

Chaire de Culture

Professeur : Monsieur A. GUILLAUMIN



THOUIN

Les Hybrides intergénériques d'Orchidées-Sarcanthées

et le $\times$ *Vandacostylis Bernardii*

Par A. GUILLAUMIN et R. LAMI

Si les croisements interspécifiques sont assez nombreux et s'il en existe de naturels en plus grand nombre qu'on ne le croit d'ordinaire, les hybrides intergénériques sont rares et tous artificiels, sauf chez les Orchidées. C'est ainsi qu'on connaît dans cette famille des hybrides entre deux, trois et quatre genres différents. Cependant, les croisements réalisés entre les divers genres de Sarcanthées sont extrêmement peu nombreux, tout au plus peut-on citer :

$\times$ *Aeridovanda Mundyi* (*Aerides Vandarum* $\times$ *Vanda teres*), présenté à la Royal Horticultural Society de Londres par Sir J. COLMAN, le 12 février 1918 (1) ;

$\times$ *Rhenanthopsis Premier* (*Renanthera Imschootiana* $\times$ *Phalænopsis Sanderiana*), obtenu par MM. VACHEROT et LECOUFLE, horticulteurs à Boissy-Saint-Léger (Seine-et-Oise), et présenté à la Société nationale d'Horticulture de France le 9 juillet 1931 (2) ;

$\times$ *Vandopsis* (3) *ferrierense* (*Vanda suavis* $\times$ *Phalænopsis amabilis* var. *Rimestadiana*), obtenu par M. CHASSAING, jardinier-chef de M. E. de Rothschild, à Ferrières-en-Brie (Seine-et-Marne) et présenté à la Société nationale d'Horticulture de France le 10 septembre 1931 (4) ;

Vanda tricolor $\times$ *Phalænopsis Schilleriana*, obtenu par M. BULTEL, jardinier-chef de M. E. DE ROTHSCHILD, à Armainvilliers (Seine-et-Marne), que je propose d'appeler $\times$ *Vandænopsis Bultelii* Guillaum.

M. BULTEL a encore obtenu le croisement : *Vanda teres* $\times$ *Rynchostylis retusa*, pour

(1) Cf. *Orchid Review*, XXVI, 1918, p. 68.

(2) *Bull. de la Soc. nat. d'Hort. de France*, 5^e série, IV, 1931, p. 342.

(3) Le nom ayant été appliqué antérieurement à un genre légitime, nous proposons de le remplacer par $\times$ *Vandænopsis*, et cet hybride deviendra le $\times$ *V. ferrierense* Guillaum. nom. nov.

(4) *Bull. de la Soc. nat. d'Hort. de France*, 5^e série, IV, 1931, p. 412.

ARCHIVES DU MUSÉUM. 6^e Série. T. XII, 1935.

lequel il propose (1) le nom de $\times$ *Vandacostylis Bernardii*, en souvenir de Noël BERNARD, la plante étant issue d'un semis fait sans mycélium (2).

Outre ces obtentions cultivées jusqu'à l'état adulte, nous signalons qu'antérieurement

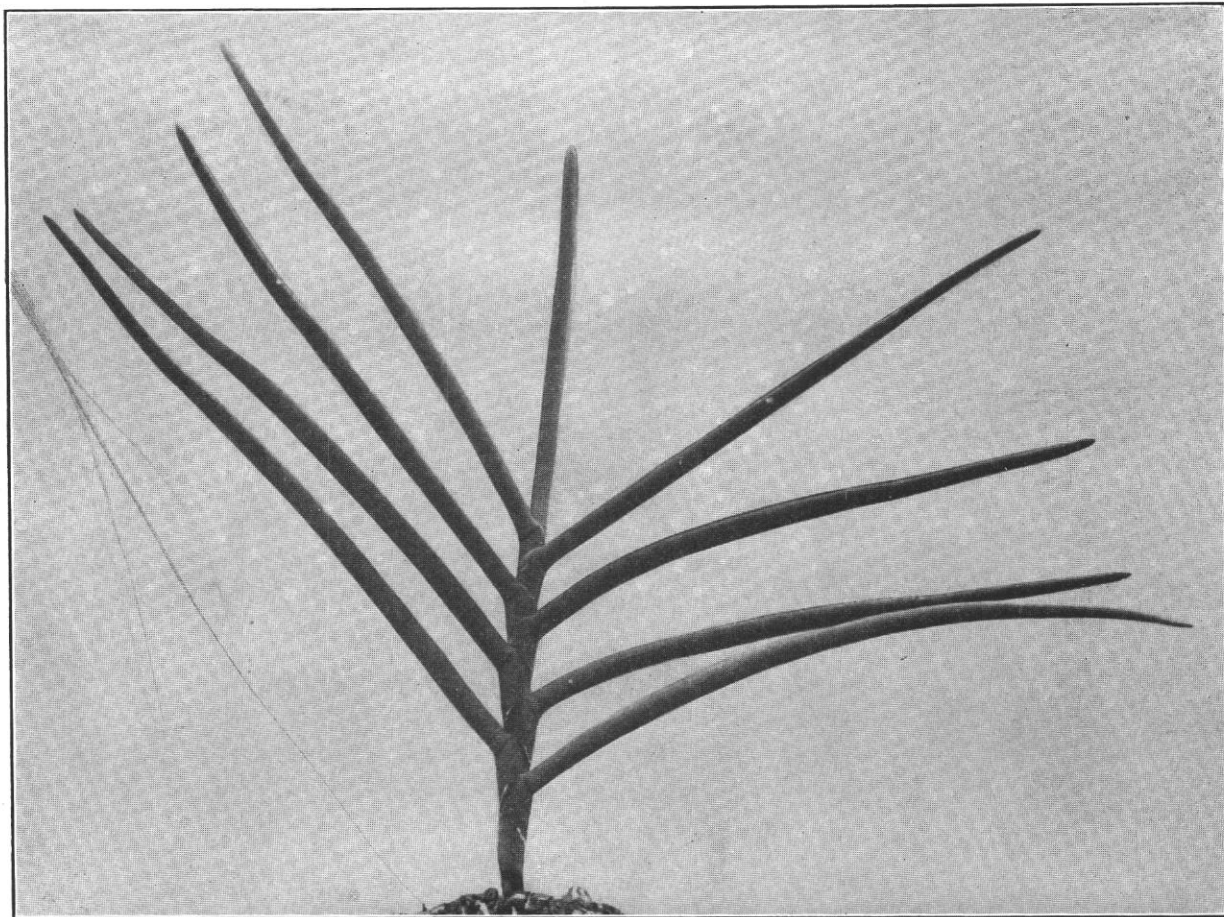


Fig. 1. — $\times$ *Vandacostylis Bernardii*. — Vue d'ensemble d'une plante. Environ 2/5 de la grandeur naturelle.

à 1925 une hybridation *Renanthera* $\times$ *Vanda* fut obtenue par M. LIOUVILLE et celle *Renanthera Imschootiana* $\times$ *Phalænopsis amabilis* var. *Rimestadiana* par l'un de nous

(1) *In litteris*, 30 septembre 1932.

(2) On sait que Noël Bernard, qui a mis au point la technique des semis d'Orchidées en employant le mycélium de Champignons microscopiques, avait prévu que le Champignon n'intervient que pour créer le milieu physico-chimiquement favorable.

Le milieu utilisé fut basé sur celui établi par l'un de nous :

Eau distillée	1 000
Phosphate de potasse monobasique.....	1
Chlorure de calcium	0,1
— de sodium	0,1
— de fer	0,01
— d'ammonium	0,5
Sulfate de magnésie.....	0,3
Amidon	0,5
Saccharose	10
Glucose massé	10
Peptone Chapoteau	1,5
Agar-agar	18

Cf. ROB. LAMI, Influence d'une peptone sur la germination de quelques Vandées (*C. R. Acad. Sc.*, t. CLXXXIV, 1927, p. 1579).



× *Vandacostylis Bernardii* Bultel.

3/4 de grandeur naturelle.

en 1925. Dans ces deux cas, les plantules obtenues furent victimes d'accidents de culture.

Le $\times$ *Aeridovanda* se rapproche surtout de l'*Aerides Vandarum*, mais avec une fleur plus grande, blanche teintée de lilas, à labelle différent.

Le $\times$ *Rhenanthopsis* « ressemble à un court *Renanthera* ayant des feuilles larges et ondulées, vertes, marginées de brun pourpre à la base ; les fleurs sont portées par une longue tige, les sépales rose-saumon, les deux inférieurs lavés de carmin, les pétales de même teinte, finement bordés de carmin vif, le labelle à lobe central bidenté au sommet, blanc au centre, bordé de carmin, la crête jaune, la colonne rose ».

Le $\times$ *Vandænopsis ferrierense* a un « port intermédiaire entre celui des deux parents, fleurs de 10 à 11 centimètres de diamètre, sépales et pétales largement oblongs, les derniers tordus à la base, bleu pâle, marqués en damier de bleu azuré vif, labelle très large, bleu foncé avec des lignes pâles à la base ».

Le $\times$ *Vandænopsis Bultelii* n'existe qu'en plantes jeunes, n'ayant pas encore fleuri, mais la tige nulle, les feuilles au nombre de deux, sillonnées au milieu, médiocrement coriaces, non bilobées au sommet, rougeâtres en dessous, le rapprochent beaucoup de *Phalænopsis*.

Le $\times$ *Vandacostylis Bernardii* est très nettement intermédiaire entre les deux parents : tige cylindrique assez courte (20 cm.), racines à la base de la tige, rarement ramifiées, feuilles distiques, épaisses, légèrement récurvées, insérées à angle aigu sur la tige, semi-ovoïdes et légèrement comprimées (en coupe), canaliculées en dessus, longues de 28 à 40 centimètres, aiguës au sommet, hampe vers la base de la tige, axillaire, horizontale, longue de 36 centimètres, à trois gaines tronquées, longues de 6 à 11 millimètres, brun noirâtre, fleurs 11, larges de 5^{cm},5, portées sur des pédicelles tordus, longs de 3 centimètres, sillonnés, blanchâtres, garnis à la base d'une bractée écailleuse noirâtre, sépales ovales-oblongs, les inférieurs plus larges avec un apicule cucullé au sommet, sépales et pétales un peu relevés, blancs légèrement teintés de pourpre avec une ligne médiane mauve plus foncé, à peine marquée sur les sépales latéraux ; labelle terminé à la base en éperon conique, comprimé latéralement, profond de 2 centimètres, papilleux à l'intérieur ; lame à trois lobes, les latéraux arrondis, dressés et courbés l'un vers l'autre au-dessous de la colonne, roses très légèrement teintés de brun et rayés d'arrière en avant de blanc très légèrement teinté de brun ; lobe médian convexe, légèrement récurvé, à large onglet, rose, s'élargissant peu à peu vers l'extrémité, où il est légèrement fendu en deux lobes losangiques, mauve violacé vif rayé de blanc, colonne mauve pâle, anthère terminée en bec, pollinies normales.

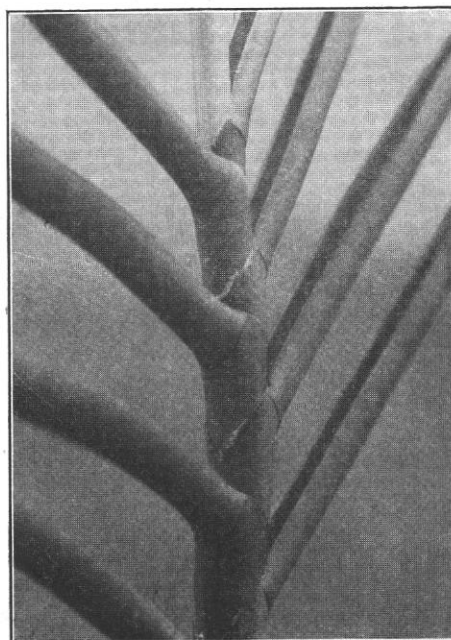


Fig. 2. — $\times$ *Vandacostylis Bernardii*. —
Détail de la tige et de la base des feuilles
montrant les gaines et les canalicules
foliaires, Environ grandeur naturelle.

	<i>Vanda teres.</i>	× <i>Vandacostylis Bernardii.</i>	<i>Rhynchostylis retusa.</i>
Tige	Allongée.	Courte.	Presque nulle.
Racines	Le long de la tige. Souvent ramifiées.	Au bas de la tige. Rarement ramifiées.	Au bas de la tige. Rarement ramifiées.
Feuilles	Cylindriques. Non lobées.	A section ovoïde, canaliculées. Non lobées.	En gouttière. Bilobées.
Inflorescence	Espacées. Dressée.	Assez rapprochées. Horizontale.	Équidistantes. Pendante.
Fleurs	1-5 Larges de 8-10 centimètres.	11 5 ^{cm} ,5	Très nombreuses. 2 centimètres.
Sépales et pétales	Rose violacé. A 3 lobes, le médian fendu au sommet.	Blanc un peu teinté de pourpre. A 3 lobes, le médian légè- rement fendu au sommet.	Blanc taché d'améthyste. A un seul lobe entier, en S.
Labelle	A lobes latéraux jaune bru- nâtre avec lignes de points rouges. A lobe médian rose violacé.	Rose teinté de brun et rayé de blanc très légèrement teinté de brun. Rose à extrémité mauve vio- lacé vif rayé de blanc.	Violacé vif.
Colonne	Éperon en entonnoir. Blanche.	En entonnoir. Mauve pâle.	En sac. Blanche.

Comme on le voit, les caractères macroscopiques sont remarquablement intermédiaires entre ceux des parents.

La germination des graines hybrides s'est effectuée suivant le mode normal chez les Vandées : formation d'un protocorme couché, allongé, à symétrie dorso-ventrale et à crête dorsale quelque peu marquée. Il n'a pas été observé de massif cylindrique allongé entre la graine et le protocorme proprement dit, ainsi que nous l'avons quelquefois observé pour des germinations de Vandées.

Après l'apparition des premières feuilles, les plantules furent repiquées sur milieu gélosé non sucré, puis sur compost de Sphagnum-Polypode, où elles poursuivirent leur croissance.

Les premières feuilles d'aspect adulte présentaient, par leur section ovale profondément canaliculée supérieurement, un aspect bien intermédiaire à celui des parents. Cependant, quelques critiques ayant été formulées quant à la réalité de l'hybridation bigénérique, nous avons, grâce à l'obligeance de M. G. BULTEL, étudié anatomiquement quelques organes végétatifs de l'hybride et de ses parents, bien avant la première floraison.

Les coupes transversales des feuilles adultes montrent (fig. 3) la section en V très ouvert de la feuille de *Rhynchostylis*, dont les faisceaux libéro-ligneux sont disposés en ligne simple. Chez *Vanda teres*, cette section est cylindrique, sauf une très légère dépression supérieure, les faisceaux étant disposés sur plusieurs rangs avec une symétrie bilatérale très nette. La feuille de × *Vandacostylis* présente une section ovoïde profondément échan-crée en dessus ; ce canalicule représente la partie supérieure de la feuille. Les faisceaux, en une seule ligne incurvée à la partie supérieure (bords de la feuille), sont disposés en plusieurs rangs irréguliers à la partie inférieure. Topographiquement, les sections des trois feuilles montrent que le × *Vandacostylis* est bien intermédiaire à ses parents.

A l'œil et au toucher, les surfaces des feuilles des trois plantes possèdent des caractères différents correspondant à des épidermes différents (fig. 4 et 5). Celle de *Vanda teres* présente une surface chagrinée. Cette apparence est due, ainsi que le montrent les coupes et la préparation à plat de l'épiderme séparé par macération de SCHULTZE, au bombement des cellules épidermiques à cuticule épaisse et à la présence vers le centre d'un bouton en relief accentué, de nature cuticulaire, et présentant, en coupe optique, une structure rayonnée plus ou moins perpendiculaire aux lamelles de la cuticule. Les cellules voisines d'un stomate sont dépourvues d'ornement. Au contraire, les cellules épidermiques des feuilles de *Rynchostylis* sont dépourvues de cet ornement. Leur cuticule est généralement déprimée vers le milieu de chaque cellule et présente vers le pourtour des saillies peu prononcées, quelquefois striées radialement, et plus marquées pour l'épiderme inférieur. Ce dernier présente des cellules épidermiques à contours ondulés. Comme pour le *Vanda*, les cellules voisines d'un

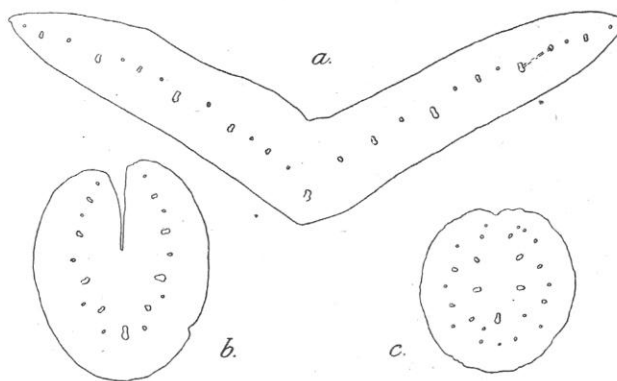


Fig. 3. — a, coupe de feuille de *Rynchostylis retusa* ; b, coupe de feuille de *× Vandacostylis Bernardii* ; c, coupe de feuille de *Vanda teres*.

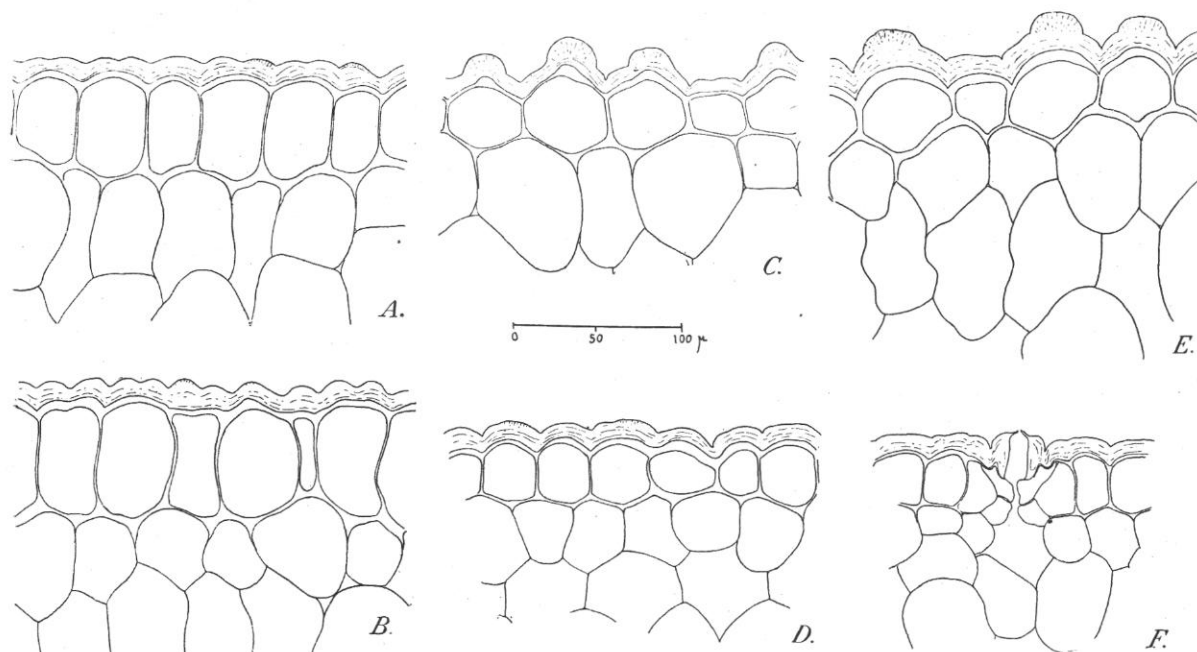


Fig. 4. — A, épiderme supérieur de la feuille de *Rynchostylis* ; B, épiderme inférieur de la feuille de *Rynchostylis* ; C, épiderme supérieur de la feuille de *× Vandacostylis* ; D, épiderme inférieur de la feuille de *× Vandacostylis* ; E, épiderme de la feuille de *Vanda teres* ; F, stomate d'épiderme inférieur de *× Vandacostylis*. (Coupes transversales.)

stomate sont dépourvues d'ornements. Chez le *× Vandacostylis*, l'épiderme externe (inférieur) ne présente qu'un épaissement central peu marqué et diffus. L'épiderme du canalicule (supérieur) présente un bouton cuticulaire plus petit, sinon moins saillant, que chez *Vanda*

teres. Chez l'hybride aussi, les cellules voisines d'un stomate sont moins nettement ornementées. Chez les trois plantes, les stomates sont du même type et présentent une chambre préstomatique de nature cuticulaire. L'épiderme inférieur de l'hybride, physiologiquement analogue à l'épiderme unique de *Vanda teres*, est cependant dépourvu des ornements marqués de ce dernier et est intermédiaire à celui de *Rhyncostylis* ; l'épiderme supérieur se

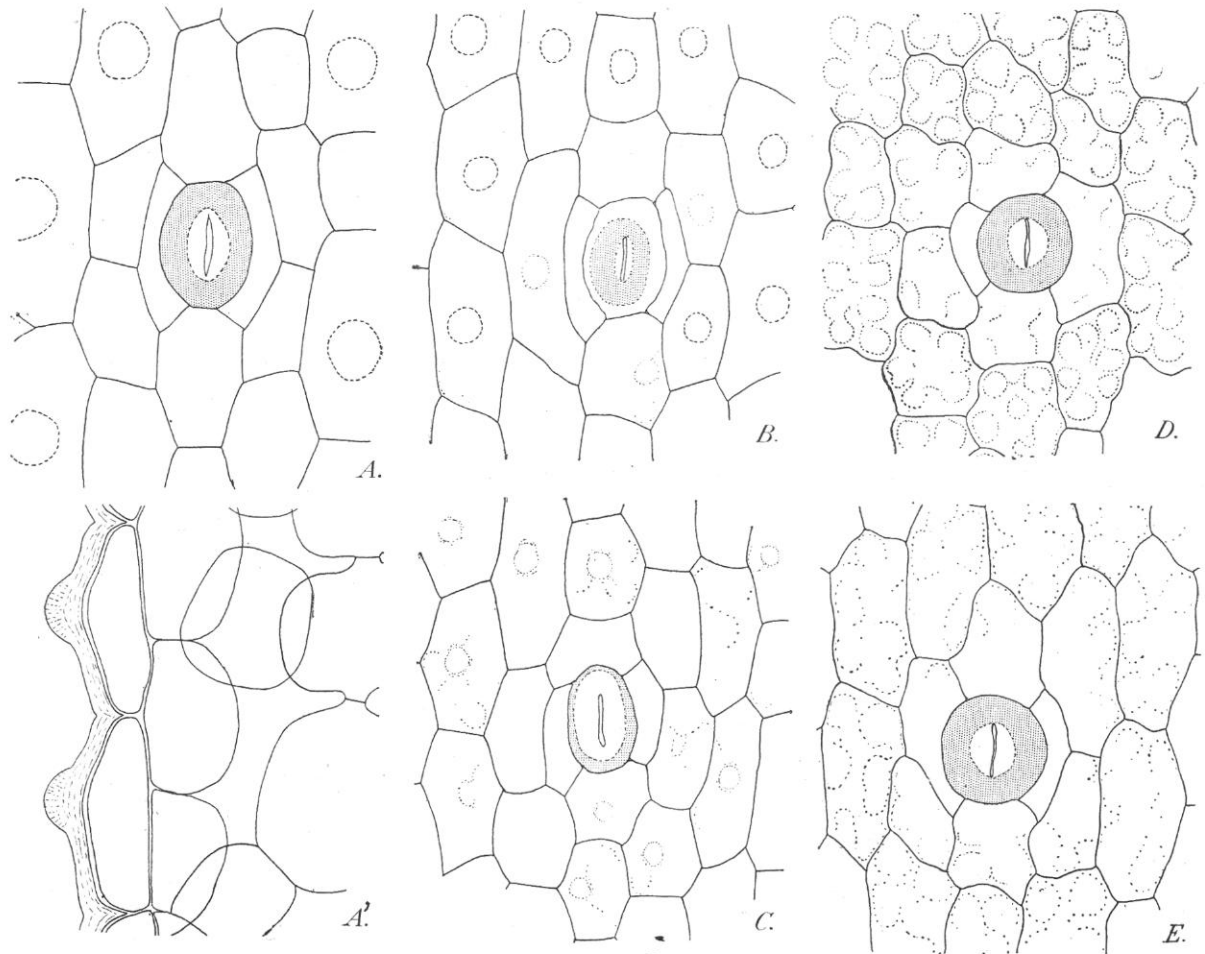


Fig. 5. — A, épiderme de la feuille de *Vanda teres*, vu à plat ; A', le même, vu en coupe longitudinale ; B, épiderme supérieur de feuille de *× Vandacostylis*, vu à plat ; C, épiderme inférieur de feuille de *× Vandacostylis*, vu à plat ; D, épiderme supérieur de feuille de *Rhyncostylis*, vu à plat ; E, épiderme inférieur de feuille de *Rhyncostylis*, vu à plat. (Même grossissement que pour la figure 4.)

rapproche de celui de *Vanda teres*. En somme, par les épidermes aussi, l'hybride possède certains des caractères des deux parents.

Les racines aériennes, outre leur situation et leur ramification, ne présentent guère comme différence que la variation du rapport entre le diamètre des cylindres centraux et celui des racines, rapport intermédiaire pour l'hybride (*Vanda*, 1/3 ; *Rhyncostylis*, 1/5 ; *Vandacostylis*, 1/3,5).

Les trois plantes montrent dans les parenchymes foliaires et radiculaires de grandes cellules en tonneau à la membrane ornementée d'épaississements réticulés-spiralés, cellules aquifères ou hydrocystes, caractéristiques des plantes charnues xérophytes. Les épaississe-

ments de ces cellules nous ont paru moins marqués chez l'hybride, mais cela peut provenir de conditions culturales différentes.

M. BULTEL a encore obtenu le croisement *Vanda teres* × *Renanthera Imschootiana*. Les documents manquent à son sujet ; tout ce que l'on sait, c'est qu'il présente tous les caractères de la plante mère, sauf que les racines sont moins ramifiées.

MM. VACHEROT et LECOUFLE, horticulteurs à Boissy-Saint-Léger (Seine-et-Oise), viennent de présenter, le 14 février 1935, à la Société nationale d'Horticulture de France, un × *Renantanda Titan* (*Renanthera Imschootiana* × *Vanda Sanderiana*) : « plante à port d'un *Renanthera* plus développé, portant une tige érigée de 6 fleurs, pétales dressés obliquement, trois fois plus étroits que longs, jaune très finement pointillé de rouge pourpre, ce pointillé très dense au sommet peu dentelé et finement bordé de rouge, sépale dorsal de même couleur, le pointillé un peu plus marqué dans la partie axiale ; sépales inférieurs larges, bien étalés, rappelant le port de ceux du *Renanthera*, réticulés et lavés de rouge sur fond jaune, densément pointillés de pourpre, sauf vers les bords, une tache rouge marquant la base de chaque division ; labelle trilobé, lobe médian très pointillé de pourpre sur fond jaune, les latéraux dressés, pourpre sombre dans leur partie antérieure, rayés de blanc sur fond de même couleur vers la base, crête blanche, anthère et colonne jaune vert (1). »

A ces hybrides entre deux genres de Sarcanthées, il faut ajouter les croisements *Doritis* × *Phalænopsis*, qu'on pourrait appeler × *Doritænopsis*, si l'on sépare des *Phalænopsis*, le *P. Esmeralda* Reichb. f. pour en faire un genre spécial sous le nom de *Doritis pulcherrima* Lindl. (2).

(1) Bull. de la Soc. nat. d'Hort. de France, 6^e série, II, 1935 p. 92.

(2) Cette espèce a été croisée avec les *Phalænopsis Aphrodite*, *Lindenii*, *rosea*, *Stuartiana* et *violacea*.