

## REFLEXIONES SOBRE TAXONOMÍA Y NOMENCLATURA DE DISCOMYCETES \*

IRMA J. GAMUNDÍ<sup>1</sup>

**Summary:** Reflections on taxonomy and nomenclature of Discomycetes. Two illustrative cases, extracted from mycological literature are analyzed in their taxonomic and nomenclatural aspects. From these cases, objections are made on the selection of certain species for molecular studies deriving in phylogenetic relationships or situations where temporal solution of nomenclatural problems has influenced negatively in taxonomic studies. Cases analyzed are: *Neolecta* Speg. and Leotiaceae Corda.

**Key words:** taxonomy, nomenclature, Discomycetes, *Neolecta*, Leotiaceae.

**Resumen:** Se analizan, mediante dos "casos testigos", extraídos de la literatura micológica, aspectos taxonómicos y nomenclaturales referentes a un género y una familia. Se destacan estos casos conflictivos donde se objeta la elección de especies para realizar estudios moleculares con el fin de establecer relaciones filogenéticas, o donde la solución temporal de problemas nomenclaturales ha influido negativamente sobre el desarrollo de estudios taxonómicos. Los casos analizados son: el género *Neolecta* Speg. y la familia Leotiaceae Corda.

**Palabras clave:** taxonomía, nomenclatura, Discomycetes, *Neolecta*, Leotiaceae.

### INTRODUCCIÓN

La Taxonomía y la Nomenclatura son disciplinas que, en cierto modo, tienen objetivos similares: ambas tratan de ordenar "cosas". Pero mientras la Taxonomía comienza por ordenar cosas tangibles (las especies), la Nomenclatura opera con algo más abstracto: los nombres.

Ambas han marchado paralelamente a través de los siglos. Pero cuando la Nomenclatura comenzó a legislarse con de Candolle (1867) y perfeccionarse mediante los Códigos de Nomenclatura Botánica que surgieron de los Congresos Internacionales, desde el de Viena en 1905 y consecutivamente en los sucesivos congresos hasta llegar al Código de Tokyo (Greuter *et al.*, 1994), la relación entre ambas se fue alejando. El perfeccionamiento continuo de la Nomenclatura a través de los Artículos, Incisos y Recomendaciones, complicó el panorama para los taxónomos. A esto hay que agregar las modificaciones, mayores o menores, derivadas de las opiniones de los taxónomos que integran el Comité Internacional de Nomenclatura Botánica.

Actualmente se producen a veces situaciones conflictivas para los taxónomos que deben aplicar el Código de Nomenclatura.

Queremos presentar dos "casos testigo" extraídos de mi experiencia con los hongos para ejemplificar tales situaciones.

### DISCUSIÓN

Caso I: Género *Neolecta* Speg.

*Estudios taxonómicos*

*Neolecta* fue descrito por Spegazzini (1881: 218) como género nuevo monotípico que incluía la descripción del holotipo: *Neolecta flavovirescens* Speg. Su sucinta descripción no fue publicada con dibujos y es la que se transcribe aquí:

"*Neolecta* Speg. (n. gen.) *Clavula stipite imposita homogeneaque, tereti v. spatulato-compressa, laeticolor; asci cylindranei, apara-physati, octospori, sporae globosae, simplicis, hyalinae. Genus habitu cum Spathulea Fr. congruens, sporis globosis tamen ab omnibus adhuc recensitis recedens.*"

Es de destacar que el carácter "operculado" e "inoperculado" de los ascos, descubierto por Boudier (1885) y que sirvió para separar los discomicetes

\*Dedicado al Prof. Dr. Juan H. Hunziker en ocasión de su 75º aniversario.

<sup>1</sup>CONICET, Centro Regional Universitario Bariloche, Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, 8400 Río Negro, Argentina. e-mail: igamundi@crub.uncoma.edu.ar.

en dos grupos, es aún un importante rasgo taxonómico que se utiliza para caracterizar Ordenes y Familias. Este trabajo marca un hito importante en la taxonomía de los discomicetes, pues a partir de ahí los caracteres micromorfológicos fueron utilizados para la diferenciación de especies, géneros y familias.

Höhnelt (1919) opina que el asco es inoperculado en *N. flavovirescens*. Eckblad (1968) en una monografía sobre los Géneros de Discomycetes Operculados, excluye de éstos a *Neolecta*, pues al no visualizar el opérculo en el material tipo de *N. flavovirescens* y sí un amplio poro, decide que "probablemente no es Operculado".

De acuerdo con los registros de préstamos de LPS entre 1968 y 1969, R. P. Korf solicitó el tipo de *Neolecta flavovirescens*. Resultado de ello (Korf, 1973) fue la transferencia de dos especies norteamericanas de *Geoglossum* Pers. a *Neolecta* Speg., con lo cual el género quedó constituido por tres especies:

- N. flavovirescens* Speg.
- N. irregularis* (Peck) Korf & Rogers
- N. vitellina* (Bres.) Korf & Rogers.

En su sinopsis de Discomycetes, Korf (1973) ubicó el género *Neolecta* en la familia Geoglossaceae, Orden Helotiales.

Redhead (1977), revisando las especies canadienses de *Neolecta* (*N. irregularis* y *N. vitellina*), enfatizó la presencia de los siguientes caracteres: ausencia de paráfisis en el himenio; falta de ganchos en los ascos que surgen de manera palmada; pared totalmente amiloide de los ascos, que poseen un aparato de dehiscencia peculiar ("nasse apical" de Chadefaud); ascocarpos claviformes, ascomas de colores claros; terrícolas. Indudablemente, estos caracteres son muy peculiares y alejan al género tanto de Geoglossaceae como de Pezizaceae, lo que indujo a Redhead a proponer la familia Neolectaceae, con *Neolecta* como género típico. Incluyó la familia en el Orden Lecanorales, debido a la dehiscencia del asco.

Eriksson (1981) en un tratado sobre Ascomycetes bitunicados, reconoció la familia Neolectaceae, y en 1982 la incluyó en Pezizales, orden caracterizado por tener ascos operculados. Esta posición probablemente derive de lo peculiar del asco, con pared totalmente amiloide y ápice achatado, característico de algunos géneros de Pezizaceae. Eriksson & Hawksworth (1988) en su "Outline of the

Ascomycetes" publicado en la revista *Systema Ascomycetum* -primera revista dedicada exclusivamente a actualizar la taxonomía de Ascomycetes- mantuvieron la familia dudosamente en Pezizales.

Ya en la era de la secuenciación de bases del ADN y de la filogenia basada en el cladismo, Landvik *et al.* (1993) se interesaron por la tan discutida posición taxonómica de *Neolecta*. Utilizaron el ADN ribosomal de *N. vitellina* extraído a partir de esporas y amplificado por el método PCR (reacción de cadenas de polimerasas) en el 18S y lo compararon con el de especies de tres géneros de Leotiales y cuatro de Pezizales. Luego realizaron un análisis cladístico basado en datos moleculares utilizando el programa PAUP, y cotejaron esos géneros con dos géneros de levaduras ascosporógenas (*Saccharomyces* y *Schizosaccharomyces*) que se usaron como "outgroup". De esto resultó que *Neolecta* (Fig. 1) ocupa una posición bien aislada con respecto de géneros de Pezizales y Leotiales *s. lat.* (= Helotiales), de los cuales aparece como un grupo hermano ("sister group"). Excluyeron así la posibilidad de que *Neolecta* perteneciera a Lecanorales y consideraron que Neolectaceae Redhead, con su único género *Neolecta* Speg. y sus tres especies constituirían un nuevo Orden Neolectales Landvik, O. E. Eriksson, Gargas & P. Gustafsson, con las siguientes características:

"Ascomas claviformes, estipitados, de colores

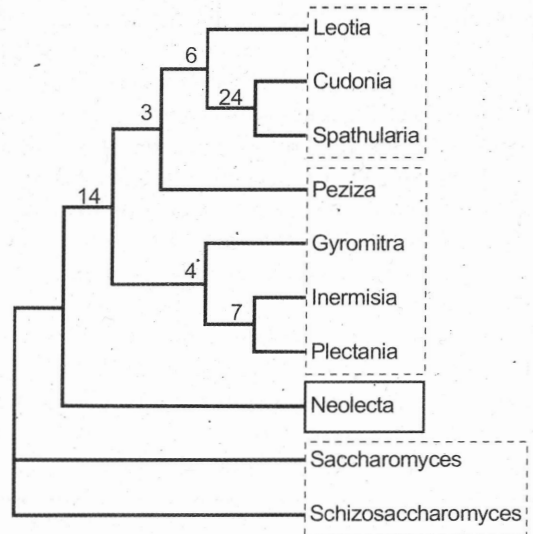


Fig. 1. Cladograma donde se muestran las relaciones entre *Neolecta* y otros géneros de Pezizales y Helotiales (= Leotiales *s. lat.*). Las líneas que delimitan grupos han sido agregadas por la autora. De Landvik (1993).



several microscopical characters that indicate close relationship with two other species in the genus: *N. vitellina* and *N. irregularis*..."<sup>2</sup>

Se plantea la siguiente cuestión: ¿está suficientemente justificado que los estudios moleculares, base para una nueva ordenación taxonómica, se realicen en otras especies diferentes de la especie tipo?; ¿cuánta es la afinidad entre la especie tipo y las otras dos especies utilizadas en los estudios moleculares?. La autora (Landvik, 1996) se basó en los estudios de Korf, reconocido taxónomo especialista en Discomycetes, quien consultó la especie tipo (*Neotiella flavovirescens* Speg.). Aún así, opino que un estricto trabajo taxonómico, sería recomendable realizar las investigaciones que apunten a aclarar las relaciones de un taxón: 1º, con la especie tipo del género; 2º, con otras especies contenidas en el género, sobre todo cuando se introducen cambios taxonómicos importantes, como la propuesta de nuevos taxones de rango mayor, como familia y orden.

Aunque el tipo nomenclatural es un elemento al cual el nombre del taxón está permanentemente ligado, no es necesariamente el elemento más representativo del taxón (Art.7.2 ICBN, Greuter *et al.*, 1994). Esta decisión es discutible si se utilizan ejemplares, que representan la especie, para realizar estudios taxonómicos, sean de índole morfológica, molecular, etc. En mi opinión, si se usa una especie para tipificar un género, ésta debe contener el máximo de atributos que definen al género o sea, ser la más representativa del conjunto de especies que lo conforman. Hay muchos casos en que esto no ocurre, pues se crea un nombre genérico basado en una sola especie.

#### Caso II: Helotiaceae vs. Leotiaceae

##### *Estudios taxonómicos*

Helotiaceae es una familia de Discomycetes Inoperculados que comprende un conjunto de especies con fructificaciones pequeñas - en general menores de 5 mm- en forma de copa o disco; anatómicamente los ascos que tapizan la parte superior de la copa o disco, tienen su dehiscencia por un poro amiloide; son saprófitas, creciendo sobre madera, hojarasca, tallos herbáceos. En ese sentido lo han usado durante un siglo, desde la instalación

<sup>2</sup> El último párrafo es parte del Resumen del trabajo inédito: "Molecular and ultrastructure of *Neolecta*", gentilmente enviado por Sara Landvik, uno de los autores.

del nombre Helotiaceae Rehm (1892), reconocidos micólogos tales como Boudier (1885), Brefeld (1891), Nannfeldt (1932), Le Gal (1953), Dennis (1956, 1981) Breitenbach & Kränzlin (1981), Cannon *et al.* (1985) en obras relevantes sobre taxonomía de Ascomycetes.

##### *Consideraciones nomenclaturales*

El género tipo es *Helotium* Tode (1790), que contiene dos especies: *H. glabrum* y *H. hirsutum*, caracterizadas por un píleo campanulado. Autores posteriores a Tode, como Persoon (1794) y Bulliard (1790) incluyeron en el mismo género a *H. acicularis*, por su semejanza exterior con los anteriores. Pero mientras las dos primeras especies tienen una parte fértil (himenio) en posición ínfera constituida por basidios, la última tiene el himenio súpero formado por ascos. El género *Helotium* fue usado por la mayoría de los especialistas de los siglos XIX y XX-los que se citaron en el párrafo anterior- en el sentido de pertenecer a la Clase Ascomycetes hasta que el micólogo holandés Donk (1962), estudiando los dibujos originales de Tode y los protólogos de las especies demostró que ninguna de las dos primeras especies *H. glabrum* y *H. hirsutum* eran Ascomycetes sino Basidiomycetes. Desde entonces los especialistas aplicaron *Helotium* Tode a un basidiomicete. Pero en el *Systema Mycologicum* de Fries (1821-32), obra donde, de acuerdo con el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter *et al.*, 1994) se sancionan los nombres de Fungi publicados con anterioridad a su obra, *Helotium* (Pers.) Fr. fue usado como género de Ascomycetes con *H. acicularis* como especie tipo del género. Al descubrirse el concepto original de *Helotium* Tode (Donk, 1962) *Helotium* (Pers.) Fr. quedó invalidado por homonimia y con él la familia tipo *Helotiaceae* Rehm. A partir de este trabajo, Dennis (1964) y con él autores posteriores, transfirieron la especie tipo de *Helotium* y sus afines, a *Hymenoscyphus* Nees ex S. F. Gray que reemplazó a *Helotium* (Pers.) Fr. Una infortunada decisión fue la de Korf (1973) quien al buscar en reemplazo del nombre Helotiaceae Rehm, uno nomenclaturalmente legítimo, eligió el de Leotiaceae Corda (1842) por ser el más antiguo, tipificado por *Leotia* Pers.: Fr. Esta familia es, desde el punto de vista taxonómico, muy dispar, ya que incluye géneros como *Hymenoscyphus*, *Leotia*, *Phialea*. Korf (1958) había considerado *Leotia* como género típico de Leotioidae (Imai) Imai &

Korf, familia Helotiaceae, transfiriéndola de Geoglossaceae Corda, otra familia de Discomycetes Inoperculados, con caracteres muy diferentes a los que definen Helotiaceae Rehm. Desde la introducción de Leotiaceae, usaron ese nombre los discípulos de Korf: Carpenter & Dumont (1978), Carpenter (1981), instalándolo en monografías de estos autores americanos. Finalmente Carpenter (1988) introdujo el Orden Leotiales, en reemplazo de Helotiales.

Los especialistas europeos fueron más reacios a aceptar el nombre de la familia Leotiaceae (=Helotiaceae), hasta que Eriksson & Hawksworth (1988) lo propusieron en su bosquejo de clasificación de los Ascomycetes y Hawksworth *et al.* (1995) lo aceptaron en el Diccionario de los Hongos.

Como consecuencia de la inadecuada decisión nomenclatural de reemplazar Helotiaceae Rehm por Leotiaceae Corda se afectó la concepción taxonómica de la primera familia.

La historia no termina aquí: el mismo Korf - en Korf *et al.* (1996) - se dio cuenta del error, es decir, emplear un criterio estrictamente nomenclatural para discernir el nombre de una familia, y propuso Helotiaceae Rehm como *nom. cons. prop.* que ha

sido recientemente conservado. Su género tipo es *Helotium* Pers. *non* Tode: Fr. En cuanto a Leotiaceae Corda, se propone su uso en un sentido estricto, para caracterizar los géneros agrupados en torno de *Leotia* Pers.:Fr., aboliendo el sentido generalizado que se le dio al principio.

Recientemente Korf & Lizoò (2000), validan la utilización del orden Helotiales Nannf. al añadirle la diagnosis latina y proponen *Helotium* Pers. como *Nomina Generica Conservanda* para aplicarlo a las especies cuyo núcleo distintivo posee las características de *Hymenoscyphus* S. F. Gray (= *Helotium* Pers. *non* Tode).

¿Qué consecuencias taxonómicas tuvo una mala decisión nomenclatural? En el ínterin, en estudios moleculares de Gargas & Taylor (1995) sobre filogenia de Ascomycetes (Fig. 3), se utiliza *Leotia lubrica* especie "tipo" del género "tipo" *Leotia* (Leotiaceae *s. lato* = Helotiaceae) para analizar la monofilia de los géneros a través de la 'cladística, cuando *Leotia* no es el género más representativo de Helotiaceae (=Leotiaceae *s. lat.*). Hubiera sido preferible utilizar especies del género *Hymenoscyphus* (= *Helotium* Pers. *non* Tode) paradigmático de la familia.

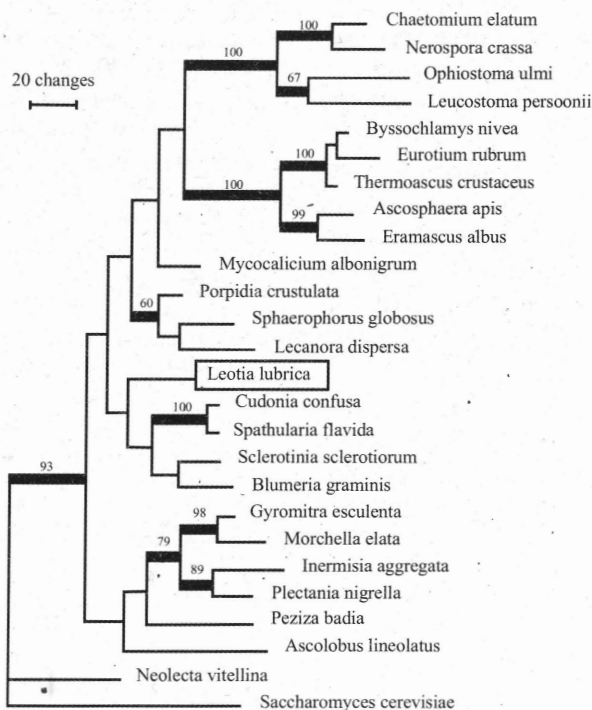


Fig. 3. Cladograma que ilustra las relaciones filogenéticas entre *Leotia lubrica* y otros Ascomycetes. La línea que destaca *Leotia lubrica* ha sido añadida por la autora. De Gargas & Taylor (1995).

¿Qué validez pueden tener las relaciones filogenéticas entre Ordenes, aunque la metodología empleada sea inobjetable, si la elección de las especies es inadecuada?

En el Congreso de la Asociación de Micología Americana en Montréal, Lizoò *et al.* (1997) reconocen "que el género tipo *Leotia* Corda difiere en la construcción de sus tejidos excipulares y la morfología del asco de casi todos los géneros ubicados corrientemente en Leotiaceae en sentido amplio, y aparece filogenéticamente muy distante de Helotiales". Coincido ampliamente con este concepto.

## CONCLUSIONES

Como corolario de lo expuesto, opino que:

◆ Taxonomía y Nomenclatura deben complementarse y la Nomenclatura no debe independizarse de tal modo de la Taxonomía que cree situaciones conflictivas las cuales puedan influir negativamente en el progreso de la Sistemática, hoy avanzando a pasos agigantados con el refinamiento de las técnicas.

◆ Los trabajos moleculares deben ser muy cautos en la elección de los ejemplos (especies) sobre las cuales van a aplicar sus métodos, de tal modo que representen el concepto taxonómico del género.

◆ En cuanto al Código de Nomenclatura, sería saludable que fuera un poco más flexible, especialmente en cuanto al principio de prioridad, ya que nombres muy antiguos, aunque legítimos, no son lo suficientemente claros a través de sus descripciones y dibujos, y en ausencia del material tipo, pueden ser mal interpretados.

◆ Esto último tiene relación también con el manejo de los Herbarios, que debe ser cuidadoso, especialmente con los tipos, evitando su destrucción por agentes externos y excesivo manipuleo. Extraviándose el espécimen tipo, base tangible desde donde arranca toda la Taxonomía, las lecto- o neotipificaciones deben ser muy cautas y realizadas por taxónomos experimentados.

◆ Deberían evitarse cambios nomenclaturales innecesarios o superfluos. No así los cambios por razones taxonómicas, que necesariamente se producen al perfeccionarse las técnicas de investigación.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Sara Landvik y a Andrea Gargas por el permiso para utilizar sus cladogramas. A Victoria Amos, por su ayuda en el trabajo gráfico.

Esta contribución está dedicada al Dr. Juan H. Hunziker, destacado citogenetista y taxónomo vegetal, quien me distinguió con su amistad durante muchos años.

## BIBLIOGRAFÍA

- BOUDIER, J. L. E. 1885. Nouvelle Classification naturelle des discomycetes charnus connus généralement sous le nom de Pezizes. *Bull. Soc. Mycol. France* 1: 91-120.
- BREFELD, J. O. 1891. Die Hemiasci und die Ascomyceten. *Untersuchungen aus den Gesamtgebiet der Mykologie* 9: 1-156.
- BREITENBACH, J. & F. KRÄNZLIN. 1981. *Pilze der Schweiz*. 1: *Ascomyceten*. Mykologia. Luzerne.
- BULLIARD, J. B. F. 1790. *Herbier de la France*. Paris.
- CANDOLLE de, A. P. 1867. *Lois de la Nomenclature Botanique*. Masson, Paris.
- CANNON, P. F., D. L. HAWKSWORTH, & M. A. SHERWOOD-PIKE. 1985. *The British Ascomycotina. An annotated checklist*. Comm. Mycol. Inst., Kew, Surrey.
- CARPENTER, S. E. 1981. Monograph of Crociaceae (Ascomycetes, Helotiales, Leotiaceae). *Mem. New York Bot. Garden* 33: 1-290.
- CARPENTER, S. E. 1988. Leotiales, a name to replace Helotiales (Ascomycotina). *Mycologia* 80: 127-130.
- CARPENTER, S. E. & K. P. DUMONT, 1978. Leotiaceae I. Nanfeldt's Phialeoideae: The genera *Belonioscypha* and *Phialea*. *Mycologia* 70: 1223-1237.
- CORDA, A. C. J. 1842. *Icones Fungorum hucusque cognitorum*. 5: 1-92.
- DENNIS, R. W. G. 1956. A revision of the British Helotiaceae in the herbarium of the Royal botanic Gardens, Kew with notes on related European species. *Mycol. Pap. No. 62. Comm. Mycol. Institute*: 1-216.
- DENNIS, R. W. G. 1964. Remarks on the Genus *Hymenoscyphus* S. F. Gray, with observations on sundry species referred by Saccardo and others to the Genra *Helotium*, *Pezizella* or *Phialea*. *Persoonia* 3: 29-80.
- DENNIS, R. W. G. 1981. *British ascomycetes*. 585 pp. J. Cramer. Vaduz.
- DONK, M. A. 1962. The Generic Names proposed for Agaricaceae. *Nova Hedwigia* Beih. 5.
- ECKBLAD, F-E. 1968. The genera of the Operculates Discomycetes. A re-evaluation of their taxonomy, phylogeny and nomenclature. *Norw. J. Bot.* 15: 1-191.
- ERIKSSON, O. E. 1981. The families of bitunicate ascomycetes. *Opera Botanica* 60: 1-220.

- ERIKSSON, O. E. 1982. Outline of the Ascomycetes-1982. *Mycotaxon* 15: 203-248.
- ERIKSSON, O. E. & HAWKSWORTH, D. L. 1988. Outline of the Ascomycetes-1988. *Systema Ascomycetum* 7: 119-315.
- FRIES, E. M. 1821-1832. *Systema Mycologicum* 2, 1. Lund.
- GARGAS, A. & J. W. TAYLOR, 1995. Phylogeny of discomycetes and early radiations of the apothecial Ascomycotina inferred from SSU rDNA sequence data. *Exp. Mycol.* 19: 7-15.
- GREUTER, W., F. R. BARRIE, H. M. BURDET, W. G. CHALONER, V. DEMOULIN, D. L. HAWKSWORTH, P. M. JØRGENSEN, D. H. NICOLSON, P. C. SILVA, P. TREHANE, J. Mc. NEILL, J. 1994. *International Code of Botanical Nomenclature. Tokyo Code*. Koeltz Sc. Publ., Königstein.
- HAWKSWORTH, D. L., P. M. KIRK, B. C. SUTTON, & D. N. PEGLER, 1995. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of Fungi*. 8th. Ed. CAB INTERNATIONAL, Wallingford, Oxon, UK.
- HÖHNEL, F. von. 1919. Fragmente zur Mykologie XXIII. *Sitzb. K. Akad. Wissensch. Wien, Math.-nat. Kl., Abt. I.* 128: 535-625.
- KORF, R. P. 1958. Japanese Discomycete Notes I-VIII. *Sc. Rep. Yokohama Nat. Univ. Sec. II* (7): 7-35.
- KORF, R. P. 1973. Discomycetes and Tuberales. In: AINSWORTH, G. C., SPARROW, F. K. & SUSSMAN, A. S. (eds.) *The Fungi*, Vol. IV, Chapt. 9: 249-319. Academic Press, New York & London.
- KORF, R. P. & P. LIZOÒ. 2000. Validation of Nannfeldt's ordinal name Helotiales. *Mycotaxon* 75: 501-502.
- KORF, R. P., T. ITURRIAGA & P. LIZOÒ, 1996. (1254) Proposal to conserve the family name Helotiaceae (Fungi). *Taxon* 45: 683-684.
- LANDVIK, S. 1993. Neolecta, a fruit-body-producing genus of the basal ascomycetes, as shown by SSU and LSU rDNA sequences. *Mycol. Res.* 1000 (2): 199-202.
- LANDVIK, S. 1996. Phylogenetic rDNA studies of Discomycetes (Ascomycota). *Dissertation. Department of Ecological Botany. Umea University*. Tryck: Vakmasteriet, Fys-bot Hufo.
- LANDVIK, S., O. E. ERIKSSON, A. GARGAS & P. GUSTAFSSON. 1993. Relationships of the genus Neolecta (Neolectales ordo nov., Ascomycotina) inferred from 18S rDNA sequences. *Systema Ascomycetum* 11(2): 107-118.
- LE GAL, M. 1953. *Les Discomycètes de Madagascar*. Masson, Paris.
- LIZOÒ, P., R. P. KORF & T. ITURRIAGA. 1997. Leotiales sensu stricto in Macaronesia. (Abstract). Abstracts of Papers and Posters presented at MSA Annual Meeting Held in Conjunction with AIBS, August 3-7, 1997, Palais des Congres de Montreal, Canada. *Inoculum* 48(3): 23.
- NANNFELDT, J. A. F. 1932. Studien über die Morphologie und Systematik der Nichtlichenisierten inoperculaten Discomyceten. *Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsaliensis. Ser. IV*, 8(2): 1-368. 20 Taf.
- PERSOON, C. H. 1794. Neuer Versuch einer systematischen Eintheilung der Schämme. *Neues Mag. Bot.* 1: 63-128.
- REDHEAD, S. A. 1977. The Neolecta (Neolectaceae fam. nov., Lecanorales, Ascomycetes) in Canada. *Canad. J. Bot.* 55: 301-306.
- REHM, H. 1892. Ascomyceten: Hysteriaceen und Discomyceten. In: *Rabenhorst's Kryptogamen-Flora*, 2 Aufl. *Die Pilze* 1(3): 647.
- SPEGAZZINI, C. 1881. Fungi Argentini, pug. IV. *Anales Soc. Cient. Argent.* 12: 208-227.
- TODE, H. J. 1790. *Fungi Mecklenbergenses selecti* Fasc. 1. Nova Fungorum genera complectens., Lüneberg.

Recibido el 25 del Octubre de 2000, aceptado el 01 del Diciembre de 2000.