

Die Spinnenfauna der importierten Bananen

Günter Schmidt

Im Jahre 1901 erschien eine Veröffentlichung des Hamburger Zoologen Kräpelin unter dem Titel „Über die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Tiere“. Sie enthält eine Aufzählung von etwa 500 verschiedenen Arten, die aus europäischen und überseeischen Ländern stammten. Bei jedem der Tiere ist vermerkt, mit welcher Art Ladungsgut es nach Deutschland gelangt war. Interessanterweise findet sich bei keiner der 63 Spinnenarten aus 26 Gattungen ein Hinweis auf Bananen. Das wird verständlich, wenn man erfährt, daß es diese jetzt so beliebten Früchte erst seit 1902 in Deutschland gibt. Die ersten Importe kamen von den Kanarischen Inseln und wurden in Bremen gelöscht.

Zwar erschienen bald – ebenso wie noch heute – in der Tagespresse Meldungen über eingeschleppte Vogelspinnen und angebliche Schwarze Witwen sowie über Todesfälle, die als Folge von Bissen dieser Tiere eingetreten sein sollen, doch wurde eine systematische Erforschung der Spinnenfauna, die den Bananensen-dungen anhaftet, erst in der zweiten Hälfte unseres Jahrhunderts in Angriff genommen.

Kästner und Gerhardt hatten in ihren Handbuchbeiträgen, erschienen in den Jahren 1937, 1938 und 1941, allerdings schon auf Eusparassiden, Cteniden und Theridiiden aufmerksam gemacht, die mit Schiffs-ladungen nach Deutschland gelangten; Cambridge hatte 1907 eine Liste mit fünf Spezies und Ca-

poriaccio 1927 eine solche mit elf Arten publiziert, die mit kanarischen Bananen nach England beziehungsweise Italien eingeschleppt wurden. 1930 berichtete Bonnet über Heteropoda-venatoria-Importe aus Guinea, 1952 erschien meine erste Veröffentlichung über Bananenspinnen, in der ich 102 Arten aus 25 Familien erwähnte. Diese Tiere kamen aus Ecuador, Kolumbien, Brasilien und von den Kanarischen Inseln. Schon ein Jahr später hatte sich ihre Zahl um weitere 18 erhöht. 1954 konnte ich bereits etwa 200 verschiedene Spinnen als Bewohner importierter Bananen erwähnen, und bis heute ist die Anzahl der Spezies auf etwa 210 aus 28 Familien angewachsen. 38 dieser Arten waren bisher unbeschrieben, davon 7 von den Kanarischen Inseln, 5 aus Westafrika, 3 aus Brasilien, 4 aus Kolumbien und 19 aus Ecuador.

Pro Bananenschiff werden bis zu 20 000 Spinnen eingeschleppt

Pro Bananenfrachter werden meist 500 bis 2000, maximal 20 000 Spinnen eingeschleppt, davon nur etwa 0,5 Prozent als reife Tiere. Bedenkt man, daß eine Schiffs-ladung aus etwa 60 000 Bananen-fruchstständen besteht, ist das relativ wenig. Vergleichsweise sei mitgeteilt, daß der durchschnittliche Besatz an Schaben pro Bananenschiff 40 000 beträgt. Giftspinnen, in erster Linie aus den Familien der Cteniden und Lycosiden, werden ausschließlich mit mittel- und süd-amerikanischen, vornehmlich mit brasilianischen Bananen importiert.

Während des Löschens eines Bananenschiffs fallen an einem Förderband pro Stunde etwa 50 Spinnen an.

Die ergiebigste Sammelmethode besteht im Durchsuchen der Abfallhaufen, die sich beim Löschen von unverpackten Bananen zwischen je zwei Förderbändern in den Fruchtschuppen des Hafengeländes bilden. Aber auch verpackte Früchte liefern genügend Spinnen, wenn man sammelt, kurz nachdem die Bananen aus dem Schiffsinnern mit Kränen auf der Schuppenrampe abgesetzt worden sind und die Spin-

Tabelle 1: Gesamte Hamburger Bananeneinfuhr der Jahre 1933 bis 1952 in Tonnen und Prozentsatz der Brasil-bananen

Jahr	Tonnen	Prozent
1933	22 273	5,1
1934	27 898	4,4
1935	52 492	0,6
1936	70 472	0,4
1937	93 466	0,009
1938	100 452	1,5
1949	12 447	0,0
1950	82 480	11,9
1951	58 920	0,0
1952	78 144	9,1

nen, von den Erschütterungen des Aufpralls gereizt, aus der Verpackung entweichen. Im Binnenland bieten Bananenkeller eine unerschöpfliche Sammelquelle, insbesondere dann, wenn gerade die Verpackung von den Früchten entfernt wird. Es genügt ein ein- bis dreistündiger Aufenthalt, um eine ausreichende Menge an Tieren zu bekommen.

Todesfälle durch Spinnen extrem selten

Die Tabelle 1 zeigt die Hamburger Bananeneinfuhr der Jahre 1933 bis 1952. Die dritte Kolonne weist

den jeweiligen Prozentsatz brasilianischer Bananen aus. Er betrug an der Gesamtbananeneinfuhr der Jahre 1933 bis 1938 1,2 Prozent gegenüber 7,3 Prozent in den Nachkriegsjahren bis 1952. Da ungefähr fünf vom Hundert der mit brasilianischen Bananen importierten Spinnen auch für den Menschen gefährlich sind, ist bei einer höheren Einfuhrquote dieser Sorte auch mit einer größeren Unfallwahrscheinlichkeit zu rechnen. Amtlich belegte, durch Spinnen hervorgerufene Todesfälle sind seit 1934 in Hamburg, dem bedeutendsten Importhafen für Bananen in Deutschland, nicht bekannt geworden. Leichtere Zwischenfälle haben sich jedoch des öfteren in Deutschland ereignet. Die meisten giftigen Cteniden Brasiliens findet man im Stroh und in der papiernen Verpackung, welche die Bananen umgibt.

Ein Arbeiter, der in Unkenntnis dieser Tatsache ausgerechnet brasilianisches Bananenstroh als Ruhelager benutzt hatte, wurde denn auch vor einigen Jahren von einer *Phoneutria* gebissen. Nachdem diese Zusammenhänge klar waren, gab der Hygieniker Harmen bereits im Juli 1952 die Anregung, das Brasilbananenstroh sofort nach dem Löschen der Ladungen vernichten zu lassen. Das einzige Schiff, welches 1953 brasilianische Bananen nach Hamburg brachte, löschte am 27. Juli. Bereits einige Tage später bekam ich vom Tropeninstitut die Nachricht, ein Bananenhändler sei in den Daumen gebissen worden. Da es ihm gelungen war, das Tier zu töten und sicherzustellen, konnte es als junges Exemplar einer *Phoneutria fera* determiniert werden (Abbildung 1). Das ist die wohl giftigste Spinnenart, die man kennt. In Köln verursachte *Phoneutria boliviensis*, die mit Bananen aus Guatemala, Ecuador und Kolumbien eingeschleppt wird, zwei Jahre später gleichfalls einen leichteren Unfall. Da eine Schiffsladung südamerikanischer Bananen immerhin etwa 10 bis 25 adulte Tiere der Gattung *Phoneutria* enthalten kann, ist namentlich in Bananenreifekellern, in denen



Abbildung 1: *Phoneutria fera*, ♀ 3,3 cm lang, die giftigste bekannte Spinne, wird aus Brasilien eingeschleppt. Das bei einem Biß abgegebene Gift reicht aus, um 500 Mäuse von je 20 Gramm zu töten



Abbildung 2: Männchen von *Thiodina* sp., einer für Ecuador neuen Springspinnenart

Tabelle 2: Die wichtigsten mit Bananen importierten Giftspinnen

Spezies	Frequenz des Vorkommens	Gefahr für Menschen	Herkunft
Phoneutria fera	sehr häufig	+++	Brasilien
Phoneutria boliviensis	häufig	++	Ecuador Kolumbien Guatemala
Phoneutria depilata	häufig	+	Kolumbien
Phoneutria columbiana	selten	++	Kolumbien
Ctenopsis stellata	sehr selten	+++	Brasilien
Scaptocosa raptoria	selten	+	Brasilien

Temperaturen herrschen, die dem Wärmeoptimum der Spinnen entsprechen, immer die Möglichkeit eines Zwischenfalls mit Giftspinnen gegeben. Daher werden seit 1952 im Hamburger Tropeninstitut und seit 1959 auch in anderen deutschen Instituten, Krankenhäusern und Apotheken spezifische oder polyvalente Cteniden-Seren bereitgehalten. Noch zwölf Stunden nach einem Phoneutriabiß kann dadurch das Spinnengift neutralisiert werden.

Die Tabelle 2 enthält die bisher importierten und determinierten Giftspinnen; Tabelle 3 bringt eine Übersicht über die Zahl der Bananenspinnenarten verschiedener Exportländer. Spezies unsicherer Herkunft wurden nicht aufgeführt. Man sieht, daß Saltiziden und Theridiiden insgesamt dominieren. Auffallend ist allerdings das Fehlen der Saltiziden in den Importen aus dem Kongo und aus Guinea.

Tabelle 3: Anzahl der Arten von Bananenspinnen verschiedener Herkunftsländer

Spinnenfamilie	Kanaren	Guinea	Kamerun	Kongo	Guatemala	Ecuador	Kolumbien	Brasilien
Theraphosidae	—	—	—	—	—	4	1	1
Dipluridae	—	—	—	—	—	1	—	—
Dysderidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Pholcidae	1	—	1	—	2	2	3	1
Palpimanidae	—	—	1	—	—	—	—	—
Gnaphosidae	2	—	1	1	—	1	1	2
Clubionidae	1	2	2	—	1	11	2	4
Anyphaenidae	—	—	—	—	1	2	1	—
Selenopidae	—	—	1	1	1	1	1	1
Eusparassidae	—	1	2	4	—	3	2	1
Philodromidae	2	2	1	—	—	—	—	—
Thomisidae	—	—	—	—	—	2	—	—
Oecobiidae	1	1	—	—	—	—	—	—
Dictynidae	1	—	—	—	—	2	1	—
Uloboridae	1	1	—	—	—	—	—	—
Amaurobiidae	—	—	—	—	—	1	—	2
Micryphantidae	1	—	—	—	—	4	1	1
Linyphiidae	1	—	—	—	—	3	—	—
Theridiidae	6	1	2	3	1	15	5	2
Araneidae	2	—	—	1	—	5	3	1
Agelenidae	—	—	—	—	1	—	1	—
Pisauridae	—	1	—	—	2	3	—	—
Zoropsidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Acanthoctenidae	—	—	—	—	1	1	1	—
Ctenidae	—	—	—	1	1	2	2	3
Lycosidae	—	—	—	—	—	—	—	2
Oxyopidae	1	—	—	—	—	—	—	—
Salticidae	5	—	3	—	3	18	7	8
insgesamt	27	9	14	11	14	81	32	29

Die häufigsten Arten

In der Tabelle 4 sind die häufigsten Bananenspinnen der einzelnen Herkunftsländer aufgeführt. Eine Bestimmung der Herkunft der Exporte nach dem Besatz an Spinnen ist ohne weiteres möglich, wie eine entsprechende Publikation aus dem Jahre 1954 dokumentiert. Auf einige zoogeographisch interessante Details sei kurz eingegangen:

Das Theridiidengenus *Tidarren*, dessen reife Männchen nur einen Taster haben, war bis 1956 lediglich in drei amerikanischen Arten bekannt. Wenn man von *Tidarren gibberosum*, einer auf Madeira lebenden Art absieht, die bisher irrtümlich als *Theridion* beziehungsweise *Achaearanea* geführt wird, war das Auftreten der Gattung *Tidarren* in der Alten Welt bislang unbekannt. Erst die Studien an Bananenspinnen lieferten den Beweis für die Existenz zweier weiterer altweltlicher *Tidarren*-arten, von denen eine auf den Kanarischen Inseln (*T. hagemanni*), die andere im Kongo (*T. levii*) lebt.

Zu den Araneen, die in der tropischen und subtropischen Zone weit verbreitet sind, gehört *Oecobius annulipes* (Abbildung 6). Er gelangt jedoch nur mit Guinea-Bananen nach Deutschland. Die Saltizide *Hasarius adansonii*, die eine ähnliche Verbreitung aufweist, wird lediglich mit kanarischen Bananen eingeschleppt. Heteropoda *venatoria* (Abbildung 7), die unter anderem in ganz Südamerika lebt, fehlt den kolumbianischen und brasilianischen Importen. Auf der anderen Seite entpuppte sich die Theridiide *Chrysso clementinae* (Ab-



Abbildung 3: *Chrysso clementinae*, eine Theridiide, die häufigste Bananenspinne

bildung 3), die bis zum Bekanntwerden meiner Untersuchungsbe- funde nur in den USA, Panama, Puerto Rico und Peru gesammelt worden war, als zirkumtropische Spezies. Sie ist die häufigste Bananenspinne überhaupt und fehlt nur den kanarischen Importen. Eine weitere Theridiide, das sehr seltene *Theridion adamsoni*, wurde 1959 erstmals als Besiedler von Kamerun-Bananen und damit als afrikanische Art nachgewiesen. Zuvor war die Spezies auf Tahiti, Neuguinea, den Westindischen Inseln, in Brasilien und in den USA festgestellt worden. Spätere Funde, von Levi 1963 veröffentlicht, zeigten, daß sie außerdem in Panama, Kolumbien und in Ghana vorkommt. Damit wurde auch diese Spezies als zirkumtropisch erkannt.

Anlässlich eines Aufenthaltes auf den Kanarischen Inseln im Jahre 1961 konnten 17 von 27 Arten kana-



Abbildung 4: *Zoropsis rufipes*, 1,6 Zentimeter langes Weibchen – die größte Spinne der kanarischen Importe

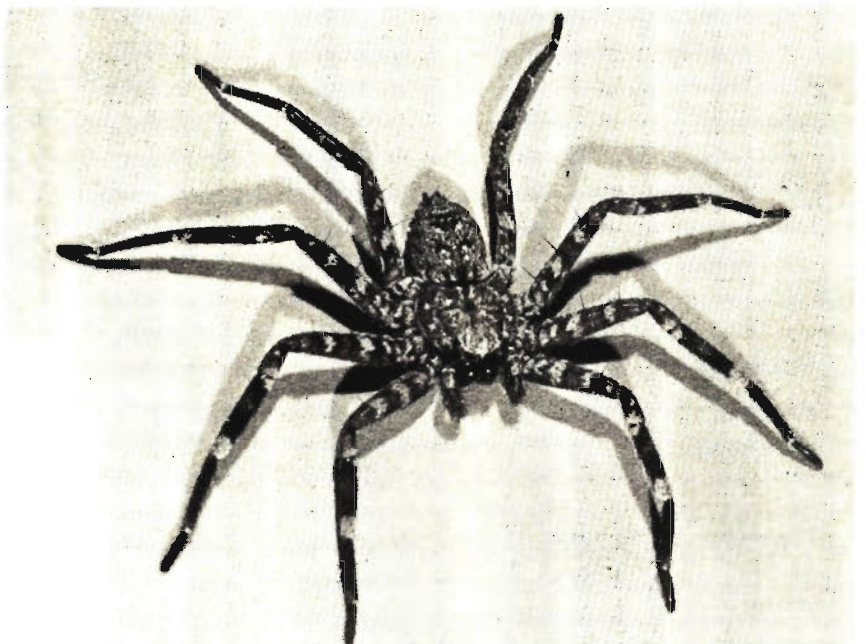


Abbildung 5: *Selenops mexicanus*, eine im Norden Südamerikas und in Mittelamerika weit verbreitete, extrem flachgedrückte „Krabbenspinne“ der Importe aus Guatemala, Ecuador und Kolumbien, 1,5 Zentimeter lang

rischer Bananenspinnen auf Teneriffa in freier Natur beobachtet werden. Dabei stellte sich heraus, daß manche der eingeschleppten Spinnen primär gar nicht an Bananen leben, sondern erst von den Lager-

und Verlageräumen des Exportlandes aus zuwandern. Andererseits wurde die häufigste kanarische Bananenspinne, *Theridion orotavense*, bisher nie nach Deutschland eingeschleppt. Allerdings lebt sie

nur an der Unterseite der Bananenblätter, und diese gelangen nicht zum Versand.

Berücksichtigt man, daß die reifenden Früchte in regelmäßigen Abständen mit Pflanzenschutzmitteln gespritzt werden und jeder Fruchtstand darüber hinaus mit dickem Wasserstrahl unmittelbar nach der Ernte von den Resten der

Spritzmittel gereinigt wird, wobei selbstverständlich auch die meisten Bananenbewohner vernichtet oder doch zum wenigsten abgesprüht werden, so muß man sich sehr wundern, daß trotzdem immer noch relativ viele echte Bananenspinnen heil bis nach Deutschland kommen. Nur in einem Falle scheint die geschilderte Prozedur Erfolg gehabt zu haben: An Martinique-Bananen

konnten nämlich überhaupt keine Spinnen entdeckt werden.

Erstaunlich ist auch die Tatsache, daß die meisten der süd-amerikanischen Bananenspinnen – allerdings mit Ausnahme der großen Cteniden und Theraphosiden – trotz einer etwa zwei- bis dreiwöchigen Seereise bei Temperaturen von etwa 11 Grad Celsius, kaum

Tabelle 4: Die häufigsten Bananenspinnen der Exportländer

Spinnenfamilie	Kanaren	Guinea	Kamerun	Kongo	Guatemala	Ecuador	Kolumbien	Brasilien
Theraphosidae	—	—	—	—	—	—	Psalmopoeus plantaris	—
Pholcidae	Pholcus phalangioides	—	—	—	—	—	Spermophora lingua	—
Zoropsidae	Zoropsis rufipes	—	—	—	—	—	—	—
Acanthothenidae	—	—	—	—	—	Acanthothenus spinipes		—
Ctenidae	—	—	—	—	Phoneutria boliviensis		—	Phoneutria fera
Lycosidae	—	—	—	—	—	—	—	Scaptocosa raptoria
Pisauridae	—	—	—	—	Cupiennius salei	Cupiennius exterritorialis Cupiennius foliatus	—	—
Clubionidae	—	—	Procopius luteifemur	—	—	Corinna bellatrix Trachelas daubei	—	—
Anyphaenidae	—	—	—	—	—	Aysha foliata	—	—
Selenopidae	—	—	Selenops radiatus		Selenops	mexicanus	S. mex.	—
Eusparassidae	—	Heteropoda venatoria Torania scutata		Torania variata	—	Heteropoda Olivos an-venatoria tiguensis Olivos corallinus		—
Philodromidae	Philodromus punctigerus P. lepidus	—	—	—	—	—	—	—
Amaurobiidae	—	—	—	—	—	—	—	Auximus luteipes
Theridiidae	Steatoda nobilis Theridion musivivum	Chrysso clementinae		Chrysso clementinae Tidarren levii	Chrysso clementinae		Chrysso clementinae	
Araneidae	Cyrtophora citricola Araneus crucifer	—	—	—	—	Araneus trispinosus Mecynometa quadrituberculata	—	—
Salticidae	Dendryphantès moebii Dendryphantès musae Hasarius adansonii Jacobia brauni	—	—	—	—	Hypaeus benignus Breda milvina Corythalia dimidiata	—	Siloca campestrata



Abbildung 7: *Heteropoda venatoria*, die am häufigsten eingeschleppte Eusparasside, erreicht eine Körperlänge von vier Zentimeter



Abbildung 8: *Scaptocosa raptoria*, eine 1,8 Zentimeter lange brasilianische Tarantel, in ihrer Heimat als Giftspinne gefürchtet

Fotos (8): Dr. Kaldewey

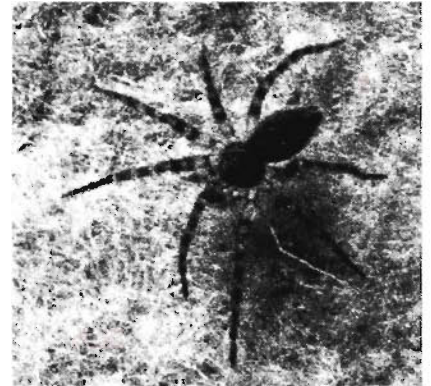


Abbildung 6: *Oecobius annulipes maculatus*, eine Spinne der Kanarischen Inseln

daß sie den Kühlraum des Schiffes verlassen haben, recht munter in den Fruchtschuppen umherlaufen. Selbst einige der zunächst erstarrten brasilianischen Giftspinnen erlangen nach etwa einer Stunde — namentlich im Sommer — ihre normale Beweglichkeit wieder. Auf die Dauer ist jedoch keine Spezies, wenn man von typischen Kosmopoliten absieht, in Deutschland im Freien lebensfähig, wie Untersuchungen mit ausgesetzten Bananenspinnen, die mehrere Jahre unter Kontrolle standen, gezeigt haben.

Die Erforschung der Bananenspinnen in den letzten 18 Jahren hat uns eine Vielzahl zoogeographischer, systematischer, toxikologischer, sinnesphysiologischer und ethologischer Details geliefert und unsere Kenntnisse der Araneenfauna außereuropäischer Länder erheblich erweitert. Es wäre zu wünschen, daß diese Untersuchungen in größerem Umfang auf internationaler Basis in der Folgezeit fortgesetzt werden.

(Nach einem Vortrag auf dem Internationalen Entomologen-Kongreß Moskau, 1968)

Literatur beim Verfasser

6101 Roßdorf
Schillerstraße 22