

**Die Wiederentdeckung von *Acalles droueti* Crotch 1867  
und die Curculionoidea-Beifänge von einer Exkursion auf die Azoren:  
Ein Report\***

(Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae)

von

**Peter E. Stüben, Mönchengladbach\*\***

mit 36 Abbildungen

Eingegangen: 22. November 2003

Im www publiziert am: 27. November 2003

### Abstract

*Acalles droueti* Crotch 1867 was rediscovered in *Euphorbia stygiana* on the islands of Pico and Faial during a trip to the Azores in the summer of 2003. The biology, ecology, and habitat requirements of these species are described. A list of Curculionoidea that were also collected and new finds are given in the Appendix.

### Key Words

Coleoptera, Curculionidae, Cryptorhynchinae, *Acalles droueti*, biology, ecology, host-plant, *Euphorbia stygiana*, Portugal, Azores.

### Zusammenfassung

Es wird die Wiederentdeckung von *Acalles droueti* Crotch 1867 an *Euphorbia stygiana* auf Pico und Faial anlässlich einer Reise auf die Azoren im Sommer 2003 beschrieben. Die Biologie und Ökologie sowie die Habitatansprüche dieser Art werden vor dem Hintergrund der fortschreitenden Zerstörung des Laurisilva auf den Azoren dargestellt und diskutiert. Eine Liste der Curculionoidea-Beifänge und der Neufunde für die Azoren insgesamt (2 Arten) bzw. für einige Inseln (5 Arten) wird im Anhang vorgestellt.

### Einleitung

Als ich im November 2002 vom Natural History Museum in London die Syntypen von *Acalles droueti*

Crotch 1867 erhielt und anlässlich meiner Arbeiten am 2. Analytischen Katalog der Cryptorhynchinae [Stüben & Behne & Bahr 2003: 32] eine Lecto- und

Paralectotypen-Designation vornahm bzw. Habitus- und Aedoeagus-Aufnahmen mit einer hochauflösenden Digitalkamera anfertigte [Fig. DR27][Fig. DR29], stand für mich fest, dass ich nach über 130 Jahren diese zweifellos schönste Cryptorhynchinae der Westpaläarktis erneut auf den Azoren nachweisen wollte. Dabei waren die Vorabinformation über diese in der Westpaläarktisk einzigartig dastehende Cryptorhynchinae alles andere als ermutigend. In der Erstbeschreibung heißt es lapidar: "*Hab.* in ins. Flores intra euphorbiam emortuam sat copiose lectus" [Crotch 1867], und Israelson erwähnt lediglich, dass diese Art mit einigen anderen Endemiten in den letzten hundert Jahren offensichtlich nicht wiedergefunden wurde. [Israelson 1990: 7]

Vom 31.7. - 2.9.2003 besuchte ich die Azoren und verbrachte jeweils eine knappe Woche auf den Inseln Terceira, Flores, Pico, Faial und São Miguel. Sehr freundlich wurde ich von dem Kollegen Paulo Borges [Fig. DR30] an der University of Azores - Dep. of Agriculture - auf Terceira (Angra do Heroísmo) empfangen, durfte in seinem Labor arbeiten, bekam Zugang zum Sammlungsmaterial und erhielt viele nützliche Informationen über das Vorkommen der möglichen Entwicklungspflanze *Euphorbia stygiana* Wats. auf Terceira und Flores. Es sollte eine der beschwerlichsten, aber auch erfolgreichsten Exkursionen der letzten Jahre werden.

### Logistisches, Methodisches, Enttäuschendes

Zunächst musste die mögliche Entwicklungspflanze eingegrenzt werden. In einer Hinsicht konnte sich G.R. Crotch nicht geirrt haben: Die 6 Syntypen-Exemplare (5MM/1F) waren noch immatur, mussten also tatsächlich aus dem **Inneren** eines Zweiges stammen und konnten daher nicht als eher zufällige "Gäste" in einem abgestorbenen Zweig - hier eines

Wolfsmilchgewächses - angesprochen werden. Imagines von Cryptorhynchinae verweilen bekanntlich nach dem Schlüpfen noch Wochen in ihrem larvalen Entwicklungssubstrat, bevor sie es verlassen. [Stüben 2003b] Die Frage war nur, welche Euphorbiaceae könnte Crotch 1867 gemeint haben. Von vornherein schloss ich die aus Nordamerika stammenden "Einwanderer" aus: *Euphorbia maculata* L. (alle Inseln außer Corvo), *Euphorbia nutans* Lag. (Faial) und *Euphorbia marginata*

Pursh. (Santa Maria, Faial) und konzentrierte mich auf die beiden endemischen Arten *Euphorbia azorica* Seub. (alle Inseln) und *Euphorbia stygiana* Wats. (alle Inseln außer Corvo [Schäfer 2002]).

*Acalles droueti*

besitzt sehr lange Beine, wie sie typisch für die bekannten Laurisilva-Arten von den Kanaren und Madeira sind; außerdem entspricht der schlanke Habitus mit den langen Borstenbüscheln auf den Elytren dem der baumbewohnenden Arten von allen Makaronesischen Inseln, die von mir in den Jahren zuvor in zahlreichen Arbeiten deskribiert bzw. redeskribiert wurden. [Stüben 2000e][Stüben 2000k] [Stüben 2002] Da die Art außerdem bis zu 5,5 mm groß werden kann, kam *Euphorbia azorica* [Fig. DR1], eine niedrige, krautige und dünnstängelige Pflanze der küstennahen Regionen unter 100 m Höhe nicht in Frage. So sprach alles für *Euphorbia stygiana* [Fig. DR2], ein Wolfsmilchgewächs, das bis zu 5 m hoch dieselben Standortbedingungen präferiert wie die bekannte baumförmige Euphorbiaceae *Euphorbia mellifera* Ait. von Madeira [Fig. DR3] und auf einigen Kanarischen Inseln. Sie ist - besser: "war" einmal - wie diese fester Bestandteil des Makaronesischen Laurisilva und wächst in Schluchten, Kratern und ständig feuchten Habitaten geschützter Lorbeer-Wacholder-Nebelzonenwälder. [Sjögren: 2001] Dieser ersten Hypothese folgte auf Terceira und Flores gleich die Ernüchterung. Auf Terceira untersuchte ich am einzigen Standort von *Euphorbia stygiana* in einem kleinen Krater (Pico Gaspar) östlich der Serra de Santa Barbara am Lagoa do Negro acht lebende [Fig. DR4] und eine bereits abgestorbene Pflanze [Fig. DR5] dieser seltenen und bedrohten Pflanze.

Vergeblich! Das Vorkommen war viel zu isoliert, die Pflanzen nur höchstens 1,50 m hoch, und der azorische Laurisilva fehlte fast völlig; was eher auf anthropogene Eingriffe, Rodungen oder gelegentliche Beweidungen in der Vergangenheit schließen ließ. [Fig. DR6] Auf Flores, dem Locus typicus, dasselbe Bild. Südwestlich von Ponta Delgada fanden sich fünf Pflanzen in einem steilen Bachtal. [Fig. DR7] Den abgestorbenen Zweigen konnte ich zwar Larven, Puppen und Imagines von *Rhopalomesites tardyi* (Curtis 1825) entnehmen, aber diese Pflanzen standen unmittelbar an einer erst vor wenigen Jahrzehnten gebauten Brücke, konnten also noch nicht sehr alt sein. Oberhalb der Brücke mit ihren unterständigen Betonkonstruktionen fanden sich am tief eingeschnittenen Bachlauf zwischen den allgegenwärtigen, den Boden versiegelnden Hortensien (*Hydrangea macrophylla*

(Thunb.) Ser.) und der größten Bedrohung der letzten Reste der endemischen Flora auf den Azoren, *Pittosporum undulatum*

Vent. (Südost-Australien), keine weiteren Euphorbien mehr. Noch einmal keimte Hoffnung, als ich - bis auf die wenigen widerstandsfähigeren Wacholder-Sträucher - im praktisch völlig entwaldeten Inselinneren am Fuße des steil abfallenden Kraters Lagoa Seca 60 m unter dem Kraterrand ein größeres Vorkommen von *Euphorbia stygiana* entdeckte [Fig. DR8]; an diesem Tag jedoch für mich - ohne Seil und alpine Erfahrungen - eine "unerreichbare Entdeckung".

## Subtile Jagd auf Pico

Größere Bestände von *Euphorbia stygiana* gibt es nur noch auf Pico, der dritten Station meiner Reise. Am 18. August 2003 stieß ich am Straßenrand der die Insel im Norden des bis auf 2351 m ansteigenden Vulkans Pico durchquerenden Transversale EN3 auf einen großen Bestand an Euphorbiaceen. [Fig. DR9] Die hier bis zu 5 m hohen, teils jedoch durch heftige Sturzbäche entwurzelt und umgestürzt, teils bereits im Absterben begriffenen, mächtigen Exemplare standen unterhalb eines *Laurus*-Reliktwaldes mit dem für diese Pflanzenformation typischen Strauch- und Baumarten: *Laurus azorica* (Seub.) Franco, *Vaccinium cylindraceum* J.E. Sm., *Erica azorica* (Hochst.) D.A. Webb, *Ilex perado* Ait. ssp. *azorica* Tut., *Viburnum tinus* L. ssp. *subcordatum* (Trel.) P. Silva, *Frangula azorica* V.Grubow und natürlich *Euphorbia stygiana*. Stundenlang verbrachte ich am Grund der Pflanzen im feuchten Straßengraben mit dem

Aufschneiden abgestorbener oder im Absterben begriffener Äste, Zweige, Wurzeln und - zunächst ebenso erfolglos -

mit dem Sieben des aus den abgeworfenen Blättern und Stängeln bestehenden Detritus. Sollte vielleicht doch Crotch die deutlich trockenere Standorte präferierende Küstenpflanze *Euphorbia azorica*

gemeint haben? Hatte ich in meinen Vorüberlegungen den falschen Weg eingeschlagen?

Die ganze Situation am Fuße der mächtigen Euphorbiaceen erinnerte mich zunehmend an Erlebnisse und Erfahrungen, die wir Jahre zuvor in den *Laurus*-Primärwäldern Zentral-Madeiras ("Folhadal") machen mussten. Hatten Christoph Bayer (Berlin) und ich nicht tagelang zunächst vergeblich am Fuße der dort bis zu 12 m hohen *Euphorbia mellifera*-Bäume nach *Acalles cinereus* Wollaston 1860 gesucht? [Fig. DR10] [Fig. DR28] - bis wir nach über 140 Jahren die Fundpflanze, die Wollaston in seiner Erstbeschreibung angibt, als Fraß- und

Entwicklungspflanze bestätigen konnten und Larven, Puppen und immature Imagines in den äußersten, abgestorbenen Zweigen der Baumwipfel entdeckten! [Fig. DR11] [Fig. DR12] [Stüben 2002] Das Besteigen dieses unter dem eigenen Gewicht nachgebenden Wolfsmilchgewächses war auch damals nicht ganz ungefährlich und der weiße (insektentoxische) Latexsaft [Sprick & Stüben 2000], der schon bei der geringsten Verletzung der Pflanze austritt und Kleider und Haare verklebt, eine mehr als unangenehme Begleiterscheinung. Die Jagd auf eine offensichtlich hochspezialisierte Art (die die insektentoxischen Substanzen des Euphorbien-Latexsaftes dadurch umgeht, dass sie nur im Absterben begriffene Pflanzen befällt!) war aber nicht nur "gefährlich", sie wurde auf Pico zunehmend subtiler.

Es gehört zu den schwer wissenschaftlich zu vermittelnden Erfahrungen, den theoretisch-praktischen Überlegungen und Zufällen, die in einem günstigen Augenblick zusammenwirken müssen, um ein ebenso hier nicht zu vermittelndes Glücksgefühl zu beschreiben, das mich ergriff, als ich nach über 130 Jahren in den Baumwipfeln dieser endemischen Euphorbie zunächst Larven, Puppen und immature Tiere, schließlich in den obersten, abgestorbenen und hohlen Zweigen - oft hintereinander aufgereiht - Exemplare von *Acalles droueti* wiederentdeckte. [Fig. DR13] Vor allem die obersten büschelartig herunterhängenden, abgestorbenen und längst dunkel gefärbten Blätter enthielten Dutzende Tiere dieser einzigartig gefärbten Cryptorhynchinae. [Fig. DR14]

Noch am selben Tag gelang mir dort, wo die Transversale EN3 auf die die Insel Pico von Norden nach Süden durchquerende Straße EN2 trifft, ein weiterer Nachweis von *Acalles droueti* in *Euphorbia stygiana*. Wieder standen in einer Senke mächtige Pflanzen mit einem basalen Stammdurchmesser von 20 -

35 cm, die ich wie schon zuvor zunächst vergeblich abklopfte hatte. Die Tiere ziehen sich tagsüber in die endständigen, abgestorbenen und hohlen Zweige der Baumkrone zurück. Selbst die heftigsten Herbst- und Winterstürme auf den Azoren dürfte *Acalles droueti* in diesen Rückzugsrefugien unbeschadet überstehen, und es verwundert nicht, dass die Art niemals zuvor geklopft wurde. Erreicht man jedoch die bereits ausgebleichten Zweige und bricht sie ab, kann man ihnen des Abends in Ruhe Larven, Puppen und Imagines entnehmen, das Fraßverhalten der Larven in allen Ständen, die Verpuppung und das Entstehen der Puppenwiege studieren und Tage später das Schlüpfen der Art miterleben.

(Während ich diese Zeilen schreibe, kopulieren zu nächtlicher Stunde Exemplare dieser tagsüber völlig zurückgezogen lebenden Art im Insektarium auf meinem Schreibtisch, kann man die Eiablage an einem etwa 30 cm langen, gerade im Absterben begriffenen *Euphorbia stygiana*-Zweig beobachten und ist eigentlich optimistisch, schon in wenigen Monaten die Nachzucht in allen Phasen, Eier, Larven und Puppen im nächsten SNUDEBILLER beschreiben zu können....)

## Heute wiederentdeckt, morgen beschrieben und übermorgen ausgestorben?

Ich fand auf Pico nur noch an zwei weiteren Stellen *Acalles droueti*. [Fig. DR34] Das größte Vorkommen der Entwicklungspflanze *Euphorbia stygiana* findet sich auf dem Pico da Urze (899 m) östlich und am Fuße des mächtigen Vulkans Pico, des höchsten Bergs Portugals. Der im Inneren relativ kleine Krater, aber vor allem die steil abfallenden Außenhänge, sind gegen

Norden dicht, oft sogar bestandsbildend mit hoch aufragenden Exemplaren dieser Euphorbiaceae bewachsen. Hier gelang es mir, die Art in Anzahl aus den endständigen, bereits ausgebleichten, hohlen Zweigen der in einem tief eingeschnittenen Bachbett hoch aufragenden Pflanzen herauszulösen. Die das Kronendach überragenden, abgestorbenen Zweige und Äste konnten direkt von der steil abfallenden Kante des 5 m tiefen Sturzbaches "geerntet" werden. Eine Methode, die ich bei Kenntnis der genauen ökologischen Präferenzen von *Acalles droueti* auch oberhalb eines kleinen Kraters im äußersten Osten Picos (Cabeco das Rochinha) anwandte. So kommen tagsüber als Rückzugsrefugium z.B. nur die dickwandigen, hohlen und völlig trockenen, etwa 1 cm dicken, überständigen Zweige in sehr alten, extrem humiden und windgeschützten Beständen von *Euphorbia stygiana* in Frage. In solchen Kratern präferiert die Pflanze oft gleich unterhalb des Kraterrandes steilste Hanglagen und -abstürze, die - auf dem Bauch liegend - mit etwas Mut und Geschick vom Rand des Kraters aus besammelt werden können.

Natürlich war es mein Bestreben in den Tagen danach zwischen diesem östlichsten Fundpunkt unweit des Küstenstädtchens Calheta de Nesquim und den größeren Vorkommen am Fuße des Pico, alle *Euphorbia stygiana*-Vorkommen daraufhin zu untersuchen, ob sich Populationen der flugunfähigen Art *Acalles droueti*

bis in unsere Zeit halten konnten. So untersuchte ich allein an drei Tagen vergeblich die zwischen den Küstenstädten Lajes do Pico und Prainha im Inselinneren liegende "Reserva Florestal Natural da Lagoa do Caiado". Zwischen mächtigen *Sphagnum*-Polstern ist hier auf wenigen Hektar ein *Laurus*-Primärwald übrig geblieben, der auf den ersten Blick zu den schönsten und ursprünglichsten auf Pico zählen dürfte. Ich fand jedoch in den Zweigen nur *Tarphius depressus* Gillerfors (Col., Colydiidae; P. Borges det.), obwohl es sich um sehr alte Euphorbien-Bestände handelt. Auch auf Pico, der noch ursprünglichsten Insel, werden alle azorischen *Laurus*-Reliktwäldchen auf einer Höhe von 600 m bis 900 m durch kilometerbreite Weiden (gefördert aus den Töpfen der EU für Außenrandregionen) getrennt [Fig. DR15], werden in einem unglaublichen Tempo Jahr für Jahr *Cryptomeria japonica*-Forste bis auf die höchsten Vulkankegel vorangetrieben [Fig. DR16], hat die in den letzten Jahrhunderten, aber vor allem in den letzten Jahrzehnten oft "ungewollte" Einführung neuer Pflanzen- und Holzarten aus allen Regionen der Welt eine "GRÜNE WÜSTE" entstehen lassen: *Pinus pinaster* (Südwesteuropa), *Cryptomeria japonica* (Japan), *Hydrangea macrophylla* (Japan), *Pittosporum undulatum* (Südost-Australien, bis 600 m), *Hedychium gardnerianum* (Himalaya). *Sphaeropteris cooperi* (Australien) und *Eucalyptus globulus* (Tasmanien) sind nur einige wenige Beispiele für einen fast totalen Floren-Wechsel auf den Azoren. Hunderte weitere eingeführte Pflanzen ließen sich nennen, die in den letzten Jahrhunderten eine sensible und konkurrenzschwache autochthone Inselflora an den Rand der Ausrottung gebracht haben.

Auch das Schutzgebiet am Lagoa do Caiado auf Pico ist davon nicht ausgenommen: Die Schutzzäune werden rückseitig niedergerissen, um Rindern das Eindringen in den Wald zu ermöglichen; der EU-subventionierte Straßenbau ersetzt zunehmend einst staubige Pisten durch breite asphaltierte Highways, die mitten durch nur wenige Hektar große Reservate führen und bis in die entlegensten Winkel den Tourismus anheizen. [Fig. DR17] Kleinere Krater wurden geöffnet, um Rindern als "natürliche" Viehställe zu dienen, und große Caldeiras werden einseitig abgetragen (gesprengt?), um das Innere des Kraters als vor Wind und Wetter geschützte Rinderweiden zu nutzen [Fig. DR18].

Ich gab mir alle erdenkliche Mühe, auch diese letzten Reste des Laurisilva in solchen Kratern aufzusuchen und fand tatsächlich immer wieder nur kleinere Bestände mit *Euphorbia stygiana* auf Pico. Tagelang untersuchte ich beispielsweise die wenige Quadratmeter großen Laurisilva-Inseln auf den ausgedehnten Viehweiden zwischen dem Pico da Urze und dem Lagoa da Capitao östlich des Vulkans Pico. [Fig. DR19] Die Freude über den Wiederfund von *Acalles droueti*

wich zunehmend der Enttäuschung, und schließlich fällt es mir heute noch schwer, meine Wut über einen weltweit beispiellosen Ökozid, hier auf den Azoren, zu unterdrücken. *Acalles droueti* ist ein Beispiel dafür, dass die Präsenz der potentiellen Entwicklungspflanze bei weitem nicht ausreicht, wenn die mikroklimatischen und mikroökologischen Bedingungen in einem einst intakten Laurisilva verloren gegangen sind. Die Art präferiert extrem feuchte Standorte, verlässt

des Nachts die Zweige und das abgestorbene Blattwerk nur dann, wenn einerseits unter einem dichten und geschlossenen Blätterdach und andererseits über mächtigen *Sphagnum*-Polstern sich eine hohe Luftfeuchtigkeit aufgebaut hat (das zeigen die ersten Zuchtversuche von *Acalles droueti*, siehe SNUDEBILLER 5 /2004). So fährt der Wind in den Herbst- und Wintermonaten ungebremst in die Laurisilva-Inseln der ausgedehnten Weideflächen, sorgt Viehtritt zwischen den Inseln für eine künstliche Drainage, schreitet in den wenigen heißen, niederschlagsärmeren Sommermonaten die schleichende Austrocknung der Baum-Inseln voran. Was zurückbleibt, sind Baumgerippe [Fig. DR20] und die fast sichere Prognose, dass die vier heute noch nachgewiesenen Standorte von *Acalles droueti* / *Euphorbia stygiana* auf Pico nicht ausreichen werden, um den Prozess der Fragmentierung und damit den längst unterbundenen genetischen Austausch zwischen den Subpopulationen zu stoppen. Das trifft insbesondere - wie ich schon für die Inseln Madeiras nachweisen konnte [Stüben 2002: 158-168] - für endemische, hochspezialisierte, phytophage Inselarten mit einer verhältnismäßig engen ökologischen Nische zu.

### **Was bleibt ist die Reserva Natural da Caldeira do Faial....**

Der Höhepunkt jeder Reise auf die Azoren ist für den Entomologen sicherlich die große Caldeira von Faial, ein Einsturzkrater, der heute zur "Reserva Natural da Caldeira do Faial" gehört und eine weitgehend noch autochthone Flora und Fauna enthält. [Fig. DR22] Alle notwendigen Informationen verdanke ich dem Direktor des Botanischen Gartens von Faial, Eng. João Melo, der mir die Standorte vieler endemischer Pflanzen sehr genau beschreiben konnte. So war es nur eine Frage des Wetters, wann ich die - die meiste Zeit des Jahres in Wolken verhüllte - Caldeira mit einem Durchmesser von annähernd 1,5 km und einem fast 400 m steil abfallenden Krater im Inneren aufsuchen konnte. [Fig. DR21].

#### *Euphorbia stygiana*

kommt hier an der nordöstlichen Kraterinnenseite in mächtigen Beständen etwa 100-250 Höhenmeter unterhalb des Kraterrandes vor. Die heftigen Fallwinde und die steile Hanglage haben eine dem Boden anliegende (bis zu 6 m lange) Wuchsform geschaffen [Fig. DR23]. Der oft freiliegende Stammbereich (mit zahlreichen abgestorbenen Ästen) zeigte wie schon auf Pico keinen "Befall" mit *Acalles droueti*. Larven, Puppen und immature Tiere fanden sich jedoch auch hier in den endständigen, trockenen Zweigen unterhalb der verbuschten Baumkronen und über den bis zu 80 cm dicken *Sphagnum*-Polstern.

Die Caldeira von Faial steigt am Cabeco Gordo auf 1043 m an und wird bis auf die westliche Flanke ausschließlich vieh- und forstwirtschaftlich genutzt. [Fig. DR24] Der eigentliche Kraterrand bildet auch gleichzeitig - von bis zu 5 m breiten *Hydrangea macrophylla*-Hecken gesäumt - das Ende der Viehweiden und Sichelntannenforsten. Leider musste ich beobachten, dass diese den Boden versiegelnden, undurchdringlichen Hortensienhecken - den Touristen eine Freude, den Naturschützern eine Plage - bereits entlang der Bäche einen Weg ins Kraterinnere gefunden haben. [Fig. DR25] Diese ursprünglich aus Japan stammende Hydrangeaceae kann dieselben Habitate entlang der Bachläufe wie *Euphorbia stygiana* besiedeln, die wiederum dem starken Konkurrenzdruck dieser größten "Plage der Azoren" nicht gewachsen ist.

### **... und die Forderung nach einer aktiven Umweltpolitik auf den Azoren**

Hier sollte der kurze Reisereport über die Wiederentdeckung von *Acalles droueti* auf den Azoren-Inseln Pico und Faial eigentlich enden. Aber man wäre ein fahrlässiger Entomologe und ein noch schlechterer Taxonom und Systematiker, wenn man über die Freude einer längst für ausgestorben gehaltenen Art das weitere Überleben dieser einzigartigen Cryptorhynchinae (über deren Gattungszugehörigkeit im CURCULIO-Institut bereits eine heftige Diskussion entbrannt ist) dabei aus den Augen verlieren würde. Welchen Sinn hätte eine solche Reise, welchen Wert eine anstehende Redeskription dieser Art, wenn sie nicht mit einer Kritik am (fehlenden) Naturschutz auf den Azoren einher käme?

Da ist in den einschlägigen Regierungspublikationen auf europäischer und nationaler Ebene immer wieder vom Projekt "NATURA 2000" die Rede [Fig. DR31] und vom Erhalt der endemischen Flora und Fauna auf den Azoren. [Fig. DR31a] Sicherlich ist diese

Naturschutzpolitik notwendig, um die allerletzten Reste der autochthonen Flora und Fauna an die nächste Generation vielleicht noch einmal weitergeben zu können. Aber ich bezweifle, dass dies vor dem Hintergrund einer "philosophy of conservation" und eines "conservation management scheme" wirklich gelingen wird. Die erhaltenswerten Flächen umfassen auf den 9 Azoren-Inseln - von der Caldeira do Faial z.B. einmal abgesehen - in der Regel nur wenige Hektar, stehen in keinem Verbundsystem (network [Borges et al.: im Druck]) und bilden damit für viele Arthropoden (nicht unbedingt Vögel!) kleinste Enklaven in einem "Meer" von uniformen Viehweiden und Forstplantagen. Es muss einfach angesichts dieser Fragmentierung und der Tatsache, dass es eine Schwelle gibt, unterhalb welcher eine Population in solchen Mikrohabitaten gefährdet ist, die Frage erlaubt sein, ob uns eine reine Schutz- und Konservationspolitik auf den Azoren weiterbringt. Es muss die Frage erlaubt sein, ob wir nicht besser damit fahren, wenn wir z.B. "ausgebrannte Krater" **revitalisieren**, wenn wir **aktiv** eingreifen: Fremde Gehölze und Pflanzen nicht nur aus den Schutzgebieten entfernen (Pfleßmaßnahmen), sondern die ursprünglich uns ja gut bekannte Flora und Fauna wieder "ausbringen"; kurz: das zurückerobern, was wir den Azoren genommen haben, sei es schon vor Jahrhunderten oder erst in den letzten Jahrzehnten durch eine unverantwortliche EU-Subventionspolitik, die diesen Prozess eingeleitet und damit mitverantworten hat. Es geht dabei (auch) um *Acalles droueti*

Crotch 1867! Es ist das eine, Dozentinnen und Dozenten, Studentinnen und Studenten auf den Azoren die nötigen Förderungsgelder zur Verfügung zu stellen, um sie in gut ausgewählten Transekten die mikroökologischen Anforderungen der Arten studieren zu lassen. Das ist ebenso notwendig wie unverzichtbar für eine seriös arbeitende Wissenschaft. Aber genau so wichtig (wenn nicht sogar bedeutsamer) ist es, das Wissen **anzuwenden**, "auszutragen" und an der "ökologischen Reconquista" mitzuwirken. Warum nicht zunächst in den vielen kleinen, zerstörten Kratern auf Terceira, Pico und den anderen Inseln mit der Wiederbewaldung, dem Einbringen autochthoner Vegetationsformen beginnen (Studenten daran mitwirken und Politiker bzw. Mäzene z.B. "Krater-Patenschaften" übernehmen zu lassen)? Das wäre doch ein Anfang. Nur so könnten wir gleichzeitig zeigen, was wir bei der Wiederentdeckung von *Acalles droueti* an *Euphorbia stygiana* gelernt haben. Sicherlich, es bleibt ein Experiment, das auch scheitern kann. Aber haben wir - im Unterschied zu den meisten Regionen Kontinentaleuropas oder den anderen Makaronesischen Inseln - in der GRÜNEN WÜSTE der Azoren (!) dazu überhaupt noch eine Alternative? [[Fig. DR26](#)]

\*

Im SNUDEBILLER 5 / 2004 werden die wissenschaftlichen Ergebnisse, Redeskriptionen und Deskriptionen (neuer) Cryptorhynchinae vorgestellt; Larven und Puppen von *Acalles droueti* beschrieben und - wenn erfolgreich - die Nachzucht dieser Art dargestellt.

\*\* Der englische Originalbeitrag erschien in:

**Stüben P.E.** (2003): The Rediscovery of *Acalles droueti* Crotch 1867 and Curculionidea collected on an excursion on the Azores: A Report. (Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae) - Weevil News: <http://www.curci.de/Inhalt.html>, No. 16: 10 pp., CURCULIO-Institute: Mönchengladbach. (ISSN 1615-3472). **Die Redaktion von COLEO bedankt sich beim CURCULIO-Institut für die Überlassung Rechte an der deutschen Übersetzung (Text + Abbildungen)!**

## Appendix 1

**Alle Funddaten von *Acalles droueti* Crotch 1867 von meiner Exkursion auf die Azoren**  
[[Fig. DR34](#)]

Neufunde basieren auf: [Borges 1990: Table II.]

- § Portugal, Azores: Pico, near "EN3" (Transversale), 841 m, N38°29'15" W28°20'47", *Euphorbia stygiana*, 18.8.2003, **41** specimens, leg. Stüben, det. Stüben, coll. Stüben, Bahr.
- § Portugal, Azores: Pico, near "EN3 x EN2", 751 m, N38°28'34" W28°17'49", 18.8.2003, *Euphorbia stygiana*, **22** specimens, leg. Stüben, det. Stüben, coll. Stüben.
- § Portugal, Azores: Pico, Pico da Urze, 811 m, N38°27'21" W28°21'04", 19.8.2003, *Euphorbia stygiana*, **88** specimens, leg. Stüben, det. Stüben, coll. Stüben, Bahr, Borges
- § Portugal, Azores: Pico, near Cabeco da Rochinho, 5 km NW Calheta, crater, 640 m,

N38°25'36" W28°07'53", 19.8.2003, *Euphorbia stygiana*, 5 specimens, leg. Stüben, det. Stüben, coll. Stüben.

§ Portugal, Azores: Faial, Caldeira, "Res. Natural da Caldeira do Faial", 841 m, N38°34'55" W28°42'24", 23.8.2003, *Euphorbia stygiana*, 5 specimens, leg. Stüben, det. Stüben, coll. Stüben.

§ Portugal, Azores: Faial: Caldeira, "Res. Natural da Caldeira do Faial", 886 m, N38°35'10" W28°42'04", 24.8.2003, *Euphorbia stygiana*, 25 specimens, leg. Stüben, det. Stüben, coll. Stüben, Borges.

Nach Fertigstellung des Reports erreichten mich von dem Kollegen Paulo Borges (Azores: Terceira) zwei weitere Exemplare, die ich eindeutig *Acalles droueti*

Crotch 1867 zuordnen konnte: Es soll an dieser Stelle nicht unerwähnt bleiben, dass Isabel Amorim und F. Pereira, Mitarbeiter von P. Borges, 2001 insgesamt 12 Exemplare von *Acalles droueti* bei Cabecinhos (auf Pico) zusammen mit *Tarphius spec.* an *Euphorbia stygiana* sammelten. Nachdem ich ihnen anlässlich dieser Publikation digitale Habitus-Aufnahmen von *Acalles droueti* zugeschickt habe, fanden sich diese Exemplare unter noch unbestimmten Aufsammlungen.

§ Portugal, Azores: Pico, Cabecinhos, 710 m, *Euphorbia stygiana*, 14.8.2001, 2 specimens, leg. Amorim & Pereira, det. Stüben, coll. Borges.  
**Erstnachweis für Pico und Faial!**

## Appendix 2

### Alle Funddaten der Curculionoidea-Beifänge von meiner Exkursion auf die Azoren (det. Lutz Behne, DEI, D-Eberswalde)

Neufunde basieren auf: [Borges 1990: Table II.]

#### ***Aspidapion radiolus chalybeipenne* (Wollaston 1854)**

§ Portugal, Azores: Terceira, Biscoitos (near coast), 5 m, N38°48'02" W27°15'00", 6.8.2003, Malvaceae, 5 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne, Borges.

#### ***Caenopsis waltoni* (Boheman 1843) [Fig. DR32]**

§ Portugal, Azores: Pico, SE S. Roque do Pico, "Misterio da Prainha", 180 m, N38°28'28" W28°13'10", 15.8.2003, *Pittosporum/Pinus*-Forest (sifted), 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne.

**Erstnachweis für die Azoren (von Madeira oder Westeuropa)!**

#### ***Cathormiocerus curvipes* (Wollaston 1854)**

§ Portugal, Azores: Flores, E Ponta Ruiva, "Faya da Ponta Ruiva", 250 m, N39°29'41" W31°09'15", 9.8.2003, *Pittosporum undulatum* (sifted), 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

§ Portugal, Azores: Flores, Santa Cruz das Flores, coast (sifted), ca. 30 m, N39°27'31" W31°07'40", 10.8.2003, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Behne.

§ Portugal, Azores: Terceira, Angra do Heroísmo, "Monte Brasil", on a wall, 50 m, 5.8.2003, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

**Erstnachweis für Terceira!**

#### ***Gymnetron pascuorum* (Gyllenhal 1813)**

§ Portugal, Azores: Terceira, 2 km NE San Bartolomeu, 159 m, N38°40'51" W27°15'59", 2.8.2003, (*Castanea sativa*), 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben

**Erstnachweis für Terceira!**

#### ***Naupactus peregrinus* (Buchanan 1939)**

(= *Graphognathus*)

§ Portugal, Azores: Flores, Santa Cruz das Flores, coast (on wall), ca. 30 m, N39°27'31" W31°07'40", 10.8.2003, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Behne.

#### ***Otiorhynchus cribricollis* Gyllenhal 1834**

(= *O. trophonius* var. *azoricus* Uyttb. 1940)

§ Portugal, Azores: Faial, near Ribeirinha, 123 m, N38°35'48" W28°36'57", 21.8.2003,

*Pittosporum, Fagus* (sifted), 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

- § Portugal, Azores: Flores, N Faja Grande, "Ponta", coast, ca. 100 m, N39°28'41" W31°15'29", 11.8.2003, *Picconia azorica* (sifted), 9 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne, Borges.
- § Portugal, Azores: Flores, Santa Cruz das Flores, coast, ca. 30 m, N39°27'31" W31°07'40", 10.8.2003, *Rhaphiolepis umbellata* (sifted), 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.
- § Portugal, Azores: Flores, *in the vicinity of* Ponta Delgada, 148 m (sifted), N39°30'44" W31°13'40", 8.8.2003, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.
- § Portugal, Azores: S.Miguel, near Feteiras, beach, 4 m, N37°43'34" W25°20'25", 31.8.2003, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.
- § Portugal, Azores: Terceira, near Quatro Ribeiras (coast), 24 m, N38°47'31" W27°13'29", 6.8.2003, *Azorina vidalii*, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

**Otiorrhynchus parvicollis Gyllenhal 1834 [Fig. DR33]**

- § Portugal, Azores: Pico, N Silveira, 206 m, N38°25'26" W28°16'43", *Pittosporum undulatum* (on a dead branch), 1 specimen, 16.8.2003, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

**Erstnachweis für die Azoren (von Portugal oder Nordafrika)!**

**Otiorrhynchus sulcatus (Fabricius 1775)**

- § Portugal, Azores: Faial, near Ribeirinha, 123 m, N38°35'48" W28°36'57", 21.8.2003, *Pittosporum, Fagus* (sifted), 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne.
- § Portugal, Azores: Pico, S Santa Luzia, 224 m, N38°31'56" W28°24'25", 17.8.2003, *Pittosporum undulatum*, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

**Pantomorus cervinus (Boheman 1849)**

(= *Asynonychus godmani* (Crotch 1867), *godmani* auct. err.)

- § Portugal, Azores: Flores, Santa Cruz das Flores, coast (on a wall), ca. 30 m, N39°27'31" W31°07'40", 10.8.2003, 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.
- § Portugal, Azores: Flores, near Ponta Delgada, 148 m, N39°30'44" W31°13'40", 8.8.2003, 7 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne, Borges.
- § Portugal, Azores: Pico, SE S. Roque do Pico, "Misterio da Prainha", 180 m, N38°28'28" W28°13'10", 15.8.2003, way near *Pittosporum/Pinus*-Forest, 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

**Pselactus spadix (Herbst 1795)**

- § Portugal, Azores: Terceira, Biscoitos (near coast), 5 m, N38°48'02" W27°15'00", 6.8.2003, *Crithmum maritimum*, 3 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne.

**Erstnachweis für Terceira!**

**Pseudechinosoma nodosum Hustache 1936**

- § Portugal, Azores: Flores, N Faja Grande, "Ponta", coast, ca. 100 m, N39°28'41" W31°15'29", 11.8.2003, *Picconia azorica* (sifted), 9 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne, Borges
- Endemisch für die Azoren!**

**Pseudophloeophagus aeneopiceus (Boheman 1845)**

- § Portugal, Azores: Faial, near Ribeirinha, 123 m, N38°35'48" W28°36'57", 21.8.2003, *Pittosporum, Fagus* (sifted), 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.
- § Portugal, Azores: Flores, near Ponta Delgada, 148 m (sifted), N39°30'44" W31°13'40", 8.8.2003, 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne.
- § Portugal, Azores: Terceira, Terra Brava, "Laurisilva", 640 m, N38°44'16" W27°12'05",

3.8.2003, 3 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne.

§ Portugal, Azores: Terceira, near Quatro Ribeiras (coast), 24 m, N38°47'31" W27°13'29", 6.8.2003, *Azorina vidalii*, 4 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne, Borges

***Pseudophloeophagus tenax* (Wollaston 1854)**

§ Portugal, Azores: Faial: Caldeira, "Res. Natural da Caldeira do Faial", 886 m, N38°35'10" W28°42'04", 24.8.2003, *Euphorbia stygiana*, 1 specimen, leg. Stüben, det. Stüben, coll. Stüben.

§ Portugal, Azores: Flores, N Faja Grande, "Ponta", coast, ca. 100 m, N39°28'41" W31°15'29", *Picconia azorica* (sifted), 1 specimen, 11.8.2003, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

§ Portugal, Azores: Pico, N Silveira, 206 m, N38°25'26" W28°16'43", *Pittosporum undulatum* (in a dead branch), 2 specimens, 16.8.2003, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

§ Portugal, Azores: Terceira, 4 km NE San Bartolomeu, "Matela", 350 m, N38°41'49" W27°15'54", 2.8.2003, *Laurus azorica*, 5 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne, Borges

§ Portugal, Azores: Terceira, Terra Brava, "Laurisilva", 640 m, N38°44'16" W27°12'05", 3.8.2003, 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

***Rhopalomesites tardyi* (Curtis 1825)**

§ Portugal, Azores: Flores, N Faja Grande, "Ponta", coast, ca. 100 m, N39°28'41" W31°15'29", 11.8.2003, *Picconia azorica* (sifted), 4 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne, Borges

§ Portugal, Azores: Flores, SW Ponta Delgada, 489 m, N39°29'28" W31°11'58", 9.8.2003, ex *Euphorbia stygiana*, 3 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne.

§ Portugal, Azores: Terceira, 4 km NE San Bartolomeu, "Matela", 350 m, N38°41'49" W27°15'54", 2.8.2003, *Laurus azorica*, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben. **Erstnachweis für Terceira!**

***Sitona puberulus* Reitter 1903**

§ Portugal, Azores: Faial, near Ribeirinha, 123 m, N38°35'48" W28°36'57", 21.8.2003, on wall, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

§ Portugal, Azores: Flores, Santa Cruz das Flores, coast (on wall), ca. 30 m, N39°27'31" W31°07'40", 10.8.2003, 2 specimens, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben, Behne.

***Tychius cuprifer* (Panzer 1799)**

§ Portugal, Azores: San Miguel, Achada (coast), 137 m, N37°51'17" W25°16'17", 27.8.2003, 1 specimen, leg. Stüben, det. Behne, coll. Stüben.

## Literatur

**Borges P.A.V. (1990):**

A checklist of Coleoptera from the Azores with some systematic and biogeographic comments. – Boletim do Museu Municipal do Funchal, **42** (220): 87-136.

**Borges, P.A.V., Aguiar, C., Amaral, J., Amorim, I.R., André, G., Arraiol, A., Baz, A., Dinis, F., Enghoff, H., Gaspar, C., Ilharco, F., Mahnert, V., Melo, C., Pereira, F., Quartau, J.A., Ribeiro, S., Ribes, J., Serrano, A.R.M., Sousa, A.B., Strassen, R.zur, Vieira, L.,**

**Vieira, V., Vitorino, A., & Wunderlich, J. (im Druck):** Ranking protected areas in the Azores using standardized sampling of soil epigeal arthropods. *Biodiversity and Conservation*

**Israelson G. (1990):**

Further notes on the Coleopterous fauna of the Azores, with speculations on its origin. – Bocagiana (Madeira), **138**: 1-8.

**Schäfer H. (2002):** Flora of the Azores. A field Guide, Weikersheim, 264 pp.

**Stüben P.E. (2000e):** Die Arten des Genus *Acalles* von den Kanarischen Inseln. - in: Stüben,

P.E. (2000b), SNUDEBILLER 1 (CD ROM): 22-98, Mönchengladbach.

**Stüben P.E. (2000k):** Phylogenie der endemischen Taxa des Genus *Acalles* von den Kanarischen Inseln. - in: Stüben, P.E. (2000b), SNUDEBILLER 1 (CD ROM): 287-292, Mönchengladbach.

**Sprick P. & Stüben, P.E. (2000):**

Ökologie der kanarischen Cryptorhynchinae außerhalb des Laurisilva. - in: Stüben, P.E. (2000b), SNUDEBILLER 1 (CD ROM): 318-341, Mönchengladbach.

**Stüben P.E. (2002):** Die *Cryptorhynchinae* von den Inseln Madeiras und Salvagens. Taxonomie, Bionomie, Biogeographie und Evolution. (Coleoptera: Curculionidae). - SNUDEBILLER 3, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute, 88-195.

**Stüben P.E. (2003b):** Breeding of *Kyklioacalles euphorbiophilus* Stüben 2003 (Coleoptera: Curculionidae: Cryptorhynchinae) - Weevil News: <http://www.curci.de/Inhalt.html>, No. 15, CURCULIO-Institute: Mönchengladbach: 6 pp.

**Stüben P.E., Behne, L. & Bahr, F. (2003):** Analytischer Katalog der westpaläarktischen Cryptorhynchinae / Analytical Catalogue of Westpaleartic Cryptorhynchinae. Teil/Part 2: *Acalles*, *Acallocrates* (Col.: Curculionidae: Cryptorhynchinae). - SNUDEBILLER 4, Studies on taxonomy, biology and ecology of Curculionoidea, Mönchengladbach: CURCULIO-Institute.

**Sjögren E. (2001):** Plants and Flowers of the Azores, Azores: Lajes do Pico, 191 pp.

**Anschrift:**

Dr. Peter E. Stüben  
CURCULIO-Institute

Hauweg 62, D- 41066 Mönchengladbach, Germany

E-Mail: [P.Stueben@t-online.de](mailto:P.Stueben@t-online.de)



***Euphorbia azorica* Seub.: Azoren-Endemit, alle Inseln.**



**Crotch, G. R. (1867): On the Coleoptera of the Azores. - Proc. Zool. Soc. London, London 1867: 359-391, pl. 23.**

p. 387-388

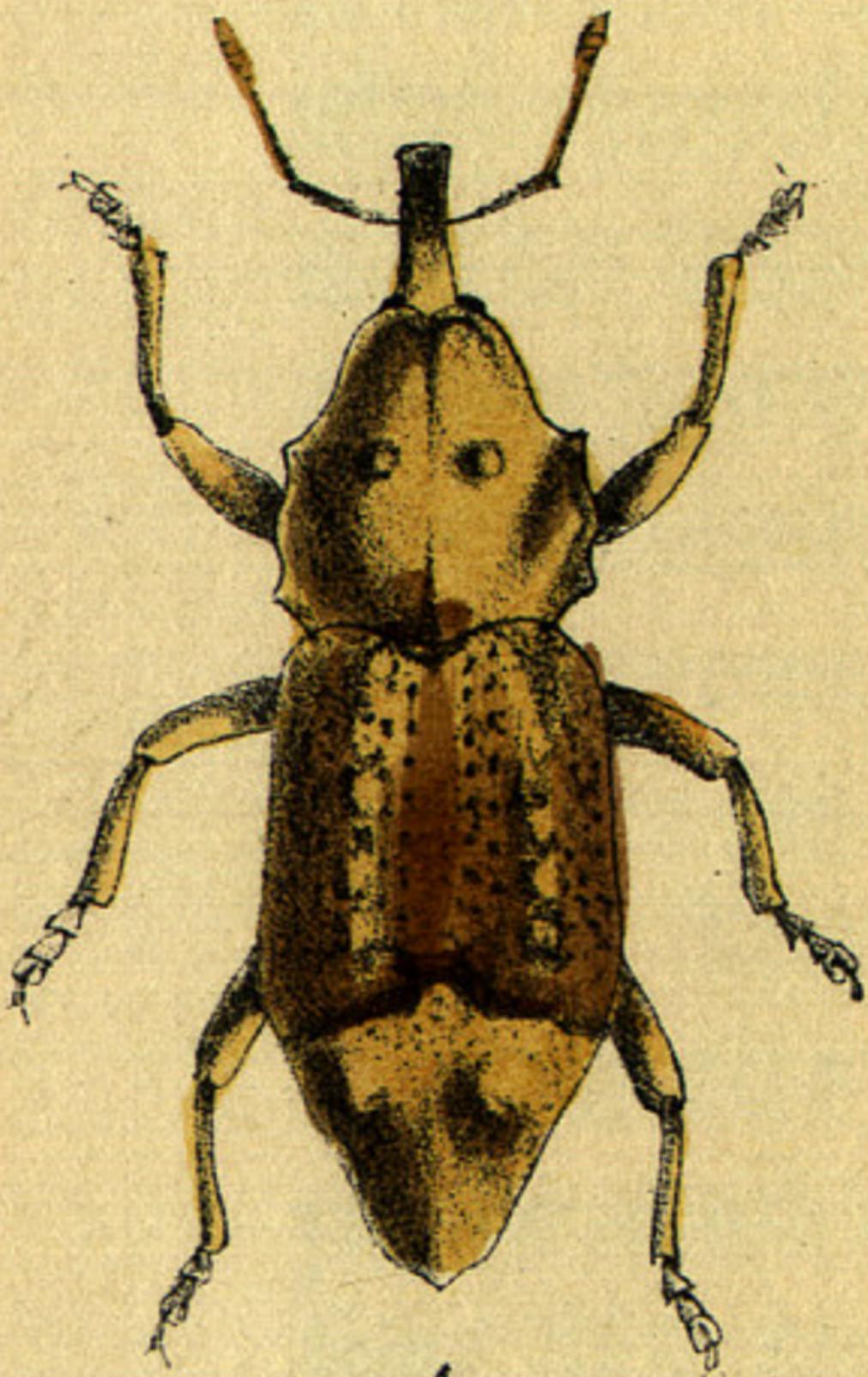
[[Fig. DROU](#)]

**Acalles Drouetii**, n. sp. (Pl. XXIII. fig. 4.)

*A. brunneus*, squamis ochraceis densissime tectus; thorace confertim granulato, lateribus valde ampliatis carinatis, dense squamoso, linea media cinerea, nodulis 2 discoidalibus marginibusque setis erectis obsitis; elytris punctis magnis seriatim dispositis, interstitiis vage punctulatis, nodulis 2 anticis approximatis et 2 posticis maximis setis erectis vestitis, totis dense squamosis fusco variegatis, regione apicali cinerea; pedibus dense ochraceo squamosis; rostro nudo strigoso, basi dense squamoso. L. 3-4 lin.

*Hab.* In ins. Flores intra euphorbiam emortuam sat copiose lectus.

This very beautiful *Acalles* is one of the most striking insects here described. The singular dilatation of the sides of the thorax and the numerous erect setae render it unmistakable. I have dedicated it to M. Drouet, to whom we are indebted for the first exploration of these islands and for a careful summary of the results of his work, including three or four new species and eighth not since found.



4



Stüben/CURCI

*Euphorbia mellifera* ist ein typischer Vertreter der Lorbeerwälder auf Madeira. Die baumförmige Euphorbie ähnelt im Erscheinungsbild und den Habitatansprüchen *Euphorbia stygiana* von den Azoren.



Stüben/CURCI

Eine abgestorbene Pflanze von *Euphorbia stygiana* in einem kleinen Krater (mit der endemischen Asteraceae *Tolpis azorica*) östlich der Serra de Santa Barbara. Ich konnte weder Larven noch Schlupflöcher von *Acalles droueti* nachweisen.



Stüben/CURCI

Der kleine Krater östlich der Serra de Santa Barbara (vgl. Fig.4/5) von außen; angesichts einer von der EU subventionierten Landwirtschaft auf den Azoren hat die endemische Pflanzenwelt und der azorische Laurisilva auch hier keine Chance: Ein Viehpfad führt direkt in den Krater.



Stuben/GURCI



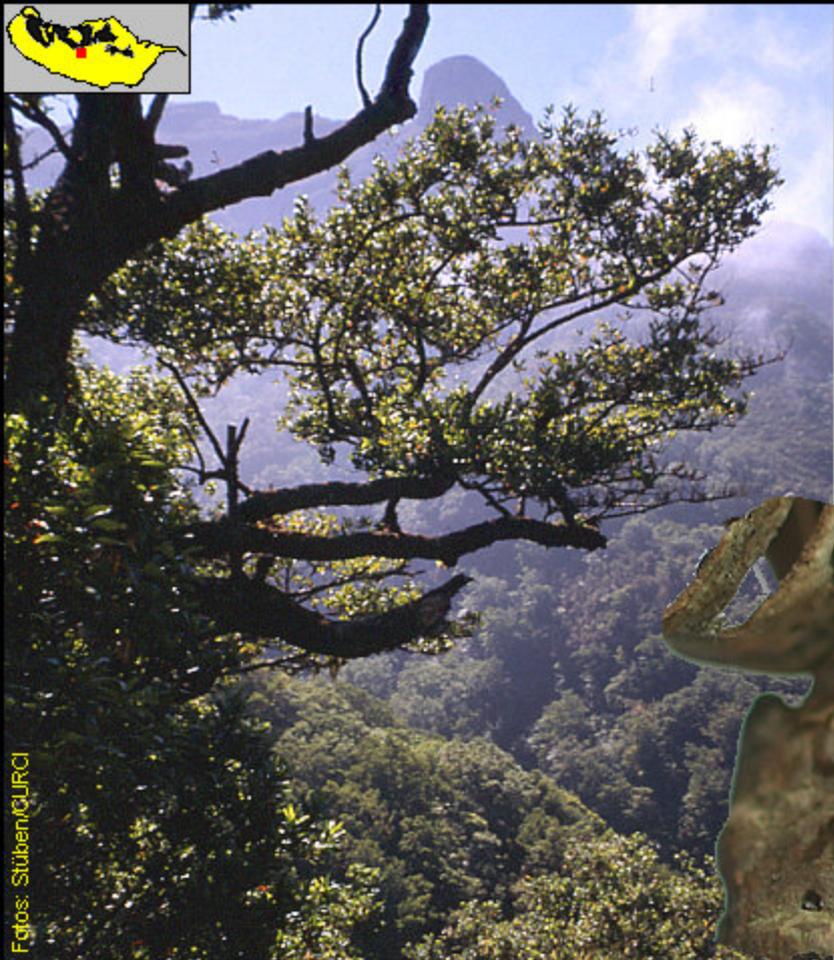
Auf Flores, dem Locus typicus von *Acalles droueti*, dürfte die Art ausgestorben sein: In den Zweigen von *Euphorbia stygiana* fand ich südwestlich von Ponta Delgada nur Larven, Puppen und Imagines von *Rhopalmesites tardyi*, eine in der Westpaläarktis weit verbreitete polyphage *Cossoninae*.



Das Inselinnere von Flores präsentiert sich als eine bergige, karge Landschaft. Nur die Lagoas enthalten noch autochthone Laurisilva-Relikte. Doch an diesem Tage waren die *Euphorbia stygiana*-Vorkommen an den extrem steilen Kraterhängen des Lagoa Seca für mich unerreichbar...



18. August 2003: An der Transversale EN3, am Fuße des Vulkans Pico in 841 m Höhe, fand ich die ersten großen *Euphorbia stygiana*-Bestände zwischen *Erica azorica* und *Frangula azorica* in einem Straßengraben.



*Euphorbia mellifera*



**Christoph Bayer**

**Vielleicht der schönste Laurissilva Madeiras: "Folhadal" bei Boco da Encumeada. Hier entdeckten wir im August 2000 die Wirts- und Entwicklungspflanze von *Acalles cinereus*: *Euphorbia mellifera***



Fotos: Stüben/CURCI

**□ Acalles cinereus entwickelt sich in den äußersten, abgestorbenen Zweigen von Euphorbia mellifera In "Folhadal" erreicht dieses Wolfsmilchgewächs eine Höhe von bis zu 12 m und einen Stamm-durchmesser von mehr als 30 cm.**



**Acalles cinereus** lebt in den Baumkronen von *Euphorbia mellifera* und ist mit dem hellbraunen Schuppenkleid hervorragend den abgestorbenen Zweigen der Entwicklungspflanze angepaßt. Vom Habitus her hat diese Art von Madeira große Ähnlichkeiten mit *Acalles droueti* .



Ein großer Augenblick: Als ich am 18. August 2003 (10.57 Uhr) unterhalb des Vulkans Pico nach 136 Jahren die ersten Larven von *Acalles droueti* Crotch 1867 aus den endständigen Zweigen von *Euphorbia stygiana* herausbrach. Es folgten rasch Puppen und Imagines; letztere ziehen sich tagsüber in die hohlen Zweige, in denen sie ihre larvale Entwicklung durchlaufen, zurück.



Stüben/CUKCI



Vor allem das z.B. durch Windbruch in Mitleidenschaft gezogene, bereits braun gefärbte Blattwerk von *Euphorbia stygiana* enthielt Dutzende Exemplare von *Acalles droueti*. Die bereits von der toxischen Milchsaftzufuhr abgeschnittenen Blätter waren auf dem dreiwöchigen Transport eine ausgezeichnete Nahrung für die Tiere.



**Eine GRÜNE WÜSTE: Viehweiden und EU-subventionierte Rinder auf Pico wohin auch das Auge blickt! Als Viehweiden-Begrenzungen werden bis auf die höchsten Erhebungen Hortensien-Hecken gesetzt.**



Sören CURCI

**Nicht einmal 100 Jahre ist es her, als die ersten *Cryptomeria japonica*-Bäume ("Sicheltanne") aus Zentral- und Süd-japan wegen des begehrten Holzes die Azoren erreichten. Heute bestimmen diese Forsten weite Teile der Inseln oberhalb 300 m und haben die indigenen Wälder auch auf Pico fast völlig verdrängt. Sie sind die "Plage der Azoren", da unter ihren abgefallenen Nadeln und Zweigen praktisch kein pflanzliches Leben mehr aufkeimt.**



Stüben/CURCI



Links/oben rechts: *Euphorbia stygiana* ohne *Acalles droueti* in der "Reserva Florestal Natural da Lagoa do Caiado" (Pico), ein Schutzgebiet, das heute von einer breit asphaltierten Straße durchschnitten wird.  
Unten rechts: Die "Reserva Florestal Natural do Caveiro" (Pico) grenzt ohne Trennzäune direkt an Viehweiden!



Beispiele für zerstörte Krater auf Pico südöstlich von Madalena: **A**, als geschützte Viehweide, **B**, als Viehstall. In beiden Kratern fand ich noch versprengte Exemplare von *E. stygiana* ohne *Acalles droueti*.

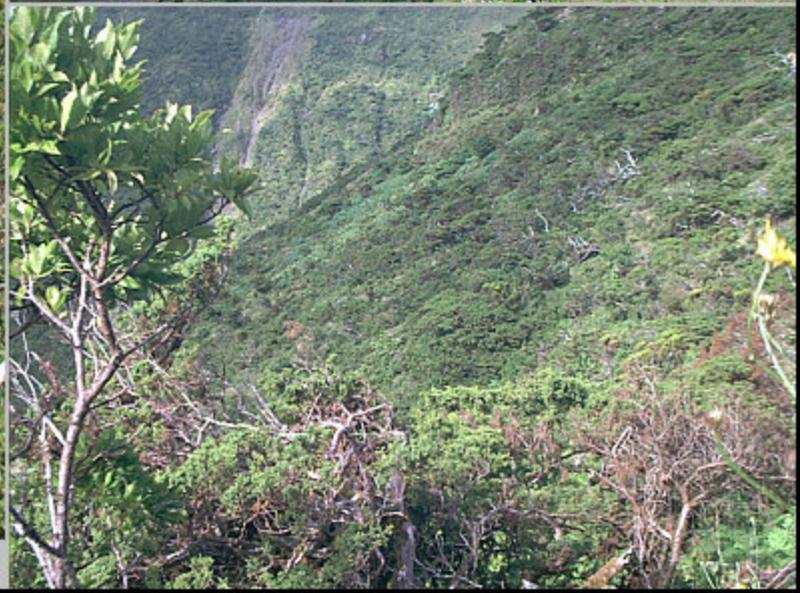


Überweidung auf Pico führt zu Laurisilva-Inseln östlich des Vulkans Pico (ca. 800 m); kein Lebensraum für *Acalles droueti*.



Jetzt ausgetrocknete ehemalige Lorbeerwälder, der Landwirtschaft geopfert: Zurück bleiben Baumgerippe und die sichere Erkenntnis, dass in einer fragmentierten Landschaft keingenetischer Austausch für viele phytophage, flugunfähige endemisch Insekten mehr möglich ist. (Pico, nördlich des Pico da Urze)

Stüben/CURCI



Reserva Natural da Caldeira do Faial



Die Caldeira von Faial beherbergt noch eine einzigartige Flora und Fauna.  
Links: *Tolpis azorica* (Nutt.) P. Silva (endemisch) - Rechts: *Rumex azoricus* Rech. (endemisch)



*Euphorbia stygiana* kommt in größeren Beständen an der nordöstlichen Kraterinnenseite der Caldeira von Faial vor. Fallwinde und die steile Hanglage haben eine dem Boden anliegende Wuchsform geschaffen. An wenigen geschützten Stellen fand ich in den hohlen, endständigen Zweigen Larven, Puppen u. Imagines von *A. droueti*.



**"GRÜNE WÜSTE" auf Faial: Viehweiden bis an den von *Hydrangea macrophylla* gesäumten Kraterrand - zur Freude der Touristen und zum Leid der Naturschützer...**



**Hydrangea macrophylla (Hotensie) - die "Plage der Azoren" - präferiert wie Euphorbia stygiana steile Bachläufe im Kraterinneren (Caldeira von Faial). Vor wahrscheinlich 150 Jahren auf den Azoren eingeführt, bilden diese Hecken undurchdringliche Barrieren für die heimische Flora.**



**"Krater-Patenschaften" auf den Azoren - Das wäre ein Anfang!  
... für *Acalles droueti* und die uns nachfolgenden Generationen.**



***Acalles droueti* Crotch 1867**  
Host-plant: *Euphorbia stygiana*  
Locus typicus: Azoren (Flores)



***Acalles cinereus* Wollaston 1860**  
Host-plant: *Euphorbia mellifera*  
Locus typicus: Madeira

Stüben/CURCI



0,5 mm



Aedeagus (ventral/lateral): PLT, Azores: Flores

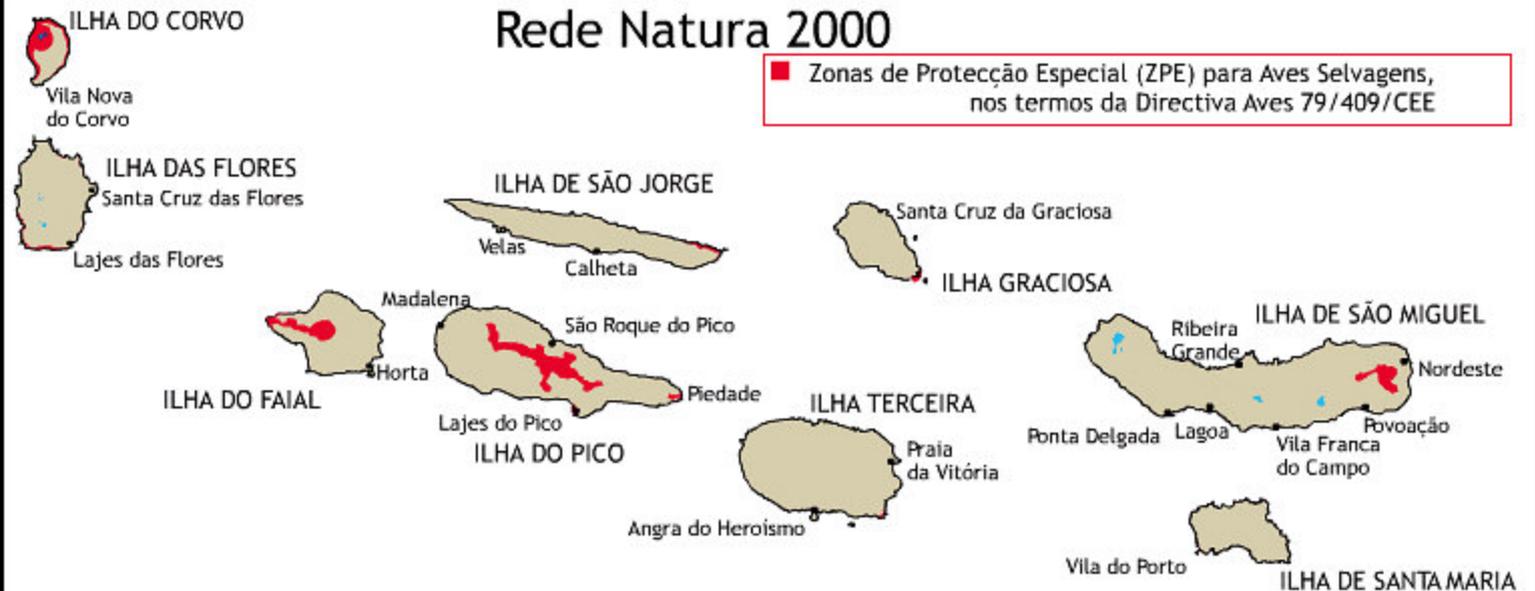
*Acalles droueti* Crotch 1876



**Paulo Borges and der Autor vor dem Laboratorium für Biodiversität und Ökologie der Arthropoden (Universität von Terceira, Azoren)**

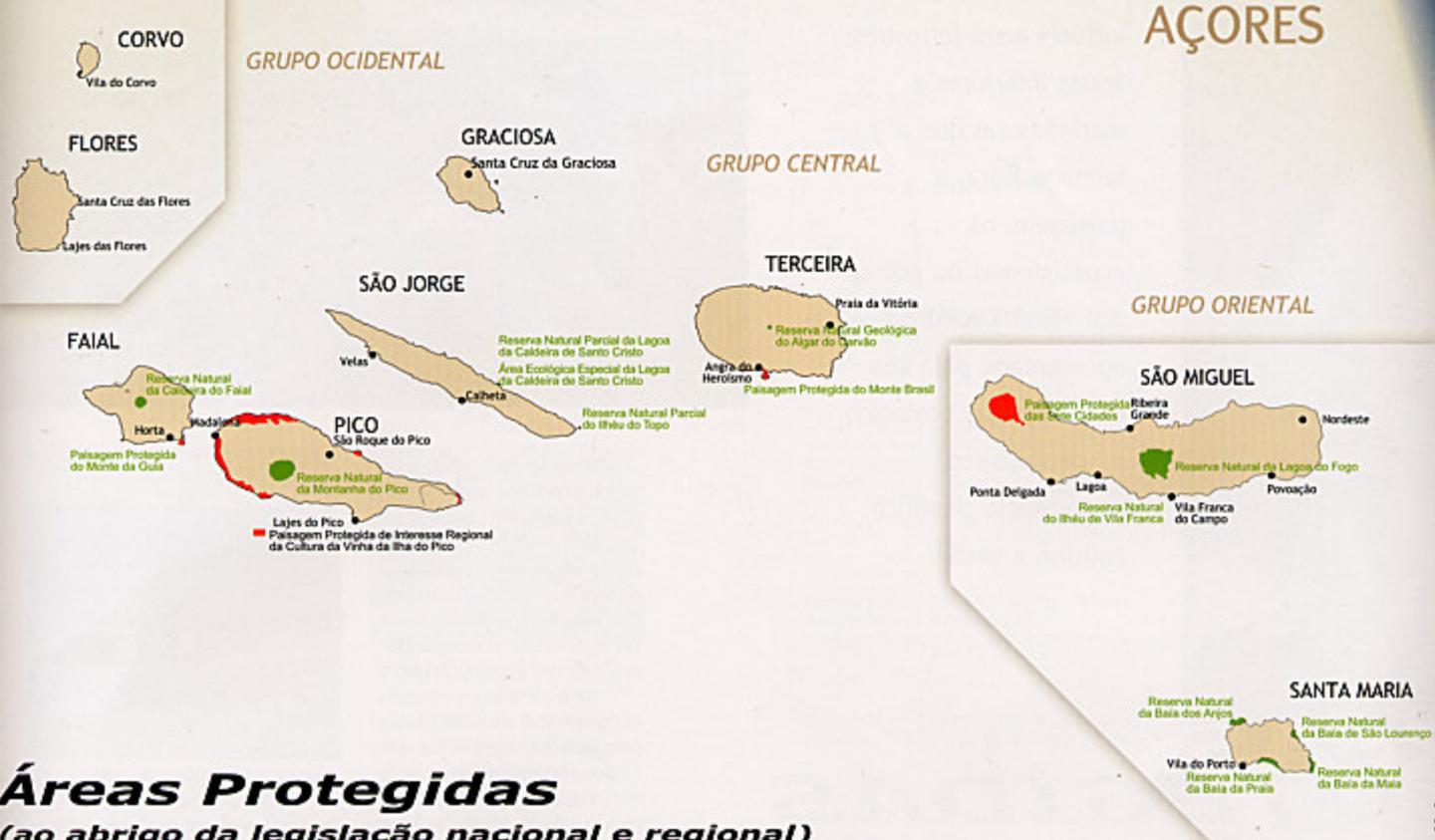
# Rede Natura 2000

■ Zonas de Protecção Especial (ZPE) para Aves Selvagens, nos termos da Directiva Aves 79/409/CEE



■ Sítios de Interesse Comunitário (SIC), por decisão da Comissão de 28 de Dezembro de 2001, que adopta a lista dos SIC para a região biogeográfica macaronésica, nos termos da Directiva Habitats 92/43/CEE





## Áreas Protegidas (ao abrigo da legislação nacional e regional)

### Áreas Protegidas

#### Santa Maria

- Reserva Natural da Baía da Maia
- Reserva Natural da Baía dos Anjos
- Reserva Natural da Baía da Praia
- Reserva Natural da Baía de S. Lourenço

Reserva Natural dos Ilhéus das Formigas

**Em constituição:**  
 Monumento Natural Regional da Pedreira do Campo  
 Paisagem Protegida Regional do Barreiro da Faneca  
 Paisagem Protegida Regional do Tagarete

#### S. Miguel

- Reserva Natural da Lagoa do Fogo
- Reserva Natural do Ilhéu de Vila Franca
- Paisagem Protegida das Sete Cidades

**Em constituição:**  
 Monumento Natural Regional da Caldeira Velha  
 Monumento Natural Regional da Gruta do Carvão

**Em estudo:**  
 Área Protegida para a ZPE do Pico da Vara

#### Terceira

- Reserva Natural Geológica do Algar do Carvão
- Paisagem Protegida do Monte Brasil

**Em Reclassificação:**  
 Monumento Natural Regional do Algar do Carvão

**Em constituição:**  
 Monumento Natural Regional das Furnas do Enxofre

**Em estudo:**  
 Área Protegida para a Zona SIC da Serra de Santa Bárbara e Pico Alto

#### Graciosa

**Em constituição:**  
 Monumento Natural Regional da Furna do Enxofre

#### S. Jorge

Área Ecológica Especial da Lagoa da Caldeira de Santo Cristo  
 Reserva Natural Parcial da Lagoa da Caldeira de Santo Cristo  
 Reserva Natural Parcial do Ilhéu do Topo

#### Faial

- Paisagem Protegida do Monte da Guia
- Reserva Natural da Caldeira do Faial

**Em constituição:**  
 Parque Natural Regional do Canal e Monte da Guia

#### Pico

Reserva Natural da Montanha do Pico  
 Paisagem Protegida de Interesse Regional da Cultura da Vinha da Ilha do Pico

**Em constituição:**  
 Monumento Natural Regional da Gruta das Torres

#### Flores

**Em estudo:**  
 Área Protegida para a Zona SIC do Planalto Central

#### Corvo

**Em estudo:**  
 Parque Natural Regional Marinho do Corvo



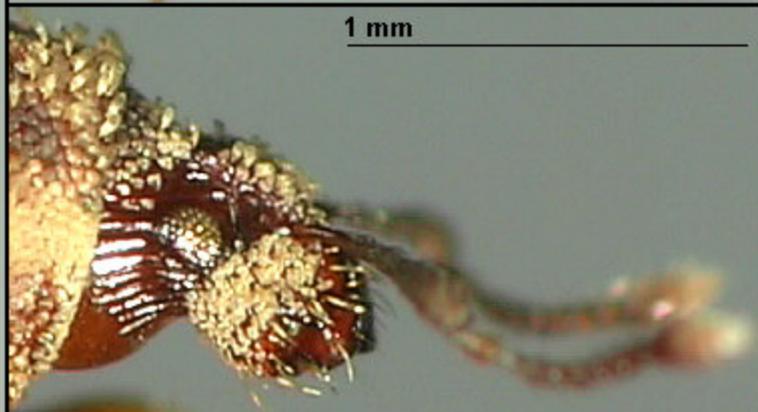
♂

1 mm



♂

1 mm



*Caenopsis waltoni* (Boheman 1843)  
Azores: Pico



Faial

Flores

**Acalles droueti Crotch 1867**

Stand  
2003

 Exakter Fundpunkt (nach Koordinaten)

Locus  
typicus

 Fundregion (nach "historischem Datensatz")





1 mm



♂

***Acalles droueti* Crotch 1867**  
Lectotypus: Azores: Flores