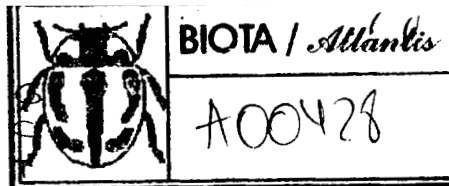


MONOGRAFIAS DE CIENCIA MODERNA

NÚM 80

INSTITUTO «JOSE DE COSTA»

NÚM 3



P. Oromi



14 132, 130, 133,

DIE LANDISOPODEN DER  
IBERISCHEN HALBINSEL

CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS  
MADRID 1971

*proceder de 1961*

C. S. I. C.



© C. S. I. C.

DEPÓSITO LEGAL: M. 16.710-1971

IMPRESO EN ESPAÑA

PRINTED IN SPAIN

## INHALT

Presentación .....	VII
Einleitung .....	IX
1. Systematischer Teil .....	1
11. Bestimmungstabelle für die auf der Iberischen Halbin- sel festgestellten Landisopoden-Arten .....	73
111. Die Landisopodenfauna Nordwestafrikas .....	111
IV. Biogeographische Bemerkungen .....	121
V. Nachtrag. Zur Isopodenfauna von Madeira und der Ka- nanschen Inseln .....	127
Resumen .....	135
Literaturverzeichnis .....	157

Eine weitere Verbreitung in Südeuropa zeigen lediglich *Philoscia muscorum* und *Metoponorthus sexfasciatus*, wobei in beiden Fällen die Verbreitungsgebiete der einzelnen Unterarten nicht genügend genau abzugrenzen sind. Zumindest bei der letztgenannten Art scheinen subspezifische Einheiten auf die südeuropäische Atlantikküste beschränkt zu sein.

Die Verbreitung von *Oniscus asellus* zeigt ein wesentlich tieferes Eindringen in das iberische Festland. Sie umfasst den Nordwesten der Halbinsel von den mittleren Pyrenäen bis zum Atlantik an der portugiesischen Südküste. Zusammen mit den anderen *Oniscus*-Arten, *O. lusitanus* und *O. simoni*, ergibt sich das Bild einer atlantischen Gattung (vgl. Karte 7).

#### 6. MEDITERRANER FORMENKREIS

In der Artenverteilung der iberischen Oniscoideenfauna stellen die mediterranen Formen das Pendant zu den atlantischen Arten, bzw. Gattungen dar. Das Verbreitungsgebiet umfasst den Süden und Osten der Halbinsel, doch zeigen die hierher gehörigen Arten zur Gänze eine weitere Verbreitung im westlichen Mittelmeergebiet, welche sich z.T. auch auf die südiberisch-nordafrikanische Atlantikküste ausdehnt (vgl. Karten, 8, 9, 10).

Diesem Formenkreis gehören an:

*Ligia iialico*

*Halophiloscia ischiana*

*Halophiloscia aristotelis*

*Philoscia affinis affinis*

*Porcelio laevis*

*Armadillidium simoni assin ile*

*Armadillidium granulatum*

*Armadillo officinalis*

#### V. NACHTRAG. ZUR ISOPODENFAUNA VON MADEIRA UND DEN KANARISCHEN INSELN

In den Monaten August 1966, März/April 1967, sowie März/April 1968 wurden von Prof. Dr. Herbert Franz sowohl auf den Kanarischen Inseln, als auch auf der Inseln, als auch auf der Inselgruppe von Madeira Landisopoden gesammelt. Zur Vervollständigung seien auch diese Funde hier angeführt, umso mehr, als es Franz gelang eine relativ große Zahl der von den atlantischen Inseln bekannten Endemiten aufzufinden. Eine Zusammenstellung der gesamten Isopodenkollektion dieser Inselgruppen, —Prof. Franz hatte bereits in den Jahren 1964 und 1965 daselbst gesammelt— ist geplant.

Mit der Landasselfauna der atlantischen Inseln hat sich wieder eine Reihe vorzüglicher systematischer Arbeiten und die zusammenholt besonders A. Vandel kritisch beschäftigt. Ihm verdanken wir fassende Darstellung der Isopoderfauna der einzelnen Inselgruppen (1954 Kanarische Inseln, 1954 Kapverdische Inseln, 1957 Azoren, 1960 Madeira). Das zu diesen Arbeiten ausgewertete Material zeigte einen auffallenden Reichtum an Endemiten. z.T. auch innerhalb der physische Rassen. Vandel (1960) verweist bereits auf diesen Artenreichtum, aber auch auf die Armut an Gattungen als typisches Merkmal einer Insel fauna.

Im einzelnen wurden von H. Franz folgende Arten gesammelt:

## FAMILIE TRICHONISCIDAE.

*Haplophthalmus danicus* B.-L.

Madeira: Lorbeerwald in Quemadas bei Santana, 1 ♂, 1 ♀, 1-IV-1967; Ach. das Aveiras, Umgebung Boca da Encumeada südlich Sao Vincente, 1 ♂, 3 ♀, 5-IV-1967; Ribeiro Grande und Ribeiro Bonito, Lorbeerwald, 1 ♂, 3 ♀, 7-IV-1967. Kanarische Inseln: La Gomera-El Cedro, Wald beim Campamento, 1 ♂, 1 ♀, 19-III-1968; Gran Canaria, Los Tilos bei Moya, ♂, 31-III-1968.

Ök.: In feuchtem Detritus, im Boden, gelegentlich in Hohlen.

Vbr.: ganz Europa und Nordafrika, Kleinasien, atlantische Inseln und große Teile von Nordamerika (Vandel 1960): im nördlichen Teil des Verbreitungsgebietes besonders in Gewächshäusern häufig.

*Miktoniscus canariensis* nov. spec.

Kanarische Inseln: Tenerife, Anagebirge zwischen Bailadero und im Anagebirge, 8 ♂, 26 ♀, 9-III-1968; Tenerife, Montana las Pico del Ingles, 11 ♂, 18 ♀, 9-III-1968; Tenerife, Monte de Aguirre rars bei Ruigomez, 1 ♂, 10-III-1968.

Ök.: möglicherweise ein Charaktertier gebirger Standorte.

Vbr.: bis jetzt nur von den o.a. Standorten bekannt.

Syst.: *M. canariensis* nov. spec. gehört der atlantischen Artengruppe der Gattung *Miktoniscus* an. Das Verbreitungsgebiet dieser aus den vier Arten *M. bisetosus* Vandel, *M. chavesi* (Dollf.), *M. arcangelii* Vandel und *M. patiencei* Vandel bestehende Gruppe erstreckt sich von der Bretagne über die spanisch-portugiesische Atlantikküste bis zu den Azoren und Madeira. Die neue Art steht treckt sich von der Bretagne über die spanisch-portugiesische besonders *M. chavesi* nahe, unterscheidet sich aber von ihr deutlich im Bau der männlichen Pleopoden. Die Beschreibung von *M. canariensis* wird an anderer Stelle gegeben.

## FAMILIE ONISCIDAE.

*Oniscus asellus latus* Verh.

Madeira: Ribeiro da Fundoa bei Funchal, 1 ♂, 1 ♀, 15-IV-1968.

Ök.: besonders unter Rinden und Laub bei ausreichender Feuchtigkeit.  
Vbr.: *O. asellus latus*, als geographische Rasse von *O. asellus* anzusehen und von Verhoeff (1901) als eigene Art beschrieben, besiedelt Mittelportugal und war von den atlantischen Inseln bisher nicht bekannt.

## FAMILIE PORCELLIONIDAE.

*Soteriscus stricticauda stricticauda* (Dollf.)

7.6.23 j?, 19-III-1968; Isla del Hierro, El Brezal, in immergrünem Kanarische Inseln: La Gomera-El Cedro, Wald beim Campamento, Laubwald, 14 ♂, 25 ♀, 23-III-1968.

Ök.: bevorzugt offenbar immergrüne Laubwälder (Vandel, 1954)

Vbr.: Endemische Art der Kanarischen Inseln; die Stammform scheint auf Gomera beschränkt zu sein, die ssp. *orientalis* Vandel ist von Gran Canaria und Tenerife bekannt.

*Soteriscus porcellioniformis* Vandel

Madeira: Porto Santo, Pico Branco, Umgebung des Forstgartens, 3 ♂, 6 ♀, 13-IV-1968; Porto Santo, Pico Branco, ohne nähere Angabe, 2 ♂, 3 ♀, 13-IV-1968.

Ök.: nach Vandel (1960) unter Steinen in Wiesenvegetation.

Vbr.: nach dem derzeitigen Stand der Kenntnisse auf Porto beschränkt.

*Soteriscus gomerae* nov. spec.

Kanarische Inseln: La Gomera, Mte. de Arceve, 2 ♂, 2 ♀, 20-III-1968.

Ök.: noch keine näheren Angaben möglich.

Vbr.: bis jetzt nur von diesem einen Standort bekannt.

Syst.: *S. gomerae* n. sp., deren Beschreibung gleichzeitig mit jener von *Miktoniscus canariensis* n. sp. erfolgen wird, ist nächstverwandt mit *S. stricticauda* (Dollf.), unterscheidet sich von dieser jedoch in der Färbung und der Ausbildung der Pleopoden des Mannchen.

*Soteriscus sp.*

Kanarische Inseln: Gran Canaria, Barranco de los Tilos bei Moya, 2 ♀, 24-III-1967.

Syst.: Eine Artzugehörigkeit war auf Grund der beiden beschädigten Exemplare nicht feststellbar.

*Metoponorthus sexfasciatus sexfasciatus* B.-L.

Madeira: Porto Santo, am Nordhang des Pico Juliana, unter toten Föhren, 3 ♀, 12-IV-1968; Porto Santo, beim Forstgarten am Pico Branco, 3 ♀, 13-IV-1968; Porto Salir, im Pico Branco ohne nähere Fundortangabe, 18 ♂, 22 ♀, 13-IV-1968; Madeira, Ribeiro da Fundoa bei Funchal, 4 ♀, 15-IV-1968; Madeira, Straße von Fun-

chal nach Cerral das Freiras, 1 ♀, 15-IV-1968; Kanarische Inseln: Tenerife, am Südhang des Puerto bei Santiago del Teide, 1 ♀, 12-IV-1965; Gran Canaria, an einem wasserführenden Barranco oberhalb der Straße Artanara-Cruz de Tejeda, 1 ♀, 13-VIII-1966; La Palma, in feuchter Laubstreu einer Schlucht bei Los Tiles, 1 ♀, 14-VIII-1966; La Palma, Barranco Franceses, 1 ♂, 3 ♀, 17-VIII-1966; Fuerteventura, unter Steinen am Monte de Betancuria, 11 ♂ 17 ♀ 22-III-1967; Tenerife, Straße südlich von San Juan, 1 ♀, 15-III-1968; La Gomera, El Cedro, ald beim Campamento: 2 ♂, 2 ♀, 19-III-1968; La Palma, im Sandgebiet über der Stadt, 1 ♀, 30-III-1968; Gran Canaria, Los Tilos bei Moya, 3 ♂, 9 ♀, 31-III-1968.

Ök.: ohne besondere Ansprüche an den jeweiligen Standort, von den Meeresküsten bis zu Almwiesen der Sierra Nevada aufsteigend.  
Vbr.: in Südwesteuropa und Nordwestafrika in weiter Verbreitung.

*Metoponorthus pruinosis* (Brandt)

Kanarisch Inseln: La Palma, Fuente de la Zarza und Barranco Franceses, 1 ♂, 17-VIII-1966; Tenerife, Puerto de Erjos, Südhang, 2 ♂, 13-III-1968; Isla del Hierro, 1 ♂, 1 ♀, 24-III-1968.

Ök.: Indifferent, vielfach auch an Kulturstandorten.

Vbr.: Ubiquitische, ursprünglich ostmediterrane Art.

*Porcellio laevis* Latr.

Kanarische Inseln: Fuerteventura, Monte de Betancuria, unter Steinen, 2 ♂, 15 ♀, 2-VIII-1966; Lanzarote, Umgebung von Fuenf de Chafari, 2 ♀, 19-III-1967; Fuerteventura, im Sandgebiet nordlich Los Canaries, 1 ♀, 23-III-1967; La Gomera, El Cedro, Wald beim Campamento, 13 ♂, 9 ♀, 24-III-1968.

Ök.: Weitgehend an Kulturstandorte angepasste, indifferente Art.  
Vbr.: Ursprünglich mediterran, später weltweit verbreitet.

*Porcellio ferroi* Paulian de Felice

Madeira: Talschluss des Ribeiro Grande bei Quemadas, 3 ♂, 8 ♀, 3-IV-1947.

Ök.: Bevorzugt anscheinend Trockenstandort in nicht allzu grosser Entfernung von Gewässern (Vandel, 1960).

Vbr.: Endemit der Inselgruppe von Madeira.

*Porcellio atlandidum* Paulian de Felice

Madeira: Ribeiro Frio unter dem Vabo dos Peregrinos, 1 ♂, ♀, 16-IV-1968; Quedas, am Talschluss des Ribeiro Grande, 2 ♀, 26-III-1967.

Ök.: Charakterart der Lorbeerwälder (Vandel 1960).

Vbr.: Endemit der Inselgruppe von Madeira.

*Porcellio centralis* Vandel

Kanarische Inseln: Gran Canaria, Los Tilos bei Moya, 1 ♂, 1 ♀ 31-III-1968.

Ök.: *P. centralis* wurde von Vandel (1954) in Lorbeerwäldern mit Erikaunterwuchs gesammelt.

Vbr.: Die Art scheint auf Gran Canaria beschränkt zu sein.

*Porcellio ovalis* Dollfus

Kanarische Inseln: Gran Canaria, Lorbeerwald «El Brezal» bei Moya, 2 ♂ 3 ♀, 4-VIII-1966; Barranco de Firyas, in der Umgebung des ehemaligen Wasserfalls, 1 ♀, 10-VIII-1968; Pinus-Wald von Tamadaba, 2 ♂, 1 ♀, 26-III-1967; Barranco de los Tilos, 1 ♀, 24-III-1976.

Ök.: Die Art bevorzugt Waldland, besonders Lorbeerwälder.

Vbr.: Auf Gran Canaria beschränkt; Vandel (1954) gibt zum Teil die gleichen Fundorte an.

*Porcellio umbrionis* Vandel

Kanarische Inseln: Isla del Hierro, immergrüner Laubwald von El Brezal, 4 ♂, 13 ♀, 22-III-1968; in einem alten *Juniperus obtusifolia*-Bestand an der Südseite der Insel, 2 ♀, 25-III-1968.

Ök.: besonders in immergrünen Wäldern, gelegentlich auch in stärker besonnten Biotopen.

Vbr.: auf die Insel Hierro beschränkt.

*Porcellio* spec. (*laevis*-Gruppe)

Kanarische Inseln: La Palma, Brana Baja, in Resten eines Lorbeerwaldes, 1 ♂, 16-VIII-1966.

*Porcellio* spec. (*alluaudi*-Gruppe)

Kanarische Inseln: Isla del Hierro, Lorbeerwald bei El Golfo, 1 ♀, 26-III-1968.

*Porcellio* spec. (*umbrionis*-Gruppe)

Kanarische Inseln: Isla del Hierro, ohne nähere Angaben, 1 ♀, 23-III-1968.

Fam. *Armadillidiidae*

*Eluma caelatum* Miers

Madeira: La Robacel, Weg in den Ribeiro de Alecrin, 1 ♀, 30-III-1967; Ribeiro de Alecrin, Lorbeerwald, 2 ♂, 1 ♀, 30-III-1967; La Rabacal, Laubstreu unter Mimosen am Südhang, 1 ♀, 30-III-1967; Curral das Freiras, aus einem Gesiebe unter *Rubus*, 3 ♂, 2 ♀, 31-III-1967; im obersten Teil des Ribeiro das Celas, in degradiertem Lorbeerwald, 1 ♀, 5-IV-1967; Straße oberhalb Monte 3 ♂, 4-IV-1968; an der Straße von Funchal nach Curral das Freiras, 5 ♂, 7 ♀, 3 juv. Ex., 10-IV-1968; Ribeiro de Fundoa, Gesiebe an einer Felswand, 1 ♂, 2 ♀, 10-IV-1968; Porto Santo, Umgebung des Pico do Facho, 2 ♂, 6 ♀, 12-IV-1968; Pico Juliana auf Porto Santo, am Pico Branco, 2 ♂, 3 ♀, 13-IV-1968; ebenda, 2 ♀, 13-IV-1968; Madeira, Ribeiro da Fundoa bei Funchal, 1 ♂, 2 ♀, 15-IV-1968; an der Straße von Funchal nach Curral das Freiras, 4 ♂, 5 ♀, 1 juv. Ex., 15-IV-1968. Kanarische Inseln: La Palma, Brana Baja, in Resten eines Lorbeerwaldes, 2 ♂, 3 ♀, zahlreiche juv. Ex., 16-VIII-1968; Fuente de la Zarza und Barranco Franceses, 1 ♀, 3 ♀, 2 juv. Ex., 18-VIII-1966; Tenerife, im Anagegebirge bei El Bailadero, Lorbeerwald, 3 ♂, 5 ♀, 16-III-1968; Monte de Aguirre im Anagegebirge, 7 ♂, 21 ♀, 9-III-1968; zwischen Vruz Grande und Ruigómez, 3 ♂, 11 ♀, 10-III-1968; ebenda 7 ♂, 9 ♀, 10-III-1968; Montana la Parras bei Ruigómez, 2 ♀, 10-III-1968; Strasse von San Andrés nach El Bailadero, 2 ♀, 11, III-1968; Wald oberhalb Esperanza 6 ♂, 8 ♀, 12-III-1968; Aguamanso oberhalb Orotava, 26 ♂, 42 ♀, 14-III-1968; La Gomera, Wald oberhalb des Dorfes El Cedro, 9 ♂, 6 ♀, 19-III-1968; Lorbeerwald am Monte de Espina, 2 ♀, 3 juv. Ex., 20-III-1968; Monte de Arure, ohne nähere Angaben, 3 ♂, 2 ♀, 20-III-1968; Tenerife, zwischen Porto de la Cruz und Juan de la Rambla, 1 ♀, 4-IV-1965.

Ök.: Unter Steinen und im Detritus.

Vbr.: Atlantisch von Irland bis Nordmarokko.

*Armadillidium vulgare* Latr

Kanarische Inseln: Tenerife, zwischen Pto. de la Cruz und Juan de Rambla, 2 ♀, 4-IV-1965; Gran Canaria, Barranco an der Abzweigung oberhalb Valleseco bei Cueva Corcho, Gesiebe aus Kastanienfallaub, 4 juv. Ex., 2-VIII-1966; Lorbeerwald «El Brebal» bei Moya, 1 ♂, 1 ♀, 4-VIII-1966; Cueva Corcho, oberhalb Valleseco, 1 ♂, 6-VIII-1966; El Brezal bei Moya, 3 ♂, 2 ♀, 11-VIII-1966; Schlucht bei Los Tilos, in faulter Laubstreu, zahlreiche juv. Ex., 4-IV-1966; La Palma, Cumbre Nueva, beim Refugio forestal,

in ca. 1.500 m. Höhe, 4 ♂, 11 ♀, 15-VIII-1966; Cumbre Nueva, a Abhang gegen Brena Alta, 1 ♀, 5 juv. Ex., 15-VIII-1966; Ebend an der oberen Grenze der Nebelzone, 2 ♀, 19 juv. Ex., 15-VII-1966; Brana Baya, in Resten von Lorbeerwälder, 3 ♀, 16-VII-1966; Roque del FaFro, Wald bei der Casa forestal, 1 ♂, 1 juv. Ex., 17-VIII-1966; Barranco Franceses, ohne nähere Angaben, 2 17-VIII-1966; Nordseite des Frenal de la Cumbre, Lorbeerwald einer Erosionsrinne, 1 juv. Ex., 18-VIII-1966; Gran Canaria, 1 Brezal bei Moya, 1 ♂, 1 ♀, 25-III-1967; Föhrenwald von Tamadba, 2 ♂, 26-III-1967; Barranco de los Tilos bei Moya, 1 ♂, 24-III-1976; Tenerife, Anagegebirge bei El Bailadero, Lorbeerwald, 1 ♀, 4 ♀, 9-III-1968; ebenda, 1 ♂, 16-III-1968; Monte de Aguirre im Anagegebirge, 3 ♂, 2 ♀, 9-III-1968; Montana las Parras bei Ruigomez, 1 ♂, 1 ♀, 10-III-1968; Nordhang des Pico del Inglés, Lorbeerwald, 1 ♂, 11-III-1968; Gran Canaria, Lorbeerwald Los Tilos bei Moya, 1 ♂, 31-III-1968; Straße Fontanales, unter Lorbeer und Eichen 1 ♂, 1-IV-1968.

Ök.: Überall häufig und indifferent.

Vbr.: Ubiquist.

Fam. *Armadillidae*

*Armadillo (Atlandillo) ausseli* Dollfus

Kanarische Inseln: Tenerife, zwischen Cnr Grande und Ruigómez, 1 ♂, 2 ♀, 10-III-1968; Anagegebirge, Nordhang des Pico del Inglés, Lorbeerwald, 2 ♀, 11-III-1968; Wald oberhalb Esperanza, 14 ♂, 21 ♀, 12-III-1968; Aguamanso oberhalb Orotava, 1 ♀, 1-III-1968; La Gomera, Wald beim Campamento El Cedro, 1 ♂, 1 ♀, 19-III-1968; Isla del Hierro, ohne nähere Angaben, 2 ♀, 23-III-1968.

Ök.: Anscheinend auf beschattete Standorte beschränkt und immer grüne Laubwälder bevorzugend.

Vbr.: Auf die Kanarischen Inseln beschränkt.

*Armadillo (Armadillo) officinalis* Dum.

Kanarische Inseln: Fuerteventura, Sandgebiet der Costa Calma südlich Matas Blancas, 1 juv. Ex., 23-III-1967.

Ök.: Vorwiegend in Bestandesabfall, aber auch unter Steinen.

Vbr.: Im Mittelmeergebiet in weiter Verbreitung.

Mit den zoogeographischen Problemen der ostatlantischen Inseln hat sich besonders Vandel (1960) eingehend beschäftigt. Er konnte unter anderem aufzeigen, daß den Inselgruppen der Azoren, Madeira, den Kanarischen Inseln und den Kapverdischen Inseln nur die sibiquistische Formen gemeinsam sind, während sich die Endemitenfauna der einzelnen Inselgruppe deutlich unterscheidet und kein allen Inselgruppen gemeinsamer Endemismus existiert. So fehlen auf den Kanarischen Inseln beispielsweise die Trichonisciden und die Atlantidiiden, die auf Madeira vorkommen, umgekehrt finden sich Vertreter der Armadilliden auf den Kanarischen Inseln, sie fehlen aber auf Madeira. Insgesamt gehört die westeuropäische Isopodenfauna drei grossen Gruppen an, die Vandel als faunes maderienne, atlantique und bético-rifaine bezeichnet. Alle drei Stämme gehen jedoch mit sehr großer Wahrscheinlichkeit auf einen gemeinsamen Ursprung zurück.

## R E S U M E N

Como introducción se hace un breve comentario sobre la historia de las investigaciones de los isópodos terrestres en el territorio ibérico. Los primeros estudios sobre estos animales fueron los de Brandt (1833); sin embargo, hasta hace pocos años quedaba por investigar una gran parte de la península, ya que los trabajos anteriores se limitaron siempre a puntos aislados del territorio. Gracias a la recopilación de datos y estudio sistemático, durante varios años, de toda la península, llevado a cabo por H. Franz, de Viena, nos hallamos en condiciones de dar una orientación sobre la distribución de especies en el territorio ibérico.

La segunda parte contiene la relación de todos los géneros de isópodos terrestres de la Península Ibérica hasta ahora conocido. Este índice de especies contiene información sobre las localidades y datos de hallazgo, así como también, cuando es posible, datos ecológicos, y está basada principalmente en el extenso material reunido por H. Franz desde 1951, así como en pequeñas colecciones revisadas por el autor. También se incluyen los datos bibliográficos del territorio de la Península Ibérica. De este modo se consideran 167 especies y subespecies.

Se dedica un capítulo especial a la fauna de isópodos terrestres del noroeste de Africa. Las íntimas relaciones faunísticas entre España y Marruecos, conocidas ya en numerosos grupos animales y repetidas veces destacadas por Vandel respecto a los isópodos (entre otras ocasiones, en 1946, 1951, 1953, 1956, 1958) requieren, para comprender la distribución de muchas especies de la Península Ibérica, el conocimiento de la distribución de las especies en