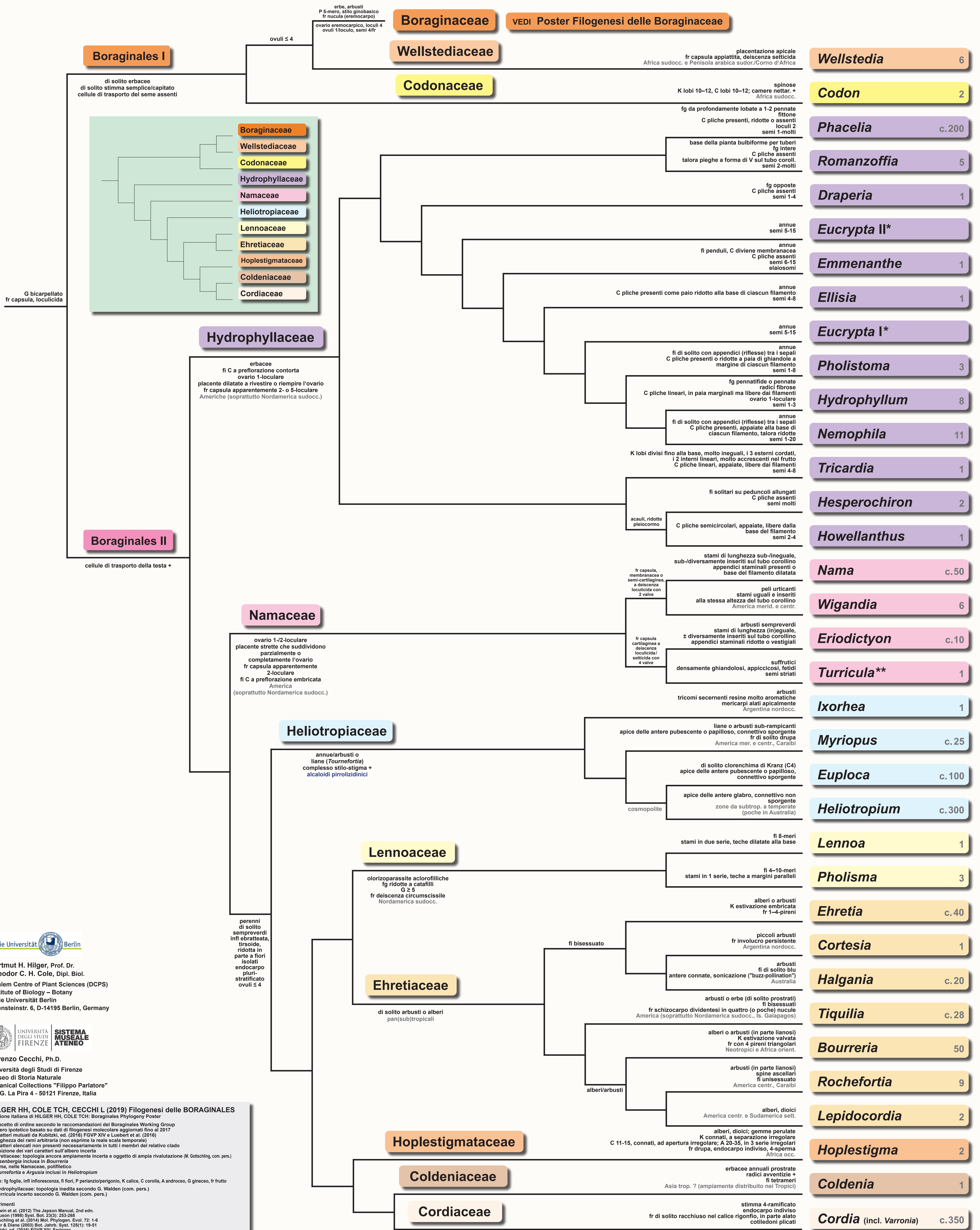


# FILOGENESI DELLE BORAGINALES

FAMIGLIE E GENERI CON TRATTI PLESIO-/APOMORFICI E (NON)DIAGNOSTICI



Freie Universität Berlin

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, D-14195 Berlin, Germany

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE  
SISTEMA MUSEALE ATENEIO

Lorenzo Cecchi, Ph.D.  
Università degli Studi di Firenze  
Museo di Storia Naturale  
Botanical Collections "Filippo Parlatore"  
via G. La Pira 4 - 50121 Firenze, Italia

HILGER HH, COLE TCH, CECCHI L (2019) Filogenesi delle BORAGINALES

Versione italiana di HILGER HH, COLE TCH: Boraginales Phylogeny Poster

- concetto di ordine secondo le raccomandazioni del Boraginales Working Group
- albero ipotetico basato su dati di filogenesi molecolare aggiornati fino al 2017
- caratteri mutuati da Kubitzki, ed. (2016) FGVP XIV e Luebert et al. (2016)
- lunghezza dei rami arbitraria (non esprime la reale scala temporale)
- caratteri elencati non presenti necessariamente in tutti i membri del relativo clado
- posizione dei vari caratteri sull'albero incerta
- Ehretiaceae: topologia ancora ampiamente incerta e oggetto di ampia rivalutazione (M. Gottschling, com. pers.)
- Hilsenbergia inclusa in Bourreria
- Nama, nelle Namaceae, polifiletico
- Tournefortia e Argusia inclusi in Heliotropium

Stigle: fg foglie, inf inflorescenza, fi fiori, P perianzio/perigonio, K calice, C corolla, A androceo, G gineceo, fr frutto

\* Hydrophyllaceae: topologia inedita secondo G. Walden (com. pers.)

\*\* Turricula incerto secondo G. Walden (com. pers.)

Riferimenti  
Baldwin et al. (2012) The Jepson Manual, 2nd edn.  
Ferguson (1999) Syst. Bot. 23(3): 263-266  
Gottschling et al. (2014) Mol. Phylog. Evol. 72: 1-6  
Hilger & Diane (2003) Bot. Jahrb. Syst. 125(1): 19-51  
Kubitzki, ed. (2016) FGVP XIV, Springer  
Luebert et al. (2016) Taxon 65(3): 502-522  
Walden & Patterson (2012) Madroño 58(4): 211-222  
Walden (2015) UC Berkeley Electronic Theses and Dissertations, <http://escholarship.org/uc/item/8tq2zk>

vedi anche: Stevens PF (2019) APWeb – [www.mobot.org/MOBOT/research/APweb](http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb)

\* Garzite a Marc Gottschling e Genevieve Walden per i preziosi commenti