

Cadernos de Cultura e Ciência

Culture and Science Periodicals

01

Primeiro registro de crustáceos terrestres (*Isopoda, Oniscidea*) para a Chapada do Araripe, Ceará, Brasil

*First record of terrestrial crustaceans
(*Isopoda, Oniscidea*) from Chapada do
Araripe, Ceará state, Brazil*

Leila Aparecida Souza^{1*} e Daniela C. Grangeiro²

¹ Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Físicas e Biológicas, Crato, CE, Brasil

² Universidade Federal da Paraíba/UFPB, Departamento de Sistemática e Ecologia/DSE

* Autor para correspondência: Universidade Regional do Cariri/URCA, Departamento de Biologia, Laboratório de Zoologia de Invertebrados - R. Cel. Antônio Luiz, 1161, Pimenta, CEP. 63.105-000, Crato, CE; Tel. (88) 31021210 (r 2710). leilasouza@urca.com.br

Primeiro registro de crustáceos terrestres (*Isopoda*, *Oniscidea*) para a Chapada do Araripe, Ceará, Brasil

First record of terrestrial crustaceans (Isopoda, Oniscidea) from Chapada do Araripe, Ceará state, Brazil

Leila Aparecida Souza^{1*} e Daniela C. Grangeiro²

¹ Universidade Regional do Cariri, Departamento de Ciências Físicas e Biológicas, Crato, CE, Brasil

² Universidade Federal da Paraíba/UFPB, Departamento de Sistemática e Ecologia/DSE

RESUMO

Androdeloscia silvatica (Lemos de Castro & Souza, 1986) e *Dubioniscus goeldii* (Lemos de Castro, 1967), cujas distribuições geográficas limitavam-se até agora ao norte do Brasil, são registradas para a Área de Proteção Ambiental da Chapada do Araripe, Ceará.

Palavras-chave: Oniscidea; novos registros; Chapada do Araripe, Brasil

ABSTRACT

Androdeloscia silvatica (Lemos de Castro & Souza, 1986) and *Dubioniscus goeldii* (Lemos de Castro, 1967) species with an up to date geographical distribution limited to North Brazil are reported from "Area of Protected Environment" of Chapada do Araripe, Ceará state.

Key words: Oniscidea; new records; Chapada do Araripe, Brazil

Introdução

A Área de Proteção Ambiental (APA) da Chapada do Araripe abrange uma extensão de 1.063.000 hectares (47% no Ceará, 36% em Pernambuco e 17% no Piauí). Entre suas unidades fito-ecológicas se incluem as florestas sub-perenifólias tropicais pluviais-nebulares, as chamadas matas úmidas ou “brejos de altitude” (designação regional para os enclaves de mata no domínio morfoclimático da caatinga). O estudo taxonômico dos crustáceos terrestres, subordem Oniscidea, coletados nesta APA a partir de julho de 2002, levou a identificação de duas espécies de mata úmida — *Androdeloscia silvatica* (Lemos de Castro & Souza, 1986) e *Dubioniscus goeldii* (Lemos de Castro, 1967) cuja ocorrência é aqui registrada. O conhecimento dos Oniscidea para o nordeste brasileiro é exíguo, sendo inexistentes registros na literatura sobre as espécies da Chapada do Araripe.

LEISTIKOW (2001), em seu trabalho sobre filogenia e biogeografia dos “Philosciidae” da América do Sul, afirma que: “there are no autapomorphies for the family Philosciidae” e reconhece o “grupo-*Prosekia*” como um táxon monofilético que nomeou Prosekiini (= *Prosekia* + *Metaprosekia* + *Xiphoniscus* + *Andenoniscus* + *Erophiloscia* + *Androdeloscia*), cujas autapomorfias relacionam-se à morfologia da antênula e correspondentes estetascos e ao pleópode 1 do macho.

O gênero *Androdeloscia* foi instituído por LEISTIKOW (1999) para as espécies de *Prosekia* Vandel, 1968, com as seguintes características: tamanho pequeno, linha frontal reduzida e exópode do pleópode 5 do macho estendendo-se apicalmente e com sulco paralelo à margem mediana em sua superfície caudal, que é coberta por escamas pectinadas. O sulco no pleópode é reconhecido como autapomorfia de *Androdeloscia* (LEISTIKOW, 1999; 2001). *Erophiloscia* Vandel, 1972, da América do Sul (leste do Equador e Peru) é apontado como grupo-irmão de *Androdeloscia* (LEISTIKOW, 2001). Há 17 espécies de *Androdeloscia* instituídas por Leistikow: 14 descritas por ele, 2 ex-*Prosekia* e 1 ex-*Philoscia* (SCHAMLFUSS, 2003). *Androdeloscia* tem ampla

distribuição no neotrópico — México, Guatemala, Venezuela, Peru, Galápagos e Brasil.

Dubioniscus é o gênero-tipo de *Dubioniscidae* Schultz, 1995, família que inclui mais três gêneros, *Phalloniscus*, Budde-Lund, 1908, *Calycuoniscus* Collinge, 1915 e *Novamundoniscus* Schultz, 1995. Resumidamente, a família pode ser assim caracterizada: espécies pequenas (até 6 mm), com tegumento revestido por cerdas escamosas e flagelo antenal de três artículos. SCHMIDT (2003) afirma que todos os caracteres assinalados para *Dubioniscidae* são plesiomórficos ou ambíguos e que a família é muito provavelmente parafilética. Ele reconhece como monofilético o agrupamento “*Dubioniscidae*” + “*Platyarthridae*” (parafilética) + *Spelaeoniscidae* (esta última família, conforme atesta, monofilética), e o nomeia *Squamiferae*, com base em *Squamiferidae* Vandel, 1946. VANDEL (1946) incluía em *Squamiferidae* (= *Platyarthridae*) as espécies que foram depois referidas para “*Dubioniscidae*” e “*Platyarthridae*”. SCHMIDT (2003) não relaciona *Squamiferae* a qualquer categoria lineana. Exemplo de uma das autapomorfias de *Squamiferae*: palpo do maxilípede com os dois artículos distais fundidos, sem delimitação discernível.

Dubioniscus assemelha-se a *Calycuoniscus* na morfologia geral e por ter a antena com o terceiro artículo apenas levemente articulado, numa condição aproximadamente bi-flagelada. Deduz-se pelos comentários de SCHULTZ (1995) que a depressão na região ântero-dorsal da cabeça assinalada para *Dubioniscus* representa uma autapomorfia deste gênero. Esta depressão na cabeça pode passar despercebida sem um exame mais atento.

Além de *Dubioniscus goeldii*, o gênero tem quatro espécies com a seguinte distribuição: *D. delamarei* Lemos de Castro, 1970 — Argentina, Paraguai e Brasil (ES, MG, RJ, SP); *D. marmoratus* Lemos de Castro, 1970 — Brasil (RJ, SP); *D. insularis* Vandel, 1972 e *D. negreae* Vandel, 1973 — Cuba.

Materiais e Métodos

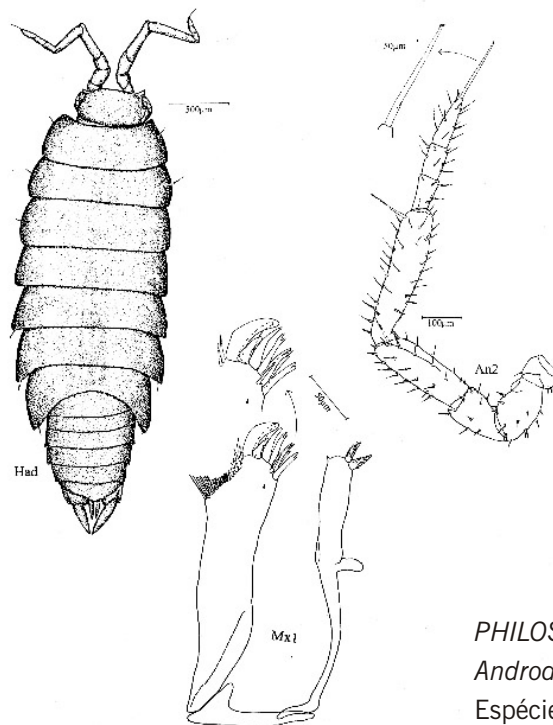
Para a coleta dos exemplares de *Dubioniscus goeldi* e *Androdeloscia silvatica* foram utilizadas pinças delicadas e pincéis. Os exemplares foram colocados em vidros rotulados contendo álcool a 70%. O *habitus* das espécies foi observado em estereomicroscópio. Machos e fêmeas das espécies coletadas foram dissecados e seus apêndices (antenas, antênulas, peças bucais, pereópodes e pleópodes) foram montados em lâminas com glicerina para observação através de microscópio ótico.

Abreviatura utilizada: MZUSP, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo.

Quando não há citação de número de coleção para o material examinado é indicação de que o mesmo encontra-se depositado na coleção particular da primeira autora (LAS), cujo catálogo está em fase de organização.

As ilustrações de *Androdeloscia silvatica* e de *Dubioniscus goeldii* foram retiradas de LEISTIKOW (1999) e LEMOS DE CASTRO (1968), respectivamente.

Resultados e Discussão



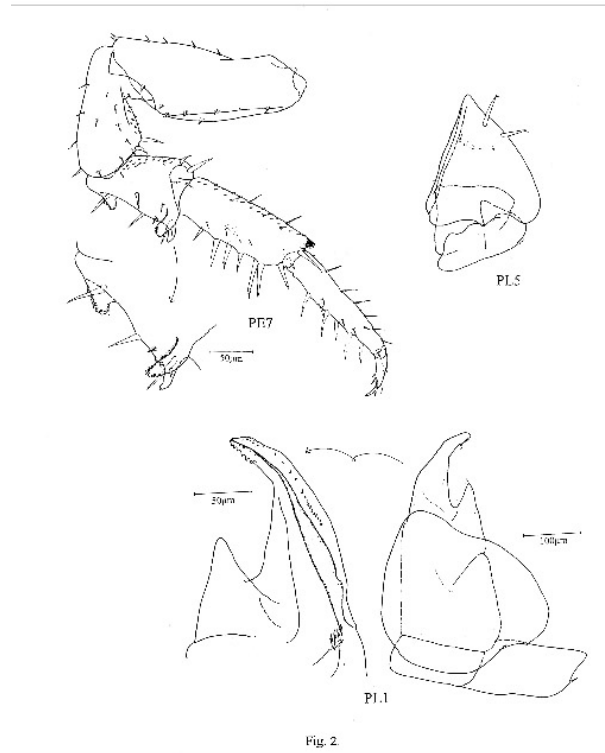
PHILOSOCIIDAE"

Androdeloscia Leistikow, 1999

Espécie-tipo: *Chaetophiloscia hamigera* Vandel, 1952

Androdeloscia silvatica (Lemos de Castro & Souza, 1986)

Prosekia silvatica Lemos de Castro & Souza, 1986: 432 (figs.)
A. silvatica; Leistikow, 1999: 832 (figs)



Material examinado: BRASIL, Ceará: Crato, Chapada do Araripe, nascente do rio Batateiras, 1 ♂, 22/II/2003, L. A. Souza & F. F. Figueiredo col. (LAS); 4 ♀, 3 ♂, 12/III/2003, L. A. Souza & D. C. Grangeiro col.; 6 ♀, 07/V/2003, L. A. Souza col. (MZUSP 15064); 6 ♀, 2 ♂, 21/V/2003, L. A. Souza & D. C. Grangeiro col. (MZUSP 15065); 4 ♀, 3 ♂, 18/VI/2003, L. A. Souza col. (LAS); 3 ♀, 25/VI/2003, L. A. Souza & D. R. Vieira col. (LAS)

Diagnose: Comprimento máximo 6 mm. Coloração castanho-arroxeadada, linha mediana marrom-escura. Tegumento liso com *noduli laterales* longos e flageliformes. Ausência de linha frontal. Antena com órgão apical longo. Exito da maxílula com 9 dentes, 4 bifidos. Mero do pereópode 7 do macho com três lobos, um sub-proximal, dois distais. Endópode do pleópode 1 do macho com protrusão lateral dirigida apicalmente e extremidade curvada lateralmente portando três fileiras de pequenos espinhos, presença de “lamela hialina” (sensu LEISTIKOW, 1999). Exópode do pleópode 5 do macho com sulco para encaixe do endópode do pleópode 2.

Distribuição geográfica: Venezuela (Península de Paria); Brasil, (Amazonas e Pará) (SOUZA-KURY, 1998; LEISTIKOW & WAGELE, 1999; SCHMALFUSS, 2003).

Comentários: Os espécimes de *Androdeloscia silvatica* foram encontrados cavando-se terra inconsolidada junto à nascente do rio Batateiras a 700 m de altitude (Fig. 4).

Esta espécie foi re-descrita no gênero *Androdeloscia* Leistikow, 1999 por LEISTIKOW (1999) que acrescentou à sua caracterização a presença de três lobos no mero do pereópode 7 do macho, característica apomórfica compartilhada com *A. pseudosilvatica* Leistikow, 1999. Neste trabalho, LEISTIKOW (1999) realizou uma análise filogenética com construção manual de cladograma para o gênero *Androdeloscia* e estabeleceu uma relação de grupos-irmãos entre *A. silvatica* (Lemos de Castro & Souza, 1986) e *A. pseudosilvatica* Leistikow, 1999, esta última, da Venezuela; e diferenciou as duas espécies com base na protrusão do endópode do pleópode I do macho, presente em *A. silvatica* e ausente em *A. pseudosilvatica*. Posteriormente, LEISTIKOW (2000), estabeleceu a nova combinação *Androdeloscia formosa* (Mulaik, 1960) (= *Philoscia formosa*) e apontou *A. formosa*, espécie da Guatemala e México, como mais provável grupo-irmão de *A. silvatica*, percebendo uma protuberância presente no endópode do pleópode I do macho de *A. formosa* como homóloga à protrusão de *A. silvatica* e como potencial sinapomorfia para as duas. Segundo LEISTIKOW (2000), a hipótese de parentesco para as três espécies passou a ser: *A. pseudosilvatica* (*A. formosa* + *A. silvatica*).

“DUBIONISCIDAE”

Dubioniscus Vandel, 1963

Espécie-tipo *Dubioniscus delamarei* Vandel, 1963

Dubioniscus goeldii (Lemos de Castro, 1967)

Hileioniscus goeldii Lemos de Castro, 1967 (figs.)

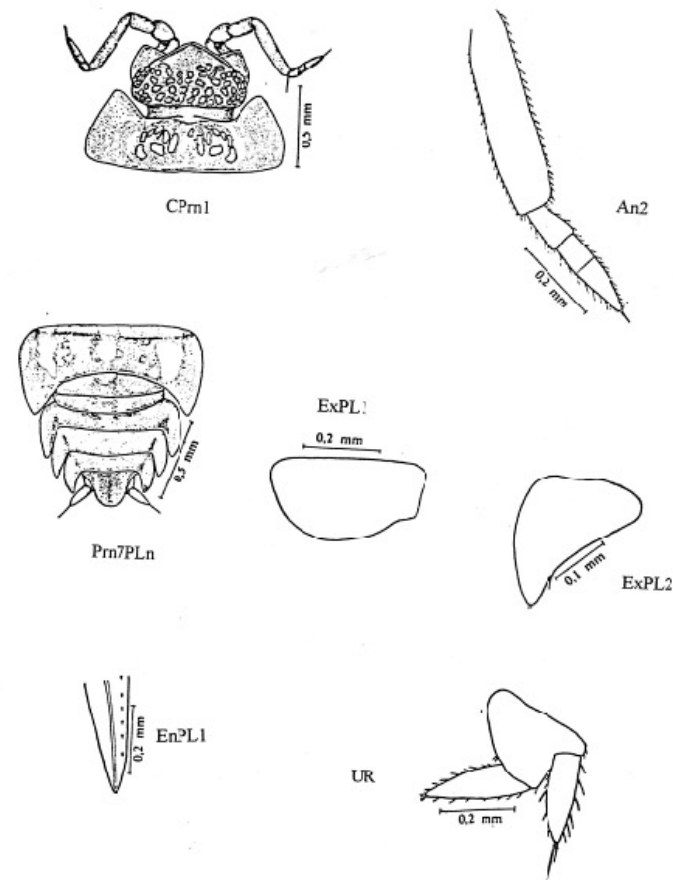
Calycuoniscus goeldii; Lemos de Castro, 1968 (figs.)

Dubioniscus goeldii; Schultz, 1995

Material examinado — BRASIL, Ceará: Crato, Chapada do Araripe, cascata do rio Batateiras, 18 □, 38 □, 08/VI/2003, L. A. Souza col. (LAS).

Distribuição geográfica — Brasil (PA) (SOUZA-KURY, 1998; LEISTIKOW & WAGELE, 1999; SCHMALFUSS, 2003).

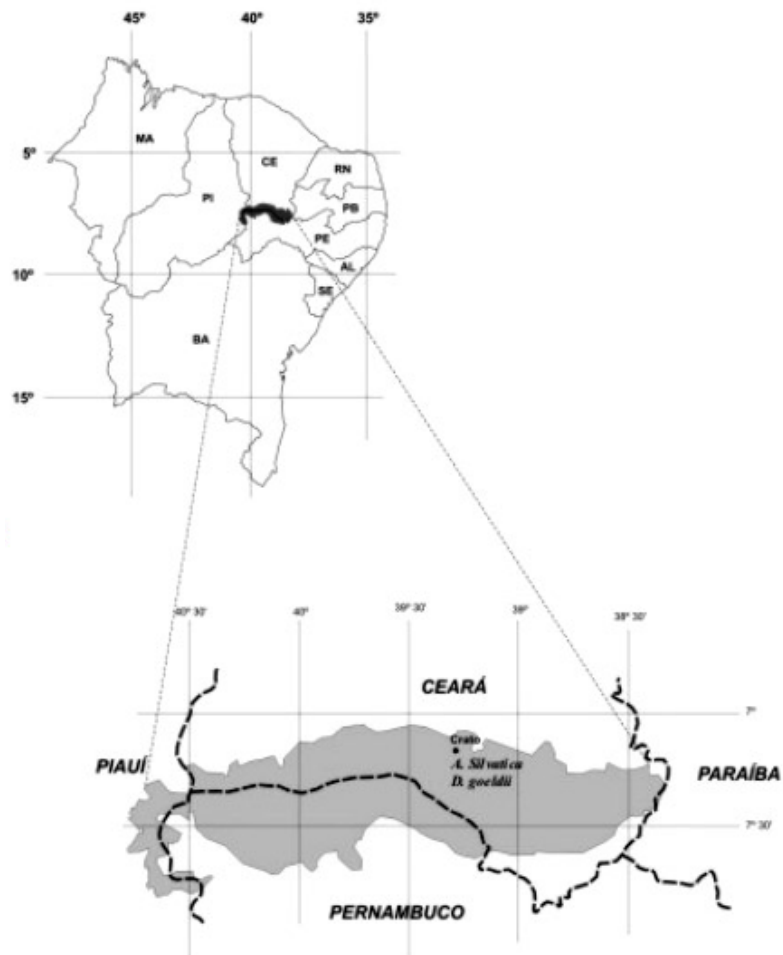
Diagnose: Comprimento máximo 5 mm. Coloração castanha com manchas claras e faixas longitudinais claras contínuas entre a linha mediana e as margens laterais dos pereonitos e pleon. Tegumento liso revestido de cerdas escamosas. Cabeça com lobos mediano e laterais de forma triangular com lados retos. Flagelo da antena com dois artículos, o distal com sutura tênue. Exópode do pleópode 1 do macho oval, parte distal alargada; endópode com extremidade distal provida de uma fileira de pequeninos espinhos. Exópode do pleópode 2 do macho triangular. Exópodes dos urópodes ultrapassam pouco a extremidade do télson; endópodes não visíveis em vista dorsal.



Comentários: Os espécimes de *Dubioniscus goeldii* foram encontrados em pedras na cascata do rio Batateiras, a 600 m de altitude (Fig. 4).

Dubioniscus goeldii é referida como sendo estreitamente relacionada à *Calycuoniscus bodkini* Collinge, 1915, espécie com ocorrência na ilha de Trinidad, Guiana e Brasil (PA) (LEMOS DE CASTRO, 1968; SCHULTZ, 1995). As descrições e ilustrações disponíveis para ambas as espécies não possibilitam distinção completamente segura. Faz-se necessário o exame dos tipos para elucidar o problema taxonômico e proceder a re-descrições delimitando melhor ambas as espécies. A alocação genérica correta será possível quando uma análise filogenética conjunta dos gêneros de “Dubioniscidae” e “Platyarthridae” for realizada.

A hipótese de dispersão ativa para espécies de Oniscidea é geralmente aceita, mas a presença de *Androdeloscia silvatica* e *Dubioniscus goeldii* na APA da Chapada do Araripe, pode ser interpretada como relictual, da época (Pleistoceno) em que a mata amazônica (hiléia) teria formado um continuum até regiões que seriam intermediárias entre ela e a mata atlântica, como atestam os componentes amazônicos e atlânticos de fauna e flora nos “brejos de altitude”.



Fonte: Laboratório de Geoprocessamento / Base Escala do Araripe / URCA.

Figura 4

Vista em destaque da Chapada do Araripe, CE, com a localização da cidade do Crato, onde ficam os pontos de coleta de *Androdeloscia silvatica* e *Dubioniscus goeldii*.

Conclusão

Androdeloscia limitava-se às sub-regiões caribenha e amazônica da região neotropical. Devido à presença de *Androdeloscia silvatica* na APA da Chapada do Araripe, a distribuição do gênero, e da espécie, atinge agora seu limite mais oriental (07°10'58,6"S 39°30'26,03"W). Para

Dubioniscus, de distribuição disjunta dentro da região neotropical (Argentina e Paraguai; sudeste e norte do Brasil e Cuba), assim como para *D. goeldii*, este é o primeiro registro para o nordeste do Brasil.

Referências Bibliográficas

- LEISTIKOW, A. *Androdeloscia* gen. n., a new genus of South American terrestrial isopods with description of 13 new species (Crustacea: Oniscoidea: "Philosciidae"). *Revue Suisse de Zoologie*, Genève, v.106, n.4, p.813-904, 1999.
- LEISTIKOW, A. Terrestrial Isopoda from Guatemala and Mexico (Crustacea: Oniscoidea: Crinocheta). *Revue Suisse de Zoologie*, Genève, v.107, n.2, p.283-323, 2000.
- LEISTIKOW, A. 2001. Phylogeny and biogeography of South American Crinocheta, traditionally placed in the family "Philosciidae" (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea). *Organisms Diversity & Evolution*, Frankfurt 1 (4) : 1-85. Disponível em: . Acesso em: 05 fev. 2002.
- LEISTIKOW, A. & WÄGELE, J.W. Checklist of terrestrial isopods of the new world (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea). *Revista Brasileira de Zoologia*, Curitiba, v.10, n.1, p.1-72, 1999.
- LEMOS DE CASTRO, A. Isópodos terrestres da Amazônia Brasileira (Isopoda, Oniscoidea). *Atas do Simpósio sobre a Biotá Amazonica*, Rio de Janeiro, v.5, p.311-336, 1967.
- LEMOS DE CASTRO, A. Descrição complementar de "*Calycuoniscus goeldii*" (Lemos de Castro) (Isopoda Terrestria, Oniscoidea, Bathytropinae). *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, v.28, n.4, p.407-412, 1968.
- LEMOS DE CASTRO, A. & SOUZA, L. A. Três espécies novas de isópodos terrestres do gênero *Prosekia* Vandel da Amazônia brasileira (Isopoda, Oniscoidea, Philosciidae). *Revista Brasileira de Biologia*, Rio de Janeiro, v.46, n.2, p.429-438, 1986.
- SCHMALFUSS, H. World catalog of terrestrial isopods (Isopoda: Oniscoidea). *Stuttgarter Beiträge zur Naturkunde*, Stuttgart, v.654, p.1-3, 2003.
- SCHMIDT, C. Contribution to the phylogenetic system of the Crinocheta (Crustacea, Isopoda). Part 2. (Oniscoidea to Armadillidiidae). *Mitteilungen aus dem Museum für Naturkunde, Berlin, Zoologische Reihe*, v.79, p.1-204, 2003.
- SCHULTZ, G. A. Terrestrial isopod crustaceans (Oniscoidea) from Paraguay with definition of a new family. *Revue Suisse Zoologie*, Genève, v.102, n.2, p.387-424, 1995.
- SOUZA-KURY, L. A. Malacostraca – Peracarida. Isopoda. Oniscoidea. In: Young, P.S.(ed.) *Catalogue of Crustacea do Brazil*, Rio de Janeiro: Museu Nacional, n.6, p.653-674, 1998.
- VANDEL, A. La répartition géographique des Oniscoidea (Crustacés Isopodes terrestres). *Bulletin biologique de la France*