

Cryptocoryne crispatula Engler in der Provinz Guangxi, China

Zhou Hang (China)

Übersetzung Dr. Josef Bogner, Gersthofen

Ende April 2005 wurde eine Sammelreise in die Provinz Guangxi unternommen. Diese Provinz befindet sich im südlichen China; sie grenzt im Südwesten an Vietnam, im Westen an Yunnan, im Nordosten an Guizhou sowie Hunan und im Osten an Guangdong. Eines der geographischen Merkmale ist, dass etwa 40% des gesamten Gebietes mit Kalkstein bedeckt sind. Es gibt dort viele Höhlen über das ganze Gebiet verteilt, mit einer Anzahl ungewöhnlicher, blinder Fische, die im Untergrund der Höhlen leben. Guangxi hat ein subtropisches Klima und das Gebiet zeichnet sich besonders durch umfangreiche Wasservorkommen aus. Folglich ist die Provinz sehr reich an Süßwasserfischen, jedoch wurde das Gebiet bisher nur wenig untersucht.

Mein Plan war, zwei *Cryptocoryne*-Fundorte aufzusuchen, die nahe bei Nanning City, der Provinzhauptstadt, vorkommen. Danach wollte ich

in das Grenzgebiet zwischen China und Vietnam fahren. Neben Pflanzen zu sammeln war es auch mein Ziel in diesem Gebiet Fische zu fangen. Mein Freund Wu Dong entdeckte im Jahre 2004 zwei verschiedene *Cryptocorynen* nahe seiner Heimatstadt. Ich sagte ihm, er soll die Spathen der Pflanzen fotografieren, was er auch im Februar tat. Ich wusste, dass einige Varietäten von *Cryptocoryne crispatula* Engler in Nord-Vietnam vorkommen und dass nur *Cryptocoryne crispatula* var. *sinensis* (Merrill) N. Jacobsen sowie var. *balansae* (Gagnepain) N. Jacobsen aus China bekannt waren. Jedoch zeigten Wus Bilder etwas mehr!

Nach meiner Ankunft holte mich Wu Dong am frühen Morgen vom Bahnhof ab und auf dem weiteren Weg kamen noch zwei andere Pflanzenliebhaber hinzu. Zuerst suchten wir ein kleines Dorf mit dem Namen Na Mo, westlich von Nanning, auf. Wir hielten bei der Brücke über den You Jiang (Jiang = Fluss). Der You Jiang kommt aus Yunnan und fließt in den Zuo Jiang bei Nanning, letzterer hat seinen Ursprung in Vietnam. Nach dem Zusammenfluss heißt der Fluss dann Yu Jiang, später erreicht er den bekannten Pearl River (Perlenfluss) und fließt danach weiter in die Guangdong-Provinz, um endlich in das Südchinesische Meer zu münden. Na Mo befindet sich flussaufwärts kurz nach dem Zusammenfluss; der Wasserstand war niedrig als wir ankamen.

Links:

Ufer des You Jiang bei Niedrigwasser mit emersem Vorkommen von *Cryptocoryne crispatula* var. *crispatula*.

Foto: H. Zhou





Cryptocoryne crispatula var.
crispatula, Herbarbeleg H. Zhou
0504-1.

Foto: J. Bastmeijer



Oben: Emerse, blühende *Cryptocoryne crispatula* var. *crispatula* am Ufer des You Jiang; es sind die kleinen Blätter zu beachten.

Rechts: Ungewöhnlich geöffnete Spathaspreite von *Cryptocoryne crispatula* var. *crispatula*.

Fotos: H. Zhou

Wir gingen entlang des Flussufers und nach einer Weile hielten wir an. Wu sagte mir, dass dies der Fundort sei und ich konnte meinen Augen nicht trauen, als wir in der Mitte von Nirgendwo unter der heißen Sonne standen, umgeben von Gras! Ich

sah sehr kleine Gruppen von winzigen *Cryptocorynen* an meinem Fuß. Dieser Standort war vollkommen verschieden von der Vorstellung, wie ich sie in meiner Erinnerung hatte. So sehr verschieden von den Standorten, denen ich in Südostasien begegnet bin! Die Blätter waren schmal und nur wenige Zentimeter lang, die Spatha hatte auch nur eine Länge von etwa 10 cm. Diese *Cryptocoryne*





Cryptocoryne crispatula var.
balansae, Herbarbeleg H. Zhou
0504-2.

Foto: J. Bastmeijer

AQUA PLANTA

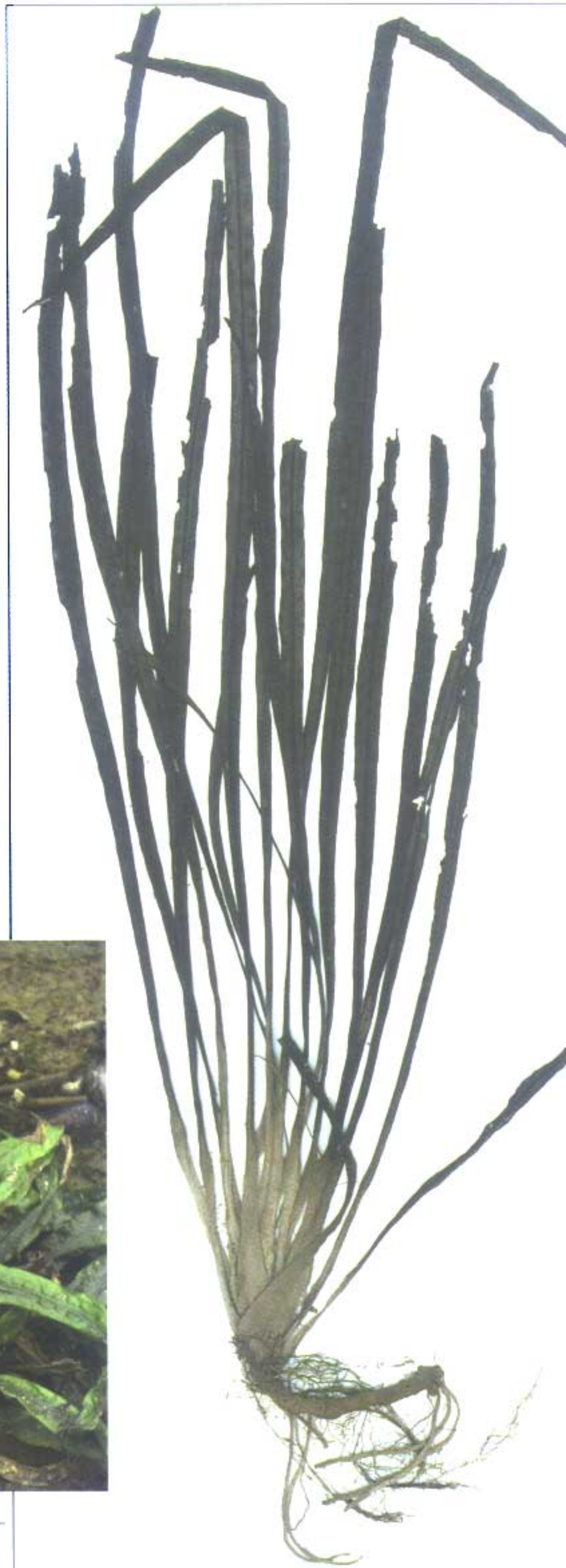
wurde später als *C. crispatula* var. *crispatula* bestimmt. Während des Sammelns fielen mir die langen Wurzeln der Pflanzen auf, die tief in den Boden hinein reichten. Die umgebenden Gräser werden wohl absterben, wenn der Wasserspiegel steigt. Ob diese Pflanzen auch ihre Blätter bei Hochwasser verlieren wie bei der var. *crispatula* in Thailand oder ob sie lange Blätter im submersen Zustand bilden, ist nicht sicher. In dem Fall eines vorübergehenden Verlustes der Blätter würden ihre Rhizome und Wurzeln im Boden verbleiben und später die Pflanzen wieder neue Blätter treiben. Noch einmal, ich kann einen kräftigen Bestand dieser herrlichen Pflanzen bezeugen!

Der zweite Fundort, den wir besuchten, war nicht weit entfernt. Wir fuhren gegen Westen und nach einigen Kilometern erreichten wir den Distrikt Long An. An einem kleinen Bach hielten wir an, der über ein Kalksteingebiet fließt. Dieses Mal

Unten:

Emerse, blühende Pflanzen von *Cryptocoryne crispatula* var. *balansae*.

Foto: H. Zhou



waren die Pflanzen riesig! Die *Cryptocoryne* wuchsen zusammen mit *Vallisneria* sp. Der Zeitpunkt unseres Besuches war ausgezeichnet, fast jede Pflanze blühte! Diese *Cryptocoryne* wurde später als *C. crispata* var. *balansae* bestimmt. Das Biotop war sehr ähnlich einem der gleichen Art (und Varietät), wie ich es in der Chantaburi-Provinz in Thailand ein paar Monate vorher gesehen hatte. Der Bach war gut der Sonne ausgesetzt, und die Population sah sehr gesund aus. Eine Anzahl



Oben:
Blühende
Pflanzen von
Cryptocoryne
crispata var.
balansae am
natürlichen
Standort.

Foto: H. Zhou

Fische schwamm verteilt um die kräftig wachsenden Pflanzen, einschließlich *Rasbora steineri*, *Acanthorhodeus macropterus*, *Coreoperca whiteheadi* und nicht zuletzt *Oryzias pectoralis*, eine vietnamesische Art, anscheinend ein neuer Nachweis für China. Das war keine Überraschung für mich! Das Sammeln der Pflanzen ist ziemlich schwierig gewesen und ich fand viele Schneckenhäuser der toten Tiere im Schlamm. Die längste Spatha einer submersen Pflanze maß mehr als 60 cm. Wir besuchten später mehrere Fundorte um zu fischen und das war das Ende meines Aufenthaltes in Nanning.



Cryptocoryne flaccidifolia, Herbarbeleg H. Zhou 0504-3.

Foto: J. Bastmeijer

Rechts:
Extrem lange Spatha einer
submers wachsenden
Cryptocoryne crispatula var.
balansae.

Unten:
Teilweise emers wachsende
und blühende Pflanzen von
Cryptocoryne crispatula var.
balansae.

Fotos: H. Zhou



Am folgenden Tag nahm ich einen Bus zur Grenzstadt Dongxing. Chinesische Touristen würden hier die Grenze überschreiten, wenn sie die Ha Long Bay besuchen. Meine Aufsammlungen begannen früh am nächsten Morgen. Ich mietete ein Taxi und wir fuhren nach Westen entlang des Beilun-Flusses; der Wasserstand war niedrig und an einer Stelle hätte ich den Fluss nach Vietnam überqueren können. Das würde als ein illegaler Grenzübertritt betrachtet werden! Nun, das Gebiet war noch unberührt. Kein Zeichen einer Schwerindustrie und alles, was ich sehen konnte, waren die Dörfer und Reisfelder. Die Guangxi-Provinz hat eine Anzahl von Minderheiten verschiedener Stämme. Ich sah eine alte Frau mit wunderschönen traditionellen Kleidern auf dem Markt einer Kleinstadt. Die Leute leben in der Gegend, aber die meisten von ihnen tragen nicht mehr die teuren Trachten. Weil es sich um eine kleine Population handelt, ist ihnen erlaubt, ein zweites Kind drei Jahre nach der Geburt des ersten Kindes zu haben. Die Ein-Kind-Politik wird nicht immer angewendet.

Bald danach hielten wir an einem Bach entlang der Straße zwischen den Städten Na Liang und Na Dong. Der Bach floss ruhig zwischen der Straße und den Häusern, später mündet er dann in den Beilun River. Der kleine Bach war reich an Wasserpflanzen: Ich konnte zwei Arten von *Blyxa*, eine

Rechts:

Ein Seitenbach des Beilun Rivers bei Na Liang mit *Cryptocoryne crispata* var. *flaccidifolia*.

Unten rechts:

Cryptocoryne crispata var. *flaccidifolia* am natürlichen Standort bei Na Liang; keine der Pflanzen blühte.

Fotos: H. Zhou



grüne und eine rote *Rotala*, *Pistia stratiotes* L. und eine eingeführte *Cabomba* feststellen. Und bald bemerkte ich, dass in dem Bach die *Cryptocorynen* nur in dem Teil mit schnell fließendem Wasser wuchsen. Der Boden war sandig mit einer Mischung von kleinen Steinen, und ich konnte sehr leicht sowie angenehm Pflanzen sammeln. Die Blätter der *Cryptocoryne* waren lang, aber schmaler als von denjenigen, die wir früher an diesem Tag fanden. Trotz entsprechender Suche konnte ich keinen einzigen Blütenstand entdecken. Ich dachte zuerst, dass es eine andere Art sein könnte, war aber keinesfalls sicher. Es stellte sich dann heraus, dass es sich dabei um *Cryptocoryne crispata* var. *flaccidifolia* handelte. Dieser Standort war beschattet, weil der Bach durch einen kleinen Wald floss.

Die ganze Reise dauerte nur fünf Tage, davon muss die Anreise abgezogen werden, so dass mir nur drei Tage zum Sammeln zur Verfügung standen. Und ich konnte mit einem solchen Ergebnis zurückkommen! Es zeigte sich ganz einfach wie überraschend das Land ist und wie wenig bisher untersucht wurde. Meine Freunde und ich werden unsere Untersuchungen in diesem Gebiet fortsetzen, und ohne Zweifel wird es mehr Entdeckungen in Zukunft geben.



Ich danke Herrn Jan D. Bastmeijer und Herrn Niels Jacobsen für Diskussionen und Anmerkungen zu diesem Artikel.

Herbarbelege wurden hinterlegt in C, L, M, KUN und SING.

A survey of the *Cryptocoryne crispatula* group from the Guangxi province of China

By Zhou Hang (China)

A collection trip to Guangxi province was made in late April 2005. The province is located at southern China and the south west is connected with Vietnam. And other neighbors are the Yunnan (west), Guizhou (north east), Hunan (north east) and Guangdong (east) provinces. One of its geographic characteristics is that the limestone coverage is approximately 40% of the entire area. There are many caves spread throughout the area with number of unique blind fish found underground in caves. Guangxi has a sub-tropical climate; the area is especially rich in water resources. Thus the province has a very rich freshwater fish resource; however the area is poorly studied.

My plan was to visit the two *Cryptocoryne* habitats found near Nanning city, the province capital. And then survey the border area between China and Vietnam. Besides plants, my aim was to sample the fish from this area. My friend, Wu Dong, discovered the two different *Cryptocoryne* near his city in 2004. I advised him to photograph the spathe of the plants, so he did in February. I was aware that a number of varieties in the *C. crispatula* group is found in North Vietnam, and only *C. crispatula* var. *sinensis* and var. *balansae* are recorded from China. However Wu's pictures were showing something more!

Upon arrival, Wu Dong picked me up from the train station in early morning and along the way, two other hobbyists also joined us. We first visited a small village called Na Mo, west of Nanning. We alight at the bridge over the big river, You Jiang (*Jiang = River). The You Jiang originates from Yunnan and joins with the Zuo Jiang at Nanning, the latter originates from Vietnam. After the joining it is named Yu Jiang and then would eventually join the famous Pearl River and flow towards Guangdong province and all the way into South China Sea. Na Mo is only slightly upstream of the joint; the water level was low when we arrived.

We walked along the river bank, and we stopped after a while. Wu told me this is the habitat, and I couldn't believe my eyes, as we were standing in the middle of nowhere under the strong sun and surrounded by the grass! After a closer look, I saw a very small batch of tiny *Cryptocoryne* near my foot! This habitat was totally different from the image I had in my mind. So much different from the habitats I encountered in South East Asia. The leaves were narrow and only a few cm in length, the spathe was around 10 cm as well! This *Cryptocoryne* was later identified as *C. crispatula* var. *crispatula*. During the sampling, I noticed the long roots of the plants. The surrounding grass may all die when the water level rises. Whether these plants also loose their leaves during high water like var. *crispatula* in Thailand, or if they have long leaves in the submerged state is not certain. In case of a temporary loss of leaves, their roots would remain underground and would grow new leaves again. Once again I eye witnessed the strength of this magnificent plant!

The second habitat we visited was nearby as well. We drove towards west and a few kilometers after entering Long An district, we stopped at a small stream which flows on top of the lime stone area. This time the plant was huge! The *Cryptocoryne* was

growing together with *Vallisneria* sp. The timing of a visit was excellent, almost every plant was flowering! The *Cryptocoryne* was later identified as *C. crispatula* var. *balansae*. The biotope was very similar to the one of same species I visited in Chantaburi province of Thailand a few months ago. The stream was well exposed to the sunlight; and the population was very healthy. Numbers of fishes were spotted swimming among the dense growing plants including *Rasbora steineri*, *Acanthorhodeus macropterus*, *Coreoperca whiteheadi* and last but not the least *Oryzias pectoralis*, a Vietnamese species but appears to be a new record in China. No surprise to me though! Sampling of the plants was rather difficult and I found many shells of dead snails inside the mud. The longest spathe of submersed plant was measured more than 60 cm! We visited several habitats later to fish and that was the end of my stay in Nanning.

On the following day, I took a bus to the border city, Dongxing. Chinese tourists would pass by here when they visited the Ha Long Bay. My collection started early next morning, I hired a taxi and we moved west along the Beilun River, the water level was low and at one part I could walk across the river to Vietnam! Well, that would be considered an illegal crossing! Anyway, the area was still untouched. No sign of heavy industry and all I could see were the villages and the paddy fields. Guangxi province has number of minority tribes, I saw an old woman with stunning traditional clothes in the market of a small town. The people are around but most of them no longer wearing the expensive traditional clothes. Interestingly because their population is low, they are allowed to have second child 3 years after of the birth of first child. One child policy doesn't apply all time!

Soon I stopped in a stream alongside the road between Na Liang & Na Dong towns. It was flowing quietly in between the road and the houses. Then eventually would flow into the Beilun River. The small stream rich in aquatic plants; I spotted two species of *Blyxa*, green & red *Rotala*, *Pistia stratiotes*, and the introduced *Cabomba*. And most importantly in a shaded portion I found many batches of *Cryptocoryne*! And soon I realized that the *Cryptocoryne* were only growing in the fast flowing portion of the stream. The bottom was sandy with mixture of small stones so it was very easy and comfortable during sampling. The leaf was long but narrower compared to the one earlier in the day. Despite an effort, I could not spot any flower. I thought this could be a different species but I was never sure. It turned out to be *C. crispatula* var. *flaccidifolia*!!

The entire trip was only five days, minus the transport I only sampled 3 days. And I managed to come back with this result! It simply shows how amazing the land is, and how poorly it's been studied. My friends and I will continue to survey the region and definitely more discoveries will be made in near future!

I thank Jan D. Bastmeijer and Niels Jacobsen for the discussions and comments on the article.

Herbarium specimens are deposited at L, C, M, SING and KUN.

(Legend see below)

Legend to the pictures.

Page 150

Bank of the You Jiang at low water with emerged growing *Cryptocoryne crispatula* var. *crispatula*.

Page 151

Cryptocoryne crispatula var. *crispatula*, herbarium specimen Zhou 0504-1

Page 152

left. Emerged, flowering *Cryptocoryne crispatula* var. *crispatula* on the bank of the You Jiang; note the small leaves.

right. Unusual opened limb of the spathe of *Cryptocoryne crispatula* var. *crispatula*.

Page 153

Cryptocoryne crispatula var. *balansae*, herbarium specimen Zhou 0504-2

Page 154

left. Emerged, flowering plants of *Cryptocoryne crispatula* var. *balansae*.

right. See page 155 left.

Page 155

left (see also page 154). *Cryptocoryne crispatula* var. *flaccidifolia*, herbarium specimen Zhou 0504-3

right. Flowering plants of *Cryptocoryne crispatula* var. *balansae* at the natural habitat.

Page 156

top. An extreme long spathe of a submersed growing *Cryptocoryne crispatula* var. *balansae*.

bottom. Partly emerged growing and flowering plants of *Cryptocoryne crispatula* var. *balansae*.

Page 157

top. A tributary of the Beilun river near Na Liang with *Cryptocoryne crispatula* var. *flaccidifolia*.

bottom. *Cryptocoryne crispatula* var. *flaccidifolia* at the natural habitat near Na Liang; no plants were flowering.