

Lagenandra keralensis Sivadasan & Jaleel (Aráceae), eine bemerkenswerte neue Art aus Indien

M. Sivadasan, V. Abdul Jaleel & B. Thomas¹, Kerala (Indien)
Übersetzung: J. Bogner, Gersthofen

Die Gattung *Lagenandra* Dalzell umfasst fünfzehn Arten und ist auf den indischen Subkontinent beschränkt. Die Verbreitung reicht von Sri Lanka (Ceylon) bis zum tropischen nordöstlichen Indien (Arunachal Pradesh [früher ein Teil von Assam]) und mit einer Art, *L. gomezii* (Schott) Bogner & Jacobsen, in Bangladesch (Ostbengalen). In Indien ist die Gattung durch fünf Arten vertreten: *L. meeboldii* (Engl.) C. E. C. Fischer, *L. nairii* Ramam. &

Rajan, *L. ovata* (L.) Thwaites, *L. toxicaria* Dalzell, *L. undulata* Sastry und eine zusätzliche Varietät, *L. toxicaria* Dalzell var. *barnesii* C. E. C. Fischer. *L. undulata* und *L. gomezii* sind die beiden einzigen Arten, die von den anderen isoliert vorkommen; die restlichen indischen Arten sind auf Südindien begrenzt. *L. gomezii* wurde nur einmal im Jahre 1828 in Sylhet gesammelt (liegt heute in Bangladesch); die Provinz Sylhet grenzt aber an das



Lagenandra keralensis. Kessel der Spatha geöffnet, um die Blüten zu zeigen.

frühere Assam und könnte dort noch zu finden sein, aber in Sylhet gibt es kaum noch eine ursprüngliche Vegetation; diese Art wurde in den vergangenen 174 Jahren nie mehr gefunden, sodass man annehmen muss, dass sie heute ausgestorben ist.

Die beiden Arten *L. undulata* und *L. gomezii* haben eine mehr nördliche Verbreitung, während alle anderen Arten in

Südindien und auf Sri Lanka (Ceylon) vorkommen. Dadurch hat die Gattung eine disjunkte Verbreitung mit einer großen Lücke zwischen Südindien (sowie Sri Lanka) am einen Ende und in Assam sowie Bangladesch am anderen. Es ist interessant, dass unsere neue Art, *L. keralensis*, die weiblichen Blüten in einem

¹ Department of Botany, University of Calicut, P.O. 673635, Kerala, Indien.

Wirtel angeordnet hat, wie das bei der Gattung *Cryptocoryne* üblich ist. Eine solche Anordnung ist sehr selten bei *Lagenandra* und kommt dort nur noch bei *L. gomezii* vor.

Dr. A. K. Pradeep, Kurator des Herbariums der Universität von Calicut, sammelte ein kleines Exemplar einer *Lagenandra* im Inneren von Kerala (Indien) und nahm an, dass es sich um *L. meeboldii* handelt. Unsere Untersuchungen ergaben aber, dass die Pflanze verschieden war. Später wurden mehrere lebende Pflanzen gesammelt und diese bestätigten, dass hier eine unbeschriebene Art vorlag.

Beschreibung

***Lagenandra keralensis* Sivadasan & Jaleel**
Botanical Bulletin of Academia Sinica 42: 153-157 (2001)

Krautige Pflanze mit kriechendem Rhizom; Rhizom 3,5-5,5 cm lang und 0,5-0,8 cm im Durchmesser, blass- bis dunkelbraun; Wurzeln zahlreich, 2,7-13 cm lang und 1-2 mm dick. Niederblätter 1,0-2,6 cm lang und 0,4-0,8 cm breit an der Basis, zur Spitze hin sich verschmälernd, Basis weiß, leicht purpurn gefleckt in der oberen Hälfte, dünnhäutig. Blätter 3,5-14 cm lang; Blattspreite 2,7-7 cm lang und 2-4 cm breit, eiförmig, Spitze spitz bis zugespitzt, etwas geöhrt bis rund an der Basis, gewöhnlich leicht purpurn gefärbt, selten dunkelgrün. Die ganze Blattoberfläche weist ein-

zellige Haare auf, aber mehr hervortretend und dichter angeordnet am Mittelnerv und auch an den Seitennerven erster und zweiter Ordnung; Blattrand eng gewellt; 3-8 Paare



Lagenandra keralensis

Seitennerven erster Ordnung weit gebogen zur Blattspitze aufsteigend; Seitennerven zweiter Ordnung im rechten Winkel zu denen erster Ordnung stehend und eine netzförmige Nervatur bildend. Blattstiel 2-7 cm lang und oben 0,3-0,5 cm im Durchmesser, an der Basis scheidig, Scheide durchscheinend.

Blütenstand 4,5-9 cm lang; Pedunkulus 1,6-4,5 cm lang und 0,1-0,15 cm im Durchmesser. Kessel der Spatha etwas breiter als die Spathaspreite, Kessel 0,5-0,8 cm lang und 0,5-0,7 cm im Durchmesser, außen leicht purpurn bis rosafarben, mit schmalen Rippen, die bis zur Hälfte der Spathaspreite reichen, innen purpurfarben. Spathaspreite 1-1,6 cm lang und 0,4-0,6 cm breit, gedreht nach einer Seite mit einer schmalen, schrägen Öffnung, diese 0,7-1,2 cm lang und etwa 0,3 cm breit, und basal mit einem deutlichen Kragen, oberer Teil der Spathaspreite geschwänzt, Schwanz aufrecht oder annähernd so, 1,5-4 cm lang,

leicht purpurfarben; um die Öffnung zum Kessel mit warzenartigen Auswüchsen versehen. Spadix etwa 1 cm lang, weiblicher Abschnitt an der Basis etwa 2 mm hoch, darauf folgt eine nackte Kolbenachse von 3-4 mm Länge, danach kommt der männliche Abschnitt, dieser ist 2-2,2 mm lang, und abschließend folgt der Appendix mit etwa 1 mm Länge. Der weibliche Abschnitt besteht aus 6-8 weiblichen Blüten in einem Kreis, Pistille kurz, etwas abgeflacht und konisch oder seitlich etwas gedrückt, etwa 2 mm lang und etwa 1,5 mm breit, weißlich, warzig im oberen Teil, flügelartige Auswüchse an beiden Seiten unterhalb der Narbenregion; Narbe verkehrt eiförmig, mit zwei Lappen; Fruchtknoten einfächerig, mit 4-8 orthotropen (geraden) Samenanlagen, die von zahlreichen Trichomen der Plazenta umgeben sind. Duftkörper 5-8, keulenförmig oder etwas gestielt, dick und in der Form an eine Feige erinnernd, dicht angeordnet direkt über den weiblichen Blüten, jeder Duftkörper etwa 1 mm lang, weiß. Männlicher Abschnitt 2-2,2 mm lang und 1,5 mm im Durchmesser, cremefarben; männliche Blüten 80-100, spiralig angeordnet, jede mit zwei röhrenförmigen Verlängerungen, die mit einer Pore öffnen, wo der Pollen herausquillt; oberhalb des männlichen Abschnitts ein kurzer, fleischiger, konischer Appendix, etwa 1 mm lang und an der Basis 0,5 mm im Durchmesser.

Der Pedunkulus (Blütenstängel) verlängert sich während der Fruchtentwicklung und erreicht bis 6 cm Länge. Fruchtstand mit ausdauerndem basalen Teil der Spatha, 1-1,3 cm lang und 0,8-1 cm im Durchmesser. Beeren eiförmig, fleischig, mit unregelmäßiger rauher, etwas warziger Oberfläche, die reifen Beeren reißen längs auf und zwar von der Basis her, und die einzelnen Teile rollen sich zurück. Samen 4-8 je Frucht, mehr oder weniger ellipsoid, 6-8 mm lang und 1-2 mm im Durchmesser, mit einigen Längsrippen versehen.

Verbreitung

Indien, Kerala: Ernakulum-Distrikt, Boothathankettu bei Kothamangalam, ca. 750 m, 15. Juni 1997, Bobby Thomas RIA 85 (Holotypus K, Isotypen M und CAL). Weitere Aufsammlungen vom gleichen Fundort: 8. Juni 1997 Pradeep RIA 82 (CALI); 21. Juni 1997, Bobby Thomas RIA 91a & b (CALI); 21. März 1999, Abdul Jaleel RIA 329 (CALI).

Diese Art ist bisher nur von der Typuslokalität bekannt.

Etymologie

Das spezifische Epitheton *keralensis* bezieht auf das indische Bundesland Kerala, in dem diese Art gefunden wurde.

Ökologie

Lagenandra keralensis wächst an schattigen Bachufern in ungestörten immergrünen Waldstücken. Diese Art findet man nur einzeln und verstreut, im Gegensatz zum gruppenweisen Vorkommen der anderen Spezies.

Verwandtschaft

Im Habitus sieht *Lagenandra keralensis* der *L. meeboldii* ähnlich, ist aber von geringerer Größe. Das Vorhandensein eines deutlichen Kragens am Kesseleingang unterscheidet *L. keralensis* von dieser Art. Einen Kragen besitzt auch *L. nairii*, aber es gibt weitere Merkmale, die sie von *L. keralensis* unterscheidet. Die Zahl der weiblichen Blüten bei *L. nairii* beträgt 12-15, die in zwei bis drei Quirlen angeordnet sind, während bei *L. keralensis* die Anzahl auf 6-8 reduziert ist und sie der Länge nach etwas zusammengedrückt sowie nur in einem Kreis angeordnet sind. Die Innenseite der Spathaspreite von *L. nairii* ist quer gerippt, während sie bei *L. keralensis* eine glatte Struktur hat.

Lagenandra gomezii ist eine besondere Spezies und wurde für lange Zeit als eine Art der Gattung *Cryptocoryne* betrachtet (Schott 1860, Engler 1920, de Wit 1990), aber Bogner &

Tafeln zu *Lagenandra keralensis* Sivadasan & Jaleel:

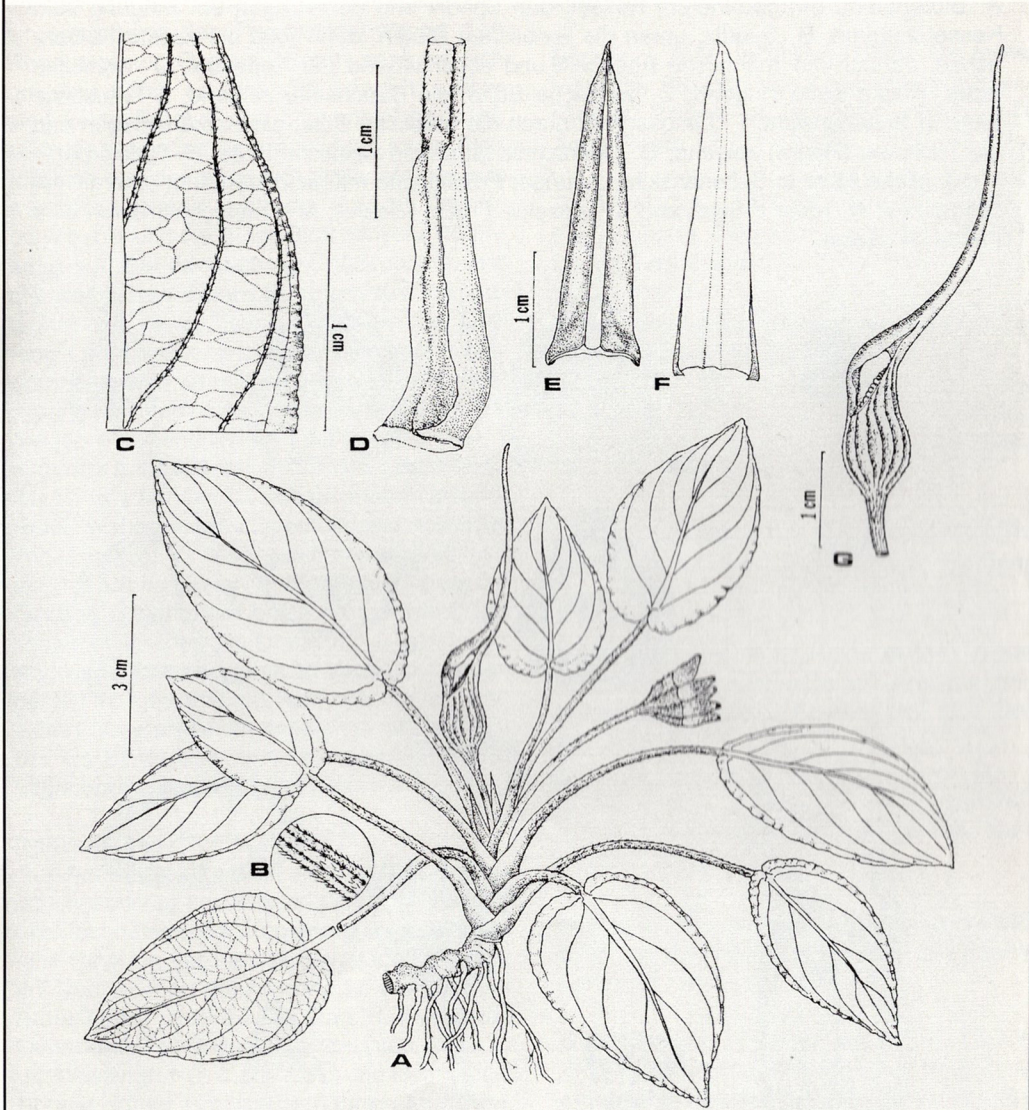
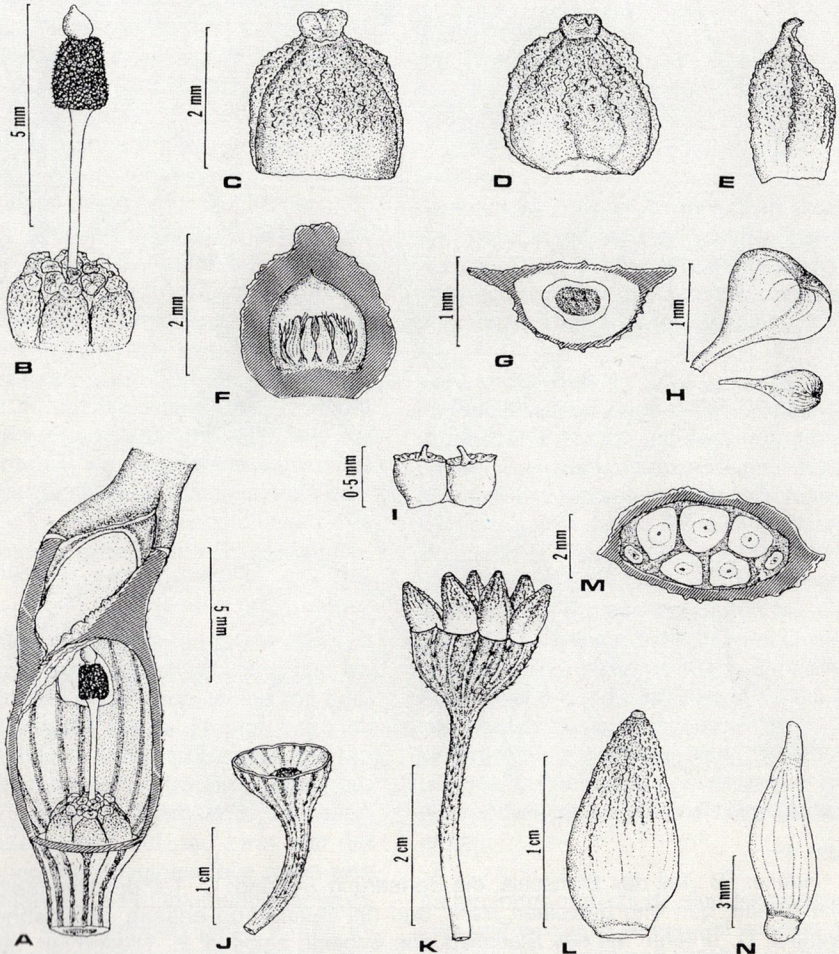


Abb. 1:

A Habitus; B Teil des Blattstiels, die Behaarung zeigend; C Teil der Unterseite der Blattspreite, den eng gewellten Rand und die Behaarung entlang der Blattnerven zeigend; D unterer Teil des Blattstiels, die Scheide zeigend; E Niederblatt, die Außenseite zeigend; F Niederblatt, die Innenseite zeigend; G Blütenstand.

Abb. 2:

A Blütenstand mit geöffnetem Kessel, den Spadix und den Kragen am Eingang zum Kessel zeigend; B Spadix, unten die weiblichen Blüten, dann folgt die nackte Kolbenachse, danach der männliche Abschnitt und abschließend der Appendix; C weibliche Blüte, Rückenseite zeigend; D weibliche Blüte, die Bauchseite zeigend; E weibliche Blüte in Seitenansicht; F Längsschnitt durch die weibliche Blüte, die Samenanlagen und die Trichome (Haare) zeigend; G Querschnitt durch die weibliche Blüte; H Duftkörper; I männliche Blüte in Seitenansicht; J junger Fruchstand mit ausdauerndem unteren Teil der Spatha; K reifer Fruchstand; L einzelne Frucht (Beere); M Querschnitt durch eine Frucht; N Same.



Jacobsen (1989) zeigten nach eingehender Untersuchung des Typusmaterials (in den Royal Botanic Gardens Kew), dass es sich um eine echte *Lagenandra* handelt. Leider sind keine Früchte von *L. gomezii* bekannt, aber die Vernation ist involut (das junge Blatt rollt sich von den beiden Blatträndern her auf) wie bei *Lagenandra*; bei der Gattung *Cryptocoryne* rollt sich das junge Blatt convolut (tütenartig) auf. Bei der Gattung *Cryptocoryne* sind die weiblichen Blüten in einem Kreis angeordnet und verwachsen. Jedoch bei der Gattung *Lagenandra* sind die weiblichen Blüten normalerweise spiralig angeordnet und nicht miteinander verwachsen; sie bilden einen kugeligen bis zylindrischen Fruchtstand, ausgenommen *L. nairii* (und wohl auch *L. gomezii*). Bei *L. nairii* handelt es sich um einen Pseudowirtel, während bei *L. gomezii* ein normaler Wirtel vorliegt. *L. nairii* und *L. gomezii* können als die am weitesten entwickelten Arten der Gattung *Lagenandra* betrachtet werden. Die charakteristischen Merkmale von *L. keralensis* sind weiter fortgeschritten im Vergleich mit den beiden vorigen und sie kann als die am weitesten abgeleitete Art betrachtet werden sowie als Bindeglied zwischen den Gattungen *Lagenandra* und *Cryptocoryne*.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich für einen Forschungsbeitrag der Abteilung für Wissenschaft und Technologie der Regierung von Indien für eine Revision der Familie der Araceae in Indien (Vorbereitung der Araceae für die „Flora of India“). Wir danken Dr. Dan H. Nicolson, Department of Botany, Smithsonian Institution, Washington D. C. (U. S. A.) und Herrn Josef Bogner, früher Botanischer Garten München, für die Durchsicht des Manuskriptes und kritische Anmerkungen. Dr. A. K. Pradeep gebührt besonderer Dank für die Überlassung der zuerst gesammelten Pflanze, die zur Beschreibung der neuen Art führte.

Literatur

- Bogner, J. & N. Jacobsen (1989): Die systematische Stellung von *Lagenandra gomezii* (Schott) Bogner et Jacobsen, comb. nov. *Aqua-Planta* 12 (2): 43-50.
- De Wit, H. C. D. (1978): Revisie van het genus *Lagenandra* Dalzell (Araceae). Meded. Landbouwhogeschool 78-13: 5-14.
- De Wit, H. C. D. (1990): Aquarienpflanzen, 2. Auflage. Ulmer, Stuttgart.
- Engler, A. (1920): Araceae - Aroideae und Araceae - Pistioideae. In A. Engler, Das Pflanzenreich 73 (IV-23F): 1-274.
- Mayo, S., J. Bogner & P. C. Boyce (1997): The Genera of Araceae. Royal Botanic Gardens, Kew: 370.
- Ramamurthy, K. & K. Rajan (1984): A new species of *Lagenandra* Dalzell (Araceae) from Kerala State, India. *J. Bombay Nat. Hist. Soc.* 80 (3): 613-615.
- Sastry, A. R. K. (1964): *Lagenandra undulata*, a new species of Araceae. *Bull. Bot. Surv. India* 9 (1-4): 294-296.
- Schott, H. W. (1860): *Prodromus Systematis Aroidearum. Typis Congregationis Mechitharistica*, Wien: 602.
- Sivadasan, M., V. Abdul Jaleel & B. Thomas (2001): *Lagenandra keralensis* (Araceae), a remarkable new species from India. *Bot. Bull. Acad. Sin.* 42: 153-157.