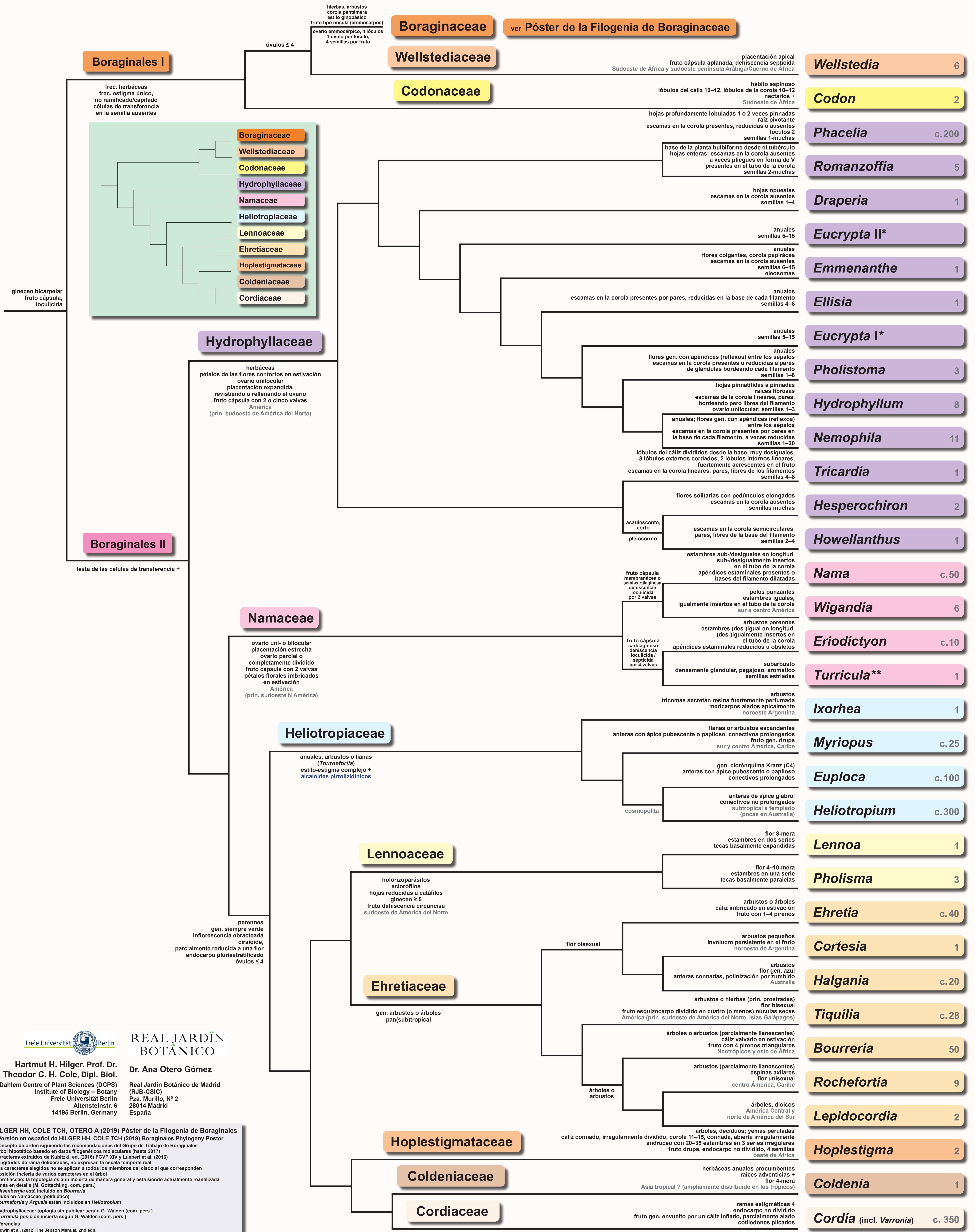


# FILOGENIA DE BORAGINALES

FAMILIAS Y GÉNEROS CON CARACTERES DIAGNÓSTICOS Y PLESIO-/APOMÓRFICOS



Freie Universität Berlin  
REAL JARDÍN BOTÁNICO  
Hartmut H. Hilger, Prof. Dr.  
Theodor C. H. Cole, Dipl. Biol.  
Dahlem Centre of Plant Sciences (DCPS)  
Institute of Biology – Botany  
Freie Universität Berlin  
Altensteinstr. 6  
14195 Berlin, Germany

Dr. Ana Otero Gómez  
Real Jardín Botánico de Madrid (RJB-CSIC)  
Pza. Murillo, Nº 2  
28014 Madrid  
España

HILGER HH, COLE TCH, OTERO A (2019) Póster de la Filogenia de Boraginales  
Versión en español de HILGER HH, COLE TCH (2019) Boraginales Phylogeny Poster  
• concepto de orden siguiendo las recomendaciones del Grupo de Trabajo de Boraginales  
• árbol hipotético basado en datos filogenéticos moleculares (hasta 2017)  
• caracteres extraídos de Kubitzki, ed. (2016) FGVV XIV y Luebert et al. (2016)  
• longitudes de rama delimitadas, no expresan la escala temporal real  
• los caracteres elegidos no se aplican a todos los miembros del clado al que corresponden  
• posición incierta de varios caracteres en el árbol  
• Ehretiaceae: la topología es aún incierta de manera general y está siendo actualmente reanalizada más en detalle (M. Gottschling, com. pers.)  
• *Hilsenbergia* está incluido en *Bourreria*  
• *Nama* en *Namaceae* (polifilético)  
• *Tournefortia* y *Argusia* están incluidos en *Heliotropium*  
• Hydrophyllaceae: topología sin publicar según G. Walden (com. pers.)  
• \*\* *Turricula* posición incierta según G. Walden (com. pers.)  
Referencias  
Baldwin et al. (2012) The Jepson Manual, 2nd edn.  
Ferguson (1998) Syst. Bot. 23(3): 283-288  
Gottschling et al. (2014) Mol. Phylog. Evol. 72: 1-6  
Hilger and Diane (2003) Bot. Jahrb. Syst. 128(1): 19-51  
Kubitzki, ed. (2016) FGVV XIV. Springer  
Luebert et al. (2016) Taxon 65(3): 502-522  
Walden and Patterson (2012) Madroño 58(4): 211-222  
Walden (2015) UC Berkeley Electronic Theses and Dissertations, <http://escholarship.org/uc/item/8tq9z9k6>  
véase también: Stevens PF (2019) APweb - [www.mobot.org/MOBOT/research/APweb](http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb)  
• Gracias a Marc Gottschling, Genevieve Walden y Pedro Jiménez-Mejías por sus valiosos comentarios