

CATALOGO DE LOS ISOPTERA DE NICARAGUA.

Por Jean-Michel Maes.*

Resumen.

Este catálogo presenta las 10 especies de Isoptera (3 familias) reportadas de Nicaragua. Para cada una se dá también la sinonimia, la repartición geográfica y las plantas hospederas. Una bibliografía de las especies conocidas de Nicaragua es agregada.

Abstract.

This catalogue presents the 10 species of Isoptera (3 families) presently known from Nicaragua. For each one give also the synonyms, the geographical distribution and the host plants. A bibliography of the Nicaraguan species is aggregated.

* Museo Entomológico, S.E.A., A.P. 527, León, Nicaragua.

Introducción.

Los Isoptera, conocidos como comegenes, son plagas características de la madera y también de algunos cultivos tales como caña y maíz. Son insectos primitivos pero de organización social avanzada. Viven en termiteras que pueden abrigar un gran número de individuos. Las castas son principalmente los sexuales machos y hembras, los soldados (mandibulados o nasutis) y los obreros. Son capaces de digerir la madera porque tienen en su tracto digestivo microorganismos simbióticos que degradan la celulosa.

El catálogo de ARAUJO (1977) cita solamente una especie de Nicaragua: *Neotermes castaneum*, presentamos aquí reporte nuevo de 9 especies.

Especies de Nicaragua.

I. Familia KALOTERMITIDAE.

Incisitermes immigrans (SNYDER 1922) [*Kalotermes*].

- = *Kalotermes immigrans* LIGHT 1932.
- = *Calotermes marginipennis* BRYAN 1915 (error).
- = *Kalotermes marjoriae* SNYDER, 1924.
- = *Kalotermes clevelandi* SNYDER 1926.
- = *Calotermes curvithorax* KELSEY 1943.

Distribución: Asia, Hawaii, Guatemala, El Salvador, Nicaragua (Boaco), Panamá, Galápagos, Ecuador, Perú.

Neotermes castaneum (BURMEISTER) 1839 [*Termes*, *Calotermes*]

- = *Termes guatemalae* WALKER 1853.
- = *Termes anticus* WALKER 1853.
- = *Neotermes elevatus* BANKS 1919.
- = *Neotermes angustoculus* SNYDER 1924.

Distribución: USA, Cuba, Haití, Montserrat, Puerto Rico, Dominica, Guatemala, Honduras, Nicaragua (Boaco), Colombia, Trinidad, Venezuela, Chile.

II. Familia RHINOTERMITIDAE.

Coptotermes crassus SNYDER 1922.

Distribución: USA, México, Honduras, Nicaragua (Nueva Segovia),

Panamá.

Fitófago : Pinaceae : *Pinus*.

Coptotermes niger SNYDER 1922.

= *Coptotermes marabitanas* BANKS 1918 (error).

= *Termes testaceus* DUDLEY & BEAUMONT 1890 (error).

Distribución: Guatemala, Belize, Nicaragua (Masaya), Costa Rica, Panamá,

Colombia.

Fitófago : Lauraceae : *Persea*.

Heterotermes aureus convexinotatus (EMERSON en SNYDER) 1924 [*Leucotermes*].

= *Heterotermes orthognathus* LIGHT 1933.

= *Heterotermes pallidus* LIGHT 1935.

Distribución: Cuba, Jamaica, Haití, St.Thomas, Barbados, Puerto Rico,

México, Guatemala,

Belize, Nicaragua (Boaco, Managua, León),

Costa Rica, Panamá, Venezuela, Galápagos.

Fitófago : Brassicaceae : *Brassica*.

Poaceae : *Zea*.

III. Familia TERMITIDAE.

Microcerotermes arboreus EMERSON 1925 [*Eutermes*].

= *Termes morio* BURMEISTER 1839.

= *Termes debilis* HAGEN 1858 [*Eutermes*].

= *Termes albidus* DUDLEY & BEAUMONT 1890.

= *Nasutitermes aurantiacus* SNYDER 1926.

Distribución: Haití, Puerto Rico, Honduras, Nicaragua (Granada),

Panamá,

Trinidad, Tobago, Venezuela, Guyana inglesa, Bolivia,

Brasil.

Fitófago : Arecaceae : *Cocos*.

Microcerotermes exiguus (HAGEN) 1858 [*Termes*, *Eutermes*].

= *Termes corticicola* BATEN en HAGEN 1858.

Distribución: Guatemala, Nicaragua (Managua), Panamá, Colombia,

Trinidad,

Venezuela, Brazil.

Fitófago : Poaceae : *Saccharum*.

Nasutitermes corniger (MOTSCHULSKY) 1855 [*Termes*].

= *Nasutitermes cornigera* BANKS 1918.

= *Termes morio* HAGEN 1858.

= *Eutermes insularis* HOLMGREN 1910.

= *Eutermes costaricensis* HOLMGREN 1910.

= *Eutermes insularis obscurus* HOLMGREN 1910.

Distribución: USA, México, Belize, Guatemala, Honduras, Nicaragua

(Boaco,

Managua, Río San Juan, Zelaya, León), Costa Rica,

Panamá, Colombia, Venezuela,

Guiana, Ecuador, Bolivia, Brasil.

Fitófago : Arecaceae : *Cocos*.

Sterculiaceae : *Theobroma*.

Fabaceae : *Enterolobium*.

Borraginaceae : *Cordia*.

Euphorbiaceae : *Manihot*.

Anacardiaceae : *Mangifera*.

Sapotaceae : *Sideroxylon*.

Nasutitermes ephratae (HOLMGREN) 1910 [*Eutermes*].

= *Eutermes klinckowstroemi* HOLMGREN 1910.

= *Nasutitermes creolina* BANKS 1919.

Distribución: Montserrat, México, Guadalupe, Belize, Honduras, Nicaragua

(Masaya,

León), Costa Rica, Panamá, Colombia, Trinidad, Tobago,

Venezuela, Guiana inglesa, Surinam, Guiana

francesa, Bolivia,

Brasil.

Fitófago : Meliaceae : *Cedrela*.

Anacardiaceae : *Mangifera*.

Nasutitermes nigriceps (HALDEMAN) 1853 [*Termes*, *Eutermes*].

= *Eutermes acajutlae* HOLMGREN 1910.

= *Eutermes guatemalae* HOLMGREN 1910 [*Nasutitermes*].

= *Eutermes pacificus* HOLMGREN 1910.

= *Eutermes pilifrons* HOLMGREN 1910.

= *Nasutitermes creolina* BANKS 1919.

Distribución: St.Thomas, St.Croix, Puerto Rico, Vieques Is., Jamaica, Antigua, Bahamas,
 México, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua (Managua, León, Chinandega), Costa
 Rica, Panamá, Colombia, Curacao, Guiana inglesa, Trinidad, Brasil.

Fitófago : Anacardiaceae : *Anacardium*, *Mangifera*.

Poaceae : *Sorghum*.

Sapotaceae : *Manilkara*.

Anacardiaceae : *Spondias*.

Sterculiaceae : *Guazuma*.

Rubiaceae : *Genipa*.

Necrófago : Mammifera (excepcional).

Agradecimientos.

Agradecemos a Eliana Marques Canello (Brasil) y Barbara Thorne (USA) por la identificación de muestras. También agradecemos a Arnoldo Gonzalez por parte de las colectas citadas en este catalogo.

Bibliografia.

- ARAUJO R.L.** (1977) Catálogo dos Isoptera do novo mundo. Acad. Bras. Ciencias, R.Janeiro, Brasil, 92pp.
- BANDEIRA A.G. & FONTES L.R.** (1979) *Nasutitermes acangussu*, a new species of termite from Brazil (Isoptera, Termitidae, Nasutitermitidae). Rev. Bras. Ent., 23(3):119-122.
- BANDEIRA A.G.** (1979) Ecologia de cupins (Insecta: Isoptera) da Amazonia central: efeitos do desmatamento sobre as populacoes. Acta Amazonica, 9(3):481-499.
- BANDEIRA A.G.** (1981) Ocorrencia de cupins (Insecta, Isoptera) como pragas de mandioca em Bujaru, Para. Acta Amazonica, 11(1):149-152.
- BANDEIRA A.G. & SOUZA P.C.S.** (1982) Influencia do pinheiro (*Pinus caribea*) sobre a fauna do solo na Amazonia. Bol. Mus. Paraense Emilio Goeldi, Zoologia, 114:13pp., 1 lam.
- BANDEIRA A.G. & TORRES M.F.P.** (1985) Abundancia e distribucao de invertebrados do solo em ecossistemas da Amazonia oriental. O papel ecologico dos cupins. Bol. Mus. Paraense Emilio Goedi, Zoologia, 2(1):13-38.
- BANKS N.** (1918) The termites of Panamá and British Guiana. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., 38(17):659-667.
- BANKS N.** (1919) Antillean Isoptera. Bull. Mus. Comp. Zool., 62(10):475-489, 2 lams.
- BANKS N. & SNYDER T.E.** (1920) A revision of the nearctic termites (Banks) with notes on biology and geographic distribution (Snyder). USNM Bull., 108:228pp., 35 lams.
- BECKER G.** (1953) Einige beobachtungen uber hozerstorende inseckten (termiten und kafer) in Guatemala. Zeitsch. Angew. Ent., 35:339-373.

- BECKER G.** (1961) Beobachtungen und versuche uber den beginn der kolonie-entwicklung von *Nasutitermes ephrates* Holmgren (Isoptera). Z. Angew. Ent., 49:78-94.
- BURMEISTER H.C.C.** (1839) Handbuch der Entomologie. II:755-1050.
- DESNEUX J.** (1904) Isoptera, family Termitidae. P.WYSTMAN's Genera Insectorum, Bruxelles, 25:52pp., 2 lams.
- DIETZ H.F. & SNYDER T.E.** (1923) Biological notes on the termite of the Canal Zone and adjoining parts of the Republic of Panamá. Journ. Agr. Res., USDA, 26(7):279-302, 8 lams.
- DUDLEY P.H. & BEAUMONT J.** (1889) The termites or so-called "white ants" of the Isthmus of Panamá. J.N.Y. Microscop. Soc., 5:56-70, 111-112.
- DUDLEY P.H. & BEAUMONT J.** (1889) Observations on the termites or white ants of the Isthmus of Panamá. Trans. N. Y. Acad. Sci., 8:85-114, 1 lam.
- DUDLEY P.H. & BEAUMONT J.** (1890) Termites of the isthmus of Panamá. Part II. Trans. N. Y. Acad. Sci., 9:157-180.
- EMERSON A.E.** (1925) The termites of Kartabo, Bartica District, British Guiana. Zoologica, 6(4):191-459, 1 lam.
- EMERSON A.E.** (1938) Termite nests - a study of the phylogeny of behavior. Ecol. Monogr., 8:247-284.
- GARCIA M.L. & BACKER G.** (1975) Influence of temperature on the development of incipient colonies of *Nasutitermes nigriceps* (Haldemann). Z. Angew. Entomol., 79(3):291-300.
- GAY F.S.** (1967) A world review of introduced species of Termites. Bull. 286. Commonw. Scient. Industr. Res. Organ., Australia, 88pp.
- GAY F.J.** (1969) Species introduced by man. En KRISHNA K. & WEESNER F.M. Biology of termites. Academic Press, N.Y. & London, XIII:598pp., XIV:643pp.
- GUSH T.J., BENTLEY B.L., PRESTWICH G.D. & THORNE B.L.** (1985) Chemical variation in defensive secretions of four species of *Nasutitermes*. Biochem. Syst. Ecol., 13(3):329-336.
- HAGEN H.A.** (1858) Monographie der Termiten. Part 2. Linn. Entomol., 12:1-342, 3 lams.
- HAGEN H.A.** (1858) Catalogue of the specimens of neuropterous insect in the collection of British Museum. Part 1, Termitina, pp.1-34.
- HALDEMAN S.S.** (1858) *Termes nigriceps* from "Mexique" described. Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia, 6:365.
- HOLMGREN N.** (1910) Versuch einer Monographie der amerikanischen Eutermes-arten. Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg, 27(2):171-325.
- HOLMGREN N.** (1911) Termitenstudien. 2.Systematik der termiten. Die familien Mastotermitidae, Protermitidae and Mesotermitidae. K. Svenska Vetensk. Akad. Handl., 46(6):1-88, 6 lams.
- HOLMGREN N.** (1912) Termitenstudien. 3.Systematik der Termiten. Die familie Metatermitidae. K. Svenska Vetensk. Akad. Handl., 48(4):1-66, 4 lams.
- HOWARD R.W. & HAVERTY M.I.** (1978) Defaunation, mortality and differentiation concentrations effects of methoprene in a termite. Sociobiology, 3(2):73-77.
- HOWARD R.W. & HAVERTY M.I.** (1979) Termites and juvenile hormone analogues: a review of methodology and

observed effects. *Sociobiology*, 4(2):269-278.

HRDY I. (1976) The influence of juvenile hormone analogue on caste development in termites. En LUSCHER M. Phase and caste determination in insects. Endocrine aspects. Pergamon Press, N.Y., p.71.

KELSEY J.M. (1943) A new termite, *Calotermes* (L.) *curvithorax* n. sp., from Canton Isl. in the Phoenix group, Pacific Ocean. *New Zealand Jl. Sci. Technol.*, B25(2):45-53.

KRISHNA K. (1961) A generic revision and phylogenetic study of the family Kalotermitidae (Isoptera). *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 122(4):303-408.

LENZ M. (1976) The dependence of hormone effect in termite caste determination on external factors. En LUSCHER M. Phase and caste determination in insects. Endocrine aspects. Pergamon Press, N.Y., pp.73-89.

LIGHT S.F. (1932) Termites of the Marquesas Islands. *B.P.Bishop Mus. Bull.*, 98:73-86, lams.1-3.

LIGHT S.F. (1933) Termites of western México. *California Univ. Publ., Ent.*, 6(5):79-164, lams.7-11.

LIGHT S.F. (1935) The Templeton Crocker expedition of the California Academy of Sciences, 1932. No20. The termites. *Calif. Acad. Sci. Proc.*, (4)21(20):235-256, 2 lams.

MATHEWS A.G.A. (1977) Studies on termites from the Mato Grosso State, Brazil. *Acad. Braz. Cienc.*, R.J., Brazil, 267pp.

MOTSCHULSKY V.De (1855) *Etudes Entomologiques*. 4:10.

NOIROT C. (1970) The nests of termites. En KRISHNA K. & WEESNER F.M. *Biology of termites*. Academic Press, 2:73-125.

PRESTWICH G.D. (1983) Chemical systematics of termite exocrine secretions. *Ann. Rev. Ecol. Syst.*

SNYDER T.E. (1922) New termites from Hawaii, Central and South America, and the Antilles. *Proc. U.S.N.M.*, 61(20):1-32, lams.1-5.

SNYDER T.E. (1924) Descriptions of new species and hitherto unknown castes of termites from America and Hawaii. *Proc. U.S.N.M.*, 64(6):1-40, lams.1-5.

SNYDER T.E. & ZETEK J. (1924) Damage by termites in the Canal Zone and Panamá and how to prevent it. *USDA Bull.*, 1232:26pp.

SNYDER T.E. (1925) New termites and hitherto unknown castes from the Canal Zone, Panamá. *Journ. Agr. Res.*, 29(4):179-193.

SNYDER T.E. (1925) New American termites, including a new subgenus. *J. Wash. Acad. Sci.*, 15(7):152-162.

SNYDER T.E. (1926) Five new termites from Panamá and Costa Rica. *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 28(1):7-16.

SNYDER T.E. (1926) New termites from Guatemala, Costa Rica and Colombia. *Journ. Wash. Acad. Sci.*, 16(1):18-28.

SNYDER T.E. (1926) Termites collected on the Mulford Biological Exploration to the Amazon basin, 1921-1922. *Proc. USNM*, 68(14):1-76, lams.1-3.

SNYDER T.E. (1949) *Catalog of the termites (Isoptera) of the world*. *Smiths. Misc. Coll.*, 112:490pp.

SNYDER T.E. (1959) New termites from Venezuela, with keys and a list of the described Venezuela species. *Am. Midland Nat.*, 61(2):313-321.

- STUART A.M.** (1982) The role of pheromones in the initiation of foraging, recruitment and defense by the soldiers of a tropical termite, *Nasutitermes corniger* (Motschulsky). *Chem. Senses*, 6:409-420.
- THORNE B.L.** (1980) Differences in nest architecture between the Neotropical arboreal termites *Nasutitermes corniger* and *Nasutitermes ephratae* (Isoptera: Termitidae). *Psyche*, 87:235-243.
- THORNE B.L. & NOIROT C.** (1982) Ergatoid reproductives in *Nasutitermes corniger* (Motschulsky): Isoptera, Termitidae. *Int. Ins. Morph. & Embryol.*, 11:213-226.
- THORNE B.L.** (1982) Multiple primary queens in termites: phyletic distribution, ecological context, and a comparison to polygyny in Hymenoptera. En **BREED M.D., MICHENER C.D. & EVANS H.E.** *The biology of social insects*, Westview Press, Boulder Colorado, pp.206-211.
- THORNE B.L.** (1982) Polygyny in termites: multiple primary queens in colonies of *Nasutitermes corniger* (Motschulsky) (Isoptera: Termitidae). *Insectes sociaux*, 29:102-107.
- THORNE B.L.** (1982) Reproductive plasticity in the Neotropical termite *Nasutitermes corniger*. En **JAISSON P.** *Social Insects in the Tropics*. Proc. I.S.S.I. Symp. México, 1980, I:22-29.
- THORNE B.L.** (1982) Termite-termite interaction: workers as an agonistic caste. *Psyche*, 89(1-2):133-150.
- THORNE B.L.** (1983) Alate production and sex ratio in the Neotropical *Nasutitermes corniger* (Isoptera: Termitidae). *Oecologia*, 58:103-109.
- THORNE B.L. & KIMSEY R.B.** (1983) Attraction of neotropical *Nasutitermes* termites to carrion. *Biotropica*, 15(4):295-296.
- THORNE B.L.** (1984) Polygyny in the Neotropical termite *Nasutitermes corniger* : Life history consequences of queen mutualism. *Behav. Ecol. Sociobiol.*, 14:117-136.
- THORNE B.L.** (1985) Termite polygyny: the ecological dynamics of queen mutualism. *Experimental Behavioral Ecology*, pp.325-341.
- THORNE B.L.** (1985) Numerical and biomass caste proportions in colonies of the termites *Nasutitermes corniger* and *N. ephratae* (Isoptera; Termitidae). *Insectes Sociaux*, 32(4):411-426.
- WAKAYAMA E.J., DILLWITH J.W., HOWARD R.W. & BLOMQUIST G.J.** (1984) Vitamin B 12 levels in selected insects. *Insect Biochem.*, 14(2):175-179.
- WALKER F.** (1853) List of the specimens of neuropterous insects in the collection of the British Museum, 3:501-529.