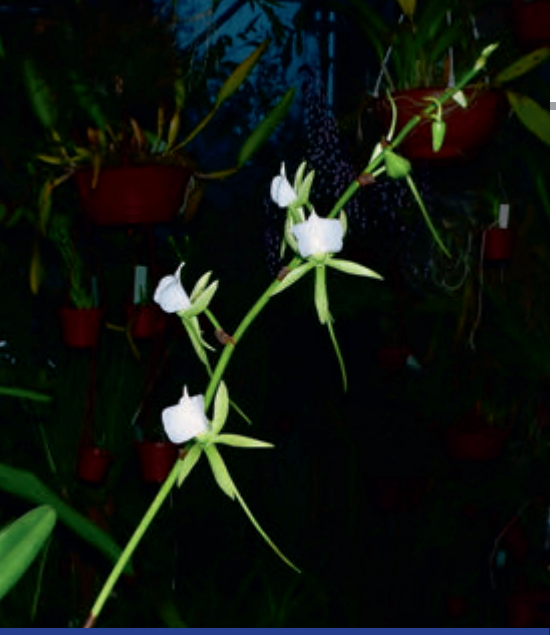
2) A. ***eburneum* subsp. *giryamae***
(Rendle) Sengh. &. P. J. Cribb (1979)
Syn. *A. giryamae* Rendle (1895).
Auszug aus der Erstbeschreibung nach Rendle (1895):[2]
„Die großen, dicken, keulenförmigen Blätter sind 25–28 cm (10–11 Zoll) lang und 4,5 cm (1,75 Zoll) im breiteren oberen Teil; im getrockneten Zustand sind sie am Rand nach hinten gerollt; die Spitze ist sehr ungleichmäßig zweispitzig (2-lappig), die Lappen sind abgerundet. Die Blüten haben einen Durchmesser von 5(–6) cm; die Kelchblätter und die seitlichen Blütenblätter sind ähnlich, alle sind lanzettlich geformt. Das mittlere Kelchblatt ist etwas breiter als der Rest und fast spitz, ca. 4–5 cm lang und 1 cm breit. Die größere, quer liegende Lippe ist sehr breit, fast rundlich, emarginat (= eingekerbt), 4–5 cm und 3,5–3,9 cm lang, von der Mündung des Sporns bis zur Spitze des kurzen, zurückgebogenen Spitzchens (Apiculus). Der anmutig gebogene Sporn ist 5 cm lang und 2 mm dick.
Eine interessante Art, die zwischen *Angraecum eburneum* Thou. (Bourbon) und *Angraecum superbum* Thou. (Madagaskar) liegt; von der ersteren unterscheidet sie sich sofort durch ihre größere, breit-längliche, emarginate Lippe, in der sie *A. superbum* ähnelt; von der letzteren unterscheidet sie sich durch eine kleinere Blüte mit kürzeren und verhältnismäßig breiten Kelch- und Kronblättern sowie durch die keulenförmigen Blätter.“
Alle angegebenen Maße können nur als Zirkaangaben gesehen werden. Auch hier variieren die Größen von Pflanze zu Pflanze und sind wie bei der oberen Art auch kulturabhängig. Vor allem die Blätter können in Kultur deutlich größer werden. Diese Unterart unterscheidet sich von der Nominalform an der etwas breiteren „quer liegenden“ weißen Lippe, die zum Schlund hin zwei deutliche grüne Augenflecke hat. Ausgebreitet sind die Seitenlappen im unteren Bereich stark vergrößert, wodurch die Lippe eine weniger rundliche Form, sondern eine extrem konische rundliche Form bekommt. Anhand meiner Pflanzen habe ich auch bemerkt, dass sich am unteren Lippenrand seitlich der Basis an jedem Lappen eine kleine zahnartige Spitze befindet. (Abb.: 2.1) Diese sind mir bisher nur bei *A. eburneum* subsp. *giryamae* aufgefallen. Aber die Unterart weist noch ein weiteres Merkmal auf, welches sie mit *A. eburneum* subsp. *superbum* (siehe r unten) verbindet. Ihre Petalen sind sichelförmig nach unten gebogen (bei subsp. eburneum gespreizt, siehe oben), sodass sie fast parallel zum medianen Sepalum liegen. (Abb. 8.1)
Das Verbreitungsgebiet von *A. giryamae* Rendle liegt an den Küstengebieten von Kenia, N-Tansania und der Inseln Pemba und Sansibar in 0–350 m ü. N.N. (Abb. 9.1). Sie wächst als Epiphyt oder auf Korallenfelsen.
Bei warmer Kultur erweisen sich die Pflanzen als schnellwüchsig mit reichlich basaler Sprossbildung. Die Blütezeit beginnt im Dezember und die Blüten halten bis Februar.

Bekannte Hybriden:
A. eburneum subsp. *giryamae* x *A. sesquipedale* = *A.* Orchidglade (Jones & Scully 1964)

3) ***A.eburneum* subsp. *xerophilum***
H.Perr.
Nach Perrier de la Bâthie (1941) unterscheidet sich diese Unterart vom Typus durch ihre kleineren Blüten (Sepalen und Petalen höchstens 3 cm lang), Lippe quer liegend, viel breiter (35 mm) als lang (20 mm, ohne Spitze) und einem relativ langen Sporn von 7–8 cm.
Die Art ist von der übrigen Gruppe leicht durch ihren einzigartigen Habitus zu unterscheiden. Es ist ein aufrechter dünner Stamm mit kleineren, schmaleren Blättern, die in Abständen voneinander angeordnet sind wie bei einer *Vanda* (Abb. 3.1 u. 3.2). Die relativ kleine, rein weiße Lippe (nur

2.1 *A.e.* ssp. *giryamae* aus älterer Sammlung ex Ost-Afrika erhalten.

3.1 *A.e.* ssp. *xerophilum* Südost-Madagaskar



3.2 *A.e.* ssp. *xerophilum* ex F. Hillerman

3.3 *A.e.* ssp. *xerophilum* ex F. Hillerman

ganz am Sporneingang eventuell etwas grün gefärbt) ist im Verhältnis sehr breit, und ausgebreitet fast rechteckig, am oberen Rand etwas eingekerbt mit einer deutlichen 3-eckigen Spitze (1x1 cm) in deren Mitte (Ähnlichkeit mit *A. longicalcar* Abb. 8.2). Der Sporn ist bis 9 cm lang, grün und relativ dünn. Auch hier sind die Blütenblätter grün und gespreizt angeordnet (Abb.: 3.3).

Sie ist ausschließlich im Süden Madagaskars in der Gegend um Fort Dauphin zu finden. Dort wächst sie i.d.R. terrestrisch (oder auch epiphytisch?) in trockenem, laubwerfendem Buschland zusammen mit sukkulenten Pflanzen in 0 – 200 m ü.N.N,

In Kultur ist diese Art selten anzutreffen. Sie ist ein Sommerblüher. Blütezeit ist von Juli – September. Sie braucht warme und sehr helle Bedingungen, um zur Blüte zu gelangen. Im Winter sollte bei mäßiger Luftfeuchtigkeit nur wenig gegossen werden. So erweist sie sich als ausgesprochen wüchsig und robust bei geringem Wasserbedarf.

Lippenschlüssel

1. Lippe mehr oder weniger vierkantig 2

1‘. Lippe gerundet, nicht vierkantig 4

2. Lippe 6 cm oder mehr breit, mehr als doppelt so breit als lang, seitlich deutlich geflügelt, Flügel basal geringfügig breiter als distal, Platte zur Spitze breit dreieckig auslaufend, an der Spitze lang geschwänzt, Sporn mehr als 10 x so lang wie Lippe 7 *A. longicalcar*

2‘. Lippe 4 cm oder weniger breit 3

3. Lippe gleich breit wie lang, oder wenig breiter, seitlich deutlich geflügelt, Flügel basal breiter als distal, Platte dreieckig auslaufend, kurz geschwänzt, Sporn 7 – 8 cm mehr als doppelt so lang wie Lippe 3 *A. e.* subsp. *xerophilum*

3‘. Lippe gleichschenklig trapezförmig, basal breiter als distal, Basis sehr breit umgekehrt dreieckig, Spitze truncat mit geschwänzter oder schmal dreieckiger Spitze. Sporn 6 – 8 cm, mehr als doppelt so lang wie Lippe 1 *A. e.* subsp. *eburneum*

4. Sporn kürzer als 8 cm, mehr oder weniger doppelt so lang wie die Lippe 5

4‘. Sporn länger als 12 cm, mehr als viermal so lang wie die Lippe 6

5. Sporn dünn, 4 – 6 cm lang, doppelt so lang bis etwas länger als Lippe, Lippe breiter als lang, Platte basal viel breiter als apikal und an der Basis mit zwei aus der Lippe herausragenden Spitzchen, Flügel basal breiter als distal, Spitze emarginat, fädig geschwänzt 2 *A. e.* subsp. *giryamae*

5‘. Sporn dick, 7 – 8 cm, weniger als doppelt so lang wie Lippe, Lippe etwas breiter als lang, breit eiförmig, apikal geschwänzt 4 *A. e.* subsp. *superbum*

6. Lippe gleich breit wie lang, breit eiförmig, an der Spitze dreieckig, lang ausgezogen geschwänzt, Sporn dünn, bis 15 cm (oder mehr) lang, mehr als viermal so lang wie Lippe, Herbstblüher, alle Infloreszenzen gleichzeitig gebildet 5 *A. e.* subsp. *brongniartianum*

6‘. Lippe etwas breiter als lang, breit eiförmig bis fast rund, apikal dünn geschwänzt, Sporn dünn, bis 15 cm (oder mehr), mehr als viermal so lang wie Lippe, Sommerblüher, Infloreszenzen nacheinander bildend 6 *A. e.* „seychellarum“

4) *A. eburneum* subsp. *superbum* (Thou.) H. Perr. (1941)

Syn.: *A. superbum* Thouars (1822)

Beschreibung nach Perrier de la Bâthie (1941): 315[3]

4.1 *A.e.* ssp. *superbum* Thou

4.2 *A.e.* ssp. *superbum*

„Diese Unterart unterscheidet sich von der nominalen Form durch die größeren Blüten (Lippe 4 cm lang), einschließlich des Spitzchens, 4,7 cm breit, die Kelch- und Blütenblätter weißer, die Lippe fast quadratisch, an der Basis geöhrt, am Vorderrand dreilap-

4.2 *A.e.* ssp. *superbum* Südost-Madagaskar

pig, Seitenlappen gerundet oder abgeflacht, der mittlere zugespitzt und mit stärker vorstehendem Mittelkiel offensichtlich in zwei vertikale Ränder zur Basis hin geteilt“

A. superbum wurde als zweite *Angraecum*-Art von Thouars 1822 auf Madagaskar beschrieben. (Abb. 4.1)

Nach eigenen Beobachtungen ist die Unterart im Habitus etwas stattlicher als die Typusart. Der Wuchs ist meist mehr aufrecht, aber mit weniger basalen Trieben. Die Blätter sind meist länger als 60 cm und ca. 4,5 – 5 cm breit. Die Infloreszenz ist 5 – 7 mm im Durchmesser. Wie oben beschrieben, ist die Lippe fast quadratisch (leicht eiförmig). Die dünne Spitze ist nach hinten gebogen, sie bildet kein Dreieck und ist ca.1 cm lang und 5 mm an deren Basis (Abb. 4.2). Dadurch, dass die Lippe am oberen Rand etwas eingekerbt ist, wirkt die Spitze wenig prominent. Die Lippe ist weiß mit kleinen grünen Augenflecken links und rechts des Kallus. Der hellgrüne Sporn ist dick, ca. 7 cm lang, ungefähr 1,8 mal so lang wie die Lippe. Die Tepalen sind grünlich mit ca. 5 cm Länge. Die Petalen sind sichelförmig nach unten gebogen und bilden zusammen mit dem dorsalen Sepalum in der Mitte das Aussehen einer Dreizack-Gabel.

5.1 *A. brongniartianum* Pescatorea (Plate XVI) BHL (8589278683)

A. superbum ist hauptsächlich an der feuchtwarmen Ostküste Madagaskars anzutreffen. Die Verbreitung reicht mehr oder weniger von der Nordspitze der Insel bis zur Mitte der Ostküste (einschließlich der Insel Sainte Marie), aber es werden vereinzelt Standorte bis weit in den Süden bei Fort Daupin gefunden. (Abb. 4.3) Es sind die immergrünen Küstenregenwälder von 0 – 400 m ü. N.N. In der Regel wachsen sie epiphytisch, wobei die kräftigsten Pflanzen oft nahe am Boden sitzen und auch in den dort anstehenden Sandboden einwurzeln.

In Kultur ist sie häufig anzutreffen. Ihrem Verbreitungsgebiet entsprechend sollte sie ebenfalls warm kultiviert werden. Der Pflanzstoff sollte nährstoffreich und nicht zu grob sein. Die Blüten öffnen sich Ende Dezember oder Januar und halten bis zu drei Monate.

Bekannte Hybriden:

A. eburneum subsp. *superbum* x *A. sesquipedale* = *A.* Veitchii (Veitch 1899),

A. eburneum subsp. *superbum* x *A. magdalenae* = *A.* Superlena (Hillerman 1984) u.a.

A. brongniartianum Rchb.f. ex Linden (1854), *A. comorense* Kraenzl. (1893) und *A. voeltzkowianum* Kraenzl. (1905) werden von verschiedenen Autoren (z. B. Humbert 1941: 315 und Cribb. & Hermans 2009: 380) als Synonyme von *A. eburneum* subsp. *superbum* angesehen. Dieser Ansicht pflichte ich nicht bei. Deshalb möchte ich diese hier in einer separaten Rubrik vorstellen, besonders, weil es im Umgang mit den Pflanzen wichtig ist, sie eindeutig zuzuordnen.

5) *A. eburneum* subsp. *brongniartianum* Rchb.f. ex Linden

Syn.: *A. brongniartianum* Rchb.f. ex Linden (1854), *A. comorense* Kraenzl. (1893),
A. voeltzkowianum Kraenzl. (1905),
A. eburneum var. *brongniartianum* (Rchb.f. ex Linden) Schltr. (1913)

Sie wurde als Art von Reichenbach f. in Linden (1854): Pescatorea, 1: t 16, beschrieben. (Abb.: 5.1)

(Anmerkung: Die dortige Angabe Bourbon (Réunion) wurde schon von Reichenbach f. (1854) angezweifelt und auf Madagaskar verwiesen. Bei der Umkombinierung durch Schlechter (1913) wurde dann NW-Madagaskar als Herkunft angegeben).

Nach Kränzlin (1905) „Blüten weiß mit grünlichem Sporn. Die Lippe ist auf beiden Seiten halb rhombisch. Die Seitenlappen der Lippe sind etwas nach vorne gebogen, köcherförmig zusammengerollt.“ (Abb. 5.3)

Die Lippe ist im ausgebreiteten Zu-

5.3 *A.e.* ssp. *brongniartianum* ältere Nachzucht von den Komoren

5.2 *A.e.* ssp. *brongniartianum* ältere Nachzucht von den Komoren

5.4 *A.e.* ssp. *brongniartianum* Nordwest-Madaga

stand breit eiförmig, ca. 3 cm lang (ohne die Spitze) und 3,5–4,3 cm an der breitesten Stelle. Sie ist an der Spitze nur undeutlich eingekerbt. Die Spitze ist eng zusammengefaltet, 1,5 cm lang geschwänzt, somit die längste innerhalb der Gruppe. Der Sporn gilt als fadenförmig dünn, mehr als doppelt so lang wie die Lippe (bis 4x so lang ohne die Spitze), und misst 12 – 15 cm.
Diese Unterart gilt seit ihrer Beschreibung als eine der schönsten. Ihre Verbreitung sind die Komoren bis nach NW-Madagaskar (Sambirano und die Gegend um das Manongarivo Massiv). (Abb. 9.1)
A. eburneum subsp. *brongniartianum* ist in mitteleuropäischer Kultur ein Herbstblüher (Abb.: 5.2). Die ersten Blüten öffnen sich in Kultur schon ab Oktober und der Flor dauert bis Ende Dezember (blühende Pflanzen wurden auf Madagaskar im März fotografiert, was dem dortigen Herbst entspricht Abb. 5.4).
Anmerkung: „Nach Einsicht des Herbars von D. Du Puy, Madagaskar, passt die Pflanze nicht zu *A. superbum*, vielmehr stimmt sie mit Pflanzen überein, welche auf den Komoren beheimatet und sporadisch als Rarität im Norden Madagaskars gefunden werden.“ (persönliche Mitteilung von Herrn M. Lecoufle, Paris (2002). (Abb. 5.5)

Folgende Gründe sprechen für den Status als Unterart:
1. Die Länge der Sporne lassen keine natürliche Bestäubung mit dem typischen *A. eburneum* subsp. *superbum* zu, denn durch das tiefe Eindringen in die längeren Sporne von *A. eburneum* subsp. *brongniartianum* werden die Pollinien zu weit hinten an den Rüsseln der Bestäuber angeheftet.

5.5 *A.e.* ssp. *brongniartianum* Nordwest-Madagaskar Sambirano

Foto: © A. Sieder

2. Die frühere Blütezeit erschwert eine Hybridisierung mit *A. eburneum* subsp. *superbum*.
Oben sind die zwei Synonyme genannt, die sich in den wesentlichen Merkmalen auf *A. eburneum* subsp. *brongniartianum* und nicht auf das *A. eburneum* subsp. *superbum* beziehen. Wegen der speziellen Verbreitung wäre die Bezeichnung *A. comorense* für Kultivateure und Liebhaber die einfachste und verständlichste, nicht zuletzt auch als ein Status Symbol für die Union der Komoren. Leider wurde das Epitheton *brongniartianum* früher beschrieben und ist somit der ältere und damit gültige Name.

Hybriden: *A. eburneum* subsp. *brongniartianum* x *A. sesquipedale* = *A.* Oi Tukai (Perkins 1967)

6) *A. eburneum* subsp. „seychellarum“
Die Bezeichnung „seychellarum“ wurde von Lecoufle (Pers. Comm.) erstmals verwendet, um die nachgezogenen Pflanzen der Seychellen von den anderen Unterarten differenzieren zu können. Diese Unterart wird ebenfalls allgemein unter den obigen akzeptierten Namen und Synonymen mit abgedeckt. Ich möchte sie aber nicht als *A. eburneum* subsp. *superbum* oder *A. eburneum* subsp. *brongniartianum* ansprechen, da diese Form sich von den anderen unterscheiden lässt und eine eigene Verbreitung hat. Deshalb ist es

askar Sambirano

mir ein großes Anliegen diese weitere prächtige Unterart genauer vorzustellen.

Das Verbreitungsgebiet, ausschließlich die Seychellen Inseln, liegt mindestens 600 km weit entfernt von den restlichen Unterarten im Indischen Ozean. (Abb. 9.1)

Die Blüten der Pflanzen, welche dort vorkommen, weisen im ausgebreiteten Zustand eine nahezu rund geformte, etwas quer ovale weiße Lippe auf. Diese ist nicht ganz ausgerandet und mit einer nur dünnen Spitze versehen (Schwänzchen ‹1 cm). Außerdem ist die Lippe weit geöffnet, fast plan, der breite Bereich um die keilförmige Mittelplatte ist etwas gewölbt und am Rand leicht nach hinten gebogen. (Abb. 6.1) Sepalen und Petalen sind hellgrün. Die grünen Sporne sind ebenfalls dünn (2 mm an der Basis) und ca.13 cm lang. Die Blütenrispen erreichen eine Länge bis zu 80 cm und sind mit 8 – 10 Blüten besetzt, wobei der Blütenstängel meist 40 cm lang und die Rhachis kürzer ist. Sie sind in der Regel viel länger als die Blätter, mitunter bis doppelt so lang. Der gravierendste Unterschied besteht aber in der Blütezeit. Diese liegt in Mitteleuropa im Sommer und kann schon ab Juni beginnen und bis September, in Ausnahmefällen auch noch länger, anhalten. Hierbei können Pflanzen auch mehrere Rispen nacheinander produzieren. Gegen Ende der Blütezeit, beim Abblühen, entsteht ein intensiver, leicht beißender Honiggeruch.

7) *A. longicalcar* (Bosser) Sengh. (1986)

(*A. eburneum* var. *longicalcar* Bosser (1965): Adansonia, ser. **2**, 5: 408 – 410)[4]

Nach Bosser (1965) unterscheidet sich diese Varietät hauptsächlich durch die mehr gedrungene Gestalt und Blüten mit einem sehr langen Sporn. Die Länge des Sporns erreicht 30 – 40 cm, das mediane Sepalum misst etwa 4,5 – 5 cm x 1,5 – 1,7 cm; die Lippe ist mit 5,5 – 5,8 cm x 3,5 – 3,8 cm breiter als lang, rechteckig, vorne breit geschweift und mit einer kurzen medianen Spitze versehen, die seitlichen Lappen sind ausgerandet. Die Blätter sind bis zu 45 cm lang und 9 cm breit.

Nach eigenen Beobachtungen ist der Wuchs nicht so sehr stammartig hochwachsend, aber es handelt sich hier um die robusteste Art mit den größten Blüten. Auch hier variieren die Maße je nach Kultur. Ausgebreitete, gepresste Blüten können 10 cm Durchmesser aufweisen. Das mediane Sepalum ist um die 5 cm lang, die quer liegende Lippe bis 6 cm breit, also doppelt so breit als lang. Die Spornlänge übertrifft selbst das bekannte *A. sesquipedale* (+/– 30 cm). In Form und Farbe gleichen die Blüten denen von *A. eburneum* subsp. *xerophilum*, welches natürlich sehr viel kleiner ist. Aber die extrem rechteckige Lippe und der längere grüne Sporn ergeben ein ähnliches Bild. Nicht zuletzt dadurch, dass hier die grünen Sepalen und Petalen ebenfalls gespreizt (höchstens etwas nach hinten gebogen) vorliegen. Die lateralen Sepalen stehen, wie eingangs auch bei *A. eburneum* subsp. *eburneum* geschildert, waagerecht.

Die Verbreitung dieser Art liegt in der Regel weit entfernt von den ebenfalls auf Madagaskar vorkommen Verwandten. Sie findet sich im Zentralen Hochland in 1.000 – 2.000 m ü. N.N. (– vermutlich mit einer Ausnahme bei Antsiranana ganz im Norden, aber auch dort über 1.000 m ü. N.N.) (Abb. 9.1) Dort wachsen sie lithophytisch (terrestrisch?) oder auch epiphytisch in xero-

6.1 *A.e.* ssp. „seychellarum“
Nachzucht M. LeCoufle ex Seychellen

6.2 *A.e.* ssp. „seychellarum“
1 Entwicklung der Blütenknospe Fruchtknoten noch nicht gedreht, Lippe unten
2 stehend vor dem Öffnen der Blüte Fruchtknoten gedreht, Lippe oben

8.1 Nummern von links nach rechts
A. eburneum-virens-Typ, *giryamae, brongniartianum, eburneum, longicalcar*

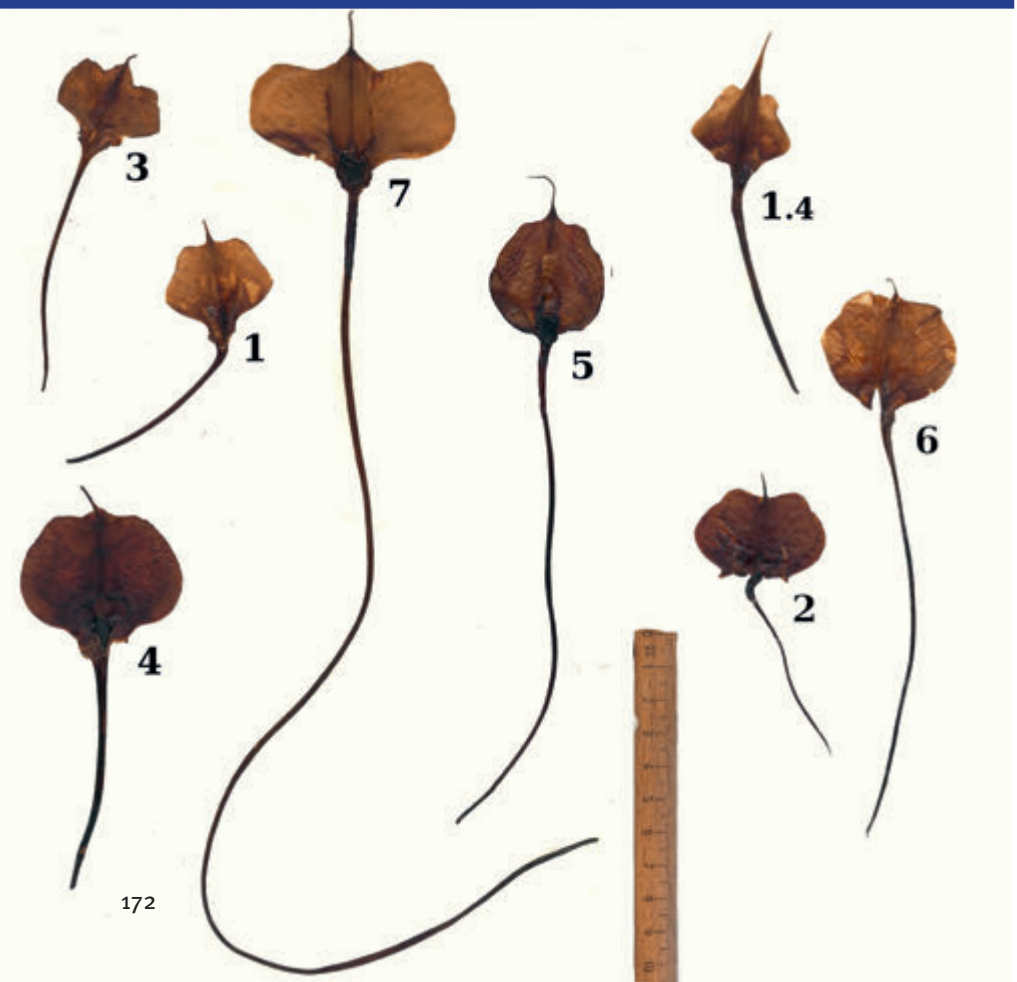
phytischer Vegetation, oft fast voll sonnig. Ein Standort befindet sich sogar auf Marmorgestein. In Kultur gedeihen sie, entgegen ihres natürlichen Habitats, sehr gut unter warmen Bedingungen. Sie benötigen aber eine sehr hohe Lichtintensität während des Sommers damit im August die Blütenrispen zu wachsen beginnen. Blütezeit ist dann (November) Dezember bis Februar. Die Blüten halten ca. 2½ Monate.
(Anmerkung: *A. longicalcar* ist in Kultur ein typischer Winterblüher. In Madagaskar blüht sie Februar bis März, also mehr oder weniger in der dortigen Sommerzeit.)
A. longicalcar ist noch aus einem weiteren Grund eine bemerkenswerte Pflanze. Wenn man sich fragt, wie die Bestäubung, die bei diesen Orchideen gewöhnlich von relativ langrüsseligen Schwärmern erledigt wird, funktionieren soll, (Abb. 8.1) Wasserthal (1998): 34 schreibt hierzu:
„keine der extrem langrüsseligen Arten wäre normalerweise in der Lage ihre Zungen vollständig in den Sporn zu stecken. Sie waren nicht in der Lage den Nektar zu erreichen und die Pollinarien zu entfernen. Die extrem langspornige *A. longicalcar* konnte nur von der großen, aber kurzrüsseligen *Coelonia mauritii* bestäubt werden, und die extreme Länge ihres Spornes konnte nicht als Produkt einer sequentiellen Evolution mit Bestäuberwechsel, wie bei den Untersuchungen der Sternorchideen (*A.sesquipedale* etc.) erklärt werden."
Zum Schluss stellt sich die Frage, warum alle anderen in der Verwandtschaft als Unterarten verstanden werden, aber *A. longicalcar* als reine Art angesehen wird, besonders, da sie in ihrer Blütenform stark der von *A. eburneum* subsp. *xerophilum* ähnelt. (Abb. 8.2) Letztere wächst im Süden Madagaskars sogar in Gesellschaft von *A. eburneum* subsp. *superbum* (Abb. 9.1). Aus diesem Grund wäre auch für *A. eburneum* subsp. *xerophilum* der Art-Status durchaus gerechtfertigt. Oder *A. longicalcar* müsste ebenfalls als *A. eburneum* subsp. *longicalcar* bezeichnet werden.

Bekannte Hybriden:
A. longicalcar x *A. scottianum* = *A.* Longiscott (Hillerman 1982)

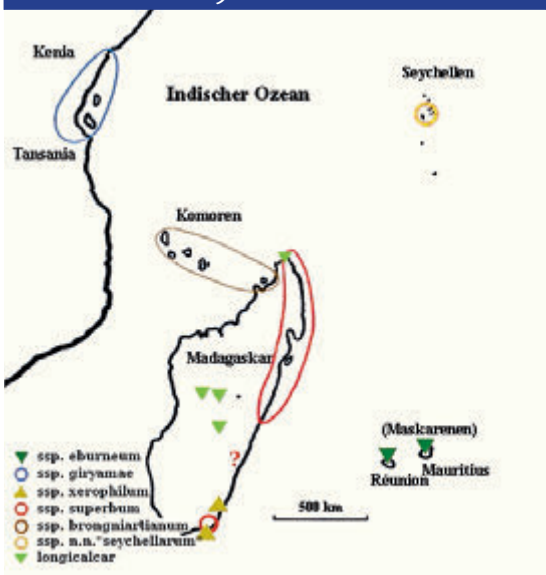
An dieser Stelle möchte ich mich bei Martin Engelhardt (Tübingen) bedanken, der mir bei meinen anfänglichen Recherchen hilfreich zur Seite stand, die notwendigen Erstbeschreibungen an der Universität Tübingen zu besorgen.
Ein weiterer Dank geht an Ralph Mangelsdorff für seine Unterstützung.

Bernd Junginger
Reuteweg 18
72229 Rohrdorf

8.2 *A. eburneum*-Verwandtschaft



9.1 Indischer Ozean



Literaturverzeichnis:

Bory de Saint-Vincent, J. B. G. M. (1804): Voyage dans les Quatre Principales Îles des Mers d'Afrique, 3 vol.;
Bosser, J. (1965): Adansonia, ser.**2**, 5: 408 – 410
Cribb, P. (1989): Flora of Tropical East Africa: S.505 – 506
Cribb, P. & Hermans, J. (2009): Field Guide to the Orchids of Madagascar
Du Puy, D., Cribb P., Bosser J. und Hermans J. (1999): The Orchids of Madagascar, S. 30 – 31
Garay, Leslie A., Systematics of the genus Angraecum (Orchidaceae), Kew Bulletin, **28**, S. 495 – 516.
Humbert, H (1941): 2, p. 314 – 316, fig. Flore de Madagascar;/ H.Perr, Fl. Mad. Orch. 2: 315
Hermans, J., Cribb P.J. & Pailler T. (2023) Flore des Mascareignes, La Réunion, Maurice, Rodrigues
Kraenzlin, F. (1893): Bot Jahrb. Syst. **17**: 60
Kraenzlin, F. (1905): Bot. Jahrb. Syst. 36: 116
Linden, J. (1854): Pescatorea, **1**: t 16, Brüssel (Hayez)
Reichenbach H.G. (1861): Annales Bot. Syst. **6**; 904
Rendle, A.B. (1895): in Journ. Linn. Soc. Lond. Bot. **30**: 388 – 389
Rolfe (1897): in Dyer, Fl. Trop. Afr. **7**: 143
Schlechter, R (1913): Ann. Inst. Bot.-Geol. Colon. Marseille, ser **3**, 1: 193
Schlechter, R. (1925): Orchidaceae Perrierianae, S.309 – 310
Senghas, K. &. Cribb, P. J. (1979): Die Orchidee **30** (1): 121
Senghas, K. (1986): Schlechter Orchideen **1**(16 – 18): 1004
Stewart, J. (1996): Orchids of Kenya: S.19 – 20
Thouars, Du-Petit (1822) Orch Iles dÁfrique, t. 62 – 65; Histoire Particuliere des Plantes Orchidees....
Wasserthal, L.T. (1998): ZOOLOGY, Supplement 1, p.34
Wasserthal, L. T. (2015). *Angraecum*-Orchideen und langrüsslige Schwärmer, Bestäubung und Evolution. Die Orchidee 66(3), 175 – 181.
Grimm &.Ruckstuhl (1998): D.Orchidee **49**(3): 109

1 «Cette sous-espèce, conforme à la description ci-dessus, n'existe ni à Madagascar ni aux Comores et parait être spéciale aux Mascareignes»

2 "The large thick rigid clavate leaves are 10 – 11 inches (25,4 x 28 cm) long by 1¾ inch (4,445 cm) in the broader upper portion; in the dried state they are rolled backwards at the margin. The apex is very unequally bilobed, the lobes rounded. The longer of the two racemes is 15½ inches (39,37 cm) long with 10 slightly hooded blunt bracts, the lower of which are ½ inch (1,27 cm) long. The larger transversely oblong lip is 18½ inches (5,45 cm) broad and 13½ (3,9 cm) long from the mouth of the spur to the tip of the short recurving apiculus in the centre of the broadly emarginate front"

3 «Cette sous-espèce ne diffère de la précédente que par la fleur souvent plus grande (labelle atteignant 4 cm. de long, acumen compris, sur 4 cm. 7 de large), les sépales et pétales plus blancs, le labelle subcarré, auriculé à la base, trisinué ou subtrilobé au bord antérieur, les lobes latéraux arrondis ou effacés, le médian en acumen aigu, et la carène médiane plus saillante, nettement divisée en 2 rebords verticaux vers la base.»

4 «Cette variété se distingue essentiellement de la sous-espèce par un port plus trapu, et des fleurs à très long éperon. La longueur de l'éperon atteint 30 – 40 cm alors que dans la sous-espèce elle ne dépasse pas 6 – 8 cm. Les fleurs sont par ailleurs comparables par la taille et la forme. Voici quelles en sont les mensurations, notées sur le frais : sépale médian 4,5 – 5 cm × 1,5 – 1,7 cm; sépales latéraux 4 – 4,5 cm x 1,2 – 1,3 cm; pétales 4,2 – 4,5 cm x 0,9 – 1,1 cm; labelle 5,5 – 5,8 cm x 3,5 – 3,8 cm, il est plus large que long, rectangulaire, largement échancré en avant et muni d'un court acumen médian, lobes latéraux arrondis, une carène médiane très large (5 – 6 mm), aplatie au sommet; Feuilles atteignant 45 cm sur 9 cm.»