

AQUA PLANTA

2 - 2007

Informationen des Arbeitskreises
Wasserpflanzen im VDA
32. Jahrgang



Cryptocoryne bangkaensis Bastmeijer

***Cryptocoryne bangkaensis* Bastmeijer, ein neuer Name für eine gut bekannte *Cryptocoryne* von Sumatra (Indonesien)**

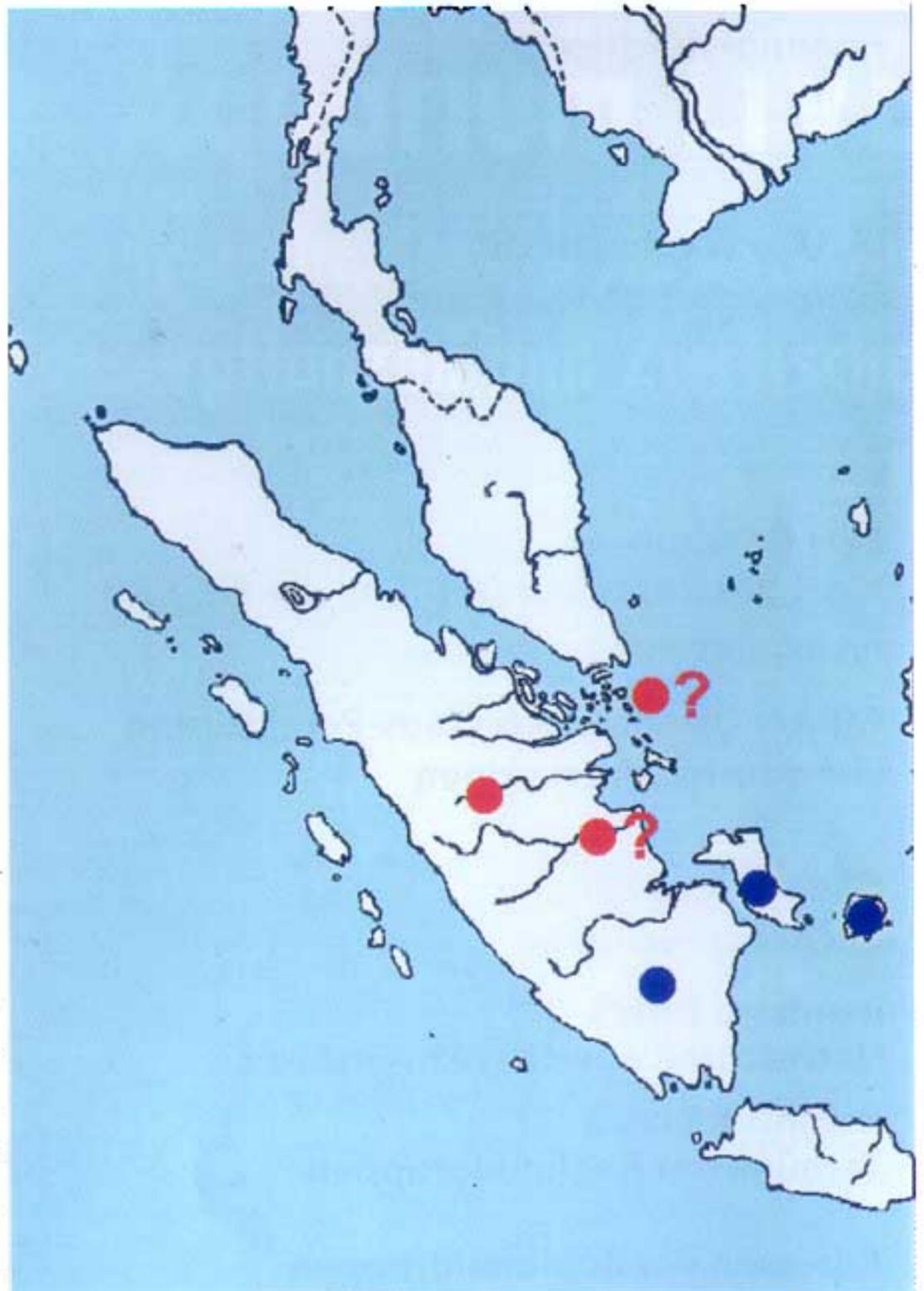
Jan D. Bastmeijer, Emmen (NL) und Niels Jacobsen, Frederiksberg (DK)
Übersetzung aus dem Englischen von Josef Bogner, Gersthofen (D)

Summary

It has proven that *Cryptocoryne scurrilis* De Wit does not match the present day cultivated plants known under this name. Therefore a new species is described for these plants: *Cryptocoryne bangkaensis* Bastmeijer. The real *Cryptocoryne scurrilis* is not known in cultivation, but recent collections from Bintan, a small island of the east coast of Sumatra, may be identical to the type of *Cryptocoryne scurrilis*. *Cryptocoryne bangkaensis* differs from *Cryptocoryne scurrilis* by the limb of the spathe having a regular, more or less pronounced rough inner surface without protuberances, these are only found at the margins of the limb, and by shorter styles.

Im Jahre 1956 sammelte der niederländische Botaniker Willem Meijer mehrere *Cryptocorynen* in Sumatra (Indonesien). Eine der Aufsammlungen, *Meijer 4313* (hinterlegt im Nationaal Herbarium Leiden), wurde an der Ostseite des Barisan-Gebirges (Riau-Provinz) in einem der Nebenflüsse des Indragiri Rivers gefunden. De Wit kam zu dem Schluss, dass es sich bei Meijers Pflanze um eine neue Art handelt.

Etwa zur gleichen Zeit blühte eine aus Sumatra importierte *Cryptocoryne* bei Alfred Blass in Gräfelfing bei München, einem bekannten Wasserpflanzenkultivator und Großhändler in Deutschland (Möhlmann 1993). Blass sandte einen konservierten Blütenstand an de Wit sowie auch lebende Pflanzen, die später mehrmals in den Gewächshäusern der Landbauhochschule in Wageningen blühten. Im Jahre 1962 beschrieb dann de Wit die *Cryptocoryne scurrilis* und wählte Meijers Pflanze (*Meijer 4313*) als Typus und betrachtete auch



Blass` Pflanze als die gleiche Art. In der Tafel mit Zeichnungen, die der Beschreibung beigegeben wurde, sind die beiden Pflanzen von Meijer und Blass zusammen abgebildet worden, da sie de Wit als identisch betrachtete.

Blass` Pflanze war kein großer Erfolg in der Kultur beschieden. De Wit (1962) berichtete, dass es sehr schwierig für ihn war, die Pflanzen über mehrere Jahre am Leben zu erhalten. Später wurden weitere Pflanzen importiert, aber nur wenige Berichte über ihre Kultur sind veröffentlicht worden (Bastmeijer 1989, Möhlmann 1993, Roe 1967). Joachim Schulze aus Berlin sammelte im Jahre 1970 Pflanzen im südlichen Sumatra (Schulze 665 und 666, südwestlich von Palembang) und sie sind auch als *Cryptocoryne scurrilis* bestimmt worden.

Vor ein paar Jahren fanden Alfred Waser aus der Schweiz im Jahre 2001 und Yuji Sasaki aus Japan in den Jahren 2001 und 2002 an verschiedenen Fundorten *Cryptocorynen* auf den Inseln Bangka sowie Belitung, südöstlich vor der Küste Sumatras

gelegen. In der Zwischenzeit haben sich die Kulturmethoden verbessert, so dass viele Pflanzen blühten und ihre Variabilität zeigten.

Für die Beschreibung der *Cryptocoryne scurrilis* fertigte Ike Zewald, die damalige botanische Illustratorin im Herbarium Wageningen, sehr genaue Zeichnungen sowohl von Meijers als auch von Blass` Pflanzen an (de Wit 1962, 1990).

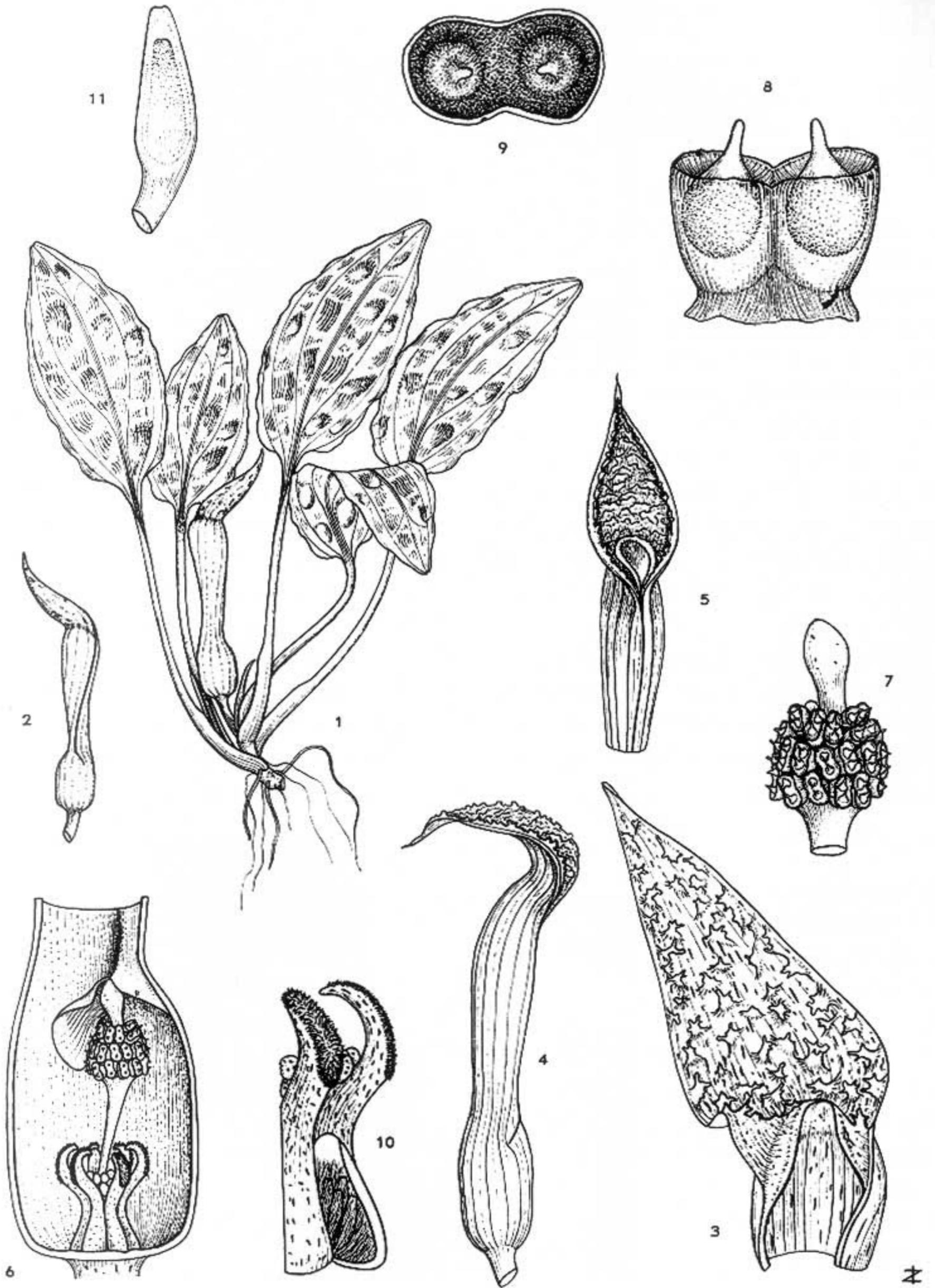
Es stellte sich heraus, dass keine der kultivierten Pflanzen mit der Figur 3 der Tafel übereinstimmte, welche die Innenseite der Spathaspreite dicht bedeckt mit unregelmäßigen Auswüchsen



Oben und rechts:
Blühende Pflanze von
Cryptocoryne bangkaensis,
kultiviert bei A. Blass,
August 1959 (Blass s.n.).

Fotos: A. Blass

Links:
Verbreitung der *Cryptocoryne scurrilis* (rote Punkte)
und *Cryptocoryne bangkaensis* (blaue Punkte).



zeigt. Alle kultivierten Pflanzen weisen eine regelmäßige mehr oder weniger deutliche, rauhe Innenseite der Spathaspreite auf, die nur Auswüchse an den Rändern hat, und den Figuren 4 sowie 5 gleicht. Eine Überprüfung der Belege im Herbarium Wageningen (WAG) enthüllte, dass die Figur 3 nach der Pflanze *Meijer 4313* angefertigt wurde und eine Notiz von Ike Zewald bei der Originalzeichnung besagt, dass sie die Spathaspreite künstlich mit der Hand geöffnet hat (Figur 2 in der Zeichnung). Leider sind nur die Blütenstände der Exemplare von Blass, die den Figuren 4 und 5 entsprechen, und diejenigen, die bei de Wit kultiviert wurden, in der dortigen Alkoholsammlung gefunden worden, nicht aber der Blütenstand von *Meijer 4313*. Somit war die letzte Chance, die Identität der Pflanze von *Meijer 4313* zu beweisen, zu suchen, ob ein weiterer Blütenstand in dem getrockneten Herbariummaterial von *Meijer 4313* in Leiden (L) existiert.

Linke Seite:

Tafel in De Wit (1962, 1990).

1 - 3, 6 - 11 *Cryptocoryne scurrilis*,

4 - 5 *Cryptocoryne bangkaensis*;

Figur 3 zeigt deutlich die Auswüchse der Spathaspreite.

Zeichnung: Ike Zewald.

(Abdruck mit freundlicher Genehmigung des Herbariums Wageningen).

Rechts:

Cryptocoryne scurrilis. Teil des Herbarbeleges von *Meijer 4313*, Pflanze mit noch nicht voll entwickelter Spatha von ca. 2 cm Länge.

Foto: J. D. Bastmeijer



Oben:

Cryptocoryne bangkaensis (Waser 2001-9) [im Hintergrund], zusammen wachsend mit *Cryptocoryne longicauda* (Waser 2001-8) [im Vordergrund] auf der Insel Bangka.

Foto: A. Waser





Links:

Cryptocoryne bangkaensis von der Insel Bangka, zu beachten sind die grünen Blätter und die braune Spathaspreite (Waser 2001-4).

Foto: A. Waser

Spathaspreite ist ein Hauptmerkmal für die Identifizierung von *Cryptocoryne*-Arten. Daraus ergibt sich die Konsequenz, dass die Wits Annahme, dass Meijers und Blass' Pflanzen identisch sind, nicht richtig ist.

Glücklicherweise war dort unter all den Pflanzen (etwa zehn) ein noch nicht voll entwickelter Blütenstand von ca. 2 cm Länge vorhanden. Kurzum, nach einer Vorbehandlung wurde die Spatha geöffnet und fotografiert. Die Spatha hat die gleiche Struktur wie in der Figur 3 dargestellt! Der Bau der

Seine Wahl des Herbarbelegs *Meijer 4313* als Typus bedingt, dass diese Pflanze mit den Auswüchsen auf der Spathaspreite den Namen *Cryptocoryne scurrilis* tragen muss und diejenigen von den Inseln Bangka und Belitung zu einer neuen Art gehören.



Links:

Kultivierte Pflanze von *Cryptocoryne bangkaensis* (*Sasaki I-BASJ 1*) von der Insel Bangka; zu beachten sind die braunen Blätter.

Foto: N. Jacobsen

Rechts:

Kultivierte Pflanze von *Cryptocoryne bangkaensis* (*Sasaki I-BEKB*) von der Insel Belitung; zu beachten sind die meist grünen Blätter (und auch leicht bräunlichen Blätter).

Foto: J. D. Bastmeijer

Beschreibung

Cryptocoryne bangkaensis Bastmeijer, spec. nov.

Differt ab *Cryptocoryne scurrilis* De Wit per limbo spathae possum ordinaria, magis vel minor denuntio irregulariae intra superficies foras protuberantiae, quorum solus reperiatae apud margina limbae.

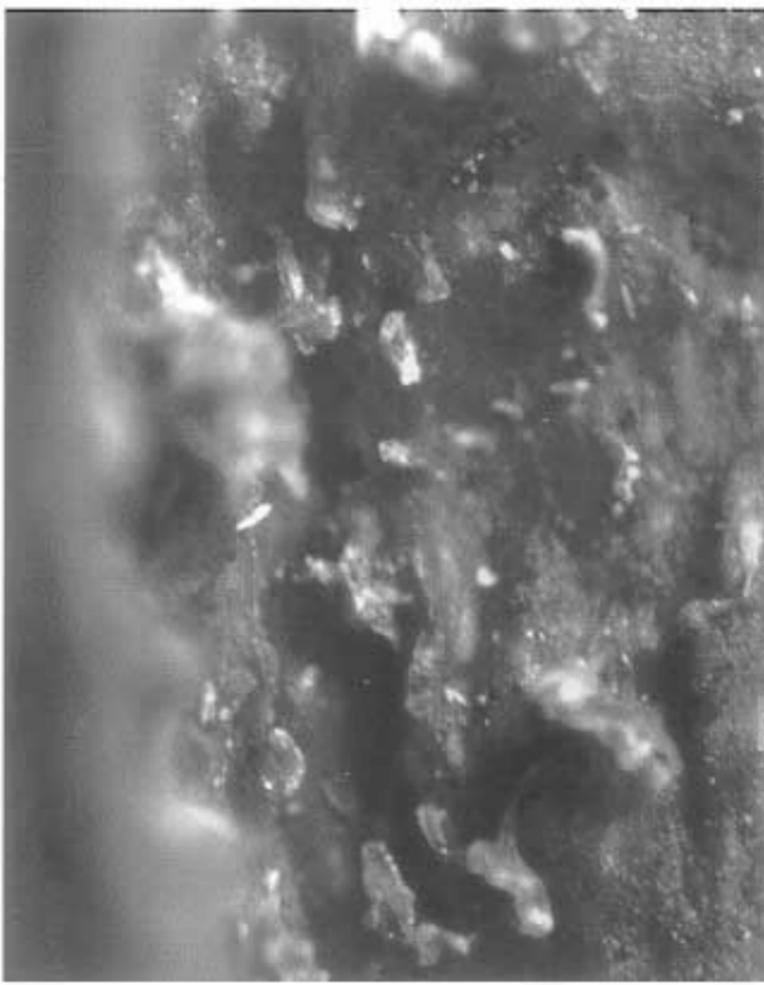
Holotypus: Indonesien, Bangka, Straße von Pudingbesar nach Sangku, ca. 1 - 2 km vor Labu, in einem Schwarzwasserbach, 9. März 2005, Bastmeijer 857 (L).

Rhizom kriechend. Blätter 15 - 30 cm lang; Blattspreite eiförmig bis schmal herzförmig, 4 - 10 cm lang und 2 - 5 cm breit, manchmal etwas bullös, Oberseite dunkelgrün bis bräunlich und Unterseite meistens purpurfarben; Blattstiel 11 - 20 cm lang. Pedunkulus kurz. Spatha 5 - 8 (- 12) cm lang; Spreite 2,0 - 3,5 cm lang, oft glänzend, Innenseite rauh und fein gefleckt (so dass sie von einiger Entfernung einfarbig erscheint), gelblich bis orangefarben oder etwas purpurfarben bis



Oben:
Längsschnitt durch die ganze Spatha der *Cryptocoryne bangkaensis* (Sasaki I-BESE). Zu beachten ist der verengte Schlund und der Kragen; die Färbung der Innenseite der Röhre kann von fast weiß bis dunkelrot variieren.

Foto: N. Jacobsen



Oben:
Spathaspreite von *Cryptocoryne scurrilis* von Meijer 4313 mit den deutlichen Auswüchsen.

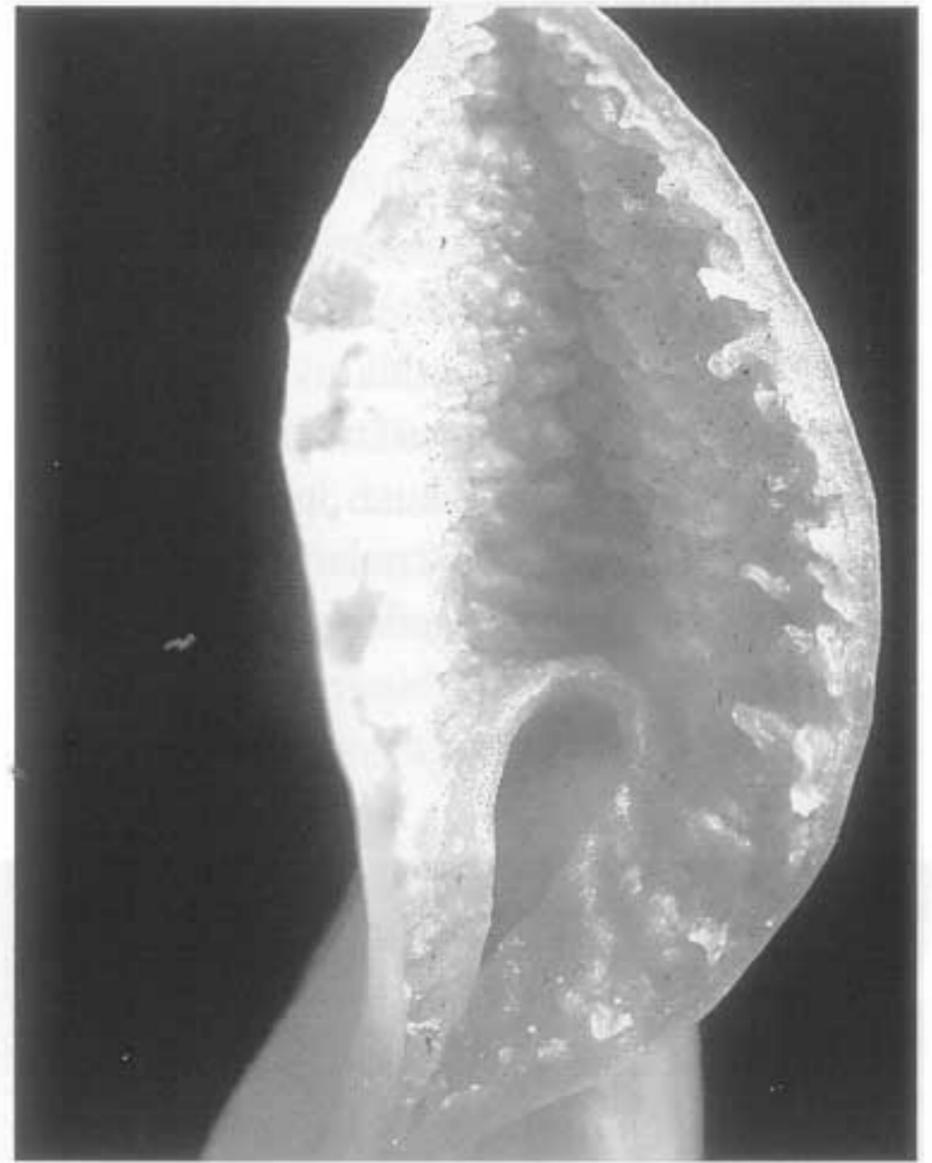
Rechts:
Cryptocoryne bangkaensis. Rauhe Spathaspreite mit Auswüchsen an den Rändern (Belitung, Sasaki I-BEKB).

Unten:
Cryptocoryne bangkaensis. Spatha der Pflanze von A. Blass (Blass s. n., August 1959, Alkoholpräparat WAG): Die Oberfläche der Spathaspreite ist etwas rauh und es befinden sich einige Auswüchse an deren Rändern.

Fotos: J. D. Bastmeijer



dunkelbraun, lanzettlich bis schmal eiförmig, zugespitzt und zurückgebogen, meistens mit den Rändern etwas erhaben und nach innen gewendet über dem zentralen Bereich (aber auch Spreite flach und ganz zurückgebogen), mit mehr oder weniger deutlichen Auswüchsen entlang der Ränder; Schlund innen mehr oder weniger dunkel purpurn bis rötlich (gefleckt), mit einem relativ dicken, oft gelblichen, engen Kragen,



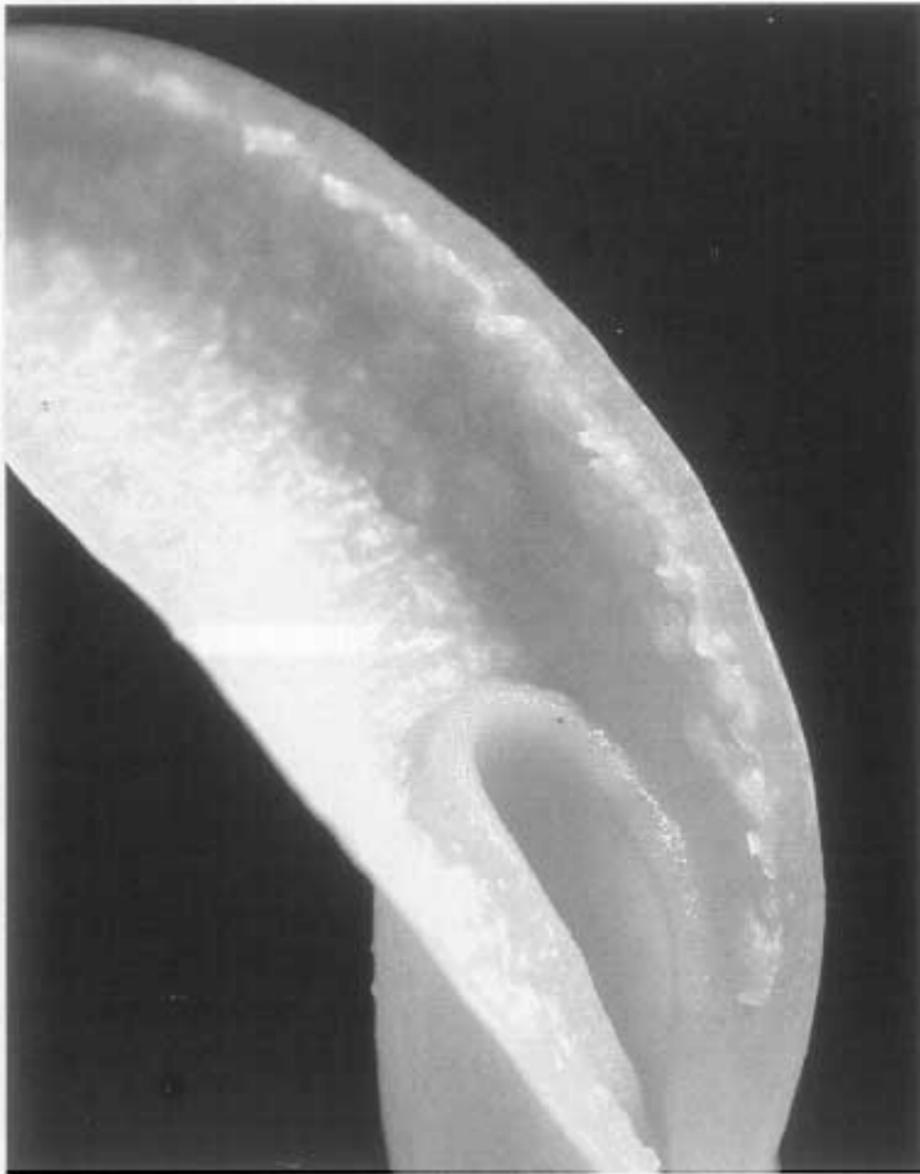
der deutlich erhaben ist; Röhre innen einfarbig purpurn (manchmal weißlich im mittleren Teil); Kessel innen auch mehr oder weniger purpurn. Spadix mit 5 - 6 weiblichen Blüten, Griffel nach außen gebogen, Narben eiförmig bis elliptisch; männliche Blüten 30 - 50; Duftkörper rundlich, gelb. Synkarpium breit eiförmig, dunkel bräunlich, glatt; Samen gefurcht, bräunlich, mit Endosperm, Embryo kegelförmig und mit zwei haarförmigen Niederblättern versehen. Chromosomen: $2n = 68$.

Verbreitung

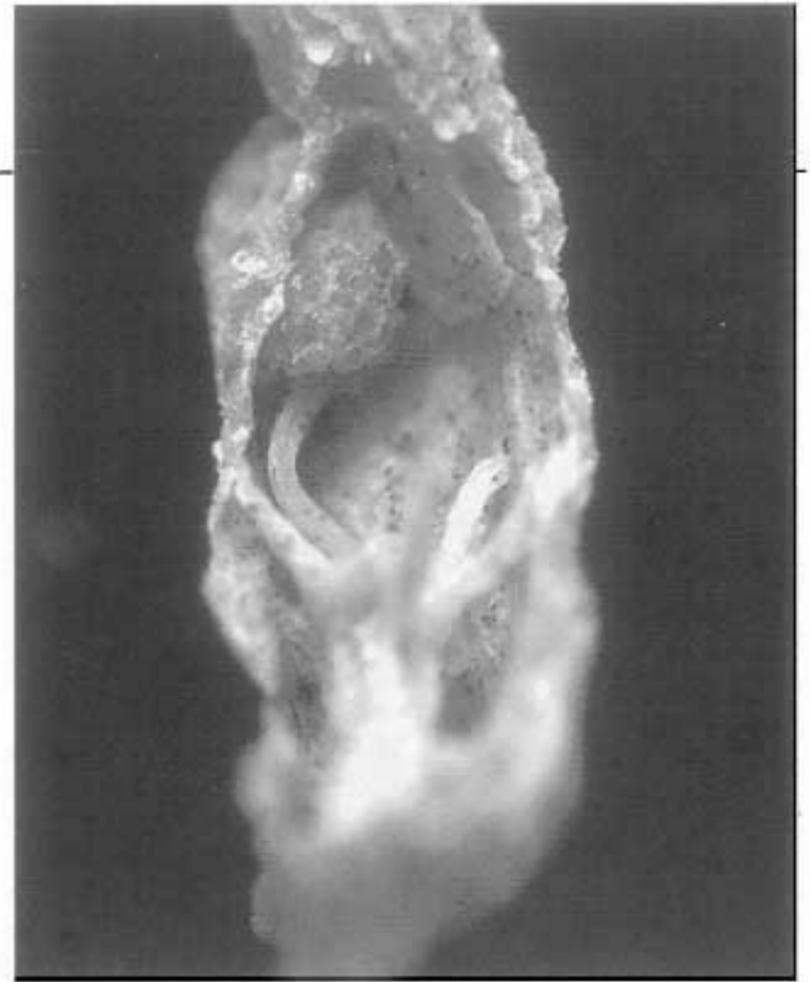
Indonesien: südliches Sumatra, die Inseln Bangka und Belitung.

Südsumatra-Provinz: ca. 60 km südwestlich von Palembang, bei Perabumulih, *Schulze 665, 666* (WAG).

Bangka: Straße von Pangkaipinang nach Sungaiselan, *Waser 2001 - 1* (C); Straße von Puput nach Mungu bei Payung, *Waser 2001 - 2* (C); Straße von



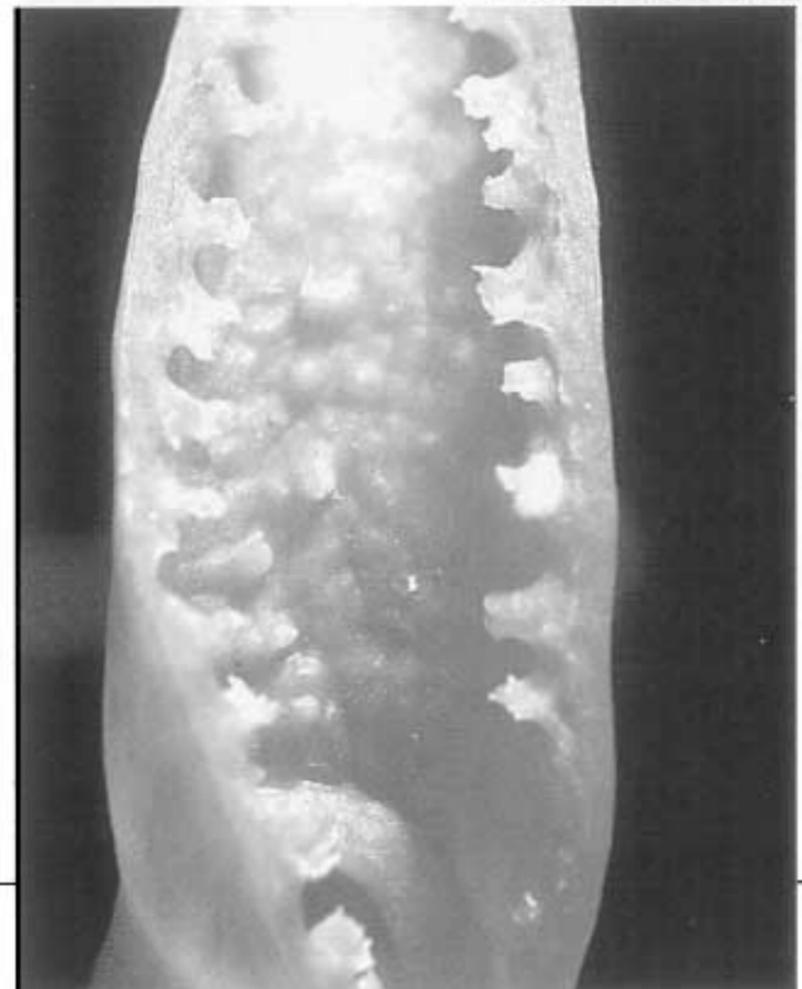
Keretak nach Payung, *Waser 2001 - 3* (L); Straße von Sungaillat nach Pudingbesar, *Waser 2001 - 4* (L); Straße von Koba, 3 km südlich von Nangka nach Toboall, *Waser 2001 - 5* (L); Straße von Puput nach Mungu bevor Bangka Kota nach Payung, *Waser 2001 - 7* (C); Straße von Pudingbesar nach Sangku, *Waser 2001 - 9* (C, L) [von dieser Aufsammlung lebender Pflanzen wurde später aus der Kultur der Holotypus konserviert]; Sungai Jebus, *Sasaki I-BASJ 1* (C, L); Gebiet von Kedonong, *Sasaki I-BASK 2* (C).

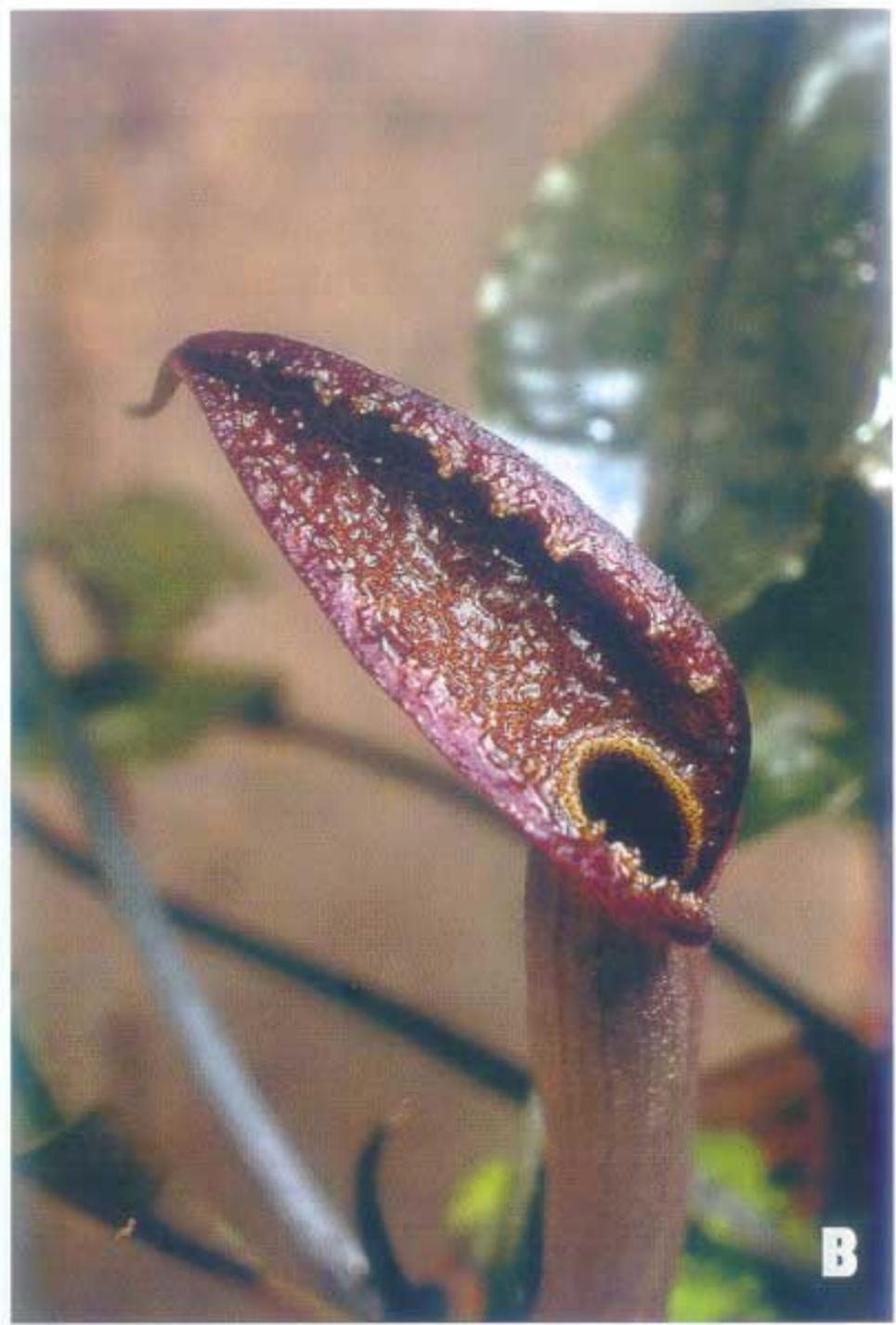


Oben:
Geöffneter Kessel von *Cryptocoryne scurrilis* von *Meijer 4313*, zu beachten ist der lange Griffel der weiblichen Blüten.

Links:
Cryptocoryne bangkaensis. Spatha einer Pflanze von A. Blass, eine rauhere Oberfläche der Spathaspreite zeigend, aber keine Auswüchse (kultiviert *de Wit 3. 8. 1966a*, Alkoholpräparat WAG).

Unten:
Cryptocoryne bangkaensis. Ziemlich rauhe Spathaspreite mit mehr oder weniger regelmäßigen Höckern und deutlichen Auswüchsen an den Rändern (Bangka, *Waser 2001-9*).
Fotos: J. D. Bastmeijer





Belitung: Sungai Air Malik, *Sasaki I-BEAM* 2 (C); Sungai Kakang Botok, *Sasaki I-BEKB* (L); Sungai Pelepak Putih, *Sasaki I-BEPP* (L); Sungai Bebulak, *Sasaki I-BESB* 1 (C); Sungai Dendang Empat, *Sasaki I-BESE* (C); Sungai Simpang Petikan, *Sasaki I-BESP* (C); unbekannter Fundort, *Ansink 35* (L, WAG).

Natürlicher Standort

Cryptocoryne bangkaensis wächst in Tieflandgebieten mit Sekundärwald in langsam fließenden Bächen und kleinen Flüssen mit schlammigem oder sandigem Boden und mit einem pH-Wert des Wassers von 4,9 - 5,7 (*Sasaki 2003*, Waser unveröffentlicht). Waser hat *Cryptocoryne bangkaensis* zusammen mit *Cryptocoryne longicauda* Engler an der Typuslokalität

Links:

A: Spathaspreite der *Cryptocoryne bangkaensis* von der Insel Belitung (*Sasaki I-BEKB*).⁺

B: Spathaspreite der *Cryptocoryne bangkaensis* von der Insel Belitung (*Waser 2001-5*).⁺

C: Spathaspreite der *Cryptocoryne bangkaensis* von unbekannter Herkunft (*Bastmeijer 395*).⁺

D: Spathaspreite der *Cryptocoryne bangkaensis* von der Insel Bangka (*Waser 2001-5*).⁺

E: Spathaspreite der *Cryptocoryne bangkaensis* von der Insel Bangka (*Waser 2001-5*).⁺⁺

F: Geöffneter Kessel der *Cryptocoryne bangkaensis* (*Waser 2001-5*).⁺

⁺Fotos: J. D. Bastmeijer

⁺⁺Foto: N. Jacobsen



AQUA PLANTA

von *Cryptocoryne bangkaensis* auf der Insel Bangka gefunden und auch Sasaki (2003) beide Arten zusammen vorkommend im Sungai Jebus.

Bemerkungen

Von der *Cryptocoryne scurrilis* gibt es drei Aufsammlungen von der Insel Bintan vor der Ostküste Sumatras, die besser mit der Sammelnummer *Meijer 4313* übereinstimmen: *Jacobsen NJI-15 (C)*; *Sasaki I-BISL (C)* sowie *Wongso SW BI-0303 (Farbfotos)*, die alle aus dem gleichen Bach nördlich von Lome stammen. Diese haben die gleichen Auswüchse auf der Spathaspreite und auch die langen Griffel wie beim Typusexemplar von *Cryptocoryne scurrilis*. Kürzlich fanden japanische Pflanzensammler eine *Cryptocoryne* in der Jambi-Provinz von Sumatra bei Pijoan und bei Airhitam, die ziemlich gut mit der Aufsammlung *Meijer 4313* übereinstimmt. Es wäre sehr wünschenswert, wenn *Cryptocoryne scurrilis* von der Typuslokalität in der Riau-Provinz wieder gesammelt werden könnte.

Danksagung

Wir danken dem Nationalherbarium Leiden (L) und Wageningen (WAG) in den Niederlanden für ihre Hilfe im Archiv und die Ausleihe von Herbarexemplaren sowie dem Herbarium der Universität Kopenhagen (C) in Dänemark für die Bereitstellung von Herbarmaterial. Ferner danken wir Herrn Alfred Waser (Schweiz) und Herrn Yuji Sasaki (Japan) für die Überlassung von lebenden Pflanzen ihrer Aufsammlungen von den Inseln Bangka und Belitung. Herr Johannes Kollmann hat dankenswerterweise die Diagnose ins Lateinische übersetzt. Herrn Josef Bogner danken wir für die Übersetzung aus der englischen in die deutsche Sprache.





Oben:
Spathaspreite der *Cryptocoryne bangkaensis* (Waser 2001-9) von der Insel Bangka.

Linke Seite oben:
Spathaspreite der *Cryptocoryne bangkaensis* von der Insel Belitung (Sasaki I-BEPP).

Linke Seite unten:
Geöffneter Kessel der *Cryptocoryne bangkaensis* (Sasaki I-BEPP).

Rechts:
Geöffneter Kessel der *Cryptocoryne bangkaensis* (Waser 2001-9). Zu beachten ist die Färbung der Innenseite des Kessels, die von weißlich mit roten Punkten bis ganz dunkelrot variieren kann.

Fotos: J. D. Bastmeijer

Literatur

Bastmeijer, J.D. 1989. *Cryptocoryne scurrilis* De Wit. - Aqua Planta 14: 3 -5.

Bastmeijer, J.D. 2007. The Crypts pages. <http://www.nationaalherbarium.nl/Cryptocoryne/index.html>

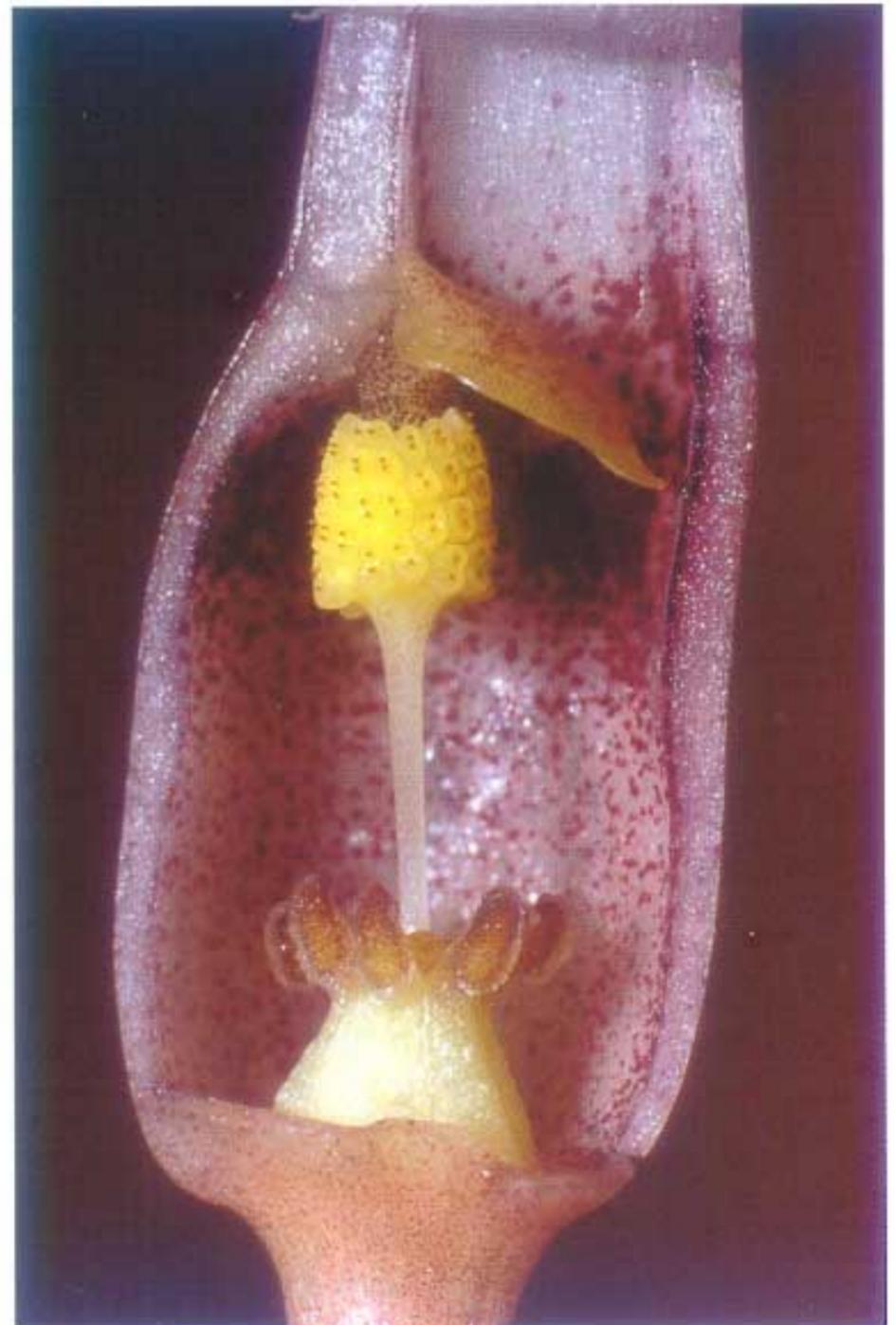
Möhlmann, F. 1993. Ein wenig bekannter Wasserkelch: *Cryptocoryne scurrilis* De Wit. - Aquarium Heute 2-93: 290 - 291.

Roe, C. D. 1967. A manual of aquarium plants. - Shirley Aquatics Ltd.

Sasaki, Y. 2003. *Cryptocoryne* Centre Circle. - Minima 3: 14 - 35.

Wit, H. C. D. de, 1962. Nieuwe waterplanten. - Mededelingen van de Botanische tuinen en het Belmonte arboretum der Landbouwhogeschool te Wageningen VI-4: 92 - 98.

Wit, H. C. D. de, 1990. Aquarienpflanzen, 2. Auflage. - Eugen Ulmer, Stuttgart.



Cryptocoryne bangkaensis Bastmeijer, a new name for a well-known *Cryptocoryne* from Sumatra, Indonesia.

Jan D. Bastmeijer & Niels Jacobsen

Summary

It has proven that *Cryptocoryne scurrilis* De Wit does not match the present day cultivated plants known under that name. A new species is therefore described for these plants: *Cryptocoryne bangkaensis* Bastmeijer. The real *Cryptocoryne scurrilis* is not known in cultivation, but recent collections from Bintan, a small island of the east coast of Sumatra, may be identical to the type of *Cryptocoryne scurrilis*. *Cryptocoryne bangkaensis* differs from *Cryptocoryne scurrilis* by the limb of the spathe having a regular, more or less pronounced rough inner surface without protuberances, these are only found at the margins of the limb, and by the shorter styles.

In 1956 the late Dutch botanist Willem Meijer collected several *Cryptocoryne* in Sumatra (Indonesia). One of his collections (Meijer 4313, deposited at the Nationaal Herbarium in Leiden) was collected on the eastern side of the Barisan Mountains (Riau province) in one of the tributaries of the Indragiri River. De Wit concluded that Meijer's plant was a new species.

At about the same time the late Alfred Blass, a well-known aquarium plant grower and wholesaler from Germany, had a flowering *Cryptocoryne* that was imported from Sumatra (Möhlmann, 1993). Blass sent the preserved spathe to de Wit, and he also sent live plants that later flowered several times in the greenhouses of the Wageningen agricultural university. In 1962 de Wit described *Cryptocoryne scurrilis* based on Meijer's plant as the type, and he also regarded Blass' plant as belonging to *Cryptocoryne scurrilis*. In the drawings on the plate accompanying the protologue both Meijer's plant and Blass' plant were shown, as they were regarded as identical.

Blass' plant was not a great success in cultivation. De Wit (1962) stated that it was very difficult for him to keep the plant alive for more than a couple of years. Though new plants were imported, very few results were published on its cultivation (Bastmeijer, 1989; Möhlmann, 1993; Roe, 1967).

In 1970 Joachim Schulze collected plants in southern Sumatra (Schulze 665 & 666, southwest of Palembang) and they were also identified as *Cryptocoryne scurrilis*.

Just a few years ago Alfred Waser from Switzerland (2001) and Yuji Sasaki from Japan (2001 & 2002) found *Cryptocoryne scurrilis* on several localities on the islands of Bangka and Belitung off the south east coast of Sumatra. In the meantime, cultivation skills had improved, so there were a lot of results in flowering *Cryptocoryne scurrilis*, showing the variation in this species.

For the description of *Cryptocoryne scurrilis*, the artist of the Wageningen herbarium Ike Zewald made very accurate drawings based on both the Meijer as well as the Blass material (de Wit 1962, 1990).

It has turned out that none of the cultivated plants matched figure 3 in the plate which shows an inner side of the limb densely covered with irregular protuberances (outgrowths). All cultivated plants show a regular more or less pronounced rough inner side of the limb of the spathe with only protuberances on the margin of the limb, which matches figure 4 & 5. An investigation in the Wageningen herbarium (WAG) revealed that figure 3 was made after the Meijer plant 4313 of which Ike Zewald made a note on the original drawing that she manually opened the limb of the spathe (fig 2 in the drawing). Unfortunately only the spathes of the original Blass specimen (matching figure 4 & 5) and those cultivated by de Wit were found in the alcohol collection in Wageningen. Not the spathe of the Meijer 4313 plant. So the last chance to prove the identity of the Meijer plant was to look if there was another spathe in the dried Meijer 4313 plants in the Leiden herbarium (L). Fortunately out of all the plants (10+)

there was one immature spathe of about 2 cm in length. To make it short, after some processing the spathe was opened and photographed. It was just like the figure 3! As the structure of the limb is a major character for identifying *Cryptocoryne*, the consequence is that de Wit's assumption that Meijer's and Blass' plants were identical is not correct, and because of his choice of the type, Meijer 4313, we still have a *Cryptocoryne scurrilis* but the well known plants from the Bangka and Belitung islands represent a new species.

Cryptocoryne bangkaensis Bastmeijer, Aqua-Planta 32(2): 41, 44-55 (2007)

Differt ab *Cryptocoryne scurrilis* De Wit per limbo spathae possum ordinaria, magis vel minor denuntio irregulariae intra superficies foras protuberantiae, quorum solus reperiatae apud margina limbae.

Differs from *Cryptocoryne scurrilis* De Wit by the limb of the spathe having a regular, more or less pronounced rough inner surface without protuberances, these are only found at the margin of the limb.

Holotype: Indonesia, Bangka, road from Pudingbesar to Sangku, ca 1-2 km before Labu in a black water stream, 9 March 2005, *Bastmeijer* 857 (L).

Rhizome creeping. Leaves 15-30 cm long, blade ovate to narrowly cordate, blade 4-10 cm long, 2-5 cm broad, sometimes somewhat bullate, upper surface dark green to brownish, lower surface mostly purple. Petiole 11-20 cm long. Peduncle short.

Spathe 5-8 (-12) cm long, limb 2-3.5 cm long, often shining, inner surface rough and finely spotted so the surface looks evenly coloured from a distance, yellowish to orange to purplish to dark brown, lanceolate to narrowly ovate, pointed, recurved, mostly with the margins somewhat raised and inward bent above central part (but also with the limb flat and completely recurved), with more or less pronounced protuberances along the margins; throat inside more or less dark purple to reddish (spotted), with a relatively thick, often yellowish, narrow collar, raised above the surface; tube inside more or less evenly purple (sometimes whitish in the middle part), kettle inside also more or less purple.

Spadix: Female flowers 5-6, the styles bent outwards with ovate to elliptic stigmas; male flowers 30-50, olfactory bodies rounded, yellow.

Syncarp broadly ovate, dark brownish, smooth, seeds furrowed, brownish, endosperm present, embryo cone shaped, with two cilia-like prophylls. Chromosome number $2n = 68$.

Distribution: Indonesia: South Sumatra province (Schulze), Bangka (Sasaki and Waser), and Belitung (Sasaki).

Other specimens studied:

Sumatra. South Sumatra province: c. 60 km SW of Palembang, near Perabumulih, Schulze 665, 666 (WAG).

Bangka: road from Pangkaipinang to Sungaiselan, Waser 2001-1 (C); road from Puput to Mungu near Payung, Waser 2001-2 (C); road from Keretak to Payung, Waser 2001-3 (L); road from Sungaillat to Pudingbesar, Waser 2001-4 (L); road from Koba, 3 km S of Nangka to Tobaall, Waser 2001-5 (L); road from Puput, after Mungu, before Bangka Kota to Payung, Waser 2001-7 (C); road from Pudingbesar to Sangku, Waser 2001-9 (C, L) [a cultivated plant from this collection of live plants was later preserved as holotype]; Sg. Jebus, Sasaki I-BASJ1 (C, L); Kedonong area, Sasaki I-BASK2 (C).

Belitung: Sungai Air Malik, Sasaki I-BEAM2 (C); Sg. Kakang Botok, Sasaki I-BEKB (L); Sg. Pelepak Putih, Sasaki I-BEPP (L); Sungai Bebulak, Sasaki I-BESB1 (C); Sg. Dandang Empat, Sasaki I-BESE (C); Sungai Simpang Petikan, Sasaki I-BESP (C); Unknown locality: Ansink 35 (L, WAG).

Habitat: Lowland areas with secondary forest in slow running streams and small rivers with muddy or sandy bottom and with a water pH of 4.9-5.7 (Sasaki, 2003; Waser, unpubl.). Waser

found it growing together with *Cryptocoryne longicauda* Engler at the type locality of *Cryptocoryne bangkaensis* on Bangka, and Sasaki (2003) also found both *Cryptocoryne bangkaensis* and *Cryptocoryne longicauda* growing in Sg. Jebus.

Regarding the real *Cryptocoryne scurrilis*, there are three collections from the island of Bintan also off the east coast of Sumatra which match the Meijer 4313 plant better: Jacobsen NJI 01-15 (C), Sasaki I-BISL (C), and Wongso SW BI-0303 (colourphoto's), all from the same stream north of Lome. They show the protuberances on the limb of the spathe and also have the long styles as seen in the type specimen of *Cryptocoryne scurrilis*. Recently, Japanese collectors found a *Cryptocoryne* in the Jambi province near Pijoan and Airhitam which also match Meijer 4313 rather well. It would be very nice to have *Cryptocoryne scurrilis* from the type locality in the Riau province recollected.

Acknowledgments

The Nationaal Herbarium branches Leiden (L) and Wageningen (WAG) in the Netherlands are acknowledged for their help in the archives and for the loan of the herbarium specimens. Also the herbarium in Copenhagen in Denmark (C) is acknowledged for the loan of herbarium specimens. We are grateful to Alfred Waser (Switzerland) and Yuji Sasaki (Japan) for sharing their live collections from Bangka and Belitung with us. Johannes Kollmann translated the diagnosis into Latin.

Literature

- Bastmeijer, J.D., 1989, *Cryptocoryne scurrilis* De Wit, Aqua-Planta 14: 3-5.
Bastmeijer, J.D., 2007, The Crypts pages,
<http://www.nationaalherbarium.nl/Cryptocoryne/index.html>
Möhlmann, F., 1993, Ein wenig bekannter Wasserkelch: *Cryptocoryne scurrilis* De Wit. Aquarium Heute 2-93: 290-291.
Roe, C.D., 1967, A manual of aquarium plants, Shirley aquatics Ltd.
Sasaki, Y., 2003. *Cryptocoryne* Centre Circle. Minima vol. 3: 14-35.
Wit, H.C.D. de, 1962, Nieuwe waterplanten. Mededelingen van de Botanische tuinen en het Belmonte arboretum der Landbouwhogeschool te Wageningen, Vol VI-4: 92-98.
Wit, H.C.D. de, 1990, Aquarienpflanzen, 2. Auflage, Ulmer, Stuttgart.

Legends

page 41 (cover): Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis*.
Photo: N. Jacobsen.

page 44: Distribution of *Cryptocoryne scurrilis* (red dots) and *Cryptocoryne bangkaensis* (blue dots).

page 45, top and bottom: Flowering plant of *Cryptocoryne bangkaensis*, cultivated by A. Blass, August 1959 (Blass s.n.).
Photo's: A. Blass

page 46: Plate in De Wit (1962, 1990). 1-3, 6-11 *Cryptocoryne scurrilis*, 4-5 *Cryptocoryne bangkaensis*.
Drawing Ike Zewald. Printed with permission of the Wageningen herbarium (WAG).

page 47, top: *Cryptocoryne bangkaensis* (Waser 2001-9) in the background, growing together with *Cryptocoryne longicauda* (Waser 2001-8) on the isle Bangka.
Photo: A. Waser.
bottom: *Cryptocoryne scurrilis*. Part of the herbarium specimen of Meijer 4313 with an immature, c. 2 cm long spathe.

Photo J.D. Bastmeijer

page 48, top: *Cryptocoryne bangkaensis* from Bangka. Note the brown limb and the green leaves (Waser 2001-4).

Photo: A. Waser.

Bottom: A cultivated plant of *Cryptocoryne bangkaensis* (Sasaki I-BASJ1) from Bangka. Note the brownish leaves.

Photo: N. Jacobsen

page 49, top: Length cut through the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* (Sasaki I-BESE). Note the constricted throat and collar. The colour of the tube inside may vary from almost white to deep red.

Photo: N. Jacobsen

bottom: Cultivated plant of *Cryptocoryne bangkaensis* (Sasaki I-BEKB) from Belitung. Note the mostly green leaves and some brown leaves.

Photo: J.D. Bastmeijer

page 50, top: Limb of the spathe of *Cryptocoryne scurrilis* from the Meijer 4313 herbarium specimen with distinct protuberances.

middle: *Cryptocoryne bangkaensis*. A rough limb of the spathe with protuberances on the margin of the limb (Sasaki I-BEKB).

bottom: *Cryptocoryne bangkaensis*. Spathe of the plant of A. Blass (Blass s.n., August 1959, alcohol collection WAG). The surface of the limb is a bit rough and there are a few protuberances on the margin of the limb.

Photo's: J.D. Bastmeijer

page 51, top: Opened kettle of *Cryptocoryne scurrilis* (Meijer 4313). Note the long styles.

middle: *Cryptocoryne bangkaensis*. Spathe of a plant from A. Blass showing a more rough surface but no protuberances (cultivated de Wit 3.8.1966a, alcohol collection WAG).

bottom: *Cryptocoryne bangkaensis*. A rather rough limb of the spathe with more or less regular bumps and clear protuberances on the margins (Bangka, Waser 2001-9).

Photo's J.D. Bastmeijer

page 52, 53

A: Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* from Belitung (Sasaki I-BEKB).

B: Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* from Bangka (Waser 2001-5).

(in Aqua-Planta erroneously 'from Belitung')

C: Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* from unknown origin (Bastmeijer 395).

D: Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* from Bangka (Waser 2001-5).

E: Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* from Belitung (Sasaki I-BEAM-B).

(in Aqua-Planta erroneously 'from Bangka (Waser 2001-5).

F: Opened kettle of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* (Waser 2001-5).

Photo's: J.D. Bastmeijer: A, B, C, D, F; N. Jacobsen: E

page 54, top: Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* from Belitung (Sasaki I-BEPP).

bottom: Opened kettle of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* (Sasaki I-BEPP).

Photo's: J.D. Bastmeijer

page 55, top: Limb of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* (Waser 2001-9) from Bangka.

bottom: Opened kettle of the spathe of *Cryptocoryne bangkaensis* (Waser 2001-9). The colour of the kettle wall may vary from whitish with some red dots to fully dark red.

Photo's: J.D. Bastmeijer