

Un synopsis du genre *Calanthe* R.Br.
(Collabieae, Orchidaceae) en Nouvelle-Calédonie,
avec la caractérisation de deux nothoespèces

Marc PIGNAL, Christian LAUDEREAU & Pierre-Louis LAUDEREAU



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION / PUBLICATION DIRECTOR: Bruno David
Président du Muséum national d'Histoire naturelle

RÉDACTEUR EN CHEF / EDITOR-IN-CHIEF: Thierry Deroin

RÉDACTEURS / EDITORS: Porter P. Lowry II; Zachary S. Rogers

ASSISTANT DE RÉDACTION / ASSISTANT EDITOR: Emmanuel Côté (adanson@mnhn.fr)

MISE EN PAGE / PAGE LAYOUT: Emmanuel Côté

COMITÉ SCIENTIFIQUE / SCIENTIFIC BOARD:

P. Baas (Nationaal Herbarium Nederland, Wageningen)
F. Blasco (CNRS, Toulouse)
M. W. Callmender (Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève)
J. A. Doyle (University of California, Davis)
P. K. Endress (Institute of Systematic Botany, Zürich)
P. Feldmann (Cirad, Montpellier)
L. Gautier (Conservatoire et Jardins botaniques de la Ville de Genève)
F. Ghahremaninejad (Kharazmi University, Téhéran)
K. Iwatsuki (Museum of Nature and Human Activities, Hyogo)
A. A. Khapugin (Tyumen State University, Russia)
J.-Y. Lesouef (Conservatoire botanique de Brest)
P. Morat (Muséum national d'Histoire naturelle, Paris)
J. Munzinger (Institut de Recherche pour le Développement, Montpellier)
S. E. Rakotoarisoa (Millenium Seed Bank, Royal Botanic Gardens Kew, Madagascar Conservation Centre, Antananarivo)
P. H. Raven (Missouri Botanical Garden, St. Louis)
G. Tohmé (Conseil national de la Recherche scientifique Liban, Beyrouth)
J. G. West (Australian National Herbarium, Canberra)
J. R. Wood (Oxford)

COUVERTURE / COVER:

Réalisée à partir des Figures de l'article/*Made from the Figures of the article.*

Adansonia est indexé dans / *Adansonia is indexed in:*

- Science Citation Index Expanded (SciSearch®)
- ISI Alerting Services®
- Current Contents® / Agriculture, Biology, and Environmental Sciences®
- Scopus®

Adansonia est distribué en version électronique par / *Adansonia is distributed electronically by:*

- BioOne® (<http://www.bioone.org>)

Adansonia est une revue en flux continu publiée par les Publications scientifiques du Muséum, Paris
Adansonia is a fast track journal published by the Museum Science Press, Paris

Les Publications scientifiques du Muséum publient aussi / The Museum Science Press also publish: *Geodiversitas*, *Zoosystema*, *Anthropozoologica*, *European Journal of Taxonomy*, *Naturae*, *Cryptogamie* sous-sections *Algologie*, *Bryologie*, *Mycologie*, *Comptes Rendus Palevol*

Diffusion – Publications scientifiques Muséum national d'Histoire naturelle
CP 41 – 57 rue Cuvier F-75231 Paris cedex 05 (France)
Tél.: 33 (0)1 40 79 48 05 / Fax: 33 (0)1 40 79 38 40
diff.pub@mnhn.fr / <http://sciencepress.mnhn.fr>

© Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2023
ISSN (imprimé / print): 1280-8571/ ISSN (électronique / electronic): 1639-4798

Un synopsis du genre *Calanthe* R.Br. (Collabieae, Orchidaceae) en Nouvelle-Calédonie, avec la caractérisation de deux nothoespèces

Marc PIGNAL

Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité, ISYEB – Muséum national d'Histoire naturelle,
Centre national de la Recherche scientifique, Sorbonne Université,
École pratique des Hautes Études, Université des Antilles,
case postale 39, 57 rue Cuvier, F-75231 Paris cedex 05 (France)
pignal@mnhn.fr (auteur correspondant)

Christian LAUDEREAU

Endemia, Liste Rouge UICN (RLA),
BP 9410, 98807 Nouméa (Nouvelle-Calédonie)
(Attaché honoraire au Muséum national d'Histoire naturelle)
chris@infodis.nc

Pierre-Louis LAUDEREAU

Endemia, Liste Rouge UICN (RLA),
BP 9410, 98807 Nouméa (Nouvelle-Calédonie)
pilou@infodis.nc

Soumis le 9 septembre 2022 | accepté le 10 décembre 2022 | publié le 17 juillet 2023

Pignal M., Laudereau C. & Laudereau P.-L. 2023. — Un synopsis du genre *Calanthe* R.Br. (Collabieae, Orchidaceae) en Nouvelle-Calédonie, avec la caractérisation de deux nothoespèces. *Adansonia*, sér. 3, 45 (18): 293-305.
<https://doi.org/10.5252/adansonia2023v45a18>. <http://adansonia.com/45/18>

MOTS CLÉS
Orchidaceae,
Epidendroideae,
Collabieae,
Nouvelle-Calédonie,
lectotypification,
statut UICN,
lectotypifications,
néotypification,
nothoespèce nouvelle.

RÉSUMÉ

Le statut taxonomique et nomenclatural des espèces du genre *Calanthe* R.Br. en Nouvelle-Calédonie est examiné et deux nothoespèces sont définies : *C. × oreadum* Rendle et *C. × villegentei*, nothosp. nov. Les statuts UICN des espèces sont donnés et une clef d'identification est produite en français et en anglais. Les lectotypes des espèces suivantes sont désignés : *Calanthe bachmaensis* Gagnep., *C. balansae* Finet, *C. chrysantha* Schltr., *C. neocaledonica* Rendle, *C. nephroglossa* Schltr., *C. × oreadum* Rendle, *C. orthocentron* Schltr., *C. saccifera* Kraenzl., *C. vaupeliana* Kraenzl., *Phaius daenikeri* Kraenzl., *P. incarvillei* var. *speciosus* Guillaumin et *P. monticolus* Guillaumin, ainsi que le néotype de *Calanthe bigibba* Schltr.

ABSTRACT

A synopsis of the genus Calanthe R.Br. (Collabieae, Orchidaceae) in New Caledonia, with the characterisation of two nothospecies.

The taxonomic and nomenclatural status of the species of *Calanthe* R.Br. in New Caledonia is reviewed and two nothospecies are defined: *C. × oreadum* Rendle and *C. × villegentei*, nothosp. nov. IUCN status of these taxa are given and identification keys are provided in French and in English. Lectotypes for the following species are designated here: *Calanthe bachmaensis* Gagnep., *C. balansae* Finet, *C. chrysantha* Schltr., *C. neocaledonica* Rendle, *C. nephroglossa* Schltr., *C. × oreadum* Rendle, *C. orthocentron* Schltr., *C. saccifera* Kraenzl., *C. vaupeliana* Kraenzl., *Phaius daenikeri* Kraenzl., *P. incarvillei* var. *speciosus* Guillaumin et *P. monticolus* Guillaumin, as well as the neotype of *Calanthe bigibba* Schltr.

KEY WORDS
Orchidaceae,
Epidendroideae,
Collabieae,
New Caledonia,
lectotypification,
IUCN status,
lectotypifications,
neotypification,
new nothospecies.

INTRODUCTION

Depuis la publication des Orchidaceae de la Nouvelle-Calédonie (Hallé 1977), le genre *Calanthe* R.Br. a été révisé par Clayton & Cribb (2013). Il a été placé au sein de la sous-tribu des *Collabiinae* Pfitz. (Pfitzer 1887, 1889) et il forme avec les genres *Cephalantheropsis* Guillaumin, *Gastrorchis* Thouars, and *Phaius* Lour. une “*Calanthe alliance*” (Clayton & Cribb 2013; Zhai *et al.* 2014; Chen *et al.* 2020).

Ce groupe a fait l’objet de nombreuses études phylogénétiques, qui ont été résumées par Chase *et al.* (2020b). Xiang *et al.* (2014) dans l’étude des *Collabieae* concluent que *Calanthe* est paraphylétique et suggèrent que les genres *Gastrorchis*, *Phaius* et *Cephalantheropsis* doivent y être inclus. Yukawa & Cribb (2014) concluent quant à eux à la polyphylie du genre et pour restaurer la monophylie, réinstallent les genres *Preptanthe* Rchb.f. et *Styloglossum* Breda au niveau générique. Récemment, l’analyse du plastome de huit espèces de l’alliance *Calanthe* confirme la polyphylie (Chen *et al.* 2020; Nanjala *et al.* 2022).

Une autre approche proposée par Chase *et al.* (2020b) consiste à fusionner les genres *Calanthe*, *Cephalantheropsis*, *Gastrorchis* et *Phaius* en une seule entité de définition plus large. En raison de la priorité du genre *Phaius*, une proposition de *nomen conservandum* a été publiée (Chase *et al.* 2020a). Dans le présent traitement, nous suivons ce second système proposé par Chase *et al.* (2020b).

Selon cette conception, *Calanthe* est constitué de 223 espèces reconnues (selon le site *Plant of the World Online*, <https://powo.science.kew.org/>) dont la répartition essentiellement tropicale humide descend cependant jusqu’au sud de l’Afrique. La Nouvelle-Calédonie compte 8 espèces et 2 nothoespèces (dont une décrite dans le présent travail). L’objectif du présent article est d’établir une liste commentée des taxons qui se rencontrent sur ce territoire et d’en clarifier autant que possible la situation nomenclaturale. Ce travail collaboratif est le huitième que nous produisons dans le cadre de la révision des Orchidaceae pour l’archipel néo-calédonien.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Les observations et le Tableau 1 comparatif ont été réalisés sur les spécimens de l’herbier de NOU et P, ainsi que sur les images disponibles sur <https://www.recolnat.org>. Ces images, ainsi que des photos de plantes vivantes ont été mesurées à l’aide de l’outil Annotate-on (version 1.9.56) proposé par l’infrastructure Récolnat (téléchargeable sur <https://www.recolnat.org/fr/annotate>). Les collections de référence ont été consultées sur le site *Global Plants* de JSTOR (<https://plants.jstor.org/>).

Les statuts de conservation sont issus de l’association Endémia.NC (<https://endemia.nc/>) qui a la responsabilité de la *Redlist Authority* (NC-RLA) en Nouvelle-Calédonie et suivent les recommandations de l’UICN (2018). Les statuts de protection des provinces sont donnés dans leurs codes de l’environnement respectifs.

TRAITEMENT TAXONOMIQUE

Calanthe amboinensis (Blume) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.

Phytotaxa 472 (2): 161 (Chase *et al.* 2020b). — Basionyme: *Phaius amboinensis* Blume, *Museum botanicum Lugduno-Batavum, sive, Stirpium exoticarum novarum vel minus cognitarum ex vivis aut siccis brevis expositio et descriptio* 2: 180 (Blume 1856). — Typus: Indonésie. Amboina, *A. Zippelius s.n.*, (holo-, L[L0061868] image!).

Phaius graeffei Rchb.f. in B.Seemann, *Flora Vitiensis*: 299 (Seemann 1868). — Typus: Samoa. Upolu, Lanuto’o, 2000’ supra mare, *Graeffe s.n.* (holo-, W [28396 p.p.], n.v.).

Phaius papuanus Schltr. in K.M.Schumann & C.A.G.Lauterbach, *Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee: mit Ausschluss Samoa’s und der Karolinen*: 139-140 (Schlechter 1905). — Typus: Papouasie Nouvelle-Guinée. Kaiser-Wilhelmsland: im Humus der Wälder am Fuß des Torricelli-Gebirges, alt. c. 100 m, IV.1902, *R. Schlechter 14595* (holo-, B [détruit]).

Phaius zollingeri Rchb.f., *Xenia orchidacea, Beiträge zur Kenntnis der Orchideen* 1: 201 (Reichenbach 1858). — Typus: Indonésie. Java, 1.V.1845, *H. Zollinger 2849* (holo-, P[P00428173]!; iso-, BM[BM000514874, BM000514875] images!; K[K000829040] image!).

Phaius neocaledonicus Rendle, *Journal of the Linnean Society. Botany* 45: 249 (Rendle *et al.* 1921). — Typus: Nouvelle-Calédonie. Mont Arago, 14.VII.1914, *R.H. Compton 1408* (holo-, BM[BM000514959] image!).

STATUT DE CONSERVATION. — Vulnérable (VU), évaluée le 28.VI.2016 sous *Phaius amboinensis* (<https://endemia.nc/flore/fiche8067>). L’espèce est protégée en Province Sud et en Province Nord.

Calanthe balansae Finet (Figs 1A; 2; 3C; 4; Tableau 1)

Bulletin de la Société botanique de France 46: 435-436 (Finet 1900 [paru en 1899]). — *Styloglossum balansae* (Finet) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B (Botany)* 40: 147 (Yukawa & Cribb 2014). — Typus: Nouvelle-Calédonie. Forêt située au Nord de la Conception vers 550 mètres d’altitude, 21.VI.1870, *B. Balansa 3067* (lecto-, P[P00121112]!, désigné ici [voir la note]); Montagnes de Mu [Mou], Vallée au pied du sommet, 1200 m, *J.F. Deplanche 116* (*E. Vieillard 3273*) (syn-, P[P00121113, P00121114]!).

Calanthe saccifera Kraenzl., *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 74: 79 (Kränzlin 1929). — Type: Nouvelle-Calédonie. Auf den flachen Höhenecken an der West Flanke des Ignambi, 4.VI.1925, *A.U. Däniker 1768* (lecto-, Z[Z-000016333] image!, désigné ici; isolecto-, Z[Z-000016332], image!).

HABITAT. — En Nouvelle-Calédonie, cette espèce croît dans l’humus à une altitude de 500 à 1200 m.

STATUT DE CONSERVATION. — Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28.VI.2016 (<https://endemia.nc/flore/fiche1049>). L’espèce est uniquement protégée en Province Nord.

NOTE

Le lectotype est formellement désigné ici, bien que Hallé (1977) ait mentionné le spécimen P[P00121112] comme holotype.



FIG. 1. — Comparaison entre *Calanthe balansae* (A), *C. x oreadum* (B) et *C. hololeuca* (C). Abréviations : sd, sépale dorsal ; sl, sépale latéral ; p, pétale ; f, fleur (profil) ; pl, pollinarium, l, labelle, e, éperon. Photos : Olympus E-M1MarkII, C. Laudereau. Échelles : sd, sl, p, f, l, e, 5 mm ; pl, 1 mm.

Calanthe daenikeri (Kraenzl.)
M.W.Chase, Christenh. & Schuit.

Phytotaxa 472 (2): 162 (Chase *et al.* 2020b). — *Phaius daenikeri* Kraenzl., *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 74: 76 (Kränzlin 1929). — Type: **Nouvelle-Calédonie**. [Neu Kaledonien – Loyalitätsinseln], L'Hermitage, 31.I.1926, *A.U. Däniker* 2810 (lecto-, Z[Z-000019052], image!, désigné ici; isolecto-, Z[Z-000019053, Z-000019054], images!).

HABITAT. — En Nouvelle-Calédonie, cette espèce croît dans des sols humifères ou rocheux (Hallé 1977).

STATUT DE CONSERVATION. — Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28.VI.2016 sous *Phaius daenikeri* Kraenzl. (<https://endemia.nc/flore/fiche1084>). L'espèce est uniquement protégée en Province Nord.

Calanthe hololeuca Rchb.f.
(Figs 1-2, 4; Tableau 1)

B.Seemann, *Flora Vitiensis*: 298 (Seemann 1868). — *Styloglossum hololeucum* (Rchb.f.) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B (Botany)* 40: 148 (Yukawa & Cribb 2014). — Typus: **Fidji**. Namosi, Viti Levu, B. Seemann 607 (holo-, W n.v.; iso-, K[K000829057], image!).

Calanthe neocaledonica Rendle, *Journal of the Linnean Society. Botany*. London 45: 251 (Rendle *et al.* 1921). — Typus: **Nouvelle-Calédonie**. Ignambi, 3.VIII.1914, *R.H. Compton* 1609 (lecto-, BM[BM000514749] p.p.), image!, désigné ici; isolecto-, [BM000514748] p.p. (fragments)], image!); Mont Arago, 14.VII.1914, *R.H. Compton* 1409 (syn-, BM[BM000514748] p.p.), image!).

Calanthe neohibernica Schltr., in K.M.Schumann & C.A.G.Lauterbach, *Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee: mit Ausschluss Samoa's und der Karolinen*: 142-143 (Schlechter 1905). — *Styloglossum neohibernicum* (Schltr.) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B (Botany)* 40: 149 (Yukawa & Cribb 2014). — Typus: **Papouasie Nouvelle-Guinée**. Neu-Mecklenburg [Nouvelle-Irlande], im Humus der Bergwälder bei Punam, c. 600 m, VII.1902, *R. Schlechter* 14707 (holo-, B [détruit]).

Calanthe vaupeliana Kraenzl., *Notizblatt des Königlichen Botanischen Gartens und Museums zu Berlin (-Dahlem)* 5: 111 (Kränzlin 1909). — Typus: **Samoa**. Melanisches Provinz, Savai [Savai'i], Südl. Mangalan in c. 1200 m, im Busch der Berge stellenweise häufige, bodenständige, 30.VI.1906, *F. Vaupel* 358 (holo-, B [détruit]; lecto-, AMES[AMES00106367], image!, désigné ici; isolecto-, AMES[fleur en alcool (n.v.)]; K[K000829059], image!).

HABITAT. — En Nouvelle-Calédonie, cette espèce croît sur les troncs en décomposition ou dans de l'humus à une altitude de 200 à 720 m.

STATUT DE CONSERVATION. — Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28.VI.2016 (<https://endemia.nc/flore/fiche166>). L'espèce est uniquement protégée en Province Nord.

NOTE

Des fleurs des récoltes complémentaires ont été ajoutées à chacun des spécimens (*R.H. Compton* 1409 et *R.H. Compton*

1609). Le lectotype correspond à la partie végétative et à l'inflorescence. Un dessin complète les spécimens.

Calanthe × *oreadum* Rendle (*pro sp.*)
C. hololeuca Rchb.f. × *C. balansae* Finet
(Figs 1B; 2; Tableau 1)

Styloglossum oreadum (Rendle) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B (Botany)* 40: 150 (Yukawa & Cribb 2014). — Typus: **Nouvelle-Calédonie**. Mont Arago, On logs in damp forest, 1500 ft., fl., 15.VII.1914, *R.H. Compton* 1436 (lecto-, BM[BM000990517] image!, désigné ici).

Journal of the Linnean Society. Botany 45: 250-251, pl. 13, fig. 9 (Rendle *et al.* 1921).

HABITAT. — En Nouvelle-Calédonie, cette nothoespèce croît dans l'humus à une altitude de 300 à 1300 m qui correspond aux altitudes de *C. balansae*, alors que son second parent, *C. hololeuca* semble préférer des altitudes plus basses (200-720 m).

STATUT DE CONSERVATION. — L'espèce a été évaluée en Préoccupation mineure (LC), le 28.VI.2016 (<https://endemia.nc/flore/fiche3125>). L'espèce est uniquement protégée en Province Nord. La mise en évidence de la nature hybride du taxon incite à ne plus réévaluer le statut UICN.

MATÉRIEL ÉTUDIÉ. — **Nouvelle-Calédonie**. Province Nord, Poindimié, Pic Amoa, Pwanépéda, 20°57'53.3"S, 165°13'58.1"E, fl., 04.IV.2017, *C. Laudereau* & *P.-L. Laudereau* 408 (NOU[NOU108985]).

NOTES

1) Bien que constituée uniquement de fleurs, la part d'herbier choisie comme lectotype est celle qui présente la meilleure ressemblance avec la description, les caractères végétatifs ne permettant pas de séparer les taxons. Il faut par ailleurs tenir compte de la variation due à la nature hybride de *Calanthe* × *oreadum*;

2) Le Tableau 1 et la Figure 1 présentent les caractères de *Calanthe balansae*, *C. × oreadum* et *C. hololeuca*. Hallé (1977) considérait *C. × oreadum* comme très proche de la première espèce. Il postulait même que « la structure du callus et la forme de l'éperon pourraient suggérer une position intermédiaire entre *C. balansae* et *C. neocaledonica* [aujourd'hui *C. hololeuca*]. La possibilité d'une hybridation n'est pas à exclure. La banalité et la variabilité de l'espèce *C. balansae*, médiocrement décrite par Finet et non trouvée par Rendle parmi les récoltes de Compton, nous font douter de la valeur spécifique du taxon de Rendle. » De nouvelles récoltes et surtout l'observation sur du matériel frais nous permettent de confirmer le statut hybride de *C. × oreadum*. La Figure 1 illustre bien les nombreux caractères intermédiaires du nothotaxon : sépales blancs assez grands, à peine verdâtres à l'extrémité (contre petits et clairement verts à l'apex chez *C. balansae*, blanc pur et grands chez *C. hololeuca*), éperon épais et arqué à l'extrémité (contre épais et droit chez *C. balansae*, fin et arqué chez *C. hololeuca*), un labelle intermédiaire et enfin, un rétinacle et des pollinies largement ovés (contre orbiculaires chez *C. balansae* et fusiformes chez *C. hololeuca*).

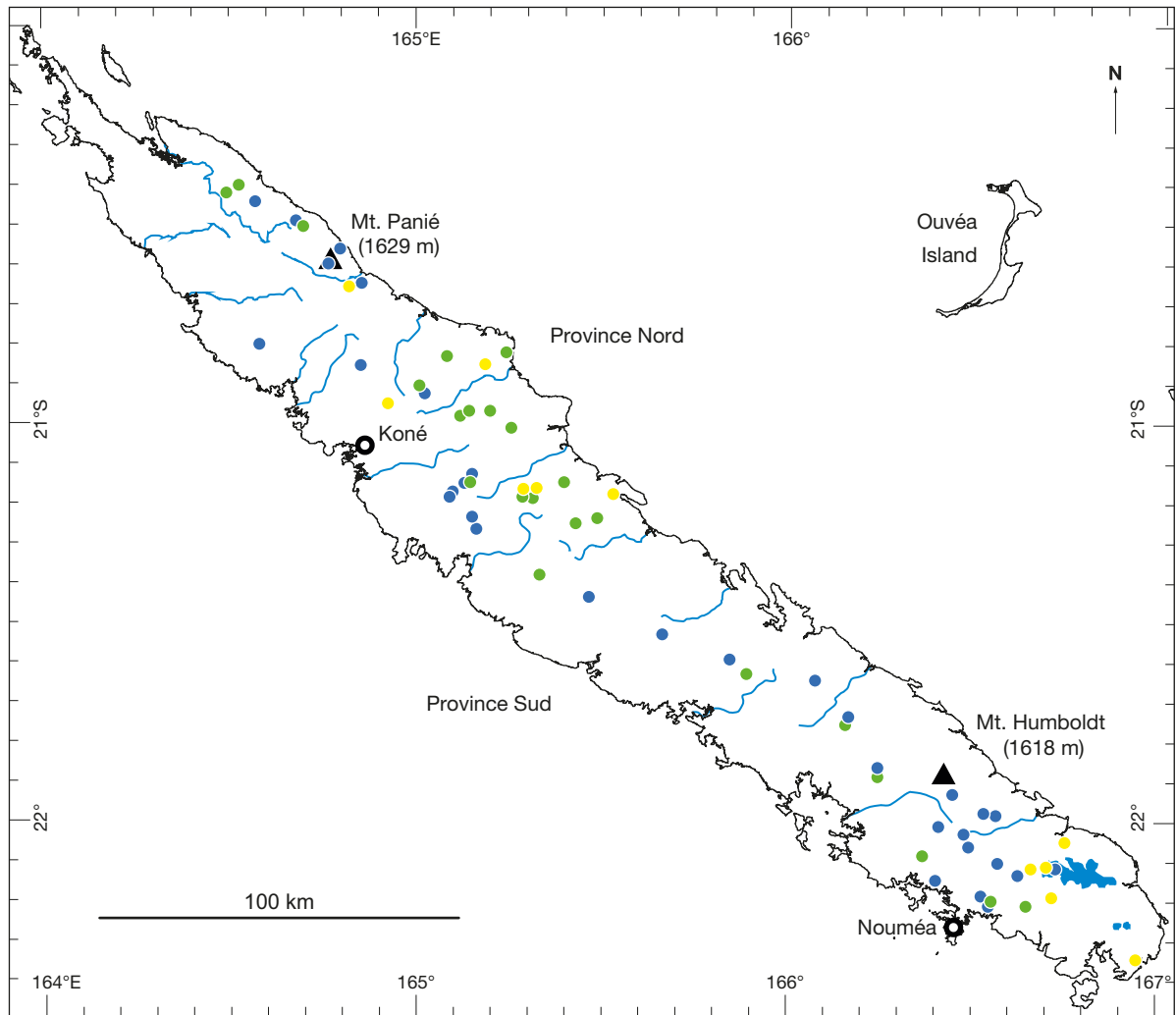


Fig. 2. — Carte de répartition de *Calanthe hololeuca* (●), *C. balansae* (●) et *C. x oreadum* (●).

Calanthe robertsii (F.Muell.)

M.W.Chase, Christenh. & Schuit.

Phytotaxa 472 (6): 165 (Chase *et al.* 2020b). — *Phaius robertsii* F.Muell., *Southern Science Record and Magazine of natural History*. Melbourne 3(12): 263 (1883). — Typus: **Nouvelle-Calédonie**. 25.VII.1884, J.F. Roberts 2 (holo-, MEL[MEL515981], image!).

Phaius monticolus (comme «*monticola*») Guillaumin, *Notulae Systematicae* 10: 71 (Guillaumin 1941). — Typus: **Nouvelle-Calédonie**. Forêts sombres des Koghis, XII.1905, A. Le Rat & L. Le Rat 2742 (lecto-, P[P00124074]!, désigné ici).

Phaius pictus T.E.Hunt, *The Victorian Naturalist* 69: 27 (Hunt 1952). — Typus: **Australie**. Queensland, Cook District, on Belenden Ker Range, above 2000 ft, V.1847, J. Wilkie 513 (holo-, BRI[BRI-AQ0360783], image!).

STATUT DE CONSERVATION. — Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28.VI.2016 (<https://endemia.nc/flore/fiche5144>). L'espèce est uniquement protégée en Province Nord.

NOTE

A. Le Rat & L. Le Rat 2742bis [P00150050], stérile, est de «*conspécificité discutable*» selon Hallé (1977).

Calanthe tankervilleae (Banks)

M.W.Chase, Christenh. & Schuit.

Phytotaxa 472 (6): 165 (Chase *et al.* 2020b). — *Limodorum tankervilleae* Banks, *Icones*: t. *Limodorum tankervilleae* Banks ex L'Her. (diffusé par Banks en 1788). — *Limodorum tankervilleae* (Banks) Blume, *Museum Botanicum Lugduno-Batavum sive stirpium Exoticarum, Novarum vel Minus Cognitarum ex Vivis aut Siccis Brevis Expositio et Descriptio* 2: 177 (Blume 1856). — Typus: dessin de Banks (K, *vide* Lewis & Cribb 1989) cité par l'Héritier (*vide* Hallé 1977), (gravure de MacKenzie d'après le dessin original de Sowerby daté de 1787 et actuellement au BM publié par la suite *in* W. Aiton, *Hortus Kewensis* 3: t. 12 [Aug.-Oct. 1789] (Aiton 1789), lectotype désigné par Mabberley [2011]).

Calanthe bachmaensis Gagnep., *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, sér. 2, 22: 509 (Gagnepain 1950). — Typus: **Viet Nam**. Annam, Nui Bach Ma, près Huê, grande cascade, 15.IV.1934, E. Poilane 29735 (lecto-, P[P00403904]!, désigné ici; isolecto-, P[P00403905]!).

Phaius incarvillei (Pers.) Kuntze var. *speciosus* Guillaumin, *Notulae Systematicae* 10: 72 (Guillaumin 1941). — *Calanthe speciosa* Vieill. non Lindl. nom. illeg., *Annales de Sciences naturelles, Botanique*, sér. 4, 16: 44 (Vieillard 1862). — Typus: **Nouvelle-Calédonie**.

Montagnes humides à Balade, 1855-1860, Herbar de la Nouvelle-Calédonie, *E. Vieillard 1303* (lecto-, P[P00124107]!), désigné ici; isolecto-, P[P00124105, P00124106, P00150046, P00150047]!).

HABITAT. — En Nouvelle-Calédonie, c'est une espèce de maquis, de savanes ou de milieux humides (Hallé 1977).

STATUT DE CONSERVATION. — Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28.VI.2016 (<https://endemia.nc/flore/fiche1487>). L'espèce est uniquement protégée en Province Nord.

REMARQUE SUR LE SYNONYMIE

La synonymie de l'espèce ci-dessus est partielle et ne comprend pas toutes les variétés publiées par Chase *et al.* (2020b). Seuls figurent ci-dessus les noms qui demandent une précision nomenclaturale ou qui apportent une localisation de matériel d'herbier. L'orthographe de l'épithète spécifique a beaucoup changé.

Calanthe triplicata (Willemet) Ames

The Philippine Journal of Science C2 (4): 326 (Ames 1907). — *Orchis triplicata* Willemet, *Annalen der Botanik*. 18: 52 (Willemet 1796). — Typus: Île Maurice. Habitat Mauritia, in *sylva quae summum Pollicem occupat*, (icono-, *Rumphius Herbarium amboinense* 6: 115, t. 52, fig. 2 (Rumphius 1750)).

Calanthe catilligera Rchb.f., *Bonplandia. Zeitschrift für die gesamte Botanik* 5: 37-38 (Reichenbach 1857). — Typus: Indonésie. Java, in *montosis Rindjanie*, 8000 ft, 8.VIII.1846, *H. Zollinger 2858* (holo-, W, n.v.; iso-, P[P00352992, P00352996]!).

Calanthe nephroglossa Schltr., *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis* 9: 99-100 (Schlechter 1911). — Typus: Samoa. Südlich Mataana, c. 1000 m, 17.V.1906, *F. Vaupel 413* (holo-, B, détruit; lecto-, AMES[AMES00106353], image!, désigné ici).

Calanthe orthocentron Schltr., *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Beihefte* 1: 380-381 (Schlechter 1912). — Type: Papouasie-Nouvelle-Guinée. Kaiser-Wilhelms-Land, im Humus der Wälder bei Toliba, c. 300 m, XII.1908, *R. Schlechter 18968* (holo-, B, détruit); im Humus der Wälder auf den Bergen bei Jaduna, c. 250 m, IV.1909, *R. Schlechter 19325* (lecto-, L[L0062126], image!, désigné ici; isolecto-, S n.v.).

Calanthe triantherifera Nadeaud, *Énumération des plantes indigènes de l'Île de Tahiti*: 38 (Nadeaud 1873). — Type: Polynésie française. Vallées humides vers 400 à 800 m à Papahia, 5.I.1859, *J. Nadeaud s.n.* (holo-, herb. Drake in P[P00299186]!).

Calanthe triplicata Ames var. *angraeciflora* (Rchb.f.) N.Hallé, *Flore de la Nouvelle-Calédonie & Dépendances* 8: 230 (Hallé 1977). — *Calanthe angraeciflora* Rchb.f., *Linnaea* 41: 75 (Reichenbach 1876). — Type: Nouvelle-Calédonie. *E. Deplanche 114* (holo-, W, n.v.; iso-, P[P00121120, P00121121, P00121122, P00121123]!).

HABITAT. — En Nouvelle-Calédonie, cette espèce de forêt humide est une plante d'ombre sur sol herbeux frais (Hallé 1977).

STATUT DE CONSERVATION. — Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28.VI.2016 (<https://endemia.nc/flore/fiche165>). L'espèce est uniquement protégée en Province Nord.

NOTE

Le spécimen AMES00106352, récolté le 21.IX.1906 au « Südl. Maugaloa », ne fait pas partie du matériel de référence de *Calanthe nephroglossa* Schltr.

REMARQUE SUR LA SYNONYMIE

La synonymie abondante de *Calanthe triplicata* (Willemet) Ames a été publiée par Clayton & Cribb (2013: 275, 276). Seuls figurent ci-dessus les noms qui demandent une précision nomenclaturale ou qui apportent une localisation de matériels d'herbiers. Par ailleurs, Clements *et al.* (1992: fig. 9) signalent une forme différente (intitulée *Calanthe* sp.) que nous rapportons à *C. triplicata*.

Calanthe ventilabrum Rchb.f. (Figs 3A; 4; Tableau 1)

Flora Vitiensis: 298 (Seemann 1868). — *Styloglossum ventilabrum* (Rchb.f.) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B (Botany)* 40: 151 (Yukawa & Cribb 2014). — Typus: Fidji. Somosomo, Island of Taviuni, 1860, *B. Seemann 606*, (holo-, W, perdu, dessin à AMES, *fide* Smith (1991); iso-, K[K000829054], image!).

Calanthe langei F.Muell., *Southern Science Record and Magazine of Natural History*, n.s.: 1 (Mueller 1885a); *Beihefte zum botanischen Centralblatt Erste Abteilung Anatomie, Histologie, Morphologie und Physiologie der Pflanzen* 24: 212, 213 (Mueller 1885b); *The Gardeners' Chronicle: a Weekly Illustrated Journal of Horticulture and Allied Subjects*, 28.XI.1885: 679 (Anonyme 1885). — Typus: Nouvelle-Calédonie. Donné à Fr. Lange, orchidophile de Melbourne (fl., cult. VIII.1885), *E. L. Layard s.n.* (holo-, MEL[MEL515977], image!, voir Note ci-dessous).

Calanthe bigibba Schltr., *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis. Centralblatt für Sammlung und Veröffentlichung von Einzeldiagnosen neuer Pflanzen* 9: 99 (Schlechter 1911). — Typus: Samoa. Savaii [Savai'i], Mataana, 4. XI.1905, *F. Vaupel 359* (holo-, B, détruit); 20.IX.1906, *F. Vaupel 359* (néo-, AMES[AMES00106116], image!, désigné ici, voir Note ci-dessous).

Calanthe chrysantha Schltr. in K.M. Schumann & C.A.G. Lauterbach, *Nachträge zur Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee: mit Ausschluss Samoas und der Karolinen* Nachtr.: 141 (1905). — *Styloglossum chrysanthum* (Schltr.) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B (Botany)*, Tokyo 40: 147 (2014). — Typus: Papouasie Nouvelle-Guinée. Kaiser-Wilhelmsland: An Baumstämmen in den Wäldern des Torricelli-Gebirges, alt. c. 800 m. IV.1902, fl., *R. Schlechter 14494*, (holo-, B, détruit; lecto-, AMES[AMES00106118], image!, désigné ici; isolecto-, BO, n.v.).

Calanthe chrysoleuca Schltr., *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis. Beihefte* 1: 386 (1912). — *Styloglossum chrysoleucum* (Schltr.) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science, Series B (Botany)*, Tokyo 40: 151 (2014). — Typus: Papouasie Nouvelle-Guinée. Kaiser-Wilhelms-Land: Im Humus der Wälder des Kanigebirges, c. 1000 m, VIII.1908, *R. Schlechter 18093*, (holo-, B, détruit).

Calanthe englishii Schltr., *Bulletin of Miscellaneous Information (Kew)* 1899: 111-112 (Schlechter 1899). — Typus: Papouasie Nouvelle-Guinée. Neneba, Mount Scarchley, at about 4000 ft, 1896, *A. Giulianetti s.n.*, (holo-, K[K000364304] image!).

Calanthe flabelliformis R.S.Rogers, *Transactions of the Royal Society of South Australia* 49: 259 (Rogers 1925). — Typus: Papouasie Nouvelle-Guinée. Between Adai and Naro Rivers, II.1923, *C.E. Lane-Poole 411*, (holo-, BRI[BRI-AQ0311933] image!).

Calanthe tunensis J.J.Sm., *Bulletin de l'Institut botanique de Buitenzorg* 7: 3 (Smith 1900). — *Styloglossum tunense* (J.J. Sm.) T.Yukawa & P.J.Cribb, *Bulletin of the National Museum of Nature and Science*,



FIG. 3. — Comparaison entre *Calanthe ventilabrum* (A), *C. x villegentei* nothosp. nov. (B) et *C. balansae* (C). Abréviations: sd, sépale dorsal ; sl, sépale latéral ; p, pétale ; f, fleur (profil) ; pl, pollinarium, l, labelle, e, éperon, c, colonne. Photos: Olympus E-M1MarkII, C. Laudereau. Échelles: sd, sl, p, f, l, e, c, 5 mm ; pl, 1 mm.

TABLEAU 1. — Comparaison de *Calanthe ventilabrum*, *C. × villegentei* M.Pignal, nothosp. nov., *C. balansae*, *C. × oreadum* et *C. hololeuca*.

	<i>Calanthe ventilabrum</i> Rchb.f.	<i>C. × villegentei</i> M.Pignal, nothosp. nov.	<i>C. balansae</i> Finet	<i>C. × oreadum</i> Rendle (<i>balansae</i> × <i>hololeuca</i>)	<i>C. hololeuca</i> Rchb.f.
Couleur des tépalas	orange	jaune verdâtre sur les deux faces, clairement plus vert à l'extrémité.	blanc sur la moitié inférieure, vert marqué sur la partie supérieure	blanc sur la moitié inférieure, teinté de vert sur la partie supérieure	blanc pur, brillant extérieurement
Sépale dorsal	ové à extrémité aiguë, 13,5 × 8 mm	ové-lancéolé, à apex légèrement acuminé, 11 × 7 mm	ové, à extrémité brusquement rétrécie, acuminé, 10 × 6 mm	ové, 13,3 × 7 mm, acumen très court,	ové-lancéolé, 15,3 × 8,4 mm, extrémité aiguë,
Sépales latéraux	ovés à lancéolés, asymétriques, 15,5 × 7 mm à extrémité aiguë,	ovés -lancéolés asymétriques, à apex légèrement acuminé, 13 × 5 mm.	lancéolés, asymétriques, 12 × 5,2 mm, à apex brusquement rétréci et acuminé	lancéolés asymétriques, 13,5 × 6 mm, à acumen très court.	lancéolés asymétriques, blanc pur, brillant extérieurement, 15 × 7,2 mm, à extrémité aiguë,
Pétales	ovés, 11 × 6 mm à extrémité aiguë, trinervés	elliptiques obovés, 11 × 6 mm, carénés dorsalement.	obovés, 11 × 6,3 mm à extrémité arrondie à aiguë	obovés, 13,3 × 7,5 mm.	ovés, trinervés, de 15 × 9 mm
Éperon	en tube, bilobé, 10 mm, orange,	en tube fin un peu évasé à l'extrémité, non bilobé, 8,6 mm, jaune-orangé	en forme de sac presque droit, ± étroit et ± arqué, non bilobé au sommet, à section rectangulaire, 6,4 mm de long, blanc, formant un angle de 50-70° avec l'ovaire	en forme de sac bossu devant au milieu, non bilobé au sommet, section ovale, 10 mm de long, blanc, formant un angle d'env. 45° avec l'ovaire	en tube, à la fois étroit, droit, recourbé obliquement vers l'arrière, évasé à l'extrémité, unilobé, 12 mm de long, blanc, formant un angle d'env. 40° avec l'ovaire
Position par rapport à l'ovaire	presque parallèle à l'ovaire	angle ± aigu c. 30°	angle ± aigu (50-70°)-63°	angle ± aigu (20-30°)-46°	angle ± aigu (33°)-40°
Largeur de l'éperon	2,7 mm	2,8 mm	2,7 mm	3 mm	2,8 mm
Épaisseur de l'éperon	3,7 mm	3,7 mm	4,5 mm	3,16 mm	2 mm
Callus du labelle	deux masses aux contours peu visibles	deux masses atténuées, prolongé par une carène	une masse, bien délimité prolongé par 3 carènes	2 carènes longitudinales	2 carènes longitudinales
Labelle lobe médian	apex arrondi ou émarginé	apex bilobulé et apiculé	apex bilobulé et apiculé	apex sinueux, ± émarginé et apiculé.	apex subtronqué et à peine apiculé (à plat)
Labelle lobes latéraux	triangulaires, 0,8 mm de largeur	orbiculaires, 1,2 mm de diamètre	grossièrement rectangulaires, c. 2 mm	ovés asymétriques, c. 1,5 mm	arrondis, c. 2 mm
Pollinarium	viscidium brun clair, peu saillant et non en disque	viscidium brun foncé, peu saillant et ové	viscidium brun foncé, en disque épais	viscidium brun foncé, étroitement ové et fortement saillant	viscidium brun foncé, étroit et fortement saillant

Series B (Botany), Tokyo 40: 151 (Yukawa & Cribb 2014). — Typus : Indonésie. Moluccas, Maluku, Toena, Archipel. Ind. Ambon. Toena. [Ambon], 17.VII.1900, *J.G. Boerlage* 260, (holo-, BOG, n.v. ; iso-, L[L006211] image!).

HABITAT. — En Nouvelle-Calédonie, cette espèce, la plus petite des *Calanthe*, ne croît que sur les troncs en décomposition.

STATUT DE CONSERVATION. — Préoccupation mineure (LC), évaluée le 28.VI.2016 (<https://endemia.nc/flore/fiche3128>). L'espèce est uniquement protégée en Province Nord.

NOTE

L'holotype de *Calanthe bigibba* Schltr. (Savaii: Mataana; 4.XI.1905 – *Vaupel* 359) de l'herbier de Berlin a été détruit en 1943. Smith (1991) signale un double à Harvard (AMES00106116). Cependant, G.A. Romero and T. Chehaibar (mss in herb. juin 1991) mentionnent que les dates ne correspondent pas. En effet, le protologue

mentionne la date du 4 novembre 1905, alors que le spécimen de AMES date du 20 septembre 1906. Il est possible que le spécimen soit une plante cultivée issue de la collection originelle, ce qui correspondrait à un clonotype, catégorie non reconnue par le code de nomenclature, mais souhaitée par de nombreux botanistes (Pignal & Munzinger 2020). Il est ici formellement désigné un néotype.

Calanthe × villegentei M.Pignal, nothosp. nov.
Calanthe ventilabrum Rchb.f. × *C. balansae* Finet
(Figs 3B, 4; Tableau 1)

C. villegentei *parentibus sepalis flavis apice viride* (vs *alba apice viride* *C. balansae*, *aurantiaca* *C. ventilabrum*), 6-7 × 2,7-3,3 mm (vs 5-6 × 2,6-3 mm *C. balansae*, 6,4-6,7 × 3,3-3,8 mm *C. ventilabrum*), *petalis flavo-viridulis* (vs *alba* *C. balansae* et *aurantiaca* *C. ventilabrum*), *labello pallido-aurantiaco* (vs *albo-viridulum* *C. balansae* et *vividum*

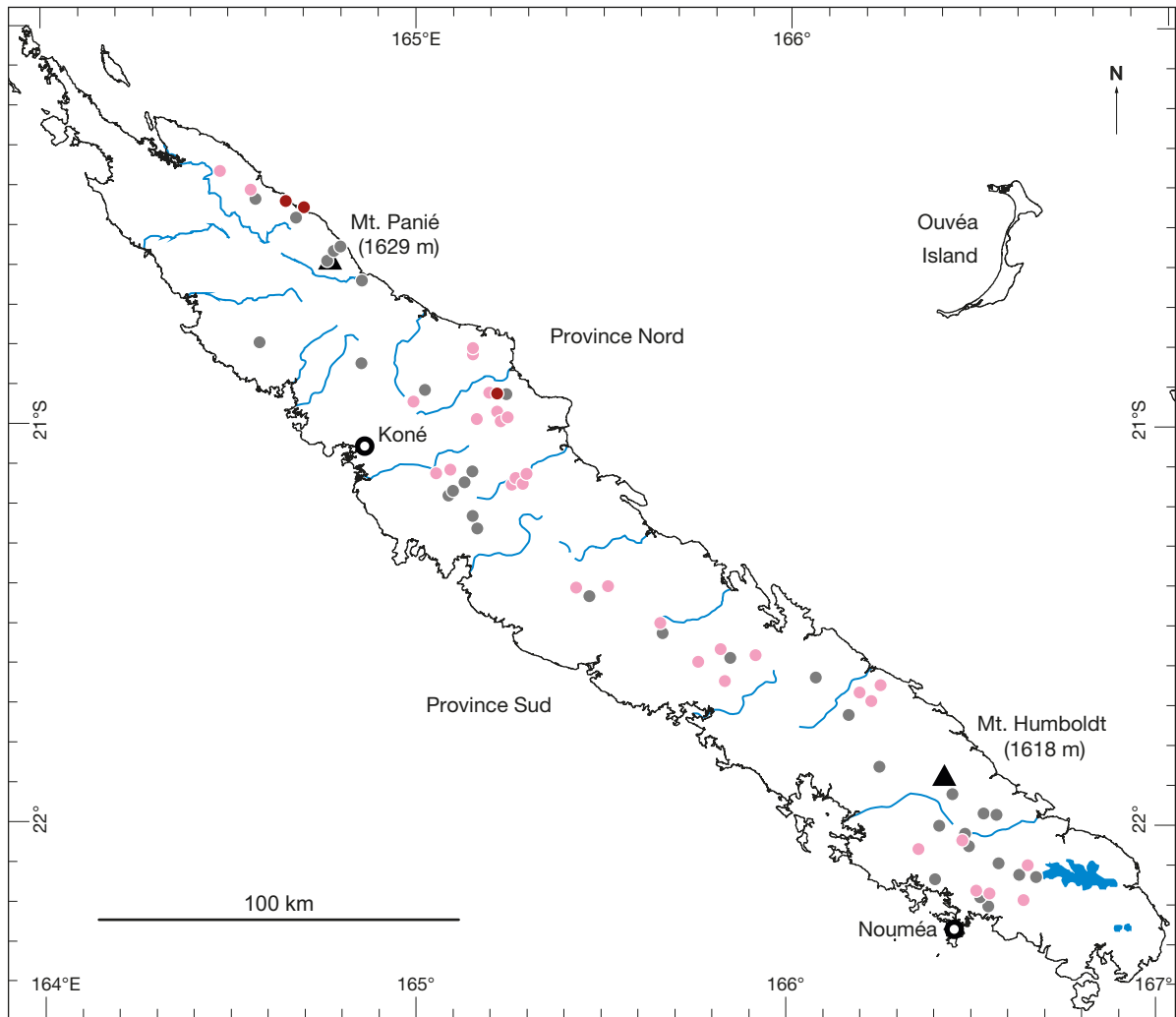


FIG. 4. — Carte de répartition de *Calanthe ventilabrum* (●), *C. balansae* (●) et *C. x villegentei* M.Pignal, nothosp. nov. (●).

aurantiacum *C. ventilabrum*), *lobis lateralis labelli rotundatis* (vs *angulosos* *C. balansae* et *triangulares* *C. ventilabrum*), *lobo terminali labelli bilobulato* (vs *obscure bilobulatum* *C. ventilabrum*), *calli forma intermedia inter parentes*, *calcar albo crasso, bilobulato, paulo curvato apice, ad angulum c. 30° cum ovario* (vs *album crassum elobatum ad angulum 50-70° ovario* *C. balansae* et *aurantiacum gracile bilobatum ovario parallelumque* *C. ventilabrum*), *polliniis fusiformibus* (vs *rotundata* *C. balansae*) *praecipue differt*.

TYPUS. — Nouvelle-Calédonie. Province Nord, Diahoué, Chemin botanique, 680 m, 20°28'56"S, 164°41'23"E, fl., 28.VII.2019, *C. Laudereau* & *L. Laudereau* 1287 (holo-, NOU[NOU092407]!; iso-, NOU[NOU092413]!, alcool-P[P00778948]!).

PARATYPI. — Nouvelle-Calédonie. Province Nord, Poindimié, Amoa, GR Saint-Thomas, 20°57'25.2"S, 165°14'34.8"E, fl., 07.IV.2017, *C. Laudereau* & *P.-L. Laudereau* 423 (NOU[NOU108600]!); Pouébo, Ouane Batch, 20°30'01.1"S, 164°44'08.9"E, fl., 12.VIII.2021, *C. Laudereau* & *P.-L. Laudereau* 524 (NOU[NOU108601]!); Wéina, 20°30'07"S, 164°44'11"E, fl., 09.IX.2021, *C. Laudereau* & *L. Laudereau* 728 (NOU[NOU108434]!); *ibid. loco*, 20°30'05"S, 164°44'16"E, fl., 05.VII.2022, *C. Laudereau* & *L. Laudereau* 1348 (NOU[NOU092416]!, P[P00778949]!).

ÉTYMOLOGIE. — Nous sommes heureux de dédier ce nothotaxon à Jean-Jacques Villegente, amateur orchidophile de longue date, qui

cultive aussi et reproduit des espèces endémiques de diverses familles de la Nouvelle-Calédonie afin de les réintroduire dans leurs milieux naturels et de les préserver en conservation *ex-situ*.

PHÉNOLOGIE. — Le taxon a été observé en fleurs d'avril à septembre. Les périodes de floraison observées pour les parents sont concomitantes (de mai à août).

HABITAT ET RÉPARTITION. — Cette nouvelle nothospèce n'a été rencontrée qu'en Province Nord, sur la côte Est. Les stations connues sont les localités suivantes : Diahoué, Ouane Batch, Amoa, Tchamba (comm. pers. Irène et Daniel Letocart) et Aoupinié. Ces stations semblent comporter peu d'individus qui croissent dans l'humus. Les parents poussent par ailleurs sur des substrats différents : *Calanthe ventilabrum* préfère le bois pourri, alors que *C. balansae* est humicole. *C. ventilabrum* est plutôt une espèce de basse altitude, alors que *C. balansae* croît entre 500 et 1200 m. Le nothotaxon tient de son parent *C. ventilabrum* sa taille réduite. Les parents de ce nothotaxon ont aussi été trouvés sur ces localités.

STATUT DE CONSERVATION. — La nature hybride du taxon limite l'intérêt de proposer un statut UICN. Cependant, il est à noter que les parents sont tous deux de statut LC. La nothospèce est aussi protégée en Province Nord qui inclut dans sa liste toutes les espèces d'Orchidaceae (<https://endemia.nc/flore/fiche8718>).

CLÉ D'IDENTIFICATION ARTIFICIELLE DES ESPÈCES DE *CALANTHE* R.BR. EN NOUVELLE-CALÉDONIE

Cette clef est adaptée de celle publiée par Hallé (1977).

1. Labelle soudé seulement à la base de la colonne. Éperon peu développé, de moins de 4 mm (anciens *Phaius*) 2
- Labelle longuement soudé avec la colonne et partiellement sur les côtés. Éperon développé, de plus de 7 mm 5
2. Fleur de 6 cm d'envergure ou moins 3
- Fleur de 7-10 cm d'envergure 7. *Calanthe tankervilleae* (Banks) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
3. Labelle non trilobé, échancré ou aigu acuminé distalement 4
- Labelle trilobé à lobe médian court et tronqué-obtus 1. *Calanthe amboinensis* (Blume) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
4. Labelle glabre dessus, à 3 faibles crêtes longitudinales, à apex émarginé; inflorescence pluriflore (5-12 fleurs); pédoncule du fruit un peu ascendant puis courbé 3. *Calanthe daenikeri* (Kraenzl.) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
- Labelle pubescent dessus, à 2 faibles crêtes longitudinales, à sommet aigu; inflorescence pauciflore (2-6 fleurs); pédoncule du fruit très brusquement décombant 6. *Calanthe robertsii* (F.Muell.) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
5. Fleurs entièrement jaunes ou jaune orangé 9
- Fleurs blanches (des formes blanches ne sont pas exclues chez les espèces à fleurs orangées) 6
6. Limbe jusqu'à 12 cm de large. Labelle dépassant beaucoup les sépales latéraux; lobe médian du labelle profondément divisé en 2 parties; lobes latéraux du labelle très amples, flabelliformes; éperon grêle très long, plus de 20 mm; pédoncule floral très long, plus de 4 cm avec l'ovaire; ovaire finement pubescent; callus composé de 3 lames longitudinales divisées; bractées persistantes 8. *Calanthe triplicata* (Willemet) Ames
- Limbe jusqu'à 9 cm de large. Labelle petit ne dépassant pas les sépales; lobe médian du labelle obtus, tronqué ou un peu bilobé avec un apicule; lobes latéraux du labelle petits; éperon de moins de 13 mm de longueur; pédoncule floral de 20 mm ou moins, ovaire inclus; ovaire glabre; callus variable, mais non composé de 3 lames longitudinales divisées; bractées caduques 7
7. Inflorescence d'aspect charnu. Éperon long de 10 mm environ, à la fois étroit et recourbé obliquement vers l'arrière; pas de callus; sommet du labelle subtronqué et à peine apiculé (à plat); pétales larges de 8-9 mm 4. *Calanthe hololeuca* Rchb.f.
- Inflorescence d'aspect non charnu. Éperon de 9 mm ou moins; callus, 1-2; sommet du labelle sinueux, ± émarginé et apiculé; pétales larges de 6 mm ou moins 8
8. Éperon parallèle à l'ovaire et à sommet faiblement sillonné-bilobé; callus divisé en 2 épaississements longitudinaux atténués aux extrémités 9
- Éperon formant un angle ± aigu de 20-70° avec l'ovaire, en forme de sac ± étroit et ± arqué, non bilobé au sommet; callus unique, abruptement saillant en avant ou en arrière 10
9. Callus à épaississements peu distincts. Fleur orangée. Sépales à apex arrondi à aigu, orangé; lobes latéraux du labelle triangulaires d'environ 1 mm; pollinies blanchâtres. Sur des troncs en décomposition 9. *Calanthe ventilabrum* Rchb.f.
- Callus à épaississements longitudinaux très distincts. Fleur jaune orangée. Sépales à apex en pointe atténuée vert-orangée; lobes latéraux du labelle arrondis d'environ 1,5-2 mm; pollinies jaunes. Sur humus 10. *Calanthe* × *villegentei* M.Pignal, nothosp. nov. (*C. balansae* × *C. ventilabrum*)
10. Éperon formant un angle de 50-70° avec l'ovaire, en sac presque droit et ± étroit (largeur 2-5 mm); callus trilobulé au sommet, à profil antérieur abrupt; lobes latéraux du labelle d'environ 2 mm 2. *Calanthe balansae* Finet
- Éperon formant un angle de 20-30° avec l'ovaire, en sac, bossu devant au milieu, large d'environ 4 mm; callus à 2 lèvres longitudinales et à profil postérieur abrupt; lobes latéraux d'environ 1,5 mm 5. *Calanthe* × *oreadum* Rendle (*C. balansae* × *C. hololeuca*)

DESCRIPTION

Plante terrestre à croissance sympodiale de 40-55 × 4-8,5 cm (inflorescence non-comprise). Racines térétes de 4-6 mm de diam. Feuilles plissées à limbe étroitement elliptique 40-55 × 4-8,5 cm, longuement atténué aux deux extrémités, à pétiole assez court, 4-5 cm de long. Inflorescence de 36-50 cm, à environ 30-60 fleurs, bractées d'inflorescence 2-4, lancéolées. Pièces du périanthe

jaune pâle à orange verdâtre sur les deux faces, légèrement plus vert à l'extrémité. Sépale dorsal ové-lancéolé, à apex légèrement acuminé, 11,5 × 6,5 mm, obscurément 5-nervé, sépales latéraux ovés-lancéolés asymétriques, à apex légèrement acuminé, 13,6 × 5,5 mm, obscurément 5-nervé. Pétales elliptiques obovés, 11 × 6 mm, carénés dorsalement. Bractées florales caduques, vertes, trinervées, étroitement ovées, longuement atténuées, c. 48 ×

ARTIFICIAL IDENTIFICATION KEY OF THE SPECIES OF *CALANTHE* R.Br. IN NEW CALEDONIA

This key is adapted from Hallé (1977).

1. Labellum adnate with the base of the column only. Spur not well developed, less than 4 mm (former *Phaius*) ... 2
- Labellum adnate with the the column and partially along its sides. Spur well developed, more than 7 mm long 5
2. Flower 6 cm across or less 3
- Flower 7-10 cm across 7. *Calanthe tankervilleae* (Banks) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
3. Labellum not 3-lobed, labellum apex indented or acute acuminate 4
- Labellum 3-lobed with apex of median lobe truncated obtuse 1. *Calanthe amboinensis* (Blume) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
4. Labellum glabrous above, with 3 slight longitudinal ridges, with emarginated apex; inflorescence many-flowered (flowers, 5-12); fruit peduncle slightly ascending, then curved 3. *Calanthe daenikeri* (Kraenzl.) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
- Labellum pubescent above, with 2 slight longitudinal ridges, with an acute apex; inflorescence few-flowered (flowers, 2-6); fruit peduncle very abruptly decumbent 6. *Calanthe robertsii* (F.Muell.) M.W.Chase, Christenh. & Schuit.
5. Flower entirely yellow or orange-yellow 9
- Flower white (white forms are not excluded in species with orange flowers) 6
6. Leaf blade up to 12 cm wide. Labellum greatly exceeding the lateral sepals; median lobe of the labellum deeply divided into 2 parts; lateral lobes of labellum very broad, flabelliform; spur narrow, greater than 20 mm long; flower peduncle greater than 4 cm including ovary; ovary finely pubescent; callus composed of 3 divided longitudinal blades; bracts persistent 8. *Calanthe triplicata* (Willemet) Ames
- Leaf blade up to 9 cm wide. Labellum not exceeding sepals; median lobe of labellum obtuse, truncated or slightly bilobed with an apicle; lateral lobes of labellum small; spur less than 13 mm long; flower peduncle less than or equal to 20 mm, including ovary; ovary glabrous; callus variable or absent, but not composed of 3 divided longitudinal blades; bracts deciduous 7
7. Inflorescence fleshy looking. Spur *c.* 10 mm long, both narrow and curved obliquely backwards; labellum callus absent; apex of labellum subtruncated and barely apiculate; petals 8-9 mm wide 4. *Calanthe hololeuca* Rchb.f.
- Inflorescence not fleshy looking. Spur 9 mm or less; labellum calli present (1-2); apex of labellum sinuous, $\pm$ emarginate and apiculate; petals 6 mm wide or less 8
8. Spur parallel to the ovary; spur with weakly furrowed-bilobed apex; callus divided into 2 longitudinal thickenings, attenuated at the extremities 9
- Spur forming a $\pm$ acute angle of 20-70° with the ovary, $\pm$ narrow and $\pm$ arched, not bilobed at the apex; single callus, abruptly protruding forwards or backwards 10
9. Callus with indistinct thickenings. Flower orange. Sepals with rounded to acute orange apices; lateral lobes of the labellum triangular of about 1 mm; pollinia whitish 9. *Calanthe ventilabrum* Rchb.f.
- Callus with very distinct longitudinal thickenings. Flower yellow-orange. Sepals with attenuated green-orange apex; lateral lobes of the labellum rounded, *c.* 1.5-2 mm; pollinia yellow 10. *Calanthe* $\times$ *villegentei* M.Pignal, nothosp. nov. (*C. balansae* $\times$ *C. ventilabrum*)
10. Spur forming a 50-70° angle with the ovary, saccate, almost straight and $\pm$ narrow (width 2-5 mm); callus 3-lobed at the top, with a steep anterior profile; lateral lobes of labellum *c.* 2 mm 2. *Calanthe balansae* Finet
- Spur forming an angle of 20-30° with the ovary, saccate, humped in front in the middle, *c.* 4 mm wide; callus with 2 longitudinal lips and a steep posterior profile; lateral lobes of the labellum *c.* 1.5 mm 5. *Calanthe* $\times$ *oreadum* Rendle (*C. balansae* $\times$ *C. hololeuca*)

7 mm. Éperon droit et épais, orangé, 9 × 3 mm, formant un angle de 30° environ avec l'axe de l'ovaire. Labelle trilobé, 10 × 7 mm (hors l'éperon), orange, soudé sur presque toute sa longueur à la colonne. Callus central en 2 masses assez saillantes, moins bien individualisées que chez *C. balansae*, car atténuées sur les bords, 3 × 1,4 mm, lobe médian, 6,3 mm de longueur et 6,5 mm de largeur, ové, plus épais en son centre et sillonné face dorsale, bilobulé, 3 mm de largeur et 1,5 mm de longueur, lobes

latéraux orbiculaires, 1,4 mm de hauteur et 1,9 mm de largeur. Colonne blanche, charnue, 5,5 × 3,3 mm, plus étroite à la base qu'à son apex, cavité stigmatique de la largeur de la colonne. Rostellum blanc, bilobé. Pollinarum : viscidium noirâtre très poisseux, circulaire, connectif orbiculaire aplati, blanc, 1,3 × 1,8 mm, pollinies, 8, fusiformes aplaties, 1 × 0,6 mm, jaunes. Ovaire vert jaunâtre, 2,6 × 9 mm, pédoncule 12 × 1,2 mm. Fruit ovoïde vert pâle. Pièces du périanthe sèches persistantes.

NOTE

La taille des feuilles du nothotaxon se rapproche de celle du *Calanthe ventilabrum*. Le Tableau 1 et la figure 3 présentent les différences entre les parents et l'hybride.

Remerciements

Les auteurs souhaitent remercier Arian Atchekzai-Delville pour son travail sur les *Calanthe* durant son stage au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN). Nous remercions chaleureusement l'association Endémia.NC et particulièrement Aurélie Fourdrain, qui a mis à notre disposition les données d'observation. Enfin, les auteurs remercient Jacques Florence pour la correction de la diagnose latine et les conseils de nomenclature, ainsi que Thierry Deroin et le réviseur anonyme du manuscrit, qui en ont grandement amélioré la qualité. Le MNHN est membre de l'infrastructure Récolnat (ANR-11-INBS-0004).

RÉFÉRENCES

- AITON 1789. — *Hortus Kewensis, or, A Catalogue of the Plants Cultivated in the Royal Botanic Garden at Kew*. Vol. 1., George Nicol, London, 547 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.4504>
- AMES O. 1907. — Orchidaceae Halconenses: an enumeration of the orchids collected on or near Mount Halcon, Mindoro, chiefly by Elmer D. Merrill. *The Philippine Journal of Science* C2 (4): 311-337. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/668466>
- ANONYME 1885. — New garden plants. *The Gardeners' Chronicle : a Weekly Illustrated Journal of Horticulture and Allied Subjects* 24: 678, 679. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/26055148>
- BLUME K. L. 1856. — *Museum Botanicum Lugduno-Batavum sive stirpium Exoticarum, Novarum vel Minus Cognitarum ex Vivis aut Siccis Brevis Expositio et Descriptio*. Vol. 2. E.J. Brill, Lugduni-Batavorum, Leiden, 256 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.274>
- CHASE M. W., CHRISTENHUSZ M. J. M. & SCHUITEMAN A. 2020a. — (2782) Proposal to conserve *Calanthe*, nom. cons., against the additional names *Phaius*, *Cyanorkis*, and *Gastorkis* (Orchidaceae; Collabieae). *Taxon* 69 (6): 1364-1365. <https://doi.org/10.1002/tax.12396>
- CHASE M. W., CHRISTENHUSZ M. J. & SCHUITEMAN A. 2020b. — Expansion of *Calanthe* to include the species of *Cephalantheropsis*, *Gastorchis* and *Phaius* (Collabieae; Orchidaceae). *Phytotaxa* 472 (2): 159-168. <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.472.2.6>
- CHEN Y., ZHONG H., ZHU Y., HUANG Y., WU S., LIU Z., LAN S. & ZHAI J. 2020. — Plastome structure and adaptive evolution of *Calanthe* s.l. species. *PeerJ* 8: e10051. <https://doi.org/10.7717/peerj.10051>
- CLAYTON D. & CRIBB P. J. 2013. — *The Genus Calanthe*. Kota Kinabalu, Borneo, 411 p. (Natural history publications).
- CLEMENTS M. A., WALKER S. & ZIESING P. 1992. — *New Caledonia Field Expeditions 1992*. Australian National Botanic Gardens, Canberra, 61 p.
- FINET A. 1900. — Sur quelques espèces nouvelles du genre *Calanthe*. *Bulletin de la Société botanique de France* 46 (4): 434-437. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/320265>
- GAGNEPAIN F. 1950. — Orchidacées nouvelles d'Indochine (suite). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, sér. 2, 22: 502-509. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/54523092>
- GUILLAUMIN A. 1941. — Matériaux pour la flore de Nouvelle-Calédonie. LXV. Clefs de détermination des orchidacées. *Notulae Systematicae* 10 (2): 57-89. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/7332340>
- HALLÉ N. 1977. — *Orchidaceae*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 565 p. (*Flore de la Nouvelle-Calédonie*; 8).
- HUNT T. E. 1952. — A new orchid from North Queensland. *The Victorian Naturalist* 69 (3), 823: 27-29. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/40915123>
- KRÄNZLIN F. 1909. — Orchidaceae novae samoenses. *Notizblatt des Königlichen botanischen Gartens und Museums zu Berlin* 5 (44): 109-111. <https://doi.org/10.2307/3993869>
- KRÄNZLIN F. 1929. — Neu-Caledonische Orchidaceen. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 74: 62-98.
- LEWIS B. & CRIBB P. 1989. — *Orchids of Vanuatu*. Royal Botanic Gardens, Kew, 171 p.
- MABBERLEY D. 2011. — A note on some adulatory botanical plates distributed by Sir Joseph Banks. *Kew Bulletin* 66: 475-477. <https://www.jstor.org/stable/23216202>
- MUELLER F. J. H. VON 1883. — Record of an undescribed *Phaius* from New Caledonia. *Southern Science Record and Magazine of Natural History*, n.s. 3 (12): 265-266. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/43752178>
- MUELLER F. J. H. VON 1885a. — Records of an hitherto undescribed *Calanthe* from New Caledonia, *Southern Science Record and Magazine of Natural History*, n.s.: 1. <http://nla.gov.au/nla.obj-63363058>
- MUELLER F. J. H. VON 1885b. — *Calanthe langei*. *Botanisches Zentralblatt; referierendes Organ für das Gesamtgebiet der Botanik* 24: 212, 213. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/7265718>
- NADEAUD J. 1873. — *Énumération des plantes indigènes de l'île de Tahiti*. Savy, Paris, 86 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.53493>
- NANJALA C., WANGA V. O., ODAGO W., MUTINDA E. S., WASWA E. N., OULO M. A., MKALA E. M., KUJA J., YANG J.-X., DONG X., HU G.-W. & WANG Q.-F. 2022. — Plastome structure of 8 *Calanthe* s.l. species (Orchidaceae): comparative genomics, phylogenetic analysis. *BMC Plant Biology* 22 (1): 387. <https://doi.org/10.1186/s12870-022-03736-0>
- PFITZER E. H. H. 1887. — *Entwurf einer Natürlichen Anordnung der Orchideen*. C. Winter's Universitätsbuchh., Heidelberg, 108 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.166408>
- PFITZER E. 1889. — Orchidaceae, Monandreae-Polystachyinae, in ENGLER A. & K. PRANTL (eds), *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Vol. II, (6). W. Engelmann, Leipzig: 52-218. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/16792784>
- PIGNAL M. & MUNZINGER J. 2020. — Morphological and anatomical investigation of New Caledonian graminoid *Dendrobium* (Orchidaceae) with the description of two new species. *European Journal of Taxonomy* (633). <https://doi.org/10.5852/ejt.2020.633>
- PLANT OF THE WORLD ONLINE. — <https://powo.science.kew.org/> (consulté le 29.VIII.2022).
- REICHENBACH H. G. 1857. — Orchideae Zollingerianae itineris primi recensentur. *Bonplandia. Zeitschrift für die gesamte Botanik* 5: 34-43. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/28281956>
- REICHENBACH H. G. 1858. — *Xenia orchidacea: Beiträge zur Kenntniss der Orchideen / von Heinrich Gustav Reichenbach fil.* Vol. 1. F. A. Brockhaus, Leipzig, 246 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.462>
- REICHENBACH H. G. 1876. — Orchidiographische Beiträge. *Linnaea : Ein Journal für die Botanik in ihrem ganzen Umfange* 41 (1): 17-98. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/123650>
- RENDLE A. B., BAKER E. G. & MOORE S. L. M. 1921. — A systematic account of the plants collected in New Caledonia and Isle of Pines by Prof. R. H. Compton, in 1914. *Journal of the Linnean Society. Botany* 45: 245-466. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/171141>
- ROGERS R. S. 1925. — Contributions to the orchidology of Papua and New Guinea. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of South Australia* 49: 254-265. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/41571236>

- RUMPHIUS G. E. 1750. — *Herbarium Amboinense*. Vol. 6. Amstelaedami, 256 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.569>
- SCHLECHTER R. 1899. — DCLIII – Flora of British New Guinea. *Bulletin of Miscellaneous Information (Royal Gardens, Kew)* 151-159: 95-133. <https://doi.org/10.2307/4115054>
- SCHLECHTER R. 1905. — Microspermae, Nachträge zur *Flora der deutschen Schutzgebiete in der Südsee: mit Ausschluss Samoa's und der Karolinen*. Verlag von Gebrüder Borntraeger, Leipzig: 69-235. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.710>
- SCHLECHTER R. 1911. — Revision der Orchidaceen von Deutsch-Samoa. *Repertorium novarum specierum regni vegetabilis* 9 (7-9): 98-112. <https://doi.org/10.1002/fedr.19110090704>
- SCHLECHTER R. 1912. — Die Orchidaceen von Deutsch-Neuguinea. *Repertorium specierum novarum regni vegetabilis* 1: 1-1079. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/5904035>
- SCHLECHTER R. 1926. — Das System der Orchidaceen. *Notizblatt des Königlischen botanischen Gartens und Museums zu Berlin* 9 (88): 563. <https://doi.org/10.2307/3994326>
- SEEMANN B. 1868. — *Flora Vitiensis: a Description of the Plants of the Viti or Fiji Islands with an Account of their History, Uses and Properties*. Vol. 1. L.Reeve and co., London, 366 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.455>
- SMITH A. C. 1991. — *Flora Vitiensis nova : a new Flora of Fiji (spermatophytes only)*. Vol. 5. Pacific Tropical Botanical Garden, Lawaii, Hawaii, 626 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.44033>
- SMITH J. J. 1900. — Kurze Beschreibungen neuer, malaiischer Orchideen. *Bulletin de l'Institut botanique de Buitenzorg* 7: 1-5. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/44665941>
- UICN FRANCE 2018. — *Guide pratique pour la réalisation de Listes rouges régionales des espèces menacées – Méthodologie de l'UICN & démarche d'élaboration*. Seconde édition. Comité français de l'UICN, Paris, 57 p.
- VIEILLARD E. 1862. — Plantes utiles de la Nouvelle-Calédonie. *Annales de Sciences naturelles, Botanique*, sér. 4, 16: 28-76. <https://www.biodiversitylibrary.org/page/41586969>
- WILLEMET P. 1796. — I. Eigene Abhandlungen und Aufsätze. *Annalen der Botanik./Herausgegeben von Dr. Paulus Usteri* 16: 1-84. <https://bibdigital.rjb.csic.es/records/item/11296-redirection>
- XIANG X.-G., JIN W.-T., LI D.-Z., SCHUITMAN A., HUANG W.-C., LI J.-W., JIN X.-H. & LI Z.-Y. 2014. — Phylogenetics of Tribe Collabieae (Orchidaceae, Epidendroideae) Based on Four Chloroplast Genes with Morphological Appraisal. *PLoS ONE* 9 (1): e87625. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087625>
- YUKAWA T. & CRIBB P. J. 2014. — Nomenclatural changes in the genus *Calanthe* (Orchidaceae). *Bulletin of the National Museum of Natural Sciences*, ser. B, 40 (4): 145-151.
- ZHAI J.-W., ZHANG G.-Q., LI L., WANG M., CHEN L.-J., CHUNG S.-W., RODRÍGUEZ F.J., FRANCISCO-ORTEGA J., LAN S.-R. & XING F.-W. 2014. — A new phylogenetic analysis sheds new light on the relationships in the *Calanthe* alliance (Orchidaceae) in China. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 77: 216-222. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2014.04.005>

Soumis le 9 septembre 2022;
 accepté le 10 décembre 2022;
 publié le 17 juillet 2023.