

Berichte aus dem Entomologischen Museum Dietfurt			ISSN Online 29-341X
Arthrotaxonomie	Nr. 18, 2025	1-5	Dietfurt a.d. Altmühl
			ISSN Print 2943-3401

Die Suche nach *Sinaspidytes wrasei* in China: (Coleoptera: Aspidytidae)

MARCUS WÜRMLI & KATJA MEUSS

Abstract

The search for *Sinaspidytes wrasei* in China (Coleoptera: Aspidytidae): During a six years stay in China dedicated to entomological research, the author looked out particularly for the enigmatic cliff beetle *Sinaspidytes wrasei*. He found the locus typicus in the North Peak region (Beifeng) of the Huashan in the Shaanxi Province. He reports on the ecological context and the behaviour of the beetle. He extended the search to more than 500 protected areas throughout China with approximately 2500 hygropetric cliffs. But *Sinaspidytes wrasei* could not be found any more. This leads to the new hypothesis, that the beetle does not belong to the hygropetric, but the hypogeous, phreatic or stygobiont fauna.

Key Words: Arthropoda, Insecta, Coleoptera, Sinaspidytes, Aspidytes, Aspidytidae, China, Fauna hygropetrica, Fauna phreatica

Im Jahre 2002 berichteten RIBERA ET AL. über den Fund eines außergewöhnlichen Käfers in Südafrika. Sie nannten ihn *Aspidytes niobe* und richteten für ihn eine eigene Familie ein, die sie Aspidytidae nannten. In derselben Arbeit erwähnten sie auch, dass ihnen eine zweite Art aus China vorliege. Sie wurde ein Jahr später als *Aspidytes wrasei* beschrieben (BALKE ET AL., 2003). Beide Funde waren so bedeutend, dass die Tagespresse wie Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ), Neue Zürcher Zeitung (NZZ) und auch der Spiegel recht ausführlich darüber berichteten und auch Bilder davon zeigten. Als ich (MW) sie sah, fühlte ich mich übrigens an einen Käfer erinnert, der in einem Kasten rätselhafter Tiere im früheren Museum G. Frey in Tutzing steckte. Auf diese Weise blieb er mir jedenfalls im Gedächtnis haften.

In der Folge erschienen zwei weitere auch molekularbiologisch ausgerichtete Arbeiten über die Phylogenie der Aspidytiden und verwandter Familien (BALKE ET AL., 2005; BEUTEL ET AL., 2006; siehe auch VASILIKOPOULOS ET AL., 2019). Auf Grund dieser Ergebnisse wurde im Jahr 2016 die neue Gattung *Sinaspidytes* (BALKE, BEUTEL & RIBERA in TOUSSAINT ET AL.) für die chinesische Art eingerichtet.

Ein seltsamer Irrtum und ein unwahrscheinlicher Zufall

Im Jahr 2005 übersiedelten wir für sechs Jahre nach China. Wir wohnten in Tianjin. Da ich beruflicher Pflichten weitgehend ledig war, konnte ich mich ungestört der entomologischen Forschung widmen. Im Hintergrund stand dabei immer *Sinaspidytes wrasei*, der ja erst drei Jahre zuvor beschrieben worden war. Merkwürdigerweise hatte sich aber in mir die Meinung festgesetzt, der Fundort liege in der Provinz Sichuan.

Im Jahr 2006 unternahmen wir unsere erste große Reise. Da Sichuan uns dafür zu weit erschien, fuhren wir zum heiligen Berg Huashan in Shaanxi. In einer wassergefüllten Rinne in einer Felswand fand ich 5 Exemplare eines schwarzen Käfers, der mich stark an die Abbildungen in den Zeitungen erinnerte. Da ich in China vorerst nicht über die Originalbeschreibung verfügte, teilte ich meinen Fund danach Herrn Rolf Beutel mit. Von ihm erfuhr ich, dass der Locus typicus nicht in Sichuan, sondern am Huashan in Shaanxi liege. Ich war durch Zufall nicht nur auf den Locus typicus, sondern genau an die Stelle gestoßen, an der David Wrase die ersten Tiere gefangen hatte!

Die Fundstelle am Huashan: Beobachtungen zum Verhalten von *Sinaspidytes wrasei*

Der erste Fund von *Sinaspidytes wrasei* (5 Exemplare) erfolgte am 4.8.2006. Die genaue Fundstelle war eine fingerbreite schräge Rinne in einer wenige Quadratmeter großen, feuchten, beinahe senkrechten Granitwand, einem Rieselfelsen, im Bereich des Nordgipfels (Beifeng bzw. Yuntaifeng). Wer an der Seilbahnstation den sogenannten Soldiers Trail nach oben nimmt, kommt in 1200 m Höhe an der Fundstelle vorbei. Die fünf Tiere hielten sich nicht auf dem Rieselfelsen, sondern völlig unbeweglich in der schrägen Rinne auf. Das Wasser, das darin floss, war handwarm, geschätzt 26 Grad. Die Tiere hielten sich in einer schlammigen Detritusschicht auf. Als ich zwei davon auf den Rieselfelsen setzte, blieben sie mindestens 10 Minuten unbeweglich sitzen. Auch im Glas mit Zellstoff, der mit Essigester versehen war, rührten sie sich erst nach 5 Minuten – ein absolut ungewöhnliches Verhalten, das ich bei anderen Käfern bisher noch nie erlebt hatte. Am Tag darauf, am 5.8.2006, suchte ich die Stelle noch einmal auf: Die Wassermenge in der Rinne hatte sich auf ein Fünftel reduziert, und kein *Sinaspidytes* war mehr zu sehen.

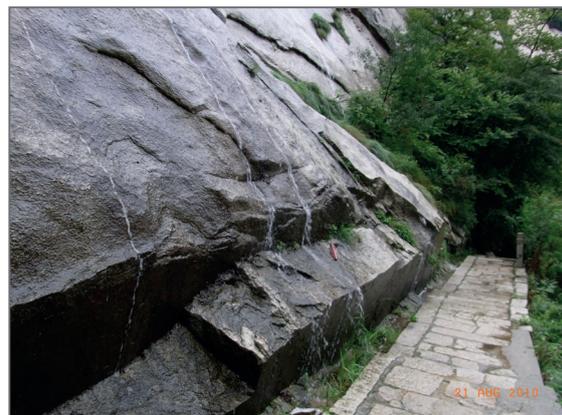


Fig. 1-4: Gesamtansicht von Süden sowie Detailansichten des Locus typicus von *Sinaspidytes wrasei* am Huashan in China. Der rote Eispickel zeigt auf die Rinne, in der sich die Käfer aufhielten.

Fig. 1-4: General view from south and detail views of the locus typicus of *Sinaspidytes wrasei* in the Chinese Huashan. The ice axe points to the groove in which the beetles stayed.

Der nächste Besuch am Huashan war Ende August des Jahres 2007. Wir untersuchten dabei zunächst den Wanderweg, der vom Dorf Huashan aus auf den Nordgipfel führt. Wir kamen an zahlreichen Rieselfelsen vorbei, fanden aber keinen *Sinaspidytes*. Wir suchten auch die ursprüngliche Fundstelle auf. Obwohl die Jahreszeit sehr feucht war und es in der Nacht zuvor geregnet hatte, floss in der schrägen Rinne nur ein dünnes Rinnsal, und kein Käfer war zu sehen. Ebenso ohne Erfolg blieb der Besuch in den ersten Julitagen 2010. Auf der Rückreise am 27. und 28.8.2010 trafen wir jedoch an der ursprünglichen Fundstelle 6 Käfer an. Zwei davon nahmen wir in Alkohol mit, und einen lebendig im Quellwasser. Dort schwamm das Tier unaufhörlich und schien sich nicht wohl zu fühlen. Als ich das Wasser durch feuchten Zellstoff ersetzte, kam der Käfer sofort zur Ruhe und er rührte sich nicht mehr, weder im Dunkeln noch im Licht. Auch Berührungen animierten ihn nicht zu einer Bewegung, so dass ich annehmen musste, er sei schon tot. Das erwies sich dann doch als falsch, als ich ihn in Alkohol gab. Jedenfalls zeigte *S. wrasei* ein anderes Verhalten als die südafrikanische *A. niobe*, die sich auf Rieselfelsen schnell bewegt. Es stellte sich uns auch die Frage, ob *Sinaspidytes wrasei* im ökologischen Sinne wirklich ein Wasserkäfer ist.

Bei unseren Aufenthalten im Huashan-Gebiet haben wir natürlich auch zahlreiche Rieselfelder im Bereich der restlichen Gipfel untersucht, den im Westen (Dongfeng), im Osten (Xifeng) und im Süden (Nanfeng). Wir haben auch das Gebiet des National Forest Parks Shaohuashan (ca. 20 km westlich des Dorfes Huashan) durchsucht: nirgendwo ein weiterer Fund.

Die weitere Suche in den chinesischen Schutzgebieten

Der frühe Fund von *S. wrasei* war natürlich Ansporn, weitere Fundorte in China zu finden. Schon im Jahr 2005 hatten wir beschlossen, möglichst viele Schutzgebiete (Protected Areas) zu besuchen, um dort Arthropoden zu sammeln.

Es gibt in China verwirrend viele Kategorien von Schutzgebieten, und zwar auf drei Ebenen: der nationalen Ebene, der Provinzebene und der Bezirksebene. Beschränken wir uns erst einmal auf die nationale Ebene. Für den Naturforscher und Entomologen interessant sind vor allem

- Nationalparks (National Parks, Zhongguo guojia gongyuan)
- Nationale Naturreservate (National Nature Reserves, Zhongguo guojia ziran baohuqu)
- Nationale Geoparks (National Geoparks, Zhongguo guojia dizhi gongyuan)
- Nationale Waldparks (National Forest Parks, Zhongguo guojia senlin gongyuan)

aber auch

- Nationale Feuchtgebietsparks (National Wetland Parks, hongguo shidi gongyuan)
- Nationale Graslandparks (National Grassland Parks, Zhongguo caoyuan gongyuan)
- Nationale Wüstenparks (National Desert Parks, Zhongguo shamo gongyuan)

und sogar

- National Scenic and Historic Areas.

Ein bestimmtes Gebiet, zum Beispiel ein Gebirgszug, kann Nationalpark, Naturreservat, Geopark und Waldpark zugleich sein. Die Grenzen dieser einzelnen Parks können identisch sein, sind es aber oft nicht. Manchmal liegen diese Parks nebeneinander ohne überlappende Gebiete. Auf der Provinz- und Bezirksebene kann dasselbe passieren. Es kommt häufig vor, dass ein Nationalpark und ein Provinzpark denselben Namen tragen. Das heißt aber nicht, dass sie identische Grenzen haben. Das kann der Fall sein, sie können sich aber auch überlappen oder sie grenzen aneinander. Hier eine Übersicht zu bewahren, ist schier unmöglich.

In den Jahren 2005 bis 2011 waren rund 1000 Schutzgebiete für uns interessant, und wir hatten es uns zum Ziel gesetzt, möglichst viele davon zu besuchen. Am Ende gelang es bei über der Hälfte. Dies gelang nur, weil sich in dieser Zeit Ausländer mit Aufenthaltsgenehmigung frei im Land bewegen, Auto fahren und unbehelligt von Behörden Unterkunft auch in rein chinesischen Hotels oder sogar bei Privat suchen konnten. Reisen, wie wir sie damals durchgeführt haben, wären heute absolut unmöglich.

So ergaben sich in China rund 600 Fundorte, wobei wir möglichst alle Ökosysteme und Gesteinsarten berücksichtigen wollten. Regelmäßig und ausgiebig besucht haben wir die Provinzen (bzw. regierungsunmittelbaren Städte, autonomen Gebiete und Sonderverwaltungs-zonen) Beijing, Tianjin, Hebei, Shandong, Ningxia, Gansu, Shanxi, Shaanxi, Sichuan, Hubei, Henan, Anhui, Zhejiang, Fujian, Jiangxi, Hunan, Guizhou, Guangdong, Yunnan und Hainan (Fig. 5). Ganz verschlossen blieben uns die Provinzen Xizang (Tibet), Qinghai und Xinjiang. Den Nordwesten Chinas (Dongbei) mit den Provinzen Liaoning, Jilin und Heilongjiang haben wir bewusst ausgelassen wegen seiner Nähe zu Sibirien und Russisch Fernost, wo wir bereits vier Jahre verbracht hatten (cf. WÜRMLI, 2024).

Heute sind übrigens über 5000 Schutzgebiete ausgewiesen. Eine einigermaßen vollständige Liste findet man in der englischsprachigen Wikipedia (en.m.wikipedia.org) unter dem Titel „List of Protected Areas in China“. Es gibt auch unvollständige Listen in der deutschen Wikipedia. Eine große Hilfe bei der Suche nach Schutzgebieten war in jenen Jahren der gigantische Road Atlas of China des Verlages dipperbooks. Auf seinen über 450 Karten aller Bezirke mit wechselndem Maßstab (meist 1: 700 000 bis 1: 1 000 000 sind die meisten Schutzgebiete und Ortschaften Chinas verzeichnet, allerdings nur in chinesischen Schriftzeichen. Heute ist der Atlas nicht mehr zu bekommen.

Die hohe Zahl heutiger Schutzgebiete hängt damit zusammen, dass die Chinesen etwas andere Vorstellungen von Schutzgebieten haben als wir. Die touristische Nutzung dieser oft idyllischen Landschaften steht bei ihnen stärker im Vordergrund. Das kann so weit gehen, dass (selbst hochberühmte) Nationalparks künstlich „veredelt“ werden, etwa durch neu gebaute abenteuerliche Felsformationen aus Beton oder psychedelische Beleuchtung oder aufgehängte falsche Plastikfrüchte. Manche Parks sind in Golfplätze umgewandelt mit dem sinnvollen Hinweis am Eingang „Only for the rich“. Andere Parks beherbergen inzwischen eine Art Disneyland und riesige Hotelanlagen.

Auf unserer Suche nach *Sinaspidytes wrasei* hielten wir natürlich vor allem Ausschau nach Rieselfelsen mit ihrer Fauna hygropetrica (Rieselfelsen, Sickerwasserstellen), weil sowohl *Aspidytes niobe* als auch *Sinaspidytes wrasei* ihr offensichtlich angehörten. Solche Rieselfelsen sind in den Schutzgebieten weit verbreitet. Ich habe also schätzungsweise 2500 Rieselfelsen in 500 Schutzgebieten untersucht. Das Ergebnis war niederschmetternd und lässt sich kurz zusammenfassen: keine Spur mehr von *Sinaspidytes wrasei* in ganz China.

Eine neue Arbeitshypothese

Eine negative Folgerung aus all unseren Bemühungen ziehen: *Sinaspidytes wrasei* gehört nicht obligatorisch der Fauna hygropetrica an, sondern tritt nur in offensichtlich extrem seltenen Fällen an Rieselfelsen auf. Es ergibt sich dadurch eine andere Hypothese: Der Käfer lebt in unterirdischen Gewässern, vielleicht nur in wassergefüllten Spalten (engl. interstitial species), wie sie in Granit- und Karstgebieten häufig auftreten. Oder er gehört der Grundwasserfauna an, der Fauna phreatica, und er ist ein Stygobiont. Solche Tiere treten nur an ganz wenigen Stellen an die Erdoberfläche. Ich möchte dabei an die Stygobionten der Dytiscidengattungen *Sieltitia*, *Etruscodytes* und *Iberoporus* (cf. MAZZA ET AL., 2013; RIBERA & REBOLEIRA, 2019) erinnern. Endemisches Vorkommen ist bei phreatischen Arten die Regel (cf. SKET, 1999), und sie sind oft stammesgeschichtlich sehr alte Formen, wie es eben bei den Aspidytiden der Fall ist. Übrigens ist die Hälfte meiner acht Tiere keineswegs so dunkel oder gar tiefschwarz, wie es die Abbildung in der Originalbeschreibung suggeriert. Vielmehr zeigen die Tiere ein helles bis mittleres Braun, wie es für unterirdische Formen typisch ist.

Jedenfalls sollte man bei der weiteren Suche sein Augenmerk auf unterirdische Gewässer legen und auch ganz andere Sammeltechniken in Betracht ziehen.

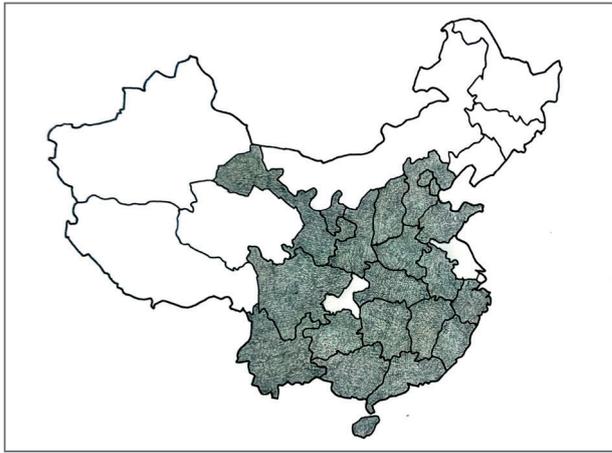


Fig. 5: Die grau markierten chinesischen Provinzen wurden in den Jahren 2006 bis 2011 regelmäßig besucht, um dort Arthropoden zu sammeln und insgesamt in 500 Schutzgebieten nach *Sinaspidytes wrasei* zu suchen.

Fig. 5: The tagged chinese provinces we regularly visited in the years 2005-2011 in order to collect arthropods and to search for *Sinaspidytes wrasei* (in 500 protected areas).

Zitierte Literatur

- BALKE, M., I. RIBERA & R.G. BEUTEL, 2003: ASPIDYTIDAE: On the discovery of a new beetle family: detailed morphological analysis, description of a second species, and key to fossil and extant adephagan families. In: JÄCH & JI (eds.): Water beetles of China 3: 53-66.
- BALKE, M., I. RIBERA & R.G. BEUTEL, 2005: The systematic position of Aspidytidae, the diversification of Dytiscoidea (Coleoptera, Adephaga) and the phylogenetic signal of third codon positions. *J. Zool. Syst. Evol. Res.* 43(3): 223-242.
- BEUTEL, R.G., M. BALKE & W.E. STEINER, 2006: The systematic position of Meruidae (Coleoptera, Adephaga) and the phylogeny of the smaller aquatic adephagan beetle families. *Cladistics* 22:102-131.
- MAZZA, G., F. CIANFERONI & S. ROCCHI, 2013: *Etruscodytes nethuns* n.gen., n. sp.: the first phreatic water beetle from Italy (Coleoptera: Dytiscidae: Hydroporina). *Ital. J. Zool.* 80 (2):233-241.
- RIBERA, I., R.G. BEUTEL, M. BALKE & A.P. VOGLER, 2002: Discovery of Aspidytidae, a new family of aquatic Coleoptera, *Proc. R. Soc. Lond., B* 269 (1507): 2351-2356.
- RIBERA, I. & A.S.P.S. RIBOLEIRA, 2019: The first stygobiont species of Coleoptera from Portugal, with a molecular phylogeny of the Siettitia group of genera (Dytiscidae, Hydroporinae, Hydroporini, Siettitiina). *ZooKeys* 813: 21-38.
- TOUSSAINT, E.F.A., R.G. BEUTEL, J. MORINIÈRE, F. JIA, S. XU, M.C. MICHAËL, X. ZHOU, D.T. BILTON, I. RIBERA, J. HÁYEK & M. BALKE, 2016: Molecular phylogeny of the highly disjunct cliff water beetles from South Afrika and China (Coleoptera: Aspidytidae). *Zool. J. Linn. Soc.* 176 (3): 537-546.
- SKET, B., 1999: High biodiversity in hypogean waters and its endangerment – the situation in Slovenia, the Dinaric karst and Europe. *Crustaceana* 72: 767-780.
- VASILIKOPOULOS, A., M. BALKE, R.G. BEUTEL, A. DONATH, L. PODSIADLOWSKI, J.M. PFLUG, R.M. WATERHOUSE, K. MEUSEMANN, R.S. PETERS, H.W. ESCALONA, C. MAYER, S. LIU, L. HENDRICH, Y. ALARIE, D.T. BILTON, F. JIA, X. ZHOU, D.R. MADDISON; O. NIEHUIS & B. MISOF, 2019: Phylogenomics of the superfamily Dytiscoidea (Coleoptera: Adephaga) with an evaluation of phylogenetic conflict and systematic error. *Molec. Phylog. Evol.* 135: 270-285.

Adresse der Verfasser

Dr. Marcus Würmli und Katja Meuss
 Entomologisches Museum Dietfurt
 Am Arzberg 17
 D 92345 Dietfurt/Töging
 E-Mail: theatops@gmx.de

Datum der Veröffentlichung: 15. August 2025