

AQUA PLANTIA

2/2014

Informationen des Arbeitskreises
Wasserpflanzen im VDA
39. Jahrgang



Cryptocoryne matakensis

Arten der Gattung *Phragmipedium*

Aquarienbäche, Träume oder Albträume

Der Falsche Wasserfreund *Gymnocoronis spilanthoides*

Cryptocoryne matakensis (Araceae), eine neue Art von den Anambas-Inseln (Indonesien)

Jan D. Bastmeijer, Emmen (NL), Kazuya Nakamoto, Singapore (SG) & Niels Jacobsen, Frederiksberg (DK)

Übersetzung aus dem Englischen von Josef Bogner, Gersthofen (D)

Summary

A new *Cryptocoryne* species, *Cryptocoryne matakensis* Bastmeijer, K. Nakamoto & N. Jacobsen, from the Anambas Islands, Indonesia, is described and illustrated. It has a short spathe with a forward bent limb and inside a purple surface covered with small protuberances, resembling *Cryptocoryne auriculata* Engler and *Cryptocoryne bullosa* Becc. ex Engler, both distributed in Sarawak.



Bei der Tagung der European *Cryptocoryne* Society (ECS) in der Schweiz im Jahre 2002 zeigte Yuji Sasaki (Japan) Bilder einer unbekanntenen *Cryptocoryne* von der Insel Siantan (Anambas-Inseln), die der *Cryptocoryne auriculata* Engler ähnelte, einer in Sarawak heimischen Art. Zwei Jahre später, nämlich 2004, präsentierte Norito Takahashi (Japan) ebenfalls Bilder dieser

unbekanntenen *Cryptocoryne* von einer Reise nach Siantan. Im Mai 2009 besuchte Kazuya Nakamoto die beiden Inseln Matak und Siantan, wo er eine *Cryptocoryne*-Art fand; die Fotos der Pflanzen glichen jenen wie wir sie schon früher sahen (Nakamoto 2014). Er sandte lebende Exemplare nach Europa, wo sie für weitere Untersuchungen verteilt wurden. Die Blätter dieser Pflanzen, vari-

ierend von hellgrün bis dunkelbräunlich, waren breit herzförmig und mehr oder weniger bullös, im Gegensatz zu *Cryptocoryne auriculata*, bei der die Blätter lanzettlich und etwas lederig sind, ferner grün bis silbrig scheinend auf der Oberseite, und gezeichnet mit zur Spitze hin gerichteten Linien.

Die Pflanzen von den Anambas-Inseln wuchsen sehr gut in der Kultur und die Blätter behielten ihre Form, Größe und Färbung. Jedoch die Spathen der blühenden Pflanzen erstaunten uns, weil sie insgesamt nur etwa 2 cm lang waren, im Gegensatz

zu jenen bei der *Cryptocoryne auriculata* mit 4 - 6 cm langen Spathen. Die Spathen der Pflanzen von Matak und Siantan ähneln auch den Spathaspreiten von *Cryptocoryne bullosa* Becc. ex Engler, aber diese hat viel längere und stark bullöse Blätter (Bastmeijer 2014, Jacobsen 1985, de Wit 1990).

Die Unterschiede zwischen den Pflanzen der Anambas-Inseln und der morphologisch ähnlichsten *Cryptocoryne auriculata* sind groß genug, um die Anerkennung einer eigenen Art zu rechtfertigen.



Linke Seite:

Ein zwei Meter breiter Bach durch eine Wiese fließend, umgeben von einem sekundären Galeriewald, auf der Insel Matak. Zu beachten ist der sandige Bodengrund. Das Typusexemplar von *Cryptocoryne matakensis* stammt von diesem Fundort (INA 04).

Oben:

Emerse *Cryptocoryne matakensis* auf der Insel Siantan. Zu beachten sind die bräunlichen Blätter (INA 05).

Fotos: K. Nakamoto

***Cryptocoryne matakensis* Bastmeijer,
K. Nakamoto & N. Jacobsen, sp. nov.**

Diagnosis: *Cryptocoryne matakensis* differs from *C. auriculata* and *C. bullosa* by having a much shorter spathe and broad cordate, more or less bullate leaf blades.

Type: K. Nakamoto INA 04, Indonesia, Kepulauan Riau Province, Anambas Islands, Matak,

cm breit, herzförmig, mit einer rauen Oberfläche, glatt bis bis leicht bullös, hell- oder dunkelgrün bis dunkelbräunlich, Blattrand bei adulten Pflanzen fein gekerbt (gibt dem Rand eine gezähnte Erscheinung). Die Spathaspreite erscheint gerade über dem Erdboden und ist schwierig zwischen den Blattstielen und den Cataphyllen zu erkennen. Pedunkulus sehr kurz.



10 May 2009, cultivated Bastmeijer 1290 (BO holotype, C, L, M isotypes).

Other specimens studied: all from Nakamoto, INA 01, Siantan, cultivated Bastmeijer 1287(L); INA 02, Siantan, cultivated Bastmeijer 1288 (L, C); INA 03, Matak, cultivated Bastmeijer 1289 (L); INA 05, Siantan, cultivated Bastmeijer 1291(L); INA 06, Siantan, cultivated Bastmeijer 1292 (L).

Blätter 10-15 cm lang; Blattstiel 5-10 cm lang; Blattspreite 3-4 (6) cm lang und 2-3 (4)

Spatha 2-3 cm lang, Kessel ca. 0,7 cm lang, innen und außen weiß; Röhre kurz und nur ca. 0,3 cm lang, außen purpurrot; Spathaspreite ca. 1 cm lang, etwas gedreht sowie leicht schräg nach vorne gerichtet, außen bräunlich, auf der Innenseite dunkelpurpurrot und rau mit kleinen Auswüchsen, es gibt eine Andeutung einer Kragenzone, aber keinen deutlichen, erhabenen Kragen. Spadix ca. 0,5 cm lang; an der Basis 5 - 6 weibliche, weißliche Blüten, Griffel nach außen gebogen, Narben mehr oder weniger



rundlich; Duftkörper rundlich und gelblich; nackte Achse zwischen den weiblichen und männlichen Blüten weiß; männliche Blüten 25-30, gelblich; Appendix ellipsoid und apikal zugespitzt, weißlich; Verschlussklappe länglich und weiß. Fruchtstand eiförmig, ca. 1,5 cm lang; der Pedunkulus verlängert sich bei der Reife. Samen ellipsoid, etwas gebogen, ca. 5 mm lang, hellbraun, Testa schwach gerippt. Pollenfertilität 100 %. Chromosomenzahl: $2n = 34$.

Verbreitung

Cryptocoryne matakensis ist nur von den Anambas-Inseln Matak und Siantan bekannt, wo sie häufig vorkommen. Die grün- und braunblättrigen Formen findet man auf beiden Inseln. Die Existenz von Cryptocorynen auf dem Archipel der Anambas- und Natuna-Inseln erscheint auf den ersten Blick etwas rätselhaft. Man muss aber in Betracht ziehen,

Linke Seite:
Braunblättrige *Cryptocoryne matakensis* von der Insel Matak, kultiviert in Buchenlauberde. Zu beachten sind die fast verborgenen Spathen (INA 03).

Oben:
Die gleiche Pflanze aus vorigem Foto von *Cryptocoryne matakensis*. Zu beachten ist der gekerbte Blattrand der oberen Blätter (INA 03).

Fotos: N. Jacobsen

Rechts:
Kultivierte, grünblättrige *Cryptocoryne matakensis* vom Typusfundort auf Matak; die Spathaspreite befindet sich gerade über dem Wasserspiegel (INA 04).

Foto: J. D. Bastmeijer



dass während der letzten Eiszeit, die vor etwa 20 000 Jahren ihren Höhepunkt erreichte, der Meeresspiegel im südlichen Teil des heutigen Südchinesischen Meeres mehr als 100 m niedriger war als heute, und das auftauchende Land, einschließlich von Anambas sowie

Natuna, das Sundaschelf bildete, das die heutige Malaiische Halbinsel, Sumatra, Java sowie Borneo verband und so eine Landmasse bildete. Interessant zu erwähnen ist noch, dass auf den Anambas-Inseln unsere neue Art, *Cryptocoryne matakensis*, vorkommt und

nur ein kleines Verbreitungsgebiet hat, aber auf den Natuna-Inseln durch *Cryptocoryne cordata* Griff. vertreten wird, eine weit verbreitete Spezies. Erwähnenswert ist noch die Tatsache, dass unsere neue *Cryptocoryne matakensis*, aber auch *C. auriculata* und *C. bullosa* aus Sarawak, alle eine Chromosomenzahl von $2n = 34$ aufweisen.

Natürlicher Standort

Das Typusexemplar der *Cryptocoryne matakensis* wurde während einer Periode mit weniger Regen in einem flachen, etwa 2 m breiten Bach gesammelt, der ein sandiges Bachbett hat und durch ein Grasland fließt, wobei ein sekundärer Galeriewald den Wasserlauf umsäumt. Der Standort ist dem direkten Sonnenlicht ausgesetzt. Die Pflanzen der weiteren Standorte wurden ebenfalls in flachen Bächen gefunden, die meistens durch sekundäre Wälder fließen. Der pH-Wert dieser Gewässer variiert zwischen 5,0 und 6,5.

Kultur

In Europa kultivieren wir *Cryptocoryne matakensis* semiermers in einem leicht sauren Substrat aus Buchenlauberde (von der Rotbuche *Fagus sylvatica* L.). Die Lichtmenge scheint nicht so wichtig zu sein. Wir halten die Pflanzen bei einer Temperatur zwischen 22 und 27 °C. Diese Art vermehrt sich



Oben:
Spatha von *Cryptocoryne matakensis* aus Matak; die Spathaspreite ist rau, etwas gedreht und nach vorne gebogen, es gibt keinen deutlichen, erhabenen Kragen und der Schlund ist glatt (INA 04).

Foto: J. D. Bastmeijer



Links:
Bachufer mit submersen
und emersen, grünblättrigen
Cryptocoryne matakensis von
der Insel Siantan.

Foto: N. Takahashi

Unten:
Cryptocoryne matakensis
aus Matak: geöffneter Kessel
mit dem Spadix, oben die
männlichen Blüten vor der
Verschlussklappe platziert;
unten die weiblichen Blüten
mit den gelben Duftkörpern
zwischen den Griffeln und
Narben (INA 04).

Foto: J. D. Bastmeijer

leicht durch Ausläufer, die reichlich
gebildet werden. Die vorhandene
Blattfarbe, grün oder bräunlich,
scheint für jede Pflanze auch in der
Kultur konstant zu bleiben.

Bemerkungen

Im April 1928 sammelte der
niederländische Botaniker C. G.
G. J. van Steenis eine *Cryptoco-
ryne* auf der Insel Siantan unter
seiner Nummer 1023 (van Steenis
1932). Die einzigen (?) hinterlegten
Herbarexemplare befinden sich
in Bogor (BO), Java, und zeigen
Pflanzen, die anscheinend submers
wachsen und wahrscheinlich nicht
blühten. Nach van Steenis kommt
die Pflanze häufig in Bächen vor, sie
sind aber viel größer als diejenigen,
die K. Nakamoto auf dieser Insel
sammelte, obwohl er auch submers
wachsende Exemplare gefunden
hat. Leider überlebten diese sub-
mersen Pflanzen den Transport
nicht. Wir sind nicht sicher, ob
van Steenis Aufsammlung auch
Cryptocoryne matakensis ist.





Oben:
Fruchtende *Cryptocoryne matakensis* von der Typuslokalität mit dem bereits verlängerten Pedunkulus (INA 04).

Foto: K. Nakamoto

Links:
Geöffneter Fruchtstand (Synkarpium) mit Samen von *Cryptocoryne matakensis* in der Kultur, ursprünglich von der Typuslokalität stammend (INA 04).

Rechts:
Blühende, kultivierte *Cryptocoryne matakensis*; diese Pflanze wurde als Holotypus konserviert (INA 04).

Fotos: J. D. Bastmeijer

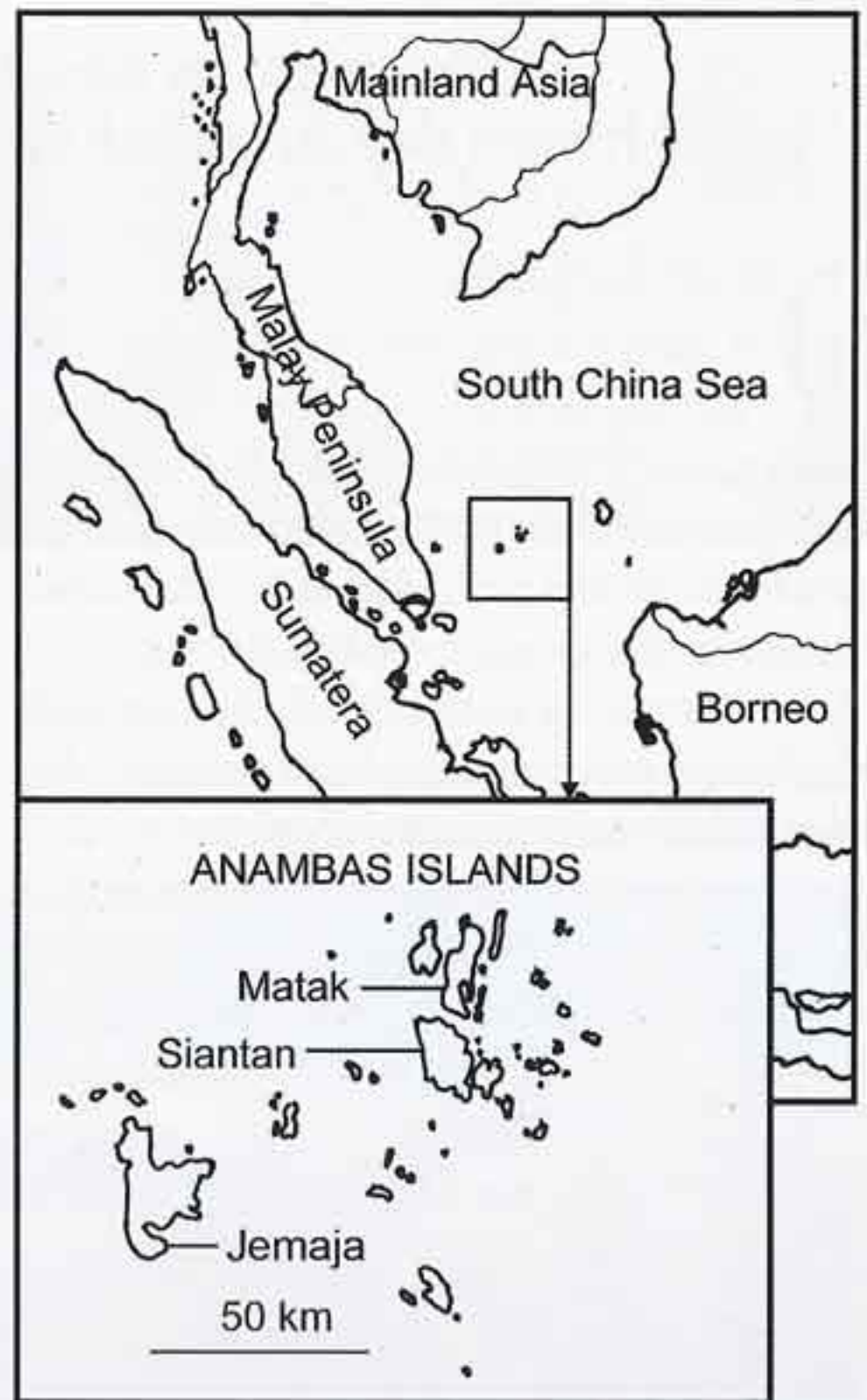
Danksagung

Wir danken Wang Tung Shu (SG) und Norito Takahashi (JP) für Informationen über den natürlichen Standort der neuen Art sowie Josef Bogner für die Übersetzung des englischen Textes.

Literatur

- Bastmeijer, J. D., 2014. The Crypts pages, <http://crypts.home.xs4all.nl/Cryptocoryne/index.html>
- Jacobsen, N. 1985. The *Cryptocoryne* (Araceae) of Borneo. *Nordic Journal of Botany* 5: 31-50.
- Nakamoto, K. 2014. Crypto and Betta blog, <http://cryptoandbeta.blogspot.com>
- Steenis, C. G. G. J. van, 1932. Botanical results of a trip to the Anambas and Natoena Islands with notes on the vegetation of Djemadja by M. R. Henderson. Buitenzorg.
- Wit, H. C. D. de, 1990. *Aquarienpflanzen*, 2. Auflage. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Rechts: Karte des Anambas-Archipels mit den Hauptinseln Matak, Siantan und Jemaja. (Es gibt eine Unsicherheit über den heutigen Namen der Insel Siantan)



***Cryptocoryne matakensis* (Araceae), a new species from the Anambas Islands, Indonesia**

Jan D. Bastmeijer (NL), Kazuya Nakamoto (SG) & Niels Jacobsen (DK)

Abstract

A new *Cryptocoryne* species, *Cryptocoryne matakensis* Bastmeijer, K. Nakamoto & N. Jacobsen, from the Anambas islands, Indonesia is described and illustrated. It has a short spathe with a forward bent limb and inside a purple surface covered with small protuberances, which resembles *Cryptocoryne auriculata* Engler and *Cryptocoryne bullosa* Engler, both distributed in Sarawak.

Introduction

In 2002, at the meeting of the European *Cryptocoryne* Society in Zurich, Switzerland, Yuji Sasaki (JP) showed pictures of an unknown *Cryptocoryne* from Siantan (Anambas islands) resembling *C. auriculata*, a species indigenous to Sarawak. In 2004, Norito Takahashi (JP) also showed pictures from this unknown *Cryptocoryne* from his trip to Siantan. It was May 2009 that Nakamoto visited both the islands Matak and Siantan where he found a *Cryptocoryne* matching the photographs that we had seen before (Nakamoto 2014). He shipped plants to Europe where they were distributed for further investigations.

The leaves of these plants, varying from bright green to dull brownish were broad cordate and more or less bullate in contrast to *C. auriculata* where the leaves are lanceolate and sort of leathery, green to silvery shining on the upper surface with forward-outward pointing line markings.

In cultivation the Anambas plants grew well and maintained their leaf shape, size and colour.

However, the flowering spathes took us by surprise as the spathe altogether was only about 2 cm long, in contrast to that of *C. auriculata* which is 4-6 cm long.

The spathe of the Matak and Siantan plants also resembled the limb of *C. bullosa*, but the latter having much longer lanceolate and strongly bullate leaves (Bastmeijer 2014, Jacobsen 1985, de Wit 1990).

The differences between the Anambas plants and the morphologically closest *C. auriculata* are so, that it warrants recognition as a separate species.

***Cryptocoryne matakensis* Bastmeijer, Nakamoto & N. Jacobsen**

***Aqua Planta* 39(2): 64-71 (2014)**

Differs from *C. auriculata* and *C. bullosa* by having a much shorter spathe and broad cordate, more or less bullate leaves.

Type: K. Nakamoto INA-04, Indonesia, Kepulauan Riau Province, Anambas Islands, Matak, 10 May 2009; cultivated Bastmeijer 1290 (BO holotype, C, L isotypes).

Other specimen studied, all from Nakamoto: INA-01, Siantan, cultivated B 1287; INA-02, Siantan, cultivated B 1288; INA-03, Matak, cultivated B 1289; INA-05, Siantan, cultivated B 1291; INA-06, Siantan, cultivated B 1292.

Leaves 10 - 15 cm long, leaf blades 3 – 4 (6) cm long, 2 – 3 (4) cm broad, rounded cordate, with a roughish surface, smooth to slight bullate, dark green to dull brownish in appearance; margin in adult plants finely crenulated giving the margin a denticulate appearance.

The spathe is about 2 – 3 cm long; kettle c. 0.7 cm long, tube about 0.3 cm long, and the obliquely forward twisted limb is c. 1 cm long. The spathe limb as such protrudes just above the soil surface and is difficult to recognize between the leaf petioles and the cataphyls; the limb surface is rough with small protuberances, dark purple-red and there is an indication of a collar zone but no raised collar; The inside of the kettle is white.

The spadix is c. 0.5 cm long with around 5 - 6 female flowers with rounded stigmas; olfactory bodies rounded and yellowish; male flowers 25 - 30; infructescence ovoid c. 1.5 cm long.

Pollen fertility: 100 %. Chromosome number: $2n = 34$

Distribution

Cryptocoryne matakensis is only known from the Anambas Islands of Matak and Siantan where it is common. The green and the brownish forms are found on both islands.

The existence of *Cryptocoryne* on the archipelagos of Anambas and Natuna may be a little puzzling. But you have to consider that during the last glaciation, which ended some 20.000 years ago, the water level in the southern part of the present South China Sea was more than 100 m lower than at present, and the emergent land area, including the Anambas and Natuna, formed the Sunda Shelf connecting present day Malay Peninsula, Sumatera, Java and Borneo.

Habitat

The type specimen was collected in the less wet season in a shallow, c. 2 m wide stream with a sandy bed, flowing through a grassy area, located beside a secondary forest, exposed to direct sunlight. The other specimens were found in shallow streams in mostly secondary forests. The pH for these localities varies between 5.0 and 6.5.

Cultivation

In Europe we cultivate *C. matakensis* semi emergent in a slightly acid layer of leaf litter of the beech tree (*Fagus sylvatica*). Light level seems to be not so important. Temperature between 22 and 27 °C. The plants propagate very well by runners. The leaf colour (green or brownish) for a given plant seems to be constant in cultivation.

Note

As early as April 1928, the Dutch Botanist C.G.G.J. van Steenis collected a *Cryptocoryne* from Siantan (van Steenis 1932). The (only ?) herbarium specimen is in Bogor and shows a plant which apparently grew submerged and is probably sterile. According to van Steenis, it is common in small streams. This plant is much bigger than the plants Nakamoto collected. Though Nakamoto also found submerged plants, they did not survive the transport. We are not sure that van Steenis' plant is *Cryptocoryne matakensis*.

Acknowledgements

We thank Wang Tung Shu (SG) and Norito Takahashi (JP) for providing habitat information and last but not least Dr. Josef Bogner for the translation of this article into German.

References

- Bastmeijer, J. D., 2014. The Crypts pages, <http://crypts.home.xs4all.nl/Cryptocoryne/index.html>
Jacobsen, N., 1985. The *Cryptocoryne* (Araceae) of Borneo. *Nordic Journal of Botany* 5: 31-50.
Nakamoto, K., 2014. Crypto and Betta blog, <http://cryptoandbetta.blogspot.com>
Steenis, C.G.G.J. van, 1932. Botanical results of a trip to the Anambas and Natoena Islands with Notes on the vegetation of Djemadja by M.R. Henderson. Buitenzorg.
Wit, H.C.D. de, 1990. *Aquarienpflanzen*. Ulmer, Stuttgart.

Legends for the pictures

Page 64. A two meter wide stream through a meadow bordered with secondary forest in Matak. Note the sandy bottom. The type specimen of *Cryptocoryne matakensis* is from here. Collection INA-04, Matak. Photo Nakamoto

Page 65. Emergent *Cryptocoryne matakensis* with brownish smooth leaves in Siantan. Collection INA-05, Siantan. Photo Nakamoto

Page 66. A brownish leaved *Cryptocoryne matakensis* from Matak, cultivated in beech tree leaf litter. Note the two almost hidden spathes.
Collection INA-03, Matak. Photo Jacobsen

Page 67 top. The same plant as fig. 5. Note the crenulated margin of the upper leaves. Collection INA-03, Matak. Photo Jacobsen

Page 67 bottom. A cultivated green leaved *Cryptocoryne matakensis* from the type locality in Matak. The limb of the spathe is just above the water.
Collection INA-04, Matak. Photo Bastmeijer

Page 68. The limb of the spathe is rough, there is no raised collar and the collar zone / throat is smooth.
Collection INA-04, Matak. Photo Bastmeijer

Page 69 top. Low water in a stream through a secondary forest in Siantan with a big patch of green leaved *Cryptocoryne matakensis*.
Photo Takahashi

Page 69 bottom. A longitudinal section of the kettle, the male flowers (top) pulled away from the flap behind it. Just visible is the inner circle with the yellow olfactory bodies between the stigmas of the female flowers at the bottom.
Collection INA-04, Matak. Photo Bastmeijer

Page 70 top. Fruiting *Cryptocoryne matakensis* at the type locality with the peduncle already elongated.
Collection INA-04, Matak. Photo Nakamoto

Page 70 bottom. The fruits from the type locality finally opened in cultivation.
Collection INA-04, Matak. Photo Bastmeijer

Page 71 top. Map of the Anambas archipelago with the main islands Matak, Siantan and Jemaja.

Page 71 bottom. This cultivated flowering *C. matakensis* is preserved as holotype.
Collection INA-04, Matak. Photo Bastmeijer