

Diversité du genre *Corybas* Salisb. (Orchidaceae, Diurideae) en Nouvelle-Calédonie

Edouard FARIA

17, rue Victor Hugo, F-70290 Champagny (France)
fariaedd@gmail.com

Publié le 30 décembre 2016

Faria E. 2016. — Diversité du genre *Corybas* Salisb. (Orchidaceae, Diurideae) en Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*, sér. 3, 38 (2): 175-198. <https://doi.org/10.5252/a2016n2a4>

RÉSUMÉ

La diversité du genre *Corybas* Salisb. en Nouvelle-Calédonie est abordée. Le concept de *Corybas neocaledonicus* (Schltr.) Schltr. est révisé et délimité, *Corybas aconitiflorus* Salisb. est signalé pour la première fois en Nouvelle-Calédonie et trois nouveaux taxons sont décrits : *C. echinulus* E.Faria, sp. nov., offrant de petites fleurs, inférieures au centimètre et au sépale dorsal coloré en damier, *C. pignalii* E.Faria, sp. nov., la plus grande espèce, dotée d'un labelle aux larges lobes latéraux densément hispidulés et de deux gibbosités glabres à son plancher et *C. × halleanus* E.Faria, hybr. nat. nov., l'hybride naturel entre ces deux nouvelles espèces. Une clé de détermination pour le genre en Nouvelle-Calédonie ainsi que quelques recommandations pour la conservation de chaque taxon sont proposées.

ABSTRACT

Diversity in the genus Corybas Salisb. (Orchidaceae, Diurideae) in New Caledonia.

Corybas Salisb. diversity in New Caledonia is reassessed, *Corybas neocaledonicus* (Schltr.) Schltr. concept is reviewed and delimited, *C. aconitiflorus* Salisb. is recorded for the first time in New Caledonia and three new taxa are described: *C. echinulus* E.Faria, sp. nov. with a small flower, less than one centimeter, and a dorsal sepal marked with checkerboard pattern, *C. pignalii* E.Faria, sp. nov., the biggest species, characterised by a lip with wide lateral lobes, densely pubescent and two glabrous gibbosities and *C. × halleanus* E.Faria, hybr. nat. nov., a natural hybrid between the two new species here described. A key to the genus in New Caledonia and a few conservation recommendations for each taxon are proposed.

MOTS CLÉS

Nouvelle-Calédonie,
Province sud,
Mont Mou,
biodiversité,
UICN,
hybride naturel nouveau,
espèces nouvelles.

KEY WORDS

New Caledonia
southern province,
Mont Mou,
biodiversity,
UICN,
new natural hybrid,
new species.

INTRODUCTION

L'étude des Orchidaceae néo-calédoniennes a connu au cours du vingtième siècle un essor remarquable. Sa première moitié fut particulièrement intense avec Schlechter (1907), Kraenzlin (1910, 1928, 1929), Rendle *et al.* (1921) et Guillaumin (1941, 1948) qui décrivent l'essentiel des espèces puis Hallé, dans les années 70 et 80, révisa l'ensemble du matériel conservé, grandement enrichi par les collecteurs acharnés que furent MacKee (Morat 1995), Bégau et d'autres. Il compléta alors nos connaissances sur l'orchidoflore du territoire par plus d'une vingtaine de nouveaux taxons portant ainsi, à l'aube de ce XXI^{ème} siècle, à plus de 220 le nombre d'espèces pour ce petit territoire. Elles sont illustrées et décrites dans le volume 8 de la série « Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances », ouvrage de référence encore aujourd'hui, ainsi que dans trois publications additionnelles du même auteur (Hallé 1977, 1981a, b, 1986).

On pourrait ainsi croire à un recensement exhaustif des Orchidaceae du territoire, le nombre de description de nouvelles espèces s'étant considérablement réduit depuis. Cependant, certains genres difficiles et moins attrayants que ceux des espèces phares restent encore sous-étudiés et recèlent de nouveaux taxons comme en témoignent les derniers travaux menés sur les *Aeridiinae* aphylls du territoire (Pignal & Munzinger 2011).

C'est également le cas du genre *Corybas* Salisb., largement répandu en Nouvelle-Calédonie et qui n'a été que survolé par Schlechter en 1907 puis superficiellement révisé ou à peine mentionné dans les publications qui suivirent (Rendle *et al.* 1921 ; Schlechter 1923 ; Guillaumin 1941 ; Hallé 1977 ; Van Royen 1983 ; SNCO 1995).

Ce genre comprend aujourd'hui plus de 130 espèces et appartient à la sous-tribu des Acianthinae Schltr., tribu des Diurideae Endl., sous-famille des Orchidoideae Eaton. Des études génétiques préliminaires (Jones *et al.* 2002) avaient conduit à l'éclatement du genre en six groupes d'espèces recombinaées sous de nouveaux genres. Le genre *Corybas* fut alors réduit à douze espèces mais cette classification n'a cependant pas fait l'unanimité et les derniers travaux menés en systématique moléculaire (Lyon *et al.* 2014) confirment la monophylie du genre qui couvre une large aire de répartition en Asie et Océanie tropicale et subtropicale, des contreforts himalayens jusqu'aux latitudes subantarctiques des Îles Mac Querie. L'Océanie est son premier centre de diversité avec près d'une centaine d'espèces reportées principalement de Nouvelle-Guinée et d'Australie ; suit l'Asie du sud-est avec plus d'une trentaine d'espèces (selon données disponibles dans *The Plant List* et *Global Biodiversity Information Facility* en 2013).

À l'instar des autres genres de la sous-tribu Acianthinae, les *Corybas* sont de petites plantes discrètes, terricoles ou saxicoles, formant souvent de larges colonies en sous-bois humide dans la litière du sol ou dans les interstices rocheux, parmi les mousses et débris végétaux. L'appareil végétatif, très limité, consiste en une petite feuille cordiforme ou suborbiculaire à nervation campylo-cladodrome blanche

plus ou moins marquée, faiblement pétiolée, souvent à ras du sol émanant d'un minuscule tubercule faiblement enterré et alimenté par un système racinaire peu développé. L'inflorescence uniflore des *Corybas* est courte et généralement terminale, exceptionnellement basale (*C. trilobus* (Hook.f.) Rchb.f.), portée par un pédoncule de quelques millimètres droit ou vrillé, présentant, pour quelques espèces, la particularité d'être accrescent lors de la maturation du fruit pour atteindre à terme plusieurs centimètres. Les fleurs, résupinées, présentent un dimorphisme de leurs segments. Le labelle et le sépale dorsal sont obscurément colorés, larges, étalés ou plus ou moins convolutés alors que les pétales et sépales latéraux sont filiformes et blanchâtres presque translucides, soit minuscules, vermiformes, parfois à peine bourgeonnant (*C. aconitiflorus* Salisb., *C. umbrosus* J. Dransf. & J.B. Comber) soit longs de plusieurs centimètres effilés et érigés, pour les espèces les plus spectaculaires (*C. pictus* (Blume) Rchb.f., *C. taiwanensis* T.P. Lin & S.Y. Leu, *C. ridleyanus* Schltr.). Le labelle est plus ou moins infundibuliforme, étalé, ventricosé ou parfois tubulaire (*C. rotundifolius* (Hook.f.) Rchb.f.) avec à sa base deux éperons sans nectar ou deux auricules ouverts. Ses marges sont très variables et peuvent être entières, incisées, ciliées, dentelées, crispées ou encore fimbriées. La colonne courte et trapue reste érigée et dissimulée dans le tube formé par la base du labelle, les pollinies sont au nombre de deux.

Le genre reste peu étudié et de manière régionale. La Papouasie Nouvelle-Guinée, l'Australie et la Nouvelle-Zélande bénéficient des travaux les plus aboutis (Schlechter 1911 ; Hatch 1947, 1994 ; Van Royen 1983 ; Jones 1991, 1998 ; Jones *et al.* 2002 ; Molloy & Irwin 1996) ainsi que la péninsule malaise (Dransfield *et al.* 1986) augmentant le nombre d'espèces décrites pour ces régions et faussant probablement la carte de diversité spécifique du genre. En effet, l'Asie du sud-est et l'arc des piémonts himalayens présentent encore un potentiel important d'espèces non-décrites (Dransfield *et al.* 1986). *Corybas fanjingshanensis* Y.X. Xiong (2007), originaire de Chine, a d'ailleurs été récemment décrit, tout comme *Corybas puniceus* T.P. Lin & W.M. Lin (2009), originaire de Taïwan, une île pourtant facilement accessible. Le genre présente en effet un fort potentiel évolutif, enclin à former des espèces endémiques, faiblement distribuées, comme en témoigne la diversification insulaire des îles du Pacifique sud et sud-est avec entre autres *C. betchei* (F. Muell.) Schltr., endémique du Vanuatu, *C. minutus* (Drake) Schltr. endémique des Îles Sociétés, *C. ponapensis* (Hosok. & Fukuy.) Hosok. & Fukuy. des Îles Ponape ou encore *C. dienemus* D.L. Jones des Îles Mac Querie, constituant par ailleurs l'orchidacée la plus australe.

En Nouvelle-Calédonie, seule une espèce, *Corybas neocaledonicus* (Schltr.) Schltr., est signalée aujourd'hui (Morat *et al.* 2012) alors que l'île se situe géographiquement au cœur du premier centre de diversité du genre. Schlechter (1907) mentionna déjà une probable plus grande diversité dans le protologue de la seule et unique espèce qu'il décrit mais depuis, les nombreuses collectes de *Corybas* furent toutes rattachées au concept de *C. neocaledonicus*.

La découverte de nouvelles espèces au sud de l'île ainsi que l'observation de différences fondamentales entre populations de *Corybas* toutes identifiées jusqu'ici comme *C. neocaledonicus* rendirent nécessaire une révision du genre pour la Nouvelle-Calédonie. Le concept de *C. neocaledonicus* est revu et clairement délimité, les espèces *C. echinulus*, sp. nov., *C. pignalii*, sp. nov. sont nouvellement décrites

tout comme leur hybride naturel *Corybas* × *halleanus*, hybr. nat. nov., et *C. aconitiflorus* est signalé pour la première fois sur le territoire.

Une clé du genre pour la Nouvelle-Calédonie est proposée, l'écologie, la distribution ainsi que les principales menaces et actions de conservation possibles sont abordées pour chaque taxon.

CLÉ D'IDENTIFICATION DU GENRE *CORYBAS* SALISB. EN NOUVELLE-CALÉDONIE (SUR SPÉCIMENS FRAIS)

1. Bractée florale deux fois plus longue que l'ovaire, oblongue à linéaire, canaliculée. Fleur inférieure au centimètre, ovaire court, long de 3 mm, paroi interne du sépale dorsal et marges apicales densément échinulées (Fig. 1E, D), ouverture du labelle large de 3 mm, lobe médian du labelle rabattu perpendiculairement et horizontalement creusé, cavité réniforme (Figs 1G; 2C) *Corybas echinulus* E.Faria, sp. nov.
- Bractée florale plus courte, subégale à l'ovaire ou à peine plus longue, lancéolée, plus ou moins étalée ou enroulée en arrière 2
2. Apex du sépale dorsal obtus ou tronqué 3
- Apex du sépale dorsal aigu 4
3. Ovaire long de 5 à 6 mm, labelle trilobé (Fig. 7F). Fleur haute de 13 mm pour 7 mm de large, lobe médian du labelle charnu et rabattu à peine pubescent à son apex, sillon en V à la gorge du labelle précédé d'une petite cavité longitudinale et verticalement creusée à la base du lobe médian (Figs 7G; 8B, D), large entraxe de 5 à 7 mm entre l'apex du sépale dorsal et les éperons du labelle *Corybas neocaledonicus* (Schltr.) Schltr.
- Ovaire long de 8 à 10 mm, labelle entier (Fig. 9E). Fleur de 14-16 × 8-10 mm, cavité transversale profonde de 2 à 3 mm sur le plancher précédant la gorge du labelle (Figs 9F; 10B), parois internes du labelle densément hispidulées de soies blanches rabattues vers l'intérieur, ouverture du labelle limitée à 4 × 4 mm *Corybas aconitiflorus* Salisb.
4. Ovaire long de 8 à 9 mm. Fleur pouvant atteindre 20 mm de haut pour 11 de large, labelle infundibuliforme (Fig. 3H), lobe médian du labelle rabattu à 180°, plat ou légèrement ondulé, densément pubescent, gibbosités (× 2) glabres et cireuses logées dans une petite dépression au plancher ornée d'une plage maculaire intensément colorée à la base du lobe médian, lobes latéraux du labelle largement développés formant une ouverture discoïde de 7-9 mm de diamètre (Figs 3G; 4D, G) *Corybas pignalii* E.Faria, sp. nov.
- Ovaire long de 4 à 5 mm. Fleur haute de 10 mm pour 6 à 7 mm de large, ouverture du labelle de 5 mm de large pour 3 mm de haut, lobe médian du labelle rabattu perpendiculairement et creusé réniformement (Figs 5E; 6A, B), concavité au plancher parfois ornée d'une plage maculaire plus ou moins intensément colorée, parois internes des lobes latéraux glabres ou à peine hispidulées *Corybas* × *halleanus* E.Faria, hybr. nat. nov.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Cette révision présente le résultat de travaux menés entre 2010 et 2013 corrélant les résultats des investigations de terrain, de la révision des collectes de *Corybas* calédoniens conservées aux herbiers de P, NOU et Z ainsi que des révisions littéraires relatives au genre en Nouvelle-Calédonie et dans d'autres régions.

La prospection de terrain et l'établissement *in-situ* de diagnoses comparatives entre les différentes populations, à partir de spécimens vivants en floraison, constituent la base de ce travail. Cette méthode, semblable à celle adoptée par Dransfield *et al.* (1986) pour l'étude des *Corybas* malais, délivre une source de données plus importante et plus fiable qu'une diagnose réalisée à partir de matériel séché en herbier. Conjugée à l'examen de clichés photographiques macroscopiques, elle permet de mieux évaluer certains caractères morphologiques déterminants dissimulés comme les minuscules pétales et sépales latéraux, les reliefs et irrégularités du labelle, la forme du minuscule cal et du gynostème enfouis à la base du labelle, ou encore d'apprécier les états de surface des différents segments. En effet, le caractère cucullé du sépale dorsal embrassant et dissimulant les autres

segments peu développés, conjugué à la taille microscopique et la fragilité de certains organes rendent particulièrement difficile et approximative, voire erratique, toute tentative de traitement systématique uniquement basée sur du matériel aplati et séché. Par ailleurs, ce retour sur le terrain a été indispensable pour réexaminer, entre autres, la population de l'holotype de *Corybas neocaledonicus* au sommet du Mont Mou et définir exhaustivement ses caractères morphologiques. L'holotype déposé à B a en effet été détruit (Hiepko 1987) et l'examen des échantillons du néotype (*MacKee 11472* [CANB, K, P]) aplatis et séchés ne permet qu'une appréciation des caractères macroscopiques.

Le travail de prospection sur le terrain a eu lieu chaque année entre les mois de mai et juillet lors de la floraison. Les peuplements du Parc des Grandes Fougères au centre de l'île; du versant ouest et du sommet du Mont Mou entre 400 et 1150 m; du versant ouest des Koghis et de la ligne de crête reliant le Pic Malaoui au Mont Bouo jusqu'à 800 m; d'une station à proximité de la Locomobile à Rivière Blanche autour de 180 m d'altitude ainsi que d'une forêt dense à 250 m

d'altitude située à l'extrême sud de l'île entre la Rivière des Lacs et le Creek Pernod ont ainsi été rencontrés et étudiés. Les échantillons collectés ont été soit aplatis et séchés, soit conservés en alcool à 70 % ou sous FAA pour faciliter l'examen de certains critères morphologiques déterminants après collecte.

Une fois les critères distinctifs clairement définis à partir des spécimens vivants et la diversité du genre en Nouvelle-Calédonie quelque-peu éclaircie, la révision des principales publications relatives au genre en Nouvelle-Calédonie (Schlechter 1907; Hallé 1977; Van Royen 1983; SNCO 1995) et au-delà (Hatch 1947, 1994; Van Royen 1983; Dransfield *et al.* 1986; Jones 1991, 1998; Jones *et al.* 2002) permet de statuer sur la présence d'espèces encore non décrites ou sur le simple élargissement de la distribution d'espèces déjà connues. Cette révision littéraire permet également de mieux comprendre certaines confusions taxonomiques et de situer les taxons calédoniens dans la classification infragénérique en sections et sous-sections proposée par Van Royen (1983) adoptée ici.

Par ailleurs, le travail de prospection et les diagnostics différentielles réalisées *in-situ* sur du matériel frais préparèrent et facilitèrent grandement les tentatives d'identification des spécimens conservés aux herbiers P, NOU et Z. Ces travaux, complémentaires aux travaux *in-situ*, permirent de mieux appréhender l'écologie mais aussi la distribution et l'occurrence des différentes espèces sur l'île en vue de proposer une catégorie UICN. Deux cartes de l'état actuel de nos connaissances sur la distribution des espèces ont ainsi pu être établies (Fig. 12). Elles regroupent les données provenant à la fois des observations personnelles de terrain et des collectes conservées aux herbiers P, NOU et Z.

Matériel étudié en herbier

Mt. Mou, 1150 m, 1870, *Balansa* 2928 (P[P00569284, P00569287]). — Grande Terre, Mt. Moné, 550 m, 1951, *Baumann-Bodenheim* 14828 (P[P00569288], Z[Z-000045328]); loc. cit., V.1951, *Baumann-Bodenheim* 15175 B (P[P00569283], Z[Z-000045330]). — Thy, 1982, *Brinon* 1302 (NOU[NOU003506]). — *Sine loc., sine dat., Franc* 813 (P[P00568618]). — Mont Bouo, 700 m, 1951, *Guillaumin* 12666 (P[P00569285], Z[Z-000045332]). — Pouéta-Koué, 1951, *Guillaumin* 13315 B (Z[Z-000045331]). — Grande Terre, près du sentier du Dzumac, 1951, *Hürlimann* 1097 (P[P00568621], Z[Z-000045329]). — *Sine loc., sine dat., Le Rat s.n.* (P[P00568627]). — Forêt de la Thy, 1956, *MacKee* 4452, 4544 (P[P00568619, P00568613]). — Crête allant du chapeau du gendarme au Mt. Koghis, 600 m, 1964, *MacKee* 11472 (K[K000942558], P[P00568616], CANB[CANB145223]). — Crête du Pic Malaoui au Bouo, 500 m, 1965, *MacKee* 12501 (P[P00569414, P00569415, P00777192(alc.)]). — Col des Roussettes, savanes à niaoulis, 500 m, 1965, *MacKee* 12817 (P[P00568614]). — Koghis, 500 m, 1973, *MacKee* 25173 (P[P00568617, P00777184(alc.)]). — Mé Maoya, contrefort sud du Djiaouma, 800 m, 1976, *MacKee* 30811 (P[P00777188(alc.)]). — Mt. Mou, 1976, *MacKee* 32031 (P[P00568622]). — Base du Mont Mou, 200 m, 1978-1979, *MacKee* 35447 (P[P00569289, P00777183(alc.)], NOU[NOU003505]); *MacKee* 37197 (P[P00569282,

*P00777187(alc.)]). — Mt. Mou, 1150 m, 1979, MacKee 36948 (P[P00569286]). — Mont Oungoné, 1979, MacKee 37012 (P[P00568626, P00777186(alc.)]). — Val. de la Thy, 100 m, 1981, MacKee 39052 (P[P00568624]). — Crête NE du Mont Mou, 1100 m, 1981, MacKee 39531 (P[P00777191(alc.)]). — Val. de la Thy, 200 m, 1984, MacKee 42086 (P[P00568625]). — St Louis, Mt. Algaoué, 400 m, 1987, MacKee 43605 (P[P00569290, P00777189(alc.)]). — Mt. Paéoua, 800 m, 1986, MacKee 43218 (P[P00777190(alc.)]). — Haute Ni, 950 m, 1993, MacKee 46239 (NOU[NOU003508], P[P00146590]). — Val. de la riv. Thy, 250 m, 1979, *McPherson* 1680 (P[P00568620], NOU[NOU003509], MO[MO2927478]). — Crête du Ouatilou, 800 m, 1983, *Morat* 7389 (NOU[NOU003507]). — Dzumacs, 2006, *Munzinger et al.* 3409 (NOU[NOU012221]). — *Sine loc., sine dat., Pancher s.n.* (P[P00568615]). — Col des Roussettes, 1965, Schmid 376 (NOU[NOU003504]). — Ouest du Massif des « Grosses Gouttes », 300 m, 1967, *Veillon* 1241 (NOU[NOU003511]). — Mt. Do versant SO, 900 m, 1972, *Veillon* 2558 (NOU[NOU003510], P[P00777185(alc.)]). — Pte SO du Ouatilou, en forêt, 800 m, 1983, *Veillon* 5463 (NOU[NOU003503]).*

SYSTÉMATIQUE

Famille ORCHIDACEAE Juss.

Sous-famille ORCHIDOIDEAE Eaton

Genre *Corybas* Salisb.

Corybas echinulus E.Faria, sp. nov.

(Figs 1 ; 2 ; 11 ; 12)

Species nova affinis Corybas neocaledonico Schlechter sed habitu minore, bractea canalicula, oblonga, 5-6 mm longa, ovario duplo superante; sepalis intermedio cuculliformi, curvato usque ad labelli calcarum cum marginibus et intra dense minuteque echinatis; petalis minutis, filiformibus, integris vel bifidis; sepalorum lateralium apice recurvato, integro vel inciso; lobo intermedio labelli carnosulo, perpendiculariter recurvo, directe et reniformiter excavato differt.

HOLOTYPE. — Nouvelle-Calédonie. Province-Sud, entre le bassin du Creek Pernod et la Rivière des Lacs en bordure du massif du Pic des Pins, 166°50'47"E, 22°12'07"S, alt. 250m, 17.V.2013, vaste peuplement de plusieurs centaines d'individus le long d'un thalweg boisé, fortement accidenté, marqué par de nombreuses cassures et drainé par un torrent intermittent à écoulement souterrain sur certaines sections. Colonies investissant la litière des berges immédiates, les talus du lit inférieur envahi par *Blechnum obtusatum* Mett. ou même le lit d'anciens bras du torrent, aujourd'hui mort, parmi les débris et les dépôts charriés. Toujours en situation fortement ombragée et humide. Caractères morphologiques constants entre individus, excepté les pétales et sépales latéraux. *E.Faria* 1 (holo, P[P00777171]; iso-, P[P00777175(alc.)]; NOU[NOU083988]).

PARATYPES. — Prox. Locomobile, Rivière Blanche, berges d'un ruisseau, zone marécageuse, 180 m, V.2013, fl., *E.Faria* 20 (P[P00777181(alc.)]). — Mont Mou, parmi les blocs de péridotites et le maquis d'altitude, 800-975 m, V.2013, fl., *E.Faria* 21 (P[P00777182(alc.)]). — Mont Oungoné, 1979, *MacKee* 37012 (P[P00568626, P00777186(alc.)]). — Dzumacs, 2006, *Munzinger et al.* 3409 (NOU[NOU012221]).

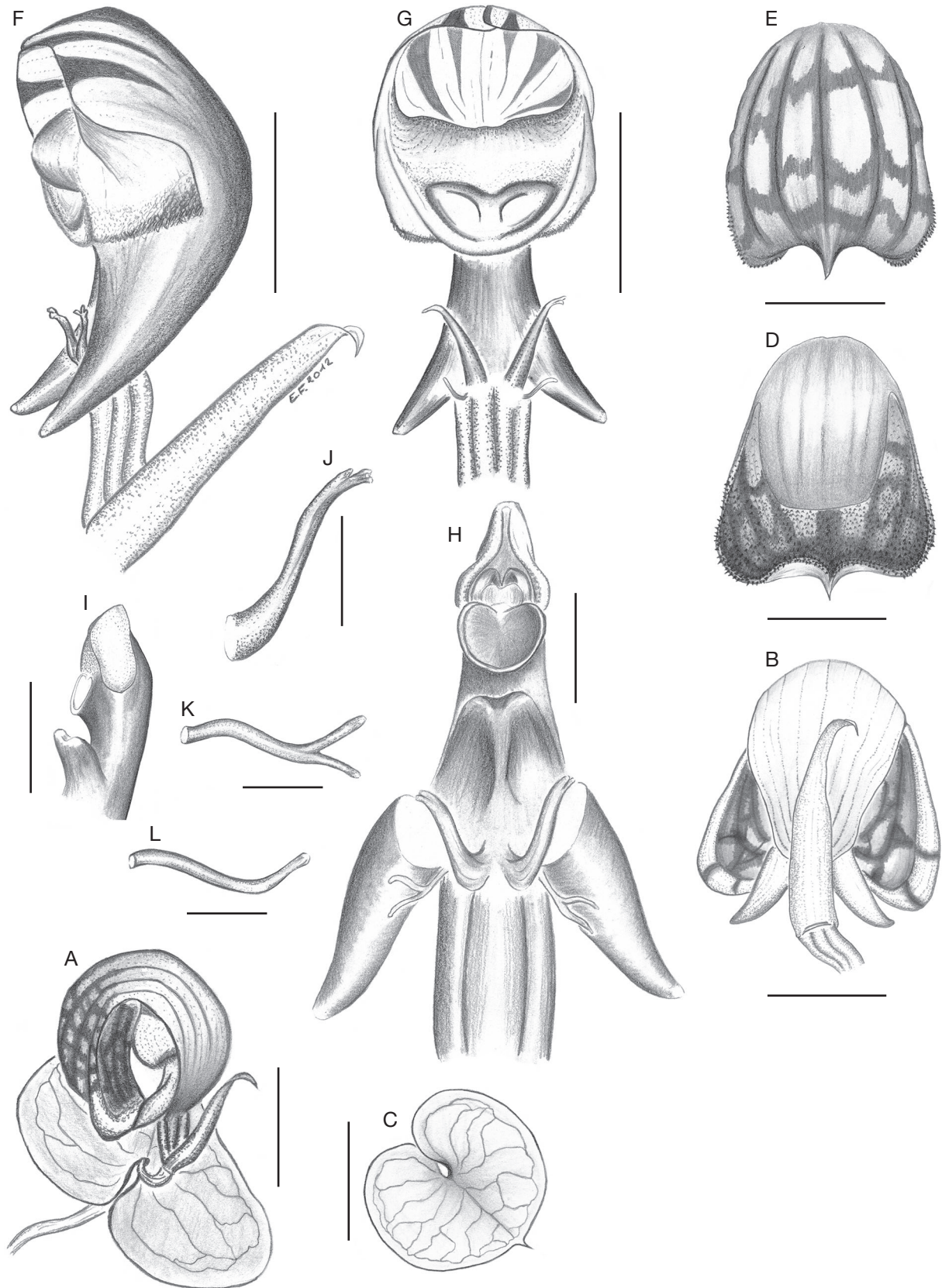


FIG. 1. — *Corybas echinulus* E.Faria, sp. nov. : **A**, vue générale ; **B**, inflorescence vue de dos ; **C**, limbe ; **D**, sépale dorsal vu de dos ; **E**, sépale dorsal vu de face ; **F**, vue latérale du labelle avec ovaire et bractée florale ; **G**, vue de face du labelle avec sépales latéraux et pétales ; **H**, vue de face de la colonne, du cal, des pétales, des sépales latéraux et des éperons du labelle ; **I**, vue oblique de la colonne ; **J**, sépale latéral ; **K**, variante bifide des pétales ; **L**, forme entière des pétales. Échelles : A, C, 5 mm ; B, D, E, F, G, 3 mm ; H, K, L, 0,5 mm ; I, J, 0,7 mm. Dessin : E. Faria.

ÉCOLOGIE ET DISTRIBUTION. — Espèce localisée et peu commune observée jusqu'ici dans le sud de la Grande Terre sur sol ultramafique entre 180 et 975 m d'altitude, pouvant former de vastes colonies de plusieurs dizaines à plusieurs centaines d'individus. Terrestre ou parfois saxicole, elle est particulièrement prolifique en forêt dense bien conservée, aux abords de marécages ou le long de creeks pérennes ou intermittents à la limite du niveau d'eau, toujours en situation ombragée et très humide, sur terrain frais et profond, à nu ou dans la litière des feuilles mortes. Plus rarement, elle se rencontre parmi les blocs de péridotites dans les interstices retenant un peu d'humus ou encore parmi une végétation de maquis d'altitude mais toujours en situation ombragée et très humide.

La distribution de l'espèce semble se concentrer aux forêts denses de basse altitude recouvrant les sols ultramafiques de l'extrême sud de l'île avec un débordement aux premières montagnes du sud de la chaîne centrale jusqu'à 1000 m d'altitude comme au Mont Mou ou aux Dzumacs. Trois populations ont été rencontrées lors des prospections de terrains pour cette étude. La première se situe entre le bassin du Creek Pernod et la Rivière des Lacs en bordure du massif du Pic des Pins à 250 m (population type) et comprend plusieurs centaines d'individus. La seconde, limitée à quelques dizaines de spécimens, se rencontre à proximité de la Locomobile, en zone marécageuse dans le bassin de Rivière Blanche à 180 m et la troisième, comptant deux à trois cents individus, s'est établie sur les pentes ouest du Mont Mou entre 800 et 1000 m. Par ailleurs, l'espèce est présente au Mont Oungoné autour de 400 m (*MacKee 37012* [P]) situé à l'extrême sud de l'île, à quelques kilomètres de la population type, ainsi qu'aux Dzumacs (*Munzinger et al. 3409* [NOU]).

Les prospections futures et l'identification correcte d'autres populations permettront évidemment d'améliorer nos connaissances sur sa distribution, ce nouveau *Corybas* ayant été considéré jusqu'ici comme une simple variation de *Corybas neocaledonicus*. Sans dissection du sépale médian recouvrant les autres segments floraux, son identification demande un œil averti, la longueur de la bractée florale, deux fois plus longue que l'ovaire est alors le meilleur critère distinctif prévalant également pour l'identification du matériel conservé en herbier.

CONSERVATION. — Nous connaissons aujourd'hui cinq populations de cette espèce. Peu commune, localisée et probablement endémique au sud de la Nouvelle-Calédonie, deux de ces cinq populations intègrent aujourd'hui des espaces protégés et il est fort probable que d'autres populations se rencontreront lors de futures prospections dans d'autres espaces protégés du sud. La transformation de la forêt dense en maquis dans le Grand Sud a sévèrement fragmenté son habitat par le passé mais aucune nouvelle dégradation de ses populations ou de son habitat n'est à noter aujourd'hui et l'on peut considérer que ses effectifs sont aujourd'hui stables. Cette tendance pourrait cependant rapidement évoluer en cas de mise en œuvre de nouveaux projets miniers qui dégraderaient davantage les écosystèmes du Grand Sud, en particulier les derniers patches de forêts denses encore bien conservés.

DESCRIPTION

Herbe terrestre discrète, unifoliée de 20 à 25 mm de haut formant de vastes colonies. Limbe sessile, plat, d'un vert tendre, orbiculaire à réniforme de 12 à 18 (-24 mm) de diamètre. Base fortement lobée, apex arrondi surmonté d'un apicule presque effilé, de 0,8 à 1 mm de long. Nervation campylocladodrome, blanche, très fine et difficilement perceptible à l'œil nu, extrémités reliées par une nervure submarginale. Inflorescence uniflore, pédoncule très court de 0,5 à 1 mm, ovaire droit, long de 3 mm. Bractée florale deux fois plus longue que l'ovaire (5 à 6 mm), dressée, linéaire à oblongue, canaliculée, apex atténué et obliquement recourbé. Fleur cucullée reposant sur le limbe, haute de 7 mm, large de 6 à

7 mm et profonde de 5 mm. Sépale dorsal cucullé, recourbé jusqu'aux éperons du labelle et embrassant les autres segments floraux peu développés, base pubescente sur sa surface extérieure, réduite à 3 mm de large, puis s'évasant pour atteindre 6 à 7 mm en apex, surfaces internes et marges apicales densément échinulées de minuscules pics coniques, coloration argentée à sa base puis marquée de stries d'un rouge vineux en damier sur sa moitié supérieure, marge apicale transversalement ondulée, apex obtus surmonté d'un petit apicule (0,8 à 1 mm). Sépales latéraux filiformes, longs de 0,8 à 1,2 mm, lavés de rouge et érigés entre les deux éperons du labelle. Apex recourbé brusquement vers l'avant, entier ou parfois incisé pouvant former deux ou trois minuscules pseudo-papilles glanduliformes. Pétales variables, projetés en avant sous les sépales latéraux, minuscules, souvent à peine bourgeonnant ou rarement bien développés, vermiformes et courbés, parfois bifides, longs de 1 à 1,5 mm et connivents aux éperons du labelle. Labelle trilobé (8 × 4 mm), tubulaire à sa base puis s'évasant et se recourbant brusquement, divisé à sa base en deux éperons coniques long de 2 mm, divergents et sans nectar. Lobes latéraux courts, tronqués, connivents sur toute leur longueur et marqués par de larges stries longitudinales d'un rouge vineux. Ouverture de 3 mm de large pour 1,5 à 2 mm de haut, parois internes et externes lisses. Lobe médian rabattu perpendiculairement, charnu et horizontalement creusé, marge complètement réfléchi à 180°, à peine pubérulente. Petite cavité réniforme, lisse, de 2 mm de large pour un 1 mm de haut, d'un blanc crème ou jaunâtre détonnant de la coloration générale du labelle. Colonne courte, haute de 1 à 1,5 mm, blanche, cachée dans le tube formé par le labelle. Cal lingulé, dressé, de 0,5 mm de haut pour 0,7 mm de large, densément coloré. Stigmate proéminent, ovale et concave (0,3 × 0,5 mm). Anthère cucullée et aillée, dressée, ovale à deltoïde. Pollinies × 2. Floraison en mai-juin. Probablement endémique à la Nouvelle-Calédonie.

DISCUSSION

Ce nouveau *Corybas* rejoint le groupe des espèces de la section *Corybas*, sous-section *Corybas* Van Royen par son labelle mince, sans renflement, et divisé en deux éperons à sa base (Van Royen 1983). Par son sépale dorsal cucullé embrassant les autres segments faiblement développés et son labelle trilobé au lobe médian rabattu et pubérulent, il rejoint l'alliance difficile comprenant *C. abellianus* D.L.Jones, *C. aconitiflorus*, *C. barbarae* D.L.Jones, *C. doweringii* D.L.Jones, *C. imperatorius* (J.J.Sm.) Schltr., *C. neocaledonicus* et *C. umbrosus* J.Dransf. & J.B.Comber et se distingue de ces espèces par une dimension réduite de sa fleur inférieure au centimètre, une bractée florale érigée, deux fois plus longue que l'ovaire, un labelle au lobe médian perpendiculairement rabattu, charnu et réniformement creusé ainsi que par un sépale dorsal aux motifs en damier et dont la paroi interne est densément échinulée de minuscules pics coniques invisibles à l'œil nu. Selon les premières observations, les caractères morphologiques et la coloration sont stables entre individus d'une même station mais aussi entre spécimens de stations différentes hormis les pétales et sépales latéraux présentant une grande variabilité selon la robustesse



FIG. 2. — *Corybas echinulus* E.Faria, sp. nov. : **A** détails de l'inflorescence ; **B** habitat, forêt dense, population type ; **C** détails du labelle vu de face ; **D** colonie, population type ; **E**, **F**, vues générales. Photos: E. Faria.

du spécimen indifféremment de sa colonie. Les pétales peuvent être nuls, à peine bourgeonnant et encore soudés aux éperons du labelle, ou enfin bien développés pouvant alors être entiers ou bifides à leur apex. Les sépales latéraux sont quant à eux toujours formés, mais leur apex brusquement recourbé peut être entier ou incisé, formant parfois deux ou trois minuscules pseudo-papilles glanduliformes. Cette grande variabilité de ces segments minuscules s'observe également chez les autres espèces de la même sous-section à laquelle appartiennent les autres *Corybas* calédoniens ici décrits ou signalés.

Corybas pignalii E.Faria, sp. nov.
(Figs 3 ; 4 ; 11 ; 12)

Herba affinis Corybas aconitifloro Salisb. sed habitu paulo majore, lamina nonnunquam trilobata, intermedii sepalii apice angustiore, labello trilobato, 9 mm lato, infundibulo cum duobus gibbis glabris ad basim lobi intermedii, praecipue differt.

Corybas neocaledonicus (Schltr.) Schltr. *sensu* SNCO, *Orchidées indigènes de Nouvelle-Calédonie*: 59 (1995).

HOLOTYPE. — Nouvelle-Calédonie. Province-Sud, vallée de la Rivière Thy, à l'ombre sur pentes humides, 250 m, 6.VI.1979, McPherson 1680 (holo-, P[P00568620]; iso-, NOU[NOU003509]; MO[MO2927478]).

PARATYPES. — Nouvelle-Calédonie. Thy, 1982, Brinon 1302 (NOU[NOU003506]). — Koghis, prox. auberge, forêt dense, 2013, E.Faria 3 P(P00777173[P00777177(alc.)]). — *Sine loc., sine dat., Franc 813* (P[P0056861]). — Mont Bouo, 700 m, 1951, Guillaumin 12666 (P[P00569285]; Z[Z-000045332]). — *Sine loc., sine dat., Le Rat s.n.* (P[P00568627]). — Forêt de la Thy, 1956, MacKee 4452, 4544 (P[P00568613, P00568619]). — Base du Mont Mou, 200 m, 1978-1979, MacKee 35447 (P[P00569289, P00777183(alc.)]; NOU[NOU003505]); MacKee 37197 (P[P00569282, P00777187(alc.)]). — Val. de la Thy, 100 m, 1981, MacKee 39052 (P[P00568624]). — Val. de la Thy, 200 m, 1984, MacKee 42086 (P[P00568625]). — St Louis, Mt. Algaoué, 400 m, 1987, MacKee 43605 (P[P00569290, P00777189(alc.)]). — Ouest du Massif des «Grosses Gouttes», 300 m, 1967, Veillon 1241 (NOU[NOU003511]).

AUTRE POPULATION ÉTUDIÉE. — Koghis, crête Malaoui, Mt. Bouo, bloc de péridotites, 166°30'53"E, 22°10'31"S, 750 m, V.2013, fl.

ÉTYMOLOGIE. — L'espèce est dédiée à Marc Pignal, responsable de l'Herbier de Paris entre 1998 et 2004 au Muséum national d'Histoire naturelle (Paris).

ÉCOLOGIE ET DISTRIBUTION. — L'espèce se montre particulièrement prolifique dans les sous-bois fortement ombragés des forêts denses et humides dans la litière ou à sol nu. Elle peut alors y former de vastes colonies tapissant le sol, comptant plusieurs centaines de spécimens sur quelques mètres carrés. Comme *Corybas echinulus*, sp. nov., elle s'établit aussi dans les anfractuosités rocheuses des blocs de péridotite où un peu d'humus a pu s'accumuler mais elle y forme de plus faibles colonies. Appréciant les zones ombragées, elle tolère cependant un milieu plus sec que d'autres espèces calédoniennes comme *C. echinulus*, sp. nov. ou *C. neocaledonicus* qui se confinent aux abords de rivières ou aux forêts de mousses.

La grande majorité des collectes de *Corybas* calédoniens conservées aux herbiers de P et NOU appartiennent à cette espèce mais cette abondance de collectes est trompeuse et ne traduit pas une forte

occurrence de l'espèce sur l'île. En effet, elles proviennent principalement de deux stations proches, les Koghis ainsi que la vallée de Thy, où elles furent collectées à diverses reprises probablement en raison de la facilité d'accès depuis Nouméa. Quelques autres collectes provenant du Mont Mou et du Mont Algaoué se rattachent à cette espèce limitant pour l'heure son aire de distribution aux montagnes de l'arrière-pays de Nouméa entre 100 et 800 m d'altitude.

CONSERVATION. — Au vu de ses exigences écologiques, de sa faible aire d'occurrence, du faible nombre de localités aujourd'hui connues, de l'anthropisation galopante et continue de l'arrière-pays de Nouméa ayant probablement déjà détruit les populations les plus basses en altitude et enfin de la réduction et dégradation de certaines zones d'occupation, *Corybas pignalii*, sp. nov. est probablement le *Corybas* calédonien le plus en danger. À très court terme, la situation la plus critique concerne les importantes colonies autour de l'auberge des Koghis impactées par le développement d'aires de jeux entraînant le piétinement du sol. Dans un souci de préservation, l'anthropisation de cette station serait donc à limiter et de nouvelles stations sont à rechercher plus à l'intérieur des terres dans l'espoir d'élargir son aire de distribution connue.

DESCRIPTION

Herbe terrestre discrète, unifoliée de 25 à 35 mm de haut formant de vastes colonies. Limbe sessile, plat, d'un vert terne, bleuâtre, orbiculaire à cordiforme, très rarement trilobé, jusqu'à 32 mm de diamètre. Base fortement lobée, apex obtus surmonté d'un petit apicule, marges plates ou légèrement ondulées. Nervation campylo-cladodrome, blanche, finement marquée et reliée à son extrémité par une nervure submarginale. Inflorescence uniflore, tombante, quelquefois dressée, la fleur reposant souvent sur les marges du limbe. Pédoncule court (2 à 4 mm), en vrille, accrescent lors de la maturation du fruit pour atteindre à terme 5 à 6 cm. Ovaire long de 8 à 9 mm plus ou moins vrillé et courbé dans le prolongement du pédoncule. Bractée florale lancéolée, plus courte que l'ovaire, de 3,5 à 6 mm de long pour 1,5 à 2 mm de large, apex atténué plus ou moins réfléchi. Fleur haute de 20 mm, large de 11 mm et profonde de 17 mm dans des tons violacés très obscurs. Sépale dorsal cucullé, formant une boucle complète embrassant et dissimulant les autres segments floraux peu développés; apex aigu, surmonté d'un petit apicule et atteignant presque les éperons du labelle à la base de la fleur. Sépales latéraux érigés entre les deux éperons du labelle, tubulaires, de taille variable, souvent à peine bourgeonnant n'excédant pas 1,5 mm, incolores. Pétales de taille variable, filiformes, subulés, atteignant 1,5 mm, projetés en arrière, émergeant alors entre les éperons du labelle et la base du sépale dorsal chez les spécimens les plus robustes. Labelle trilobé, conique, infundibuliforme, divisé à sa base en deux éperons coniques sans nectar, longs de 3 mm pour 0,8 mm de large, légèrement courbés, convergents, et symétriquement orientés vers le sol. Lobes latéraux larges, arrondis, formant un entonnoir fendu dont l'ouverture peut atteindre 9 mm. Parois internes densément hispidulées, soies rigides (0,3 à 0,5 mm), blanches, lavées de tons pourpres et rabattues vers l'intérieur. Lobe médian rabattu, plat ou légèrement ondulé transversalement et pubérulent, blanc avec à sa base, deux gibbosités glabres et cireuses logées dans une faible dépression au plancher orné d'une plage maculaire intensément colorée. Colonne

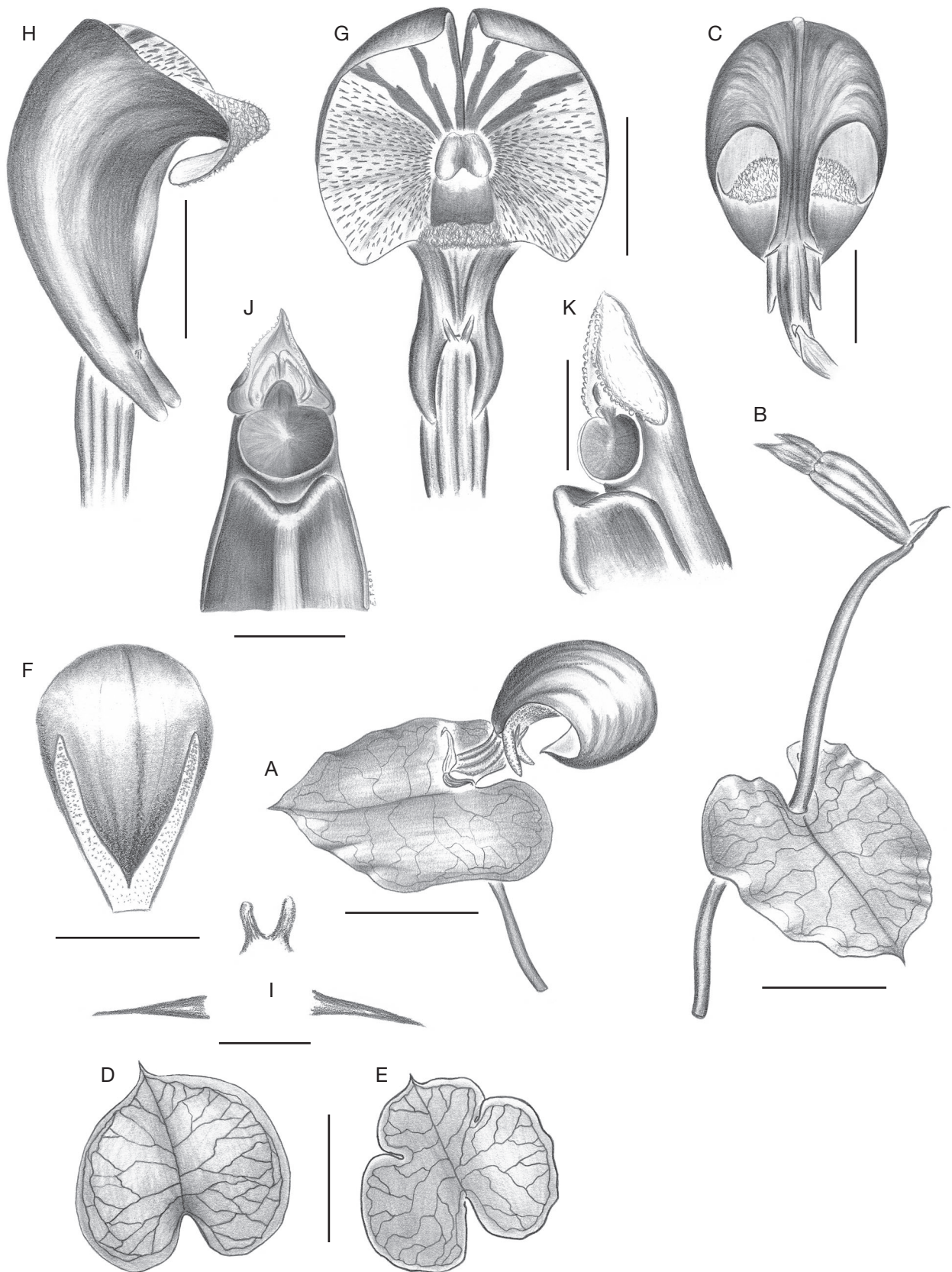


FIG. 3. — *Corybas pignallii* E.Faria, sp. nov.: **A**, vue générale; **B**, spécimen fructifié; **C**, inflorescence vue de dos; **D**, limbe; **E**, variante trilobée du limbe; **F**, sépale dorsal vu de face; **G**, labelle vu de face; **H**, vue latérale du labelle; **I**, sépales latéraux et pétales; **J**, colonne et cal vus de face; **K**, vue oblique de la colonne et du cal. Échelles: A, B, 15 mm; C, 5 mm; D, E, 20 mm; F, 10 mm; G, H, 4 mm; I-K, 1 mm. Dessin: E. Faria.

courte de 2,8 à 3 mm, érigée. Cal obscurément coloré, dressé, deltoïde à lingulé, trapu, de 1 mm de long pour 1,5 mm de large. Anthère dressée, deltoïde, cucullée et ailée, aux marges légèrement papilleuses. Stigmate proéminent, vertical, ovale et concave (0,6 × 1 mm). Pollinies × 2. Floraison de mai à juillet. Probablement endémique à la Nouvelle-Calédonie.

DISCUSSION

Corybas pignalii, sp. nov. est le plus grand *Corybas* calédonien observé jusqu'ici et rejoint la section *Corybas*, sous-section *Corybas* par son labelle mince non renflé et divisé en deux éperons à sa base. Par son sépale dorsal cucullé embrassant les autres segments faiblement développés et son labelle trilobé au lobe médian rabattu et pubérulent, il rejoint la même alliance que *Corybas echinulus*, sp. nov. Il se caractérise par un limbe plus large, d'un vert bleuâtre, parfois trilobé, par la large ouverture discoïde de son labelle atteignant 9 mm de diamètre et par les deux gibbosités glabres et cireuses logées dans une faible dépression située à la base du lobe médian au plancher orné d'une plage maculaire intensément colorée. Proche de *Corybas aconitiflorus* par le caractère hispidulé des parois internes du labelle, il s'en démarque, en plus des caractères énoncés ci-dessus, par la forme aiguë de l'apex de son sépale dorsal et par un labelle trilobé, au lobe médian réfléchi à 180°, plat ou à peine ondulé.

Les premières observations de l'espèce n'ont pas montré de grande variabilité entre les inflorescences des différents spécimens. Comme pour d'autres *Acianthinae*, des lobes peuvent exceptionnellement apparaître sur les limbes des spécimens les plus robustes formant alors des limbes trilobés plutôt qu'entiers mais ces spécimens trilobés restent exceptionnels. Les fleurs varient légèrement en taille et les pétales et sépales latéraux connaissent un développement plus ou moins avancé. Les sépales latéraux sont souvent minuscules, à peine bourgeonnant, et atteignent 1 à 1,5 mm tout au plus chez les plus beaux spécimens. Quant aux pétales, ils sont le plus souvent imperceptibles, n'apparaissant que sur les plus grosses fleurs.

Corybas × halleanus E.Faria, hybr. nat. nov.
(Figs 5; 6; 11; 12)

Hybrida naturalis inter Corybas pignalii E.Faria, sp. nov. et *Corybas echinulum* E.Faria, sp. nov. *Labello trilobato, glabro vel vix hispidulo cum lobo intermedio perpendiculariter recurvo et reniformiter excavato ut in Corybas echinulo* E.Faria, sp. nov. *Sepali dorsalis apice angustato et lateralibus lobis labelli rotundatis ut in Corybas pignalii* E.Faria, sp. nov.

HOLOTYPE. — Nouvelle-Calédonie. Province-Sud, Mont Mou, entre 580 et 700 m, 166°20'52"E, 22°03'41"S, V.2013. Vastes colonies de quelques centaines d'individus parmi les blocs de périodites de l'écotone entre la forêt secondaire à kaoris et le maquis. Variations de la coloration des fleurs, des dimensions et de la disposition des différents segments selon les spécimens. E.Faria 2 (holo-, P[P00777172]); iso-, P[P00777176(alc.)].

PARATYPE. — Mé Maoya, contrefort sud du Djiaouma, 800 m, 1976, MacKee 30811 (P[P00777188(alc.)]).

ÉTYMOLOGIE. — Cet hybride est dédié à Nicolas Hallé, en hommage à ses travaux sur les Orchidaceae calédoniennes.

ÉCOLOGIE ET DISTRIBUTION. — Cet hybride naturel entre *C. pignalii*, sp. nov. et *C. echinulus*, sp. nov. a été découvert dans l'écotone entre la forêt dégradée à Kaoris de la base du Mont Mou et le maquis des versants ouest. Il s'établit dans les interstices rocheux ou au pied de la végétation buissonnante du maquis pour bénéficier d'un peu d'ombre mais demeure dans une zone ouverte, bien exposée et peu humide. Il semble ainsi plus tolérant que ses parents ou les autres espèces de *Corybas* calédonien inféodées à des habitats humides. Seule une autre station a pu être attribuée à cet hybride, elle se situe au Mé Maoya autour de 800 m sur le contrefort sud du Djiaouma (MacKee 30811 [P00777188]).

CONSERVATION. — Il serait tentant de classer ce taxon dans la catégorie DD (données insuffisantes) par manque de localités selon les critères UICN, mais il est fort probable que le nombre de stations et les effectifs de la population globale de ce taxon soient très limités par sa nature hybride le rendant naturellement vulnérable. Peu humide et pentue, sa station type semble peu encline à l'établissement de cochons sauvages et aux dégradations du sol qu'ils peuvent causer. En revanche, d'autres événements aléatoires sont à considérer, en particulier le risque d'incendie en raison de la proximité de zones anthropisées et de la relative sécheresse des sous-bois autour de 600 m d'altitude. Bien que située sur le Mont Mou, la station type n'est pas couverte administrativement par la réserve spéciale botanique du Mont Mou qui vise à protéger la forêt moussue du sommet et ses nombreuses espèces. L'élargissement de la réserve à l'ensemble du Mont Mou pourrait être une première mesure de conservation simple à mettre en œuvre qui devrait s'accompagner d'autres actions concrètes telles que la recherche de la station découverte par MacKee au Mé Maoya il y a maintenant près de 40 ans; la conservation *ex-situ*, en culture, de quelques spécimens; la reconstitution de la forêt du Mont Mou sous les 500 mètres en supprimant les espèces invasives tels que les agaves qui tapissent le sol et bloquent la régénération naturelle de la forêt; et bien sûr la préservation des populations des espèces mère et père.

DESCRIPTION

Herbe terrestre discrète, unifoliée de 15 à 20 mm de haut formant de vastes colonies. Limbe sessile, plat, d'un vert tendre, orbiculaire à cordiforme, de 8 à 16 mm de diamètre. Base fortement lobée, apex acuminé, marges plates ou légèrement ondulées. Nervation campylo-cladodrome, blanche, finement marquée et reliée à son extrémité par une nervure submarginale. Inflorescence uniflore, dressée ou tombante. Pédoncule court de 1 à 2 mm de long, en vrille ou courbé. Ovaire droit ou courbé de 4 à 5 mm de long. Bractée florale linéaire à lancéolée, subégale à l'ovaire de 3,5 à 5 mm de long pour 0,5 mm de large. Fleur haute de 10 mm, large et profonde de 7 mm. Sépale dorsal cucullé, formant une boucle complète jusqu'aux éperons du labelle, embrassant et dissimulant les autres segments floraux peu développés; apex aigu, surmonté d'un petit apicule. Sépales latéraux érigés entre les deux éperons du labelle, incolores, de taille très variable sans excéder 2 mm, apex entier, plus ou moins en pointe. Pétales de taille variable, filiformes, subulés, atteignant 1,5 mm, projetés en arrières et émergeant entre les éperons du labelle et la base du sépale dorsal chez les spécimens les plus robustes. Labelle trilobé, tubulaire à sa base puis s'évasant et se recourbant brusquement, haut de 9 mm et large de 5 mm, divisé à sa base en deux éperons coniques à tubulaires sans nectar, longs de 2 à 3 mm plus ou moins divergents. Lobes latéraux arrondis, bien développés et connivents sur presque toute leur longueur formant une ouverture de 3 mm de haut



FIG. 4. — *Corybas pignalii* E.Faria, sp. nov. : **A, E, F**, vue générale ; **B**, habitat, bloc de péridotites ; **C**, colonie en sous-bois de forêt dense ; **D, G**, détails du labelle vu de face. Photos: E. Faria.

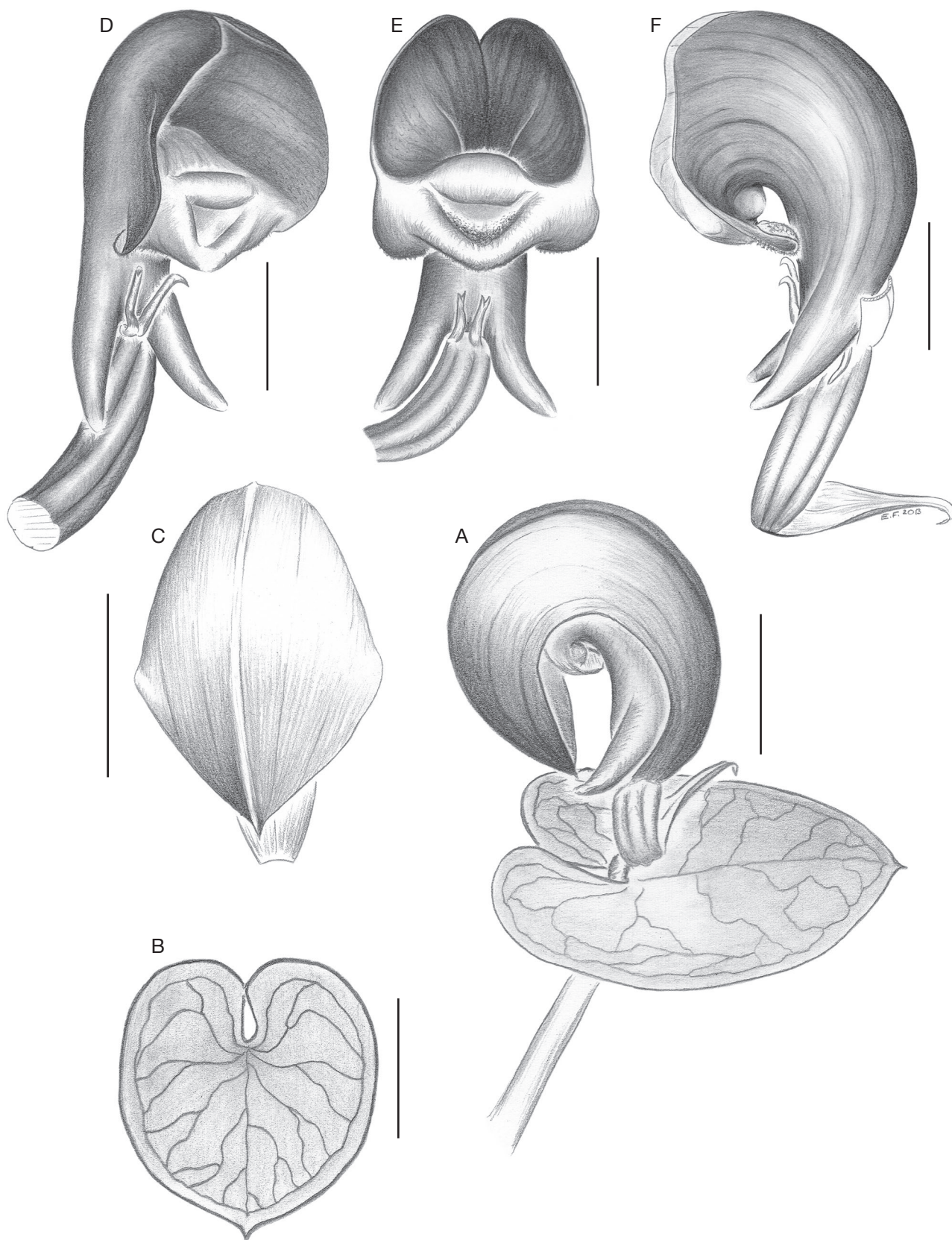


FIG. 5. — *Corybas* × *halleanus* E.Faria, hybr. nat. nov.: **A**, vue générale; **B**, limbe; **C**, sépale dorsal vue de face; **D**, vue oblique du labelle; **E**, vue de face du labelle; **F**, vue latérale du labelle avec sépales latéraux et pétales. Échelles: A, C, 5 mm; B, 6 mm; D-F, 3 mm. Dessin: E. Faria.



FIG. 6. — *Corybas* × *halleanus* E.Faria, hybr. nat. nov. : **A**, **B**, détails du labelle vu de face. Photos: E. Faria.

pour 5 mm de large avec le lobe médian. Paroi interne très faiblement hispidulée sur certains spécimens. Lobe médian rabattu perpendiculairement, charnu et horizontalement creusé, marge complètement réfléchi à 180°, à peine pubérulente. Petite cavité réniforme, lisse, de 2 mm de large pour un 1 mm de haut, d'un blanc crème ou jaunâtre détonnant, au plancher parfois orné d'une plage maculaire. Colonne courte de 2 mm, érigée. Cal obscurément coloré, dressé, deltoïde à lingulé, trapu, de 0,8 mm de long pour 1,2 mm de large. Anthère dressée, deltoïde, cucullée et ailée de 1 mm pour 0,5 mm de large. Stigmate proéminent, vertical, ovale et concave de 0,8 mm de diamètre. Pollinies × 2. Probablement endémique à la Nouvelle-Calédonie.

DISCUSSION

Cet hybride rejoint la même alliance que les autres espèces calédoniennes précédemment décrites puisque ses deux parents en font partie. Il présente des caractères stables, caractéristiques de *Corybas echinulus*, sp. nov. ou *Corybas pignalii*, sp. nov., et des attributs variables, plus ou moins proches d'un des parents selon le spécimen. Parmi les caractères stables, on retrouve la morphologie du lobe médian du labelle de *Corybas echinulus*, sp. nov., rabattu perpendiculairement, à peine pubescent et creusé horizontalement d'une petite cavité réniforme, ainsi que la divergence des éperons du labelle plus ou moins marquée selon l'individu. De *Corybas pignalii*, sp. nov., il a hérité de la forme du sépale dorsal avec un apex aigu, de la disposition des pétales projetés en arrière émergeant entre les éperons du labelle et le sépale dorsal, ainsi que des tons violacés très obscurs.

La morphologie générale du labelle se rapproche davantage de celle de *Corybas echinulus*, sp. nov. L'influence de *Corybas*

pignalii, sp. nov. sur le labelle se manifeste par des dimensions légèrement revues à la hausse et des formes plus arrondies, l'ouverture du labelle atteint ainsi 5 mm de large contre 3 mm pour *C. echinulus*, sp. nov. et les lobes latéraux sont plus larges et plus arrondis formant une large échancrure à leur jonction alors que ceux de *Corybas echinulus*, sp. nov. sont tronqués et connivents sur toute leur longueur. L'héritage de *Corybas pignalii*, sp. nov. se révèle aussi par des traces de sa plage maculaire densément colorée au plancher de la dépression labiale qui transparait sur certains spécimens de *C. × halleanus*, hybr. nat. nov. au niveau du plancher de la cavité réniforme; ou encore par le caractère très légèrement hispidulé des parois internes du labelle chez certains spécimens alors que celles de *Corybas echinulus*, sp. nov. sont toujours glabres.

Les sépales latéraux sont quant à eux tantôt minuscules, à peine bourgeonnant, à l'image de *Corybas pignalii*, sp. nov., tantôt bien développés à apex incisé ou entier et recourbé à l'image de *Corybas echinulus*, sp. nov. Les pétales sont, comme pour l'ensemble des espèces de cette alliance, le plus souvent microscopique, parfois visibles chez les plus beaux spécimens.

Le mélange de spécificités morphologiques caractéristiques de *C. echinulus*, sp. nov. et *C. pignalii*, sp. nov. ainsi que certains segments aux dimensions et formes intermédiaires entre ses deux parents, qui sont d'ailleurs la plus petite et la plus grande espèce du genre en Nouvelle-Calédonie, laissent peu de doutes sur une hybridation naturelle. Par ailleurs, les deux parents présentent de trop nombreuses distinctions et des segments aux dimensions trop éloignées, du simple au triple, pour aborder ces trois taxons sous un seul et même complexe. L'existence de différentes stations de *C. echinulus*, sp. nov. aux caractères morphologiques identiques sans influence de *C. pignalii*, sp. nov. – et inversement – conforte cette thèse.

Corybas neocaledonicus (Schltr.) Schltr.
(Figs 7; 8; 11; 12)

Corysanthes neocaledonica Schltr., *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 39: 47 (1907); *Feddes Repertorium* 19: 23 (1923); Rendle, *The Journal of the Linnean Society, Botany* 45: 254 (1921); Guillaumin, *Notulae Systematicae* 10: 80 (1941); Hallé, *Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances* 8: 416 (1977); Van Royen, *Phanerogamarum Monographiae* 16: 129 (1983).

TYPES. — Sommet du Mont Mou, 1250 m, 1902, *Schlechter 14918* (holo-, B[détruit]); Crête allant du chapeau du gendarme au Mt. Koghis, 1964, *MacKee 11472* (néo-, K[K000942558]; P[P00568616]; CANB[CANB145223]).

MATÉRIEL IDENTIFIÉ COMME *CORYBAS NEOCALEDONICUS*. — Mt. Mou, 1150 m, 1870, *Balansa 2928* (P[P00569284, P00569287]). — Mt. Mou, 1000-1150 m, maquis d'altitude et litière de la forêt de mousses, V.2013, fl., *E.Faria 4* (P[P00777174, P00777178(alc.)]). — Crête allant du chapeau du gendarme au Mt. Koghis, 600 m, 1964, *MacKee 11472* (K[K000942558]; P[P00568616]; CANB[CANB145223]). — Crête du Pic Malaoui au Bouo, 500 m, 1965, *MacKee 12501* (P[P00569414, P00569415, P00777192(alc.)]). — Koghis, 500 m, 1973, *MacKee 25173* (P[P00568617, P00777184(alc.)]). — Mt. Mou, 1150 m, 1979, *MacKee 36948* (P[P00569286]). — Haute Ni, 950 m, 1993, *MacKee 46239* (NOU[NOU003508]; P[P00146590]); *Sine loc., sine dat., Pancher s.n.* (P[P00568615]). — Mt. Do versant SO, 900 m, 1972, *Veillon 2558* (NOU[NOU003510]; P[P00777185(alc.)]).

ÉCOLOGIE ET DISTRIBUTION. — Jusqu'alors, l'ensemble des collectes de *Corybas* calédoniens était rattaché à *C. neocaledonicus*, qui était alors une espèce commune. Sa répartition est ici réduite à quelques stations des montagnes du sud de l'île entre (400-)950 m et 1200 m. Ce *Corybas* a également été reporté du nord-est du Queensland (Roberts 1996) mais il a été confondu avec *C. aconitiflorus* et il est très improbable que son aire de distribution dépasse la Nouvelle-Calédonie, étant déjà peu commun sur sa propre terre. Au Mont Mou, où l'espèce abonde, elle s'établit dans les sous-bois moussus et très humifères de la crête ouest formant de vastes colonies en situation ombragée et très humide. Quelques colonies se développent également plus bas, à partir de 1000 m, dans le dernier étage de maquis d'altitude précédant la forêt moussue dans des zones certes plus ouvertes, mais toujours moussues et très humides. Les autres collectes provenant des Koghis ou de la Haute Ni indiquent également un habitat similaire à celui du Mont Mou, à savoir ombragé et humide en sous-bois de forêt dense et sur terrain serpentineux.

CONSERVATION. — Les forêts mésophiles du sud de la chaîne centrale qui constituent son biotope sont encore relativement bien préservées et souvent protégées administrativement par une des 24 réserves de la Province Sud. L'impact direct des activités humaines ne semble donc pas être la préoccupation majeure mais nous devons craindre les dégâts causés par les cochons sauvages qui semblent augmenter d'année en année dans la mesure où le terrain meuble et détrempé de ces forêts isolées est particulièrement propice à leur établissement. À titre d'exemple, les cochons ont fait leur apparition en 2013 au sommet du Mont Bouo ravageant la population de *Megastylis latissima* (Schltr.) Schltr. tout comme au sommet de l'Ignambi où la population de *Pterostylis curta* R.Br. est fortement dégradée par les cochons labourant le sol et formant leurs mares de boue. Une étude approfondie mesurant l'impact sur la flore et les biotopes des différents sommets de l'île permettrait de mieux évaluer ce facteur de déclin pour de nombreuses espèces inféodées aux forêts mésophiles et en particulier pour ce *Corybas*. Par ailleurs, une surveillance accrue de la réserve botanique du sommet du Mont Mou, principale station de l'espèce encore épargnée des dégâts causés par les cochons sauvages, est à mener et

de nouvelles stations sont à chercher du côté des forêts moussues sur sol ultramafique du sud de l'île dès 400 mètres d'altitude (Mt. Humboldt, Mt. Kouakoué, Mt. Dzumacs, Mt. Ouin, etc.) pour établir exhaustivement son aire d'occurrence.

DESCRIPTION

Herbe terrestre discrète, unifoliée de 20 à 25 mm de haut formant de vastes colonies. Limbe sessile, d'un vert tendre, orbiculaire à cordiforme, de 10 à 12 mm de diamètre. Base fortement lobée, apex acuminé, marges plates, rarement ondulées ou parfois révolutes. Nervation campylo-cladodrome, blanche, très finement marquée et reliée à son extrémité par une nervure submarginale. Inflorescence uniflore, dressée, l'ovaire se dressant à la verticale ou se penchant à peine. Pédoncule très court de 1 à 1,5 mm, courbé. Ovaire long de 5 à 6 mm droit ou à peine arqué vers le haut. Bractée florale lancéolée à subulée d'abord étalée puis involutée, souvent dressée, le plus souvent plus courte ou subégale à l'ovaire, très rarement plus longue, de 4 à 5 (-7 mm) mm de long pour 1,5 à 2 mm de large, apex fortement atténué, légèrement oblique ou réfléchi. Fleur haute de 13 mm, large de 7 mm et profonde de 10 mm dans des tons violacés obscurs. Sépale dorsal cucullé en demi-lune, l'apex n'atteignant jamais les éperons du labelle et laissant un large entraxe de 6 à 7 mm; apex obtus à tronqué, parfois surmonté d'un petit apicule. Sépales latéraux dressés entre les deux éperons du labelle filiformes et variables en taille, souvent droits et divergents atteignant 1 à 2 mm, parfois plus lâches et courbes atteignant alors jusqu'à 3 mm, apex pointu et entier. Pétales vermiformes à peine bourgeonnant sous les sépales latéraux ou souvent absents. Labelle trilobé, tubulaire à sa base puis s'évasant et se recourbant brusquement, haut de 9 à 11 mm pour 5 à 6 mm de large, divisé à sa base en deux éperons coniques à tubulaires sans nectar, longs de 3 à 4 mm, souvent droits et parallèlement orientés vers le sol ou quelquefois légèrement arqués ou à peine divergents, coloration de la face arrière et de l'apex d'un blanc détonnant. Lobes latéraux densément colorés, connivents sur presque toute leur longueur et fortement arrondis à leur apex formant une ouverture de 5 mm de large pour 2,5 à 3 mm de haut, paroi interne lisse. Lobe médian charnu, blanc, à peine pubérulent en son apex avec à sa base une petite cavité creusée verticalement se poursuivant en un sillon taillé en V dans la gorge du labelle. Colonne courte de 1,5 à 2 mm, érigée. Cal obscurément coloré, dressé, deltoïde à lingulé, trapu, de 0,6 à 0,8 mm de long pour 1 mm de large. Anthère dressée, deltoïde, cucullée et ailée aux marges légèrement papilleuses. Stigmate vertical, ovale et concave (0,5 × 0,8 mm). Pollinies × 2. Endémique à la Nouvelle-Calédonie.

DISCUSSION

Corybas neocaledonicus fut la seule espèce du genre décrite par Schlechter pour la Nouvelle-Calédonie en 1907. Il rejoint la même alliance que les autres espèces calédoniennes précédemment décrites et s'en distingue par une

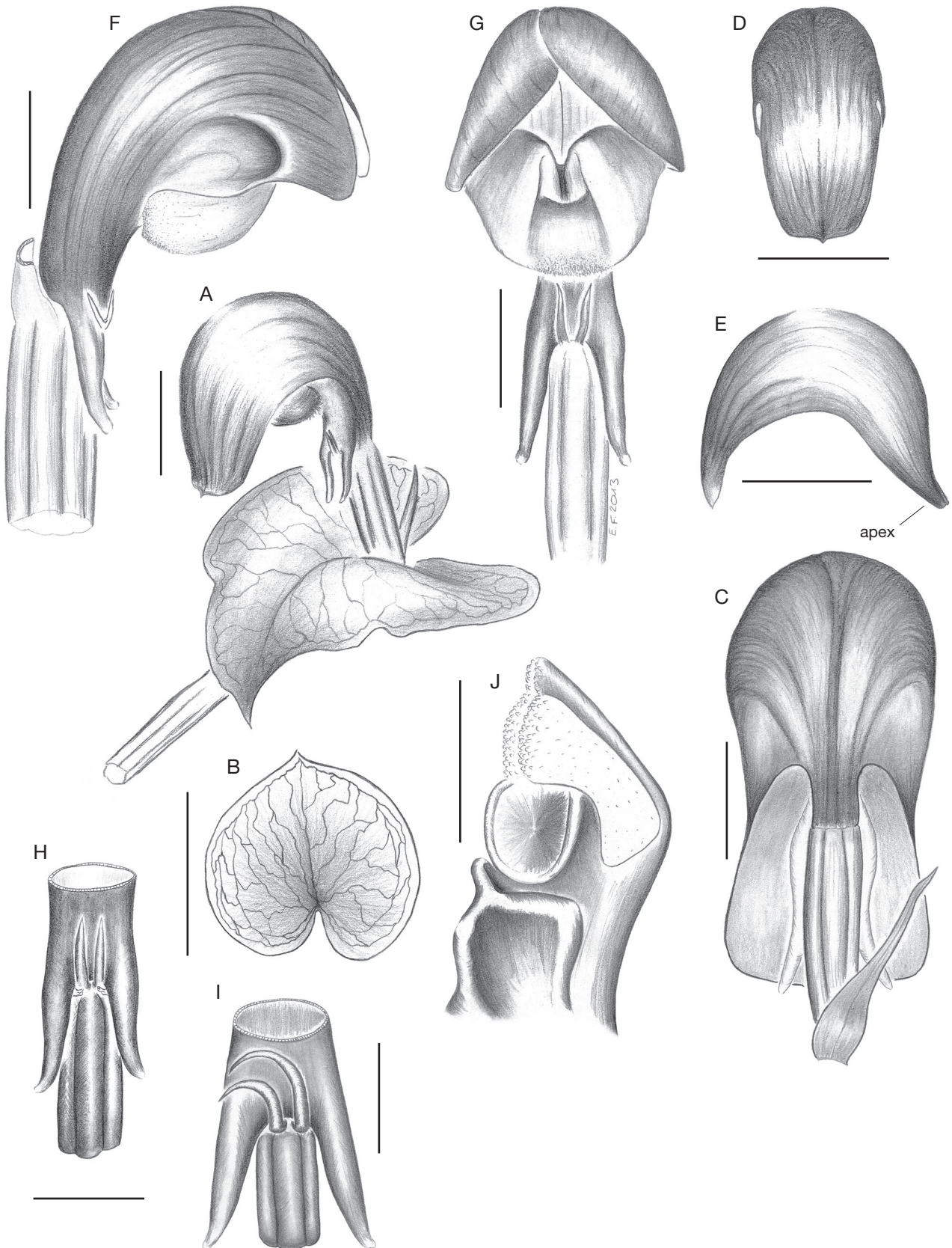


FIG. 7. — *Corybas neocaledonicus* (Schltr.) Schltr.: **A**, vue générale; **B**, limbe; **C**, inflorescence vue de dos; **D**, sépale dorsal vu de face; **E**, vue latérale du sépale dorsal; **F**, vue latérale du labelle; **G**, labelle vu de face; **H**, **I**, détail des éperons et des sépales latéraux; **J**, vue oblique de la colonne et du cal. Échelles: A, E, 5 mm; B, 8 mm; C, F-I, 3 mm; D, 7 mm; J, 1 mm. Dessin: E. Faria.

inflorescence dressée, un sépale dorsal cucullé en demi-lune ne formant qu'une demi-boucle laissant un large entraxe entre son apex et les éperons et par un labelle au lobe médian charnu, à peine pubérulent à son apex, avec à sa base une cavité verticalement creusée se poursuivant dans la gorge du labelle en un sillon taillé en V. Proche de *C. aconitiflorus* par sa cavité labiale, *C. neocaledonicus* s'en distingue, en plus des critères précédemment énoncés, par une fleur aux dimensions légèrement inférieures, un ovaire plus court de presque moitié, un labelle trilobé et non entier, le caractère glabre des parois internes des lobes latéraux de son labelle et par la forme plus obtuse presque tronquée et même parfois échancrée de l'apex de son sépale dorsal. L'espèce ne présente pas de grande variabilité au sein de sa population type, seule population personnellement observée jusqu'ici. Seuls les sépales latéraux et les pétales présentent un développement plus ou moins avancé selon la robustesse du spécimen à l'instar des autres espèces de la même alliance. Les sépales sont souvent droits et divergents, atteignant 1 à 2 mm, parfois plus lâches et courbes atteignant alors jusqu'à 3 mm. Les pétales vermiformes sont souvent absents ou à peine bourgeonnant, dissimulés sous les éperons du labelle.

Cette espèce est encore aujourd'hui abondante au sommet du Mont Mou, sa station type, les spécimens examinés lors de ces investigations correspondant bien à la description de Schlechter. Bien que son protologue relate principalement les caractères communs à toutes les espèces de la même alliance, la concordance a pu être établie grâce aux dimensions des différents segments et à certains critères morphologiques distinctifs énoncés. La taille du limbe (7 à 12 mm), la longueur du sépale dorsal (12 mm), la longueur du labelle (9 mm) et la largeur de l'ouverture formée par ses différents lobes (4 mm) correspondent aux mesures relevées sur les spécimens *in-situ*. De même, le caractère trilobé du labelle, la forme lancéolée de la bractée florale souvent plus courte que l'ovaire, la très faible pubescence du lobe médian ainsi que le caractère obtus de l'apex du sépale dorsal ont également pu être vérifiés. Cependant, ni le sillon dans la gorge du labelle, ni la petite cavité verticalement creusée et dissimulée à la base du lobe médian n'ont été mentionnés par Schlechter, deux autres caractères pourtant stables et prépondérants pour identifier l'espèce au sein de son alliance. Cette lacune, conjuguée à la disparition de l'holotype, au matériel difficilement exploitable des autres collectes du Mont Mou conservées en herbier, à la présence d'autres espèces du genre à proximité de la population type, ainsi qu'au manque de précisions dans les diagnoses, premières révisions et illustrations des espèces de la même alliance, fut source de confusions et d'approximations lors des différentes révisions du genre en Calédonie (Rendle *et al.* 1921 ; Guillaumin 1941 ; Hallé 1977 ; Van Royen 1983). Schlechter, dès la description de *Corybas neocaledonicus*, évoqua sa ressemblance avec *C. cheesemanii* (Hook.f. ex Kirk) Kuntze, aujourd'hui synonyme de *C. aconitiflorus*, mais sans établir de diagnose différentielle tout comme Hallé en 1977 qui, lui aussi,

mentionna la ressemblance avec *C. aconitiflorus* mais encore une fois sans énoncer de critères distinctifs. Hallé dépeignit d'ailleurs très succinctement l'espèce et élargit son concept en décrivant ce *Corybas* comme une espèce aux dimensions variant du simple au double rattachant ainsi, à tort, l'ensemble des collectes de *Corybas* calédoniens sous cette même épithète. Son illustration, en revanche, est très précise mais coïncide avec *Corybas aconitiflorus*, également présent en Nouvelle-Calédonie, et non avec *Corybas neocaledonicus*. L'ovaire dessiné atteint 10 mm de long et la profondeur (largeur) de la fleur 14 mm, des dimensions supérieures à celles de *C. neocaledonicus* et correspondantes aux populations calédoniennes de *C. aconitiflorus*. Le labelle représenté est entier, à marge rabattue, pubérulente et pourvu d'une cavité précédant la gorge du labelle ne laissant aucun doute sur la concordance avec *C. aconitiflorus*. Van Royen fit pour sa part une description plus détaillée et fidèle aux caractères de *C. neocaledonicus* mais son illustration, en revanche, est très approximative et ne peut être considérée comme représentative de l'espèce. Les éperons du labelle n'y sont pas mentionnés et apparaissent sur la planche comme trapus et long de seulement 1 mm, l'ovaire est réduit à 2 mm, le lobe médian du labelle est étalé et non réfléchi, le sépale dorsal est nettement raccourci et aucune cavité ni sillon n'apparaissent sur le labelle. Enfin, l'illustration de Roberts (1996) représente elle aussi *Corybas aconitiflorus* et non *C. neocaledonicus* pour des critères similaires à ceux concernant l'illustration de Hallé.

L'holotype collecté par Schlechter provenant du Mont Mou, il est tentant de rattacher toutes les collectes provenant de cette localité à *C. neocaledonicus* mais il convient au contraire d'être extrêmement rigoureux dans leur identification. En effet, de nombreux peuplements de *Corybas* ont investi ses pentes depuis la base jusqu'au sommet et ils n'appartiennent pas tous à *Corybas neocaledonicus*. Autour de 200 m, sur le versant ouest, *Corybas pignalii*, sp. nov. a été récolté (MacKee 35447 [P, NOU] et 37197 [P]). Entre 570 et 700 m, des colonies d'un hybride naturel entre *Corybas echinulus*, sp. nov. et *Corybas pignalii*, sp. nov. ont été observés lors de cette étude et plus en altitude, entre 800 et 975 m, on retrouve des peuplements de *Corybas echinulus*, sp. nov. à quelques mètres des premiers peuplements de *C. neocaledonicus*.

Le néotype (MacKee 11472 [CANB, K, P]) ne provient pas de la même station que l'holotype mais des Koghis, et bien qu'il soit impossible d'observer le détail des labelles des échantillons séchés et aplatis, les dimensions du limbe, de l'ovaire et du sépale dorsal concordent avec celles relevées sur les populations de *Corybas neocaledonicus* du Mont Mou. On retrouve par ailleurs la forme cucullée en demi-lune du sépale dorsal sans que l'apex du sépale dorsal ne se reboucle jusqu'aux éperons du labelle, une bractée florale fortement atténuée presque effilée et deux éperons légèrement plus longs et effilés que chez les autres *Corybas* calédoniens, colorés d'un blanc détonnant à leur apex laissant peu de doutes sur la validité du néotype.



FIG. 8. — *Corybas neocaledonicus* (Schltr.) Schltr.: **A**, détails de l'inflorescence, vue latérale; **B**, **D**, détails du labelle vu de face; **C**, habitat, forêt de mousses, sommet du mont Mou; **E**, vue générale. Photos: E. Faria.

Corybas aconitiflorus Salisb.

(Figs 9; 10; 11; 12)

Salisbury, *The Paradisus Londinensis*, t. 3 (1807); Lindley, *The Genera and Species of Orchidaceous Plants*: 394 (1840).

Corysanthes bicalcarata R.Br., *Prodromus Florae Novae Hollandiae* 328 (1810); Fitzgerald, *Australian Orchids* 1: 2 (1876); Kuntze, *Revisio Generum Plantarum* 2: 656 (1891); Schlechter, *Feddes Repertorium* 19: 23 (1923); Rupp & Nicholls, *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 53: 88 (1928); Rupp, *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 69: 274 (1944); Rupp & Hatch, *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 70: 58 (1945); Hatch, *Transactions and Proceedings of the Royal Society of New Zealand* 75: 367 (1945); 76: 577, pl. 58, fig. 1 (1945); Firth, *Native Orchids of Tasmania*: 45 (1965); Dockrill, *Australian Indigenous Orchids* 1: 164 (1969).

Corybas cheesemanii (Hook.f ex Kirk) Kuntze, *Revisio Generum Plantarum* 2: 656 (1891); Moore & Edgar, *Flora of New-Zealand* 2: 116, fig. 37 (1970).

Corysanthes aconitiflorus (Salisb.) Druce, *The Botanical Society and Exchange Club of the British Isles* 1916: 617 (1917).

Corybas neocaledonicus (Schltr.) Schltr. *sensu* Hallé, *Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances* 8: pl. 417 (1977); Van Royen, *Phanerogamarum Monographiae* 16: 132 (1983); Mabblerley & Moore, *Bulletin of the Natural History Museum, Botany* 29 (2): 178 (1999).

TYPE. — *Gordon s.n.* (BM).

MATÉRIEL IDENTIFIÉ COMME *CORYBAS ACONITIFLORUS*. — Parc des Grandes Fougères, 500-600 m, chemin du Pic Vincent, fourrés à Niaoulis, V.2013, fl., *E.Faria* 19 (P[P00777180(alc.)]); Col des Roussettes, savanes à niaoulis, 500 m, 1965, *MacKee* 12817 (P[P00568614]); Crête du Ouatilou, 800 m, 1983, *Morat* 7389 (NOU[NOU003507]); Col des Roussettes, 1965, *Schmid* 376 (NOU[NOU003504]); Pte SO du Ouatilou, en forêt, 800 m, 1983, *Veillon* 5463 (NOU[NOU003503]).

ÉCOLOGIE ET DISTRIBUTION. — *Corybas aconitiflorus* est distribué tout le long de la côte est australienne du Queensland jusqu'en Tasmanie, en Nouvelle-Zélande ainsi qu'en Nouvelle-Calédonie. C'est une espèce commune du bush australien entre 0 et 500 m et ses exigences écologiques semblent être similaires en Nouvelle-Calédonie. Lors des prospections au parc des Grandes Fougères réalisées pour cette étude, elle a été rencontrée dans les fourrés humides à petits *Melaleuca quinquenervia* (Cav.) S.T.Blake (niaoulis) ou en forêt mixte avec *Melaleuca quinquenervia* et semble absente des sous-bois de la forêt dense et humide du même parc, un milieu ombragé et humide pourtant propice aux autres espèces du genre au sud de l'île. La même espèce a également été récoltée au col des Roussettes à 500 m (*MacKee* 12817 [P]; *Schmid* 376 [NOU]) toujours en présence de niaoulis ainsi qu'à 800 m en forêt sur les pentes sud-ouest du Oua-Tilou et le long des crêtes (*Morat* 7389 [NOU]; *Veillon* 5473 [NOU]). Son aire de distribution semble donc s'étendre en Nouvelle-Calédonie du centre au nord de l'île entre 500 et 800 m sur des sols volcano-sédimentaires ou ultramafiques en savane à niaoulis nains, forêts mixtes et ouvertes avec niaoulis et probablement au sein d'autres types de formations forestières comme suggéré par les collectes de Morat et Veillon sur le Oua-Tilou dont la description des biotopes manque cependant de précision.

CONSERVATION. — Au vu de sa large aire de distribution en Océanie, *Corybas aconitiflorus* ne présente pas de préoccupation particulière pour sa conservation (LC). En Nouvelle-Calédonie, son occurrence

sur l'île est encore mal définie et il est prématuré d'évaluer une catégorie UICN régionale pour ce taxon, le faible nombre de collectes rapportées à cette espèce étant probablement dû à un manque de prospection en province Nord plutôt qu'à une faible occurrence de l'espèce. Des expéditions de collectes sont donc à organiser en province Nord pour pouvoir affiner nos connaissances sur son écologie et mieux appréhender son occurrence sur l'île en vue d'établir une catégorie UICN régionale. Ceci étant, grâce à la récente création du Parc des Grandes Fougères, d'importantes colonies intègrent d'ores et déjà un espace protégé.

VARIABILITÉ. — Les différentes populations observées au parc des Grandes Fougères démontrent de légères variations dans la coloration des fleurs, la face extérieure du sépale dorsal de certaines colonies revêt des tons blancs argentés plus ou moins lavés de pourpre alors que d'autres colonies présentent des tons intensément pourpres sans reflets argentés. La forme de la bractée florale est aussi diverse, celle-ci pouvant être plus ou moins lancéolée, dressée ou enroulée sur elle-même en arrière. Enfin, la dimension générale de la fleur, des pétales, des sépales latéraux et la profondeur de la cavité labiale varient aussi selon la robustesse du spécimen. Au-delà de la Nouvelle-Calédonie, l'espèce étant très largement distribuée, on retrouve un large éventail de couleurs allant du blanc métallique au pourpre foncé, des dimensions variables, ainsi qu'une réflexion marginale apicale du labelle survenant plus ou moins tôt.

DESCRIPTION

Herbe terrestre discrète, unifoliée de 15 à 20 mm de haut formant de vastes colonies. Limbe sessile, plat, d'un vert bleuâtre, orbiculaire à cordiforme, de 13 à 23 mm de diamètre. Base fortement lobée, apex acuminé, marges plates ou légèrement ondulées. Nervation campylo-cladodrome, blanche, finement marquée et reliée à son extrémité par une nervure submarginale. Inflorescence uniflore, souvent dressée, parfois tombante, l'apex du sépale dorsal reposant alors sur le limbe. Pédoncule court de 1 mm de long, dressé ou légèrement courbé. Ovaire long de 8 à 10 mm pour 2,5 mm de large, droit ou légèrement arqué. Bractée florale lancéolée, beaucoup plus courte que l'ovaire, de 2 à 6 mm de long pour 1 à 2 mm de large, souvent enroulée sur elle-même en arrière ou simplement réfléchie à son apex. Fleur haute de 14 à 16 mm, large de 8 à 10 mm et profonde de 13 à 15 mm. Sépale dorsal cucullé, formant une boucle presque complète embrassant et dissimulant les autres segments floraux peu développés; apex obtus ou arrondi, acuminé, coloration variant d'un blanc argenté au pourpre foncé. Sépales latéraux divergents, érigés entre les deux éperons du labelle, tubulaires, de taille variable, n'excédant pas 1,5 mm, incolores, apex entier ou incisé. Pétales vermiformes dissimulés sous les éperons du labelle atteignant 0,5 mm de long. Labelle entier, tubulaire à sa base puis s'évasant et se recourbant brusquement, haut de 15 mm et large de 5 à 6 mm, divisé à sa base en deux éperons coniques à tubulaires sans nectar, longs de 3 à 4 mm et parallèlement orientés vers le sol. Marges du labelle d'abord conniventes puis divergentes formant une échancrure à leur jonction, marge apicale se réfléchissant à 180° plus ou moins tôt. Ouverture du labelle de 4 mm de haut pour 4 à 5 mm de large, parois internes densément hispidulées, soies rigides de 0,3 à 0,5 mm de long, blanches, rabattues vers l'intérieur. Cavité atteignant 2 à 3 mm de profondeur et 4 mm de largeur située au plancher du labelle juste avant sa réflexion marginale. Entrée plus ou moins étranglée, limitée à 1 × 4 mm, parois internes glabres. Colonne courte de 2,8 à 3 mm, érigée. Cal obscurément

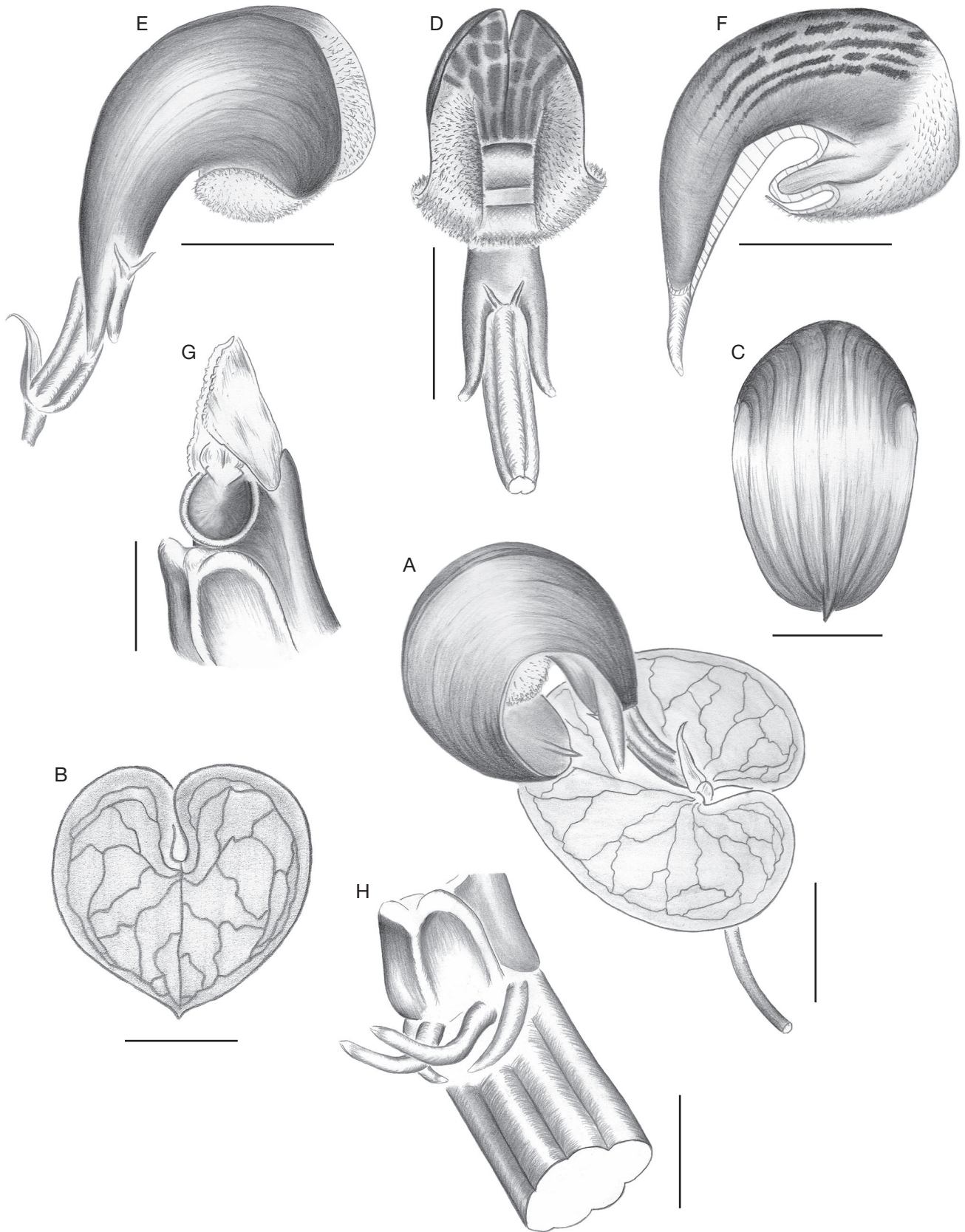


FIG. 9. — *Corybas aconitiflorus* Salisb.: **A**, vue générale; **B**, limbe; **C**, sépal dorsal vue de face; **D**, vue de face du labelle; **E**, vue latérale du labelle avec ovaire et bractée florale; **F**, vue latérale du labelle coupé longitudinalement; **G**, vue oblique de la colonne et du cal; **H**, vue oblique des pétales et sépales latéraux. Échelles: A, D-F, 7 mm; B, 8 mm; C, 5 mm; G, H, 1 mm. Dessin: E. Faria.



FIG. 10. — *Corybas aconitiflorus* Salisb. : **A, D**, vue générale; **B**, détails du labellum vu de face; **C**, colonie. Photos: E. Faria.

coloré, dressé, deltoïde à lingulé, trapu, de 1 mm de long pour 1,5 mm de large. Anthère dressée, deltoïde, cucullée et ailée de 1 mm pour 0,5 mm de large, aux marges à peine papilleuses. Stigmate proéminent, vertical, ovale et concave de 0,7-0,8 mm de diamètre. Pollinies $\times 2$. Floraison de mai à juillet. Largement distribué en Océanie.

DISCUSSION

Espèce type du genre, *Corybas aconitiflorus* rejoint la même alliance que les autres espèces calédoniennes précédemment décrites. Largement distribuée en Océanie et quelque-peu variable, elle a été décrite sous différentes épithètes complexifiant la taxonomie de son alliance qui aujourd'hui encore pose problème.

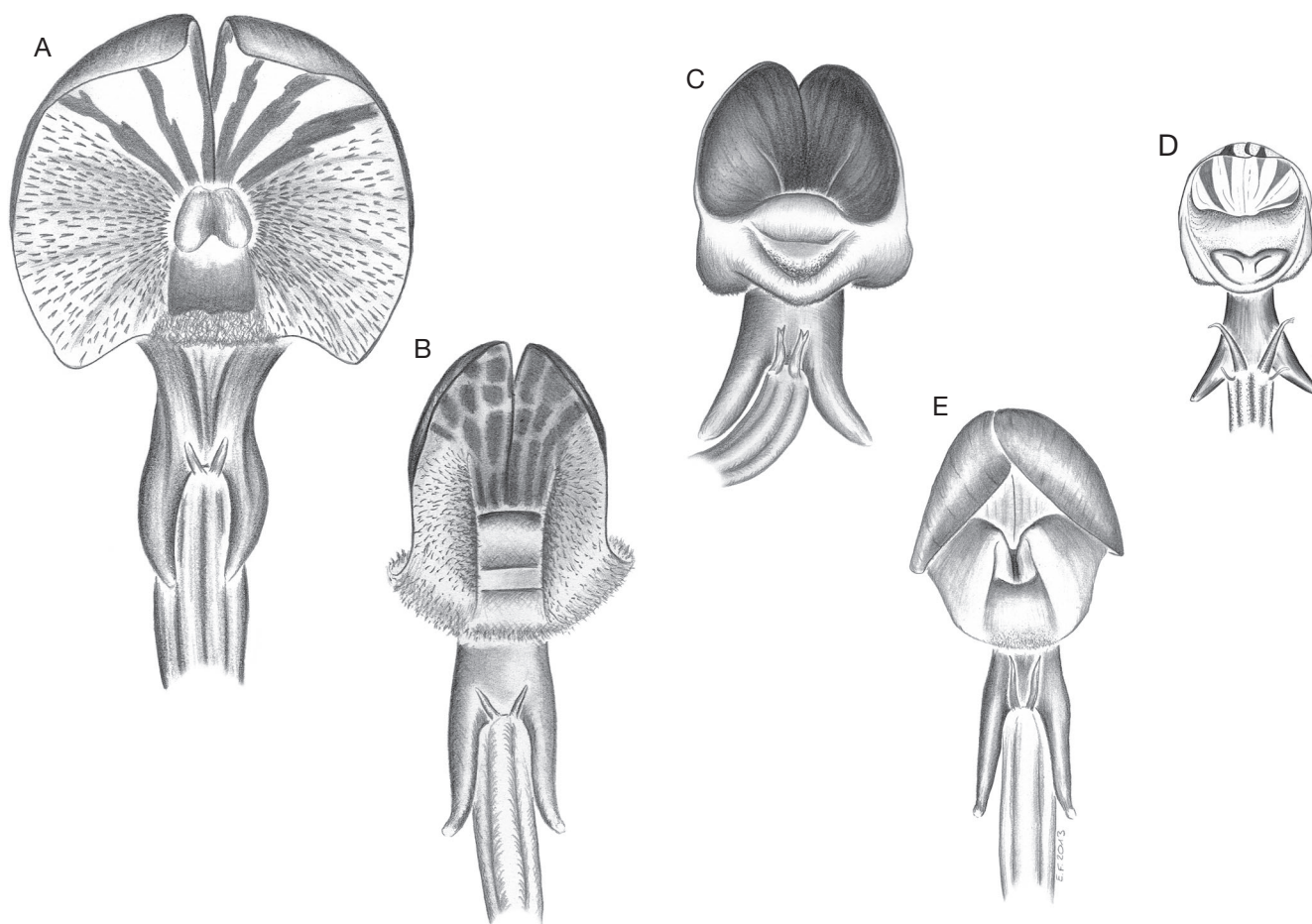


FIG. 11. — Labelles vues de face : **A**, *Corybas pignalii* E.Faria, sp. nov. ; **B**, *C. aconitiflorus* Salisb. ; **C**, *C. x halleanus* E.Faria, hybr. nat. nov. ; **D**, *C. echinulus* E.Faria, sp. nov. ; **E**, *C. neocaledonicus* (Schltr.) Schltr. Échelle : 5 mm. Dessin : E. Faria.

Elle se différencie des espèces qui lui sont proches grâce à deux critères de son labelle dissimulés sous son sépale dorsal cucullé. Le premier est le caractère entier de son labelle se réfléchissant à 180° à son apex et le second est la cavité transversale au plancher de son labelle situé juste avant la réflexion marginale. Ces deux critères ne sont pas mentionnés dans le protologue de Salisbury (Hooker & Salisbury 1807), les protologues étant encore très succincts au début du XIX^{ème} siècle. En revanche la réflexion du labelle est bien représentée sur la planche accompagnant la description et la cavité labiale peut se deviner, un léger renflement apparaissant sur la représentation latérale du labelle. Les nombreuses révisions qui suivirent furent plus explicites et ces deux critères apparaissent très clairement sur la très belle planche de Fitzgerald (1882) représentant *Corysanthes bicalcarata* R.Br., aujourd'hui synonyme. La figure de la coupe longitudinale du labelle démontre très clairement la cavité labiale transversale et les différentes vues du labelle mettent à jour l'absence de lobes latéraux et la réflexion marginale. Une révision complète de l'abondante littérature sur *C. aconitiflorus* et ses synonymes n'est pas l'objet ici et demanderait une étude à elle-seule mais citons encore la très juste révision par Van Royen (1983) qui mentionna clairement la présence d'une poche peu profonde '*shallow pouch*' dans sa diagnose. Cependant, malgré ces nombreuses publications et illustrations, de nombreuses erreurs persistent dans

l'identification de ce *Corybas* entretenant une vaste confusion au sein de cette alliance, notamment avec *C. neocaledonicus*. La taille de l'ovaire peut être un critère distinctif mais l'examen du labelle après dissection du sépale dorsal sur un spécimen frais reste la méthode la plus fiable. Comme énoncé précédemment, il ne présente aucuns lobes latéraux alors que celui de *C. neocaledonicus* est trilobé et les dimensions des autres segments floraux sont également supérieures. Les deux espèces présentent une cavité au plancher du labelle mais celle de *C. neocaledonicus* se prolonge dans la gorge du labelle formant un sillon en V alors que celle de *C. aconitiflorus* est transversale, la réflexion marginale du labelle engendrant un pli du plancher labial. Les parois internes des lobes latéraux sont également densément hispides alors que celles de *C. neocaledonicus* sont glabres. Enfin, l'apex du sépale dorsal est plus arrondi, nettement acuminé et l'ovaire est plus long, atteignant 8 à 10 mm contre 5 à 6 mm chez *C. neocaledonicus*.

Également proche de *Corybas pignalii*, sp. nov. parmi les espèces calédoniennes mais dans une moindre mesure, *C. aconitiflorus* s'en démarque par une cavité lisse sans gibbosités ni plage maculaire, un apex de son sépale dorsal plus obtus, des sépales latéraux plus développés et un labelle entier ne formant qu'une ouverture réduite à 4 ou 5 mm contre 7 à 9 mm pour *Corybas pignalii*, sp. nov.

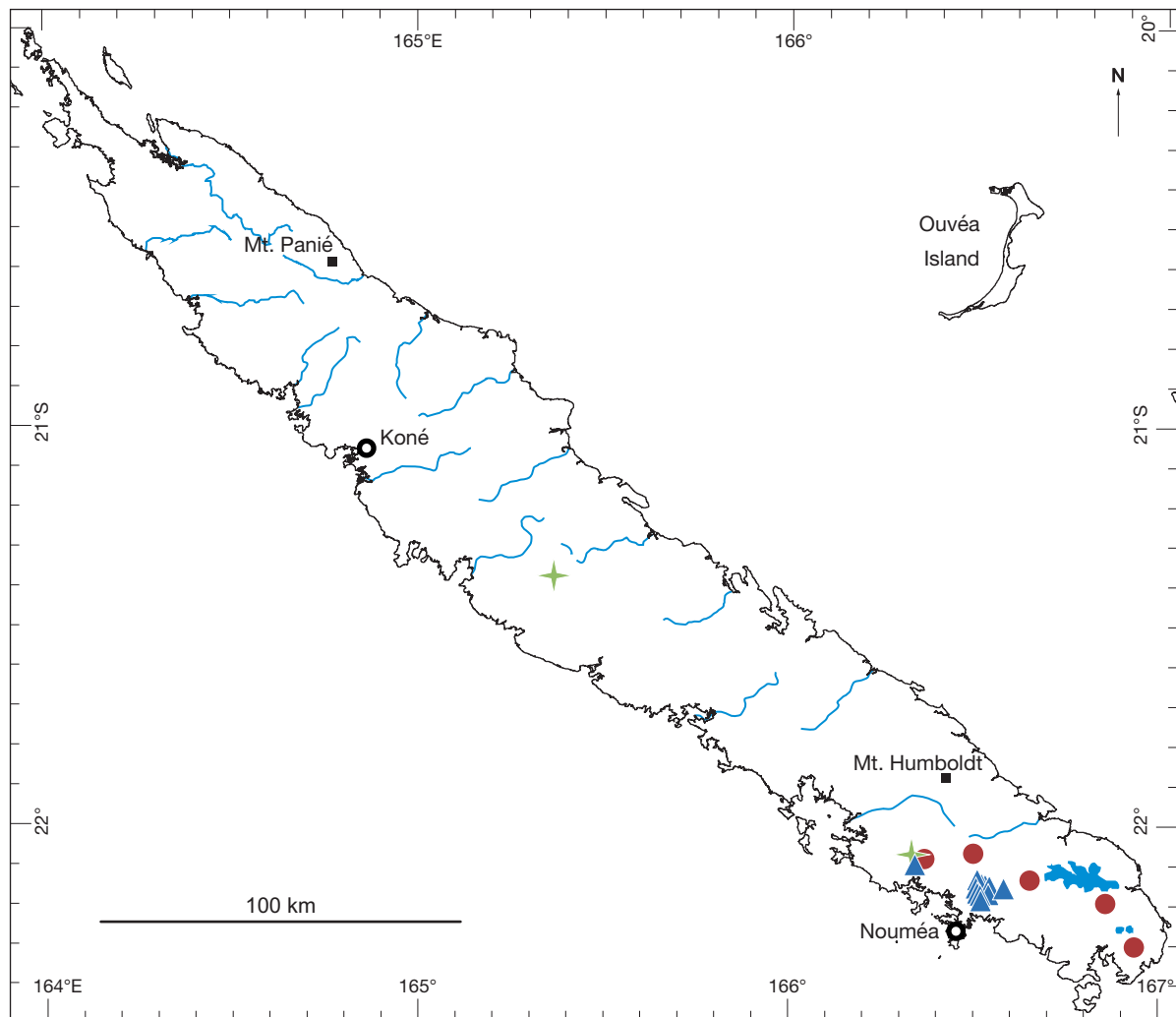


FIG. 12. — A, Distribution de *Corybas echinulus* E.Faria, sp. nov. (●), *C. pignallii* E.Faria, sp. nov. (▲) et *C. x halleanus* E.Faria, hybr. nat. nov. (+).

CONCLUSION

Ce présent article apporte un premier éclairage sur la diversité des *Corybas* en Nouvelle-Calédonie, clarifie et délimite le concept de *Corybas neocaledonicus*, et apporte quelques données en vue d'entreprendre une évaluation de la catégorie de menace des différents taxons selon les critères UICN. Nous restons cependant encore bien démunis dans notre compréhension des liens existants entre ces différentes espèces apparentées et nos connaissances sur leur écologie restent minces. L'association des *Corybas* avec un ou plusieurs partenaires fongiques (Campbell 1972 ; Lyon 2014) et son influence dans l'évolution des différentes lignées (Lyon 2014) pourrait également concerner les espèces calédoniennes. Ces mycorhizes, en plus d'apporter des critères distinctifs supplémentaires et originaux entre espèces ou groupe d'espèces, permettraient peut-être d'expliquer la préférence de *Corybas aconitiflorus* pour les biotopes calédoniens pourvus de niaoulis et son absence des forêts denses contrairement à toutes les autres espèces du genre en Nouvelle-Calédonie.

Au-delà de ces associations fongiques, d'autres facteurs bio-écologiques comme les mécanismes et syndromes de pollinisation sont encore trop peu étudiés chez les *Corybas* et nous ne disposons d'aucune étude sur les barrières entre espèces. La découverte de *C. x halleanus* hybr. nat. nov., un hybride naturel entre les deux espèces calédoniennes morphologiquement les plus opposées, laisse présager une faible robustesse des barrières mécaniques au sein du groupe d'espèces calédoniennes. Il est ainsi fort probable que des essaims de populations hybrides se rencontreront sur l'île lors de prospections futures, ce qu'il faudra alors prendre en considération avant toute description d'une nouvelle espèce.

Remerciements

Nombreuses sont les personnes, administrations, institutions et même entreprises industrielles qui ont concouru directement ou indirectement à l'aboutissement de cette étude. Mes premiers remerciements s'adressent au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris pour les échantillons d'herbier et les moyens mis à disposition et plus particulièrement à Marc

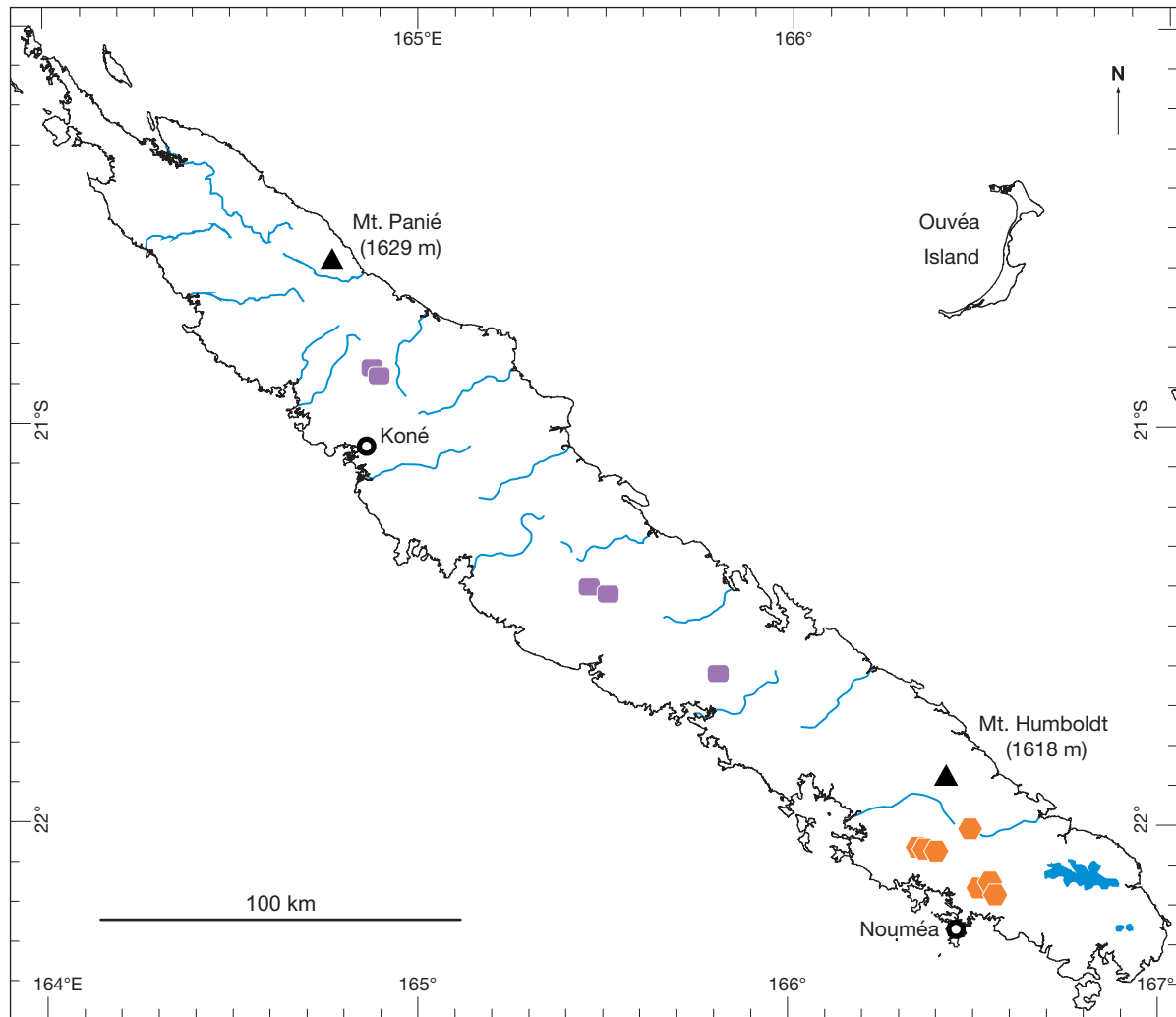


FIG. 12 (suite). — B, Distribution de *Corybas aconitiflorus* Salisb. (■) et *C. neocaledonicus* (Schltr.) Schltr. (●).

Pignal, conservateur de l'herbier de France, pour son intérêt porté à ces travaux, sa disponibilité, les conseils prodigués et son aide dans le travail de cartographie. Ensuite, je tiens également à adresser ma gratitude aux équipes de l'Institut de Recherche et de Développement de Nouméa et plus particulièrement à Jacqueline Tinel, conservatrice de l'herbier NOU, pour son accueil chaleureux et le prêt des échantillons de *Corybas*; aux différents administrations calédoniennes qui ont permis l'obtention d'un permis de collecte à savoir, le gouvernement de Nouvelle-Calédonie et son président, Harold Martin; la Direction de l'Environnement et Dominique Garnier, référent botanique au bureau d'expertise écologique et son adjoint Fabrice Coulson; les Services du Domaine de la Direction des Services fiscaux de la Province Sud et en particulier Monsieur Benoît Dajean, adjoint au chef de Service Edmond Rosaire; la Direction des Infrastructures, de la Topographie et des Transports terrestres, et plus particulièrement Aurélie Chenevier. Enfin, je souhaiterais encore remercier Philippe Guichard, président du Syndicat mixte du Parc des Grandes Fougères, pour son accueil au parc; Mark Clements, spécialiste des Orchidaceae océaniques, pour le partage de ses connaissances sur les *Corybas*

calédoniens; Aurélie Poirot pour la relecture et la correction des diagnoses en latin; mon père, Fernand Faria, pour son aide lors des sorties sur le terrain et enfin les entreprises ALSTOM et ENERCAL qui ont, même indirectement, concouru à la réalisation de cette étude par leur partenariat.

RÉFÉRENCES

- BROWN R. 1810. — *Prodromus Florae Novae Hollandiae et Insulae Van-Diemen*. Johnson & Co., Londres, 464 p.
- CAMPBELL O. 1972. — The morphology of the fungal association of *Corybas cryptanthus*. *Journal of the Royal Society of New Zealand* 2 (1): 43-47. <https://doi.org/10.1080/03036758.1972.10423302>
- DOCKRILL A. W. 1969. — *Australian Indigenous Orchids. Vol. 1*. Halstead Press, Sydney, 540 p.
- DRANSFIELD J., COMBER J. B. & SMITH G. 1986. — *Corybas* west of Wallace's Line: A synopsis of *Corybas* (Orchidaceae) in West Malesia and Asia. *Kew Bulletin* 41 (3): 575-613. <https://doi.org/10.2307/4103118>
- DRUCE G. C. 1917. — Nomenclatorial Notes: chiefly African and Australian. *The Botanical Exchange Club and Society of the British Isles. Report for 1916. Suppl. 2*: 617.

- FITZGERALD R. D. 1882. — *Australian Orchids*. Thomas Richards, Government Printer, Sidney: pl. 16.
- GUILLAUMIN A. 1941. — Matériaux pour la flore de la Nouvelle-Calédonie. LXV. Clefs de détermination des Orchidacées. *Notulae Systematicae* 10 (2): 57-89.
- GUILLAUMIN A. 1948. — *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie*. Larose, Paris, 369 p.
- FIRTH M. J. 1965. — *Native Orchids of Tasmania*. L'auteur, Tasmania, 90 p.
- HALLÉ N. 1977. — *Orchidaceae*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 565 p. (Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances; 8).
- HALLÉ N. 1981a. — Données nouvelles et carpogrammes d'orchidées canaques. *Adansonia*, série 2, 20 (4): 353-368.
- HALLÉ N. 1981b. — Orchidées de la Nouvelle-Calédonie: addition 2. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, 4^{ème} série, section B, Adansonia* 3 (4): 407-413.
- HALLÉ N. 1986. — Les élatères des *Sarcanthinae* et additions aux Orchidaceae de la Nouvelle-Calédonie. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, 4^{ème} série, section B, Adansonia* 8 (3): 215-239.
- HATCH E. D. 1945. — Notes on New-Zealand Orchids. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of New Zealand* 75 (3): 367-370.
- HATCH E. D. 1947. — The New Zealand Forms of *Corybas* Salisb. *Transactions and Proceedings of the Royal Society of New Zealand* 76 (4): 574-580.
- HATCH E. D. 1994. — *Corybas* in New Zealand. *New Zealand Native Orchid Group* 52: 23-31.
- HIEPKO P. 1987. — The collections of the Botanical Museum Berlin-Dahlem (B) and their history. *Englera* 7: 219-252.
- HOOKE W. J. & SALISBURY R. A. 1807. — *The Paradisus Londinensis: or Coloured Figures of Plants Cultivated in the Vicinity of the Metropolis*. Vol. 1, Part. 1, pl. 83. Shury, London, 303 p.
- JONES D. L. 1991. — New taxa of Australian Orchidaceae. *Australian Orchid Research* 2: 1-207.
- JONES D. L. 1998. — Contributions to Tasmanian Orchidaceae – 1: Introduction and the genera *Acianthus*, *Arthrochilus*, *X Clasodia*, *Calochilus*, *Corybas*, *Cyrtostylis*, *Dipodium*, *Dockrillia*, *Gastrodia*, *Leptoceras*, *Microtis*, *Pyrorchis* and *Tounsonia*. *Australian Orchid Research* 3: 1-15 (Australian Tropical Rainforest Orchids website).
- JONES D. L., CLEMENTS M. A., SHARMA I. K., MACKENZIE A. M. & MOLLOY B. P. J. 2002. — Nomenclatural notes arising from studies into the tribe Diurideae (Orchidaceae). *The Orchadian* 13 (10): 437-468.
- KRAENZLIN F. W. L. 1910. — Orchidaceae-Monandreae-Dendrobiinae Pars I. Genera n. 275-277. *Das Pflanzenreich* IV, 50 (IIB21).
- KRAENZLIN F. W. L. 1928. — Quelques orchidées nouvelles de la Nouvelle-Calédonie. *Notulae Systematicae* 4: 132-144.
- KRAENZLIN F. W. L. 1929. — Neu-Caledonische Orchidaceen. *Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich* 74: 62-98.
- KUNTZE O. 1891. — *Revisio Generum Plantarum*. Pars 2. Arthur Felix, Leipzig, Dulau & Co., Londres: 375-1011.
- LIN T. P. & LIN W. M. 2009. — Newly discovered native orchids of Taiwan (III). *Taiwania* 54 (4): 323-333.
- LINDLEY J. 1830-1840. — *The Genera and Species of Orchidaceous Plants*. W. Nicol, Londres, 554 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.499>
- LYON S. P. 2014. — *Molecular Systematics, Biogeography, and Mycorrhizal Associations in the Acianthinae (Orchidaceae), with a Focus on the Genus Corybas*. The University of Wisconsin, Madison, 161 p.
- MABBERLEY D. J. & MOORE D. T. 1999. — Catalogue of Australian botanical drawings of Ferdinand Bauer. *Bulletin of the Natural History Museum, Botany* 29 (2): 178.
- MOLLOY B. & IRWIN J. B. 1996. — Two new species of *Corybas* (Orchidaceae) from New Zealand, and taxonomic notes on *C. rivularis* and *C. orbiculatus*. *New Zealand Journal of Botany* 34 (1): 1-10. <https://doi.org/10.1080/0028825X.1996.10412686>
- MOORE L. B. & EDGAR E. 1970. — *Flora of New Zealand. Vol. II. Indigenous Tracheophyta: Monocotyledones except Gramineae*. Government printer, Wellington, 354 p.
- MORAT P. 1995. — Hugh S. MacKee (1912-1995), bâtisseur de la Flore de la Nouvelle-Calédonie. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 4^{ème} série, section B, Adansonia* 17 (1-2): 139-148.
- MORAT P., JAFFRÉ T., TRONCHET F., MUNZINGER J., PILLON Y., VEILLON J.-M. & CHALOPIN M. 2012. — Le référentiel taxonomique Florical et les caractéristiques de la flore vasculaire indigène de la Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*, sér. 3, 34 (2): 177-219. <https://doi.org/10.5252/a2012n2a1>
- PIGNAL M. & MUNZINGER J. 2011. — Une nouvelle espèce de *Microtatorchis* (Orchidaceae, Vandeeae, Aeridinae) en Nouvelle-Calédonie, et clé d'identification des Aeridinae aphylls du Territoire. *Adansonia*, sér. 3, 33 (2): 183-190. <https://doi.org/10.5252/a2011n2a2>
- RENDLE A. B., BAKER E. G. & MOORE S. M. 1921. — A Systematic Account of the Plants collected in New Caledonia and the Isle of Pines by Prof. R. H. Compton, M.A., in 1914. *Journal of the Linnean Society of London, Botany* 45 (303): 245-417. <https://doi.org/10.1111/j.1095-8339.1921.tb00125.x>
- ROBERTS L. 1995-2003. — Orchids of far north-eastern Queensland. https://commons.wikimedia.org/wiki/Corybas_neocaledonicus (dernière consultation le 9 novembre 2016).
- RUPP H. M. R. & NICHOLLS W. H. 1928. — A review of the Australian species of *Corysanthes* (Orchidaceae). *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 53: 80-89.
- RUPP H. M. R. 1944. — A critical revision of R. D. Fitzgerald's "Australian Orchids". *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 69: 274-278.
- RUPP H. M. R. & HATCH E. D. 1945. — Relation of the orchid flora of Australia to that of New-Zealand, with the description of a new monotypic genus for New Zealand. *Proceedings of the Linnean Society of New South Wales* 70: 53-61.
- SCHLECHTER R. 1907. — Beiträge zur Kenntnis de Flora von Neu-Kaledonien. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie* 39: 33-91.
- SCHLECHTER R. 1911. — Die Orchidaceen von Deutsch-Neu-Guinea. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis Beihefte* 1: 17-25.
- SCHLECHTER R. 1923. — *Corybas* Salisb. oder *Corysanthes* R. Br. *Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis Beihefte* 19: 18-24.
- SNCO 1995. — *Orchidées indigènes de Nouvelle-Calédonie*. Agence Demain, Nouméa, 180 p.
- UICN 2012. — *Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN: Version 3.1*. Deuxième édition. Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni, vi + 32 p. Originellement publié en tant que IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second edition. Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
- VAN ROYEN P. 1983. — The Genus *Corybas* (Orchidaceae) in its eastern areas. *Phanerogamarum Monographiae* 16: 1-175.
- XIONG X. Y. 2007. — *Corybas fanjingshanensis* Y. X. Xiong, a new species of Orchidaceae from Guizhou, China. *Acta Phytotaxonomica Sinica* 45 (6): 809. <https://doi.org/10.1360/aps06146>

Soumis le 11 avril 2014;
 accepté le 21 janvier 2016;
 publié le 30 décembre 2016.