



News: ECS-Meeting in Kopenhagen	- 2 -
Pflanzenporträt: <i>Cryptocoryne undulata</i>	- 2 -
Wirbellose: Blattläuse – Aphidae	- 3 -
Cryptocorynen-Blüten	- 6 -
Vorschau auf den Newsletter Nr. 34	- 7 -

Impressum:

Der heimbiotop-newsletter ist ein Informationsblatt der
Heimbiotop GbR

Inhaber: Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Zum Emstal 16 B
48231 Warendorf / Müssingen

v.i.S.d.P. Maike Wilstermann-Hildebrand und Cord Friedrich Hildebrand

Erscheinungsdatum von Newsletter Nr. 33: 29.10.10

News: ECS-Meeting in Kopenhagen

Vom 24. bis zum 26. September haben sich in Kopenhagen die Mitglieder der European Cryptocoryne Society getroffen. Dieses Treffen von Cryptocorynen-Freunden findet jährlich an wechselnden Orten in Europa statt.

Ziel der Gruppe ist es Informationen über Cryptocorynen zu sammeln und auszutauschen. Ein besonderer Schwerpunkt liegt darauf die Pflanzen in Kultur zu halten und zum Blühen zu bringen und dann an Hand der Blütenstände bestimmen zu können. Auf diese Weise konnten in den letzte Jahre einige Cryptocorynen, die seit ihrer Erstbeschreibung als verschollen galten, wieder gefunden werden.

Leider konnten wir in diesem Jahr nicht an dem Treffen teilnehmen und können darum auch leider keine Zusammenfassung von den Ergebnissen des Treffens liefern. Es war für uns aber der Anlass ein „Cryptocorynen-Spezial“ aus diesem Newsletter zu machen.

Viel Spaß!

Maike Wilstermann-Hildebrand

Pflanzenportrait: Gewellter Wasserkelch - *Cryptocoryne undulata* WENDT 1954

Der Gewellte Wasserkelch gehört zu den pflegeleichten und anspruchslosen



© Wilstermann-Hildebrand

Cryptocorynen, die sich problemlos im Aquarium kultivieren lassen. Er wird unter Wasser bis zu 25 cm hoch. Die Blattfärbung reicht von grün bis braun. Oft ist eine federartige Zeichnung sichtbar. Sie wird zusammen mit einigen anderen ähnlichen Arten von Sri Lanka zur *Cryptocoryne-beckettii*-Gruppe gezählt. Diese Arten sind schwer von einander zu unterscheiden. Eine eindeutige Identifikation der Art ist nur an Hand des Blütenstandes möglich.

Die Spathaspreite ist glatt und variiert in der Farbe von grünlich über gelb bis zu orange-braun. Die Fahne ist mehr oder weniger lang und mehr oder weniger stark gedreht. Unterhalb des Kragens ist der Schlund meist etwas gelblich. Die Innenseiten der Röhre und des Kessels sind weiß. Die Außenseite ist weiß oder hat rote Linien und/oder Punkte, die den Bereich des Kessels oder auch die gesamte Spatha überziehen können.

Blütenstand von *C. undulata* ($2n = 28$)

Für die erfolgreiche Kultur ist eine Temperatur zwischen 22 und 28 °C notwendig. Der pH-Wert kann zwischen 6 und 7,5 liegen. Das Wasser kann weich bis mittelhart sein.

Kultiviert man die Pflanzen bei einem niedrigen Wasserstand kann sich ein Blütenstand aus dem Wasser schieben wie hier links zu sehen. Das Aquarium mit Garnelen ist etwa 12 cm hoch und stand bei uns im Bad. Die *Cryptocoryne* wuchs darin etwa 12 Monate ungestört bevor sie nach einander vier Blütenstände bildete.



© Wilstermann-Hildebrand
Diese *C. undulata* ($2n = 28$) blühte bei flachem Wasserstand im Aquarium.

Wirbellose: Blattläuse aus der Familie der Aphidae – Röhrenläuse

Generell beschäftigt sich das Wirbellosen-Portrait ja eher mit Tieren die wir in unseren Aquarien pflegen. Nachdem ich aber vor einigen Wochen unsere Pflanzen vom Gewächshaus ins Paludarium umgesiedelt habe, sind nun plötzlich Blattläuse ein dominierendes Thema neu uns. Bedauerlicherweise haben die kleinen – bei näherer Betrachtung recht putzigen Viecher – gar keine Hemmung alles anzustechen und auszusaugen ohne Rücksicht auf Herkunft und Verbreitungsgebiet. Und so machen sie auch vor den *Cryptocoryne* und *Echinodorus* in Sumpfkultur nicht halt.

Blattläuse ist ein recht schwammiger Begriff, der alle Tiere aus der Überfamilie Aphidoidea bezeichnet. Sie saugen am Phloem, den Zucker führenden Leitgefäßen der Pflanze. Ihre Ausscheidungen – der Honigtau - sind darum sehr zuckerhaltig. Er überzieht bei starkem Befall die ganze Pflanze und ihre Umgebung. Ameisen und Bienen sammeln Honigtau als Nahrung. Waldhonig besteht zu großen Teilen aus Honigtau. So genannte Schwärzepilze siedeln sich auf dem energiereichen Belag an und nehmen den Pflanzen das Licht.

Durch die Saugtätigkeit der Läuse wird die Feindabwehr der Pflanzen aktiviert. Zusammen mit der reduzierten Versorgung der betroffenen Pflanzenteile, führt das zu Triebstauungen, Blattrollen, Verkrüppelungen, Reduzierter Blattfläche und zur Bildung von Chlorosen. Blattläuse sind zudem Überträger von Pflanzenviren.

Die Familie Aphidae umfasst die Röhrenläuse. Sie haben am Hinterleib zwei Siphone, durch die sie den Honigtau abgeben. Sie sind die typischen, bekannten Blattläuse. Es handelt sich um kleine (< 5 mm) saugende Insekten.



Weibchen mit einigen Töchtern



Blattläuse an Hafer mit Honigtautropfen an den Siphonen und einer Mumie (weiß) mit Praon-Larve.

Es gibt tausende von Arten in verschiedenen Gattungen. Sie durchlaufen jährlich mehrere Generationen, die oft zwischen einem Sommer- und einem Winterwirt wechseln. Im Sommer vermehren sie sich meist parthenogen (Jungfernzeugung) und dadurch sehr schnell. Die Artbestimmung ist oft schwierig und basiert auf der Farbe und Länge von Fühlern und Siphonen. Allerdings ändern die Tiere abhängig von Wirt, Jahreszeit oder Alter ihre Färbung zum Teil. Beispielsweise gibt es die Langröhrige Weidenblattlaus (*Aphis farinosa*) in orange, grün, grau-grün und schwarz.

Blattläuse sind wichtige Bestandteile des natürlichen Nahrungsnetzes. Sie dienen den Larven von Marienkäfern, Schweb- und Florfliegen als Nahrung und werden auch von Vögeln gefressen. Schlupfwespen (*Aphidius*, *Aphelinus*, *Praon* und *Lysiphlebus*) sind Parasitoide, die ihre Eier in Blattläuse ablegen. Ihre Larven entwickeln sich dann in den Wirten und fressen sie von innen her auf. Dabei sind die Parasitoide zum Teil auf bestimmte Blattlausarten angewiesen.

Der großen Zahl an Feinden stellen die Blattläuse nur ihre enorme Vermehrungsfähigkeit entgegen. Weil das mit der Co-Evolution so gut funktioniert gibt es bis heute Blattläuse und keinen Fressfeind, der alle Blattläuse radikal vernichten kann. Mit dem Einsatz von vielen Nützlingen kann man darum den Befall lediglich reduzieren und unter die Schadschwelle drücken.

Bei geringerem Befall treten zum Beispiel keine Verkrüppelungen an den Blättern von *Echinodorus* auf. So haben wir durch regelmäßiges Abspülen und den Einsatz bzw. das Umsetzen von Marienkäfern den ganzen Sommer über keine wirklichen Probleme mit Blattläusen gehabt.



Blattlausmumie mit Gespinstsockel
Durch *Praon* parasitiert und abgetötet.



Praon sp. - Blattlaus-Schlupfwespe



Ausgetanzt: Verkrüppeltes Blatt von
‘Tanzende Feuerfeder’ mit Blattläusen

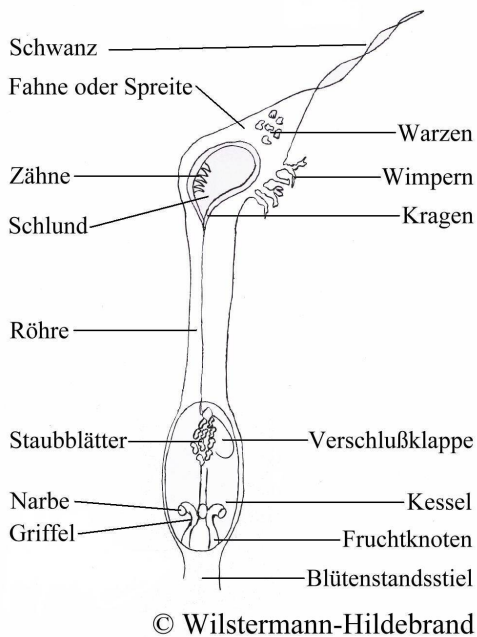


Marienkäfer-Larven in einer
Blattlauskolonie an Ampfer.

Auch an den Gartenpflanzen waren immer wieder Blattläuse. Besonders die Dahlien sind immer wieder stark befallen. Aber durch das Abspritzen mit Wasser und die Förderung von Nützlingen war ein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nicht nötig.

Weitere Informationen über Schädlinge und Nützlinge sind unter www.heimbiotop.de/schaedlinge.html und <http://www.heimbiotop.de/tierischeBesucher.html> zu finden.

Cryptocorynen-Blüten



Wasserkelche gehören zu den Aronstabgewächsen. Sie haben einen kolbenförmigen Blütenstand der in ein Hüllblatt, die Spatha, eingewickelt ist. Jeweils vier bis acht weibliche und 20 bis 50 männliche Blüten sind zusammen in einem Blütenstand. Die weiblichen Blüten bestehen aus einem Fruchtknoten mit Griffel und Narbe. Die männlichen Blüten haben ein Staubblatt mit zwei Pollenkammern. Zwischen den Narben sitzen Duftkörper. Die Blüten sitzen gemeinsam auf einem Stiel (Spatix). Die weiblichen Blüten sind unten, die männlichen oben. Dazwischen ist ein steriler Teil. Die Spatix mit den Blüten ist im unteren Teil der Spatha, dem Kessel. Am Übergang zwischen Kessel und der darüber liegenden, schlankeren Röhre befindet sich eine Verschlussklappe, die während

der Pollenreife vorübergehend den Durchgang zur Röhre verschließt. Oberhalb der Röhre erweitert sich die Spatha bei vielen Arten zu einer Spreite. Diese verbreiterte Fläche kann glatt, gerunzelt, warzig oder bewimpert sein. Der sichtbare innere Teil der Spatha wird als Schlund bezeichnet. Am Übergang zwischen Schlund und Spathaspreite ist manchmal eine Auffaltung oder Erhebung zu sehen, die als Kragen bezeichnet wird. Auch Zähne am inneren Schlundrand kommen vor. Bei manchen Arten gibt es keine verbreiterte Spathaspreite. Stattdessen ist die Spathaspitze zu einer schwanzartig verlängerten Fahne ausgezogen und in sich gedreht. Dieses aufwendige Konstrukt bleibt nach dem Aufblühen nur etwa 3 bis 5 Tage erhalten. Dann welkt die Spatha und übrig bleibt der Fruchtknoten. Ist er befruchtet schwillt er an und gibt nach Monaten die Samen frei. Unbefruchtete Fruchtknoten vergehen wenig später als die Spatha. Der Sinn des Blütenstandes ist es eine Befruchtung so wahrscheinlich wie möglich zu machen und eine Selbstbefruchtung aus zu schließen. Das funktioniert so, dass am ersten Tag nach der Öffnung der Spatha sind die weiblichen Blüten reif und befruchtungsfähig sind. Die Pollen sind aber noch in den männlichen Blüten befinden. Die Duftkörper produzieren einen süßlichen Geruch,



C. aponegetifolia erreicht mit der Spathaöffnung auch bei einem Wasserstand von 50 cm die Oberfläche.

der winzige Fliegen anlockt. Sie kriechen die Röhre hinunter und bestäuben auf der Suche nach der Quelle des verlockenden Dufts die Narben mit mitgebrachtem Pollen. Am Abend bewegt sich die Verschlussklappe nach oben und verschließt den Ausgang des Kessels für etwa 24 Stunden. Die Fliegen, die sich zu der Zeit im Kessel befinden können nicht hinaus und andere nicht hinein. Während dieser Zeit reifen die Pollen, während die Narbe ihre Aufnahmefähigkeit verliert. So wird Selbstbestäubung verhindert. Der Pollen quillt in einer klebrigen Flüssigkeit aus einer kleinen Öffnung an den Pollensäcken heraus. Die eingeschlossenen Insekten kommen bei ihren Fluchtversuchen damit in Berührung und der Pollen haftet an ihnen. Wenn sich am nächsten Tag die Klappe öffnet, können die Fliegen wieder hinaus und werden mit Hilfe der Duftkörper zur nächsten reifen Narbe gelockt.

Da Cryptocorynen für die Bestäubung auf die Fliegen angewiesen sind, bilden sie in der Regel nur in der Sumpfkultur Blüten. Unter Wasser ist eine Bestäubung nicht möglich und die Bildung von Blüten Energieverschwendung. Eine Ausnahme stellen die Arten mit besonders langen Spathen da, die auch bei 30 cm tiefem Wasser oder noch höheren Wasserständen die Öffnung der Spatha über die Wasseroberfläche hinaus schieben können. Dazu gehören zum Beispiel *C. aponogetifolia* und *C. usteriana*.

Trotzdem kommt es manchmal vor, dass auch von kleineren Arten im Aquarium Blütenstände gebildet werden. Bei frisch eingepflanzten Pflanzen kann man teilweise vermuten, dass es sich um Blütenansätze handelt, die bereits in den Wochen vorher in der Gärtnerei angelegt wurden. Es werden aber auch Pflanzen Blütenstände gebildet, die bereits Monate oder Jahre unter Wasser kultiviert wurden. Berichte über solche Erfahrungen gibt es mit *C. wendtii* und auch über *C. x willisii*. Vermutlich wird die Blütenbildung in solchen Fällen von einer Veränderung des Lichtspektrums ausgelöst. Durch eine stärkere Belichtung oder durch Veränderungen im Farbspektrum kündigt sich in der Natur für die Pflanzen das Ende der Regenzeit bzw. das Sinken des Wasserstandes an. Die Bildung von Blüten wird dadurch ausgelöst und die Zeit bis zum völligen Austrocknen des Lebensraumes effektiv genutzt.

Vorschau auf Newsletter Nr. 34:

Bodengrund im Aquarium

Mangelsymptome an Aquarienflecken

Wassertests und Wasseraufbereiter – Die Geschichte vom Kupfer und den Schnecken