

## Formal instatement of *Allographa* (Graphidaceae): how to deal with a hyperdiverse genus complex with cryptic differentiation and paucity of molecular data

Robert LÜCKING\* & Klaus KALB

**Abstract:** LÜCKING R. & KALB K. 2018: Formal instatement of *Allographa* (Graphidaceae): how to deal with a hyperdiverse genus complex with cryptic differentiation and paucity of molecular data. – *Herzogia* 31: 535–561.

Previous molecular phylogenetic analysis showed that the genus *Graphis* sensu Staiger (Ascomycota: Ostropales: Graphidaceae) represents two separate, only distantly related lineages. *Graphis* s.str. comprises the species of the *G. scripta* and *G. subserpentina* groups ('*Eugraphis*'), as well as part of the *G. striatula* group. For the segregate genus, the name *Allographa* is available, and this genus includes the *G. acharii*, *G. dussii*, *G. marginata*, *G. nuda*, and *G. symplecta* groups, plus part of the *G. striatula* group. *Allographa* is closer to the core Graphidaceae (*Diorygma*, *Glyphis*, *Pallidogramme*, *Phaeographis*, *Platygramme*, *Platythecium*, *Sarcographa*, *Thalloloma*, *Thecaria*), whereas *Graphis* s.str. is sister to this entire clade and takes a more isolated position on a very long branch. A previously published study of 313 taxa, using morphology-based phylogenetic binning, supported the placement of 103 species of *Graphis* s.lat. in *Allographa*. This analysis is here emended to include 453 taxa currently placed in *Graphis* and *Hemithecium*, with the result that based on molecular and binning data, 182 species are to be placed in *Allographa* and 271 to be retained or placed in *Graphis*. Two species, namely *Allographa lutea* and *A. hypostictica*, had already been described in that genus, leaving 180 additional combinations, 28 of which are being proposed in a parallel paper; the remaining new combinations (plus one replacement name) in *Allographa* and *Graphis* are proposed here. Two names are validated, namely *Allographa anguilliradians* Lücking ex Lücking species nova and *Allographa uruguayensis* Lücking ex Lücking species nova. Two new synonyms are established: *Graphis ferrugineodisca* Seavey & J.Seavey [= *Glyphis atrofusca* (Müll.Arg.) Lücking, synonymum novum], and *G. mikuraensis* Y.Ohmura & M.Nakan. [= *Graphis srilankensis* Weerakoon, Wijey. & Lumbsch, synonymum novum].

**Zusammenfassung:** LÜCKING R. & KALB K. 2018: Formale Anerkennung von *Allographa* (Graphidaceae): wie man mit einem hyperdiversen Gattungskomplex mit kryptischer Differenzierung und wenigen molekularen Daten umgeht. – *Herzogia* 31: 535–561.

Vorausgegangene molekularphylogenetische Analysen zeigten, daß die Gattung *Graphis* sensu Staiger (Ascomycota: Ostropales: Graphidaceae) zwei separate, nur entfernt verwandte Linien darstellt. *Graphis* s.str. umfasst die Arten der *G. scripta* und *G. subserpentina*-Gruppen ('*Eugraphis*'), sowie Teile der *G. striatula*-Gruppe. Für die nun segregierte Gattung ist der Name *Allographa* zu verwenden, und diese Gattung beinhaltet die *G. acharii*-, *G. dussii*-, *G. marginata*-, *G. nuda*- und *G. symplecta*-Gruppen, und außerdem Teile der *G. striatula*-Gruppe. *Allographa* ist näher verwandt mit den Hauptlinien der Graphidaceae (*Diorygma*, *Glyphis*, *Pallidogramme*, *Phaeographis*, *Platygramme*, *Platythecium*, *Sarcographa*, *Thalloloma*, *Thecaria*), während *Graphis* s.str. eine Schwesterlinie dieses gesamten Clades darstellt und insgesamt auf einem langen Stammast mehr isoliert ist. Eine zuvor publizierte Studie von 313 Arten, unter Zuhilfenahme der Technik der auf der Morphologie basierenden phylogenetische Einordnung, resultierte in der Zuordnung von 103 Arten von *Graphis* s.lat. zu *Allographa*. Diese Analyse wird hier auf insgesamt 453 Arten erweitert, die derzeit in den Gattungen *Graphis* und *Hemithecium* geführt werden, mit dem Resultat daß, basierend auf molekularen und morphologischen Daten, 182 Arten in die Gattung *Allographa* überführt und 271 in der Gattung *Graphis* belassen werden müssen. Zwei Arten, *Allographa lutea* und *A. hypostictica*, wurden bereits in jener Gattung beschrieben, so daß 180 weitere Kombinationen verbleiben, von welchen 28 of in einer separaten

\* Corresponding author

---

Publikation erfolgen; die restlichen Kombinationen (sowie ein neuer Name) in *Allographa* and *Graphis* werden hier vorgeschlagen. Zwei Artnamen werden validiert, und zwar *Allographa anguilliradians* Lücking ex Lücking species nova und *Allographa uruguayensis* Lücking ex Lücking species nova. Zwei neue Synonyme werden zudem gelistet: *Graphis ferrugineodisca* Seavey & J.Seavey [= *Glyphis atrofusca* (Müll.Arg.) Lücking, synonymum novum] und *G. mikuraensis* Y.Ohmura & M.Nakan. [= *Graphis srilankensis* Weerakoon, Wijey. & Lumbsch, synonymum novum].

**Key words:** *Graphis*, *Hemithecium*, morphological binning.