

DIATOMACÉES

Par M. PETIT

PREMIÈRE COMMUNICATION

Les Diatomacées de l'Expédition du D^r Charcot forment un ensemble fort intéressant dans lequel on rencontre beaucoup d'espèces rares et peu connues et une grande quantité d'espèces nouvelles.

Les récoltes ont été faites : 1° sur la banquise, sur les galets et sur les glaçons, dans le voisinage du lieu de l'hivernage ; 2° dans les sondages à 20 et 25 mètres de profondeur, à l'île Anvers (baie Biscoe), 64° 50' de Lat. S. ; à l'île Booth-Wandel, 65° 4' Lat. S., par 30 mètres de profondeur, et à l'île Wiencke par 20 et 25 mètres ; 3° sur les Algues floridées et brunes des îles Booth-Wandel et Wiencke ; 4° sur les Algues des nids de Cormorans.

Nous formulerons ici un vif regret qu'il n'ait pas été fait de récolte de Plankton, qui dans ces régions fournit toujours une si riche moisson d'espèces rares ou nouvelles.

Les récoltes indiquées ci-dessus ont nécessité des lavages qui ont demandé beaucoup de temps, de même que le montage en préparations. Il a fallu consacrer beaucoup plus de temps à répertorier les espèces contenues dans les nombreuses préparations.

Il ne faut donc pas s'étonner que le temps nous ait fait défaut pour faire une étude complète des très nombreuses espèces qui se rencontrent dans les matériaux d'étude, qui ne nous ont été remis qu'en octobre 1906.

Nous sommes donc aujourd'hui obligé, dans cette première communication, de nous borner à donner un aperçu général de la flore diato-

mique de la région antarctique visitée par M. le D^r Charcot et la diagnose de quelques espèces nouvelles et assez curieuses des mers du Sud.

Les genres de Diatomacées le plus largement représentés sont : les *Cocconeis*, les *Amphora*, les *Pleurosigma*, les *Nitzschia*, les *Licmophora*, les *Biddulphia*, les *Coscinodiscus* et genres voisins, et enfin les *Gallionella*.

Nous aurons par la suite à nous occuper de toutes les espèces nouvelles appartenant à tous les genres contenus dans les matériaux récoltés par le « Français ».

ESPÈCES NOUVELLES

Cocconeis wienckensis n. sp. — Valve inférieure elliptique, 86 μ de longueur sur 62 μ de largeur, munie d'une marge de 13 μ de largeur à stries rayonnantes 11 en 10 μ . La partie centrale de la valve est munie de très fines stries transversales, parallèles au centre et progressivement arquées en approchant des sommets.

Cette espèce se distingue du *C. curvirotonda* par la présence de sa marge bien marquée (fig. 1).

Habitat : Ile Wiencke (sondage par 25 mètres de fond), n° 825.

Amphora australis n. sp. — Frustule elliptique, 64 à 70 μ de longueur sur 30 μ de largeur ; valves, 14 μ de largeur, à sommets largement arrondis ; stries ponctuées transversales 7 en 10 μ , parallèles au centre et très faiblement rayonnées vers les sommets, 6 points en 10 μ . Area centrale hyaline, bordée de points délicats sur chaque côté (fig. 2).

Habitat : Sur les Algues des nids de Cormorans.

Amphora wandelensis n. sp. — Valves médiocres cymbiformes, arquées, 48 à 55 μ de longueur sur 9 à 16 μ de largeur ; marge dorsale étroite et granulée distinctement ; stries dorsales rayonnées 7 en 10 μ atteignant le raphé ; entre le raphé et le bord ventral, se trouve une série de petites stries obliques et écourtées n'atteignant ni le raphé ni le bord ventral (fig. 3).

Habitat : Sur les Algues floridées de l'île Booth-Wandel, n° 264.

Amphiprora (Tropidoneis) frigida n. sp. — Valves linéaires étroites, contractées au centre, à bord dorsal ondulé; longueur, 75 à 93 μ ; plus grande largeur, 14 μ ; stries transversales, 20 en 10 μ ; sommets largement arrondis (fig. 4).

Habitat: Sur la Banquise.

Amphiprora australis n. sp. — Valves contractées au centre, assez grandes, en moyenne 175 μ de longueur sur 52 μ de largeur et 24 μ à la constriction; sommets aigus; stries délicates, transversales, environ 20 en 10 μ , parallèles au centre et progressivement arquées en approchant des sommets. Marge dorsale de 2 μ , 40 à stries bien marquées (fig. 5).

Habitat: Baie Biscoe (île Anvers). Sondage à 110 mètres, n° 850.

Fragilaria glacialis n. sp. — Frustules linéo-rectangulaires, réunis en chaîne, 140 μ de longueur sur 8 μ de largeur; stries marginales très fines et difficilement visibles; valve linéo-rectangulaire 140 μ sur 3 μ , 20 de largeur; stries très fines. Chaque marge est bordée d'une ligne longitudinale de points irrégulièrement espacés (fig. 6).

Habitat: Baie Biscoe (île Anvers), n° 850.

Biddulphia paradoxa n. sp. — Frustule (vu par la zone), processus compris, 48 μ de longueur; processus disposés en fourche, 16 μ de longueur, munis à la base d'aiguillons courts et espacés. Entre les processus, se trouve une élévation convexe garnie d'aiguillons courts assez nombreux (fig. 7).

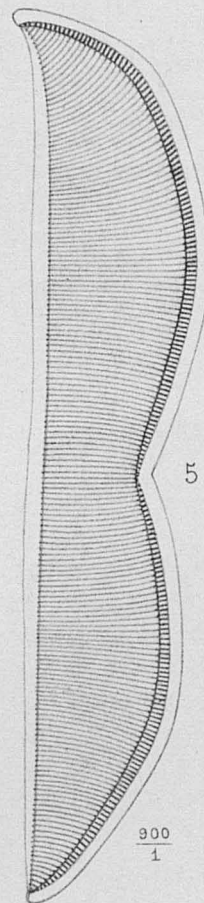
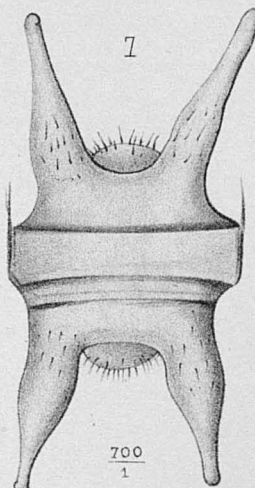
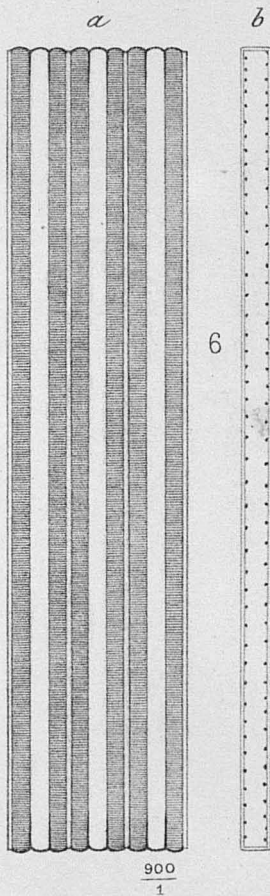
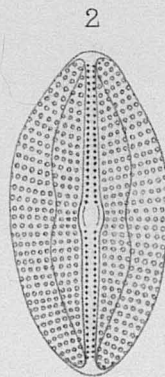
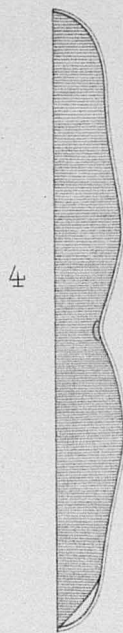
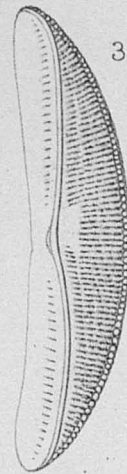
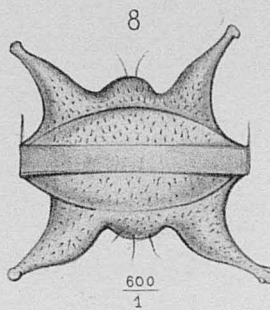
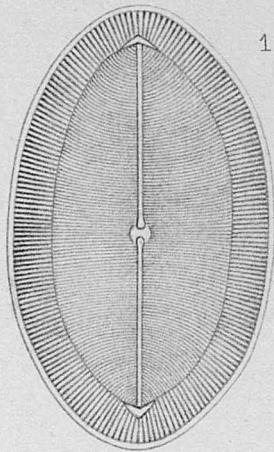
Habitat: Ile Wiencke. Sondage à 20 mètres.

Biddulphia cruciata n. sp. — Frustule (vu par la zone), longueur 57 μ processus compris; largeur 102 μ ; processus divariqués, 19 μ de longueur, disposés en croix. Entre les processus, se trouve une élévation convexe garnie d'aiguillons courts assez nombreux (fig. 8)

Habitat: Ile Wiencke. Sondage à 20 mètres, n° 388.

EXPLICATION DES FIGURES

- Fig. 1. — *Cocconeis wienckensis* n. sp.
— 2. — *Amphora australis* n. sp.
— 3. — *Amphora wandelensis* n. sp.
— 4. — *Amphiprora* (*Tropidoneis*) *frigida* n. sp.
— 5. — *Amphiprora australis* n. sp.
— 6. — *Fragilaria glacialis* n. sp.
— 7. — *Biddulphia paradoxa* n. sp.
— 8. — *Biddulphia cruciata* n. sp.

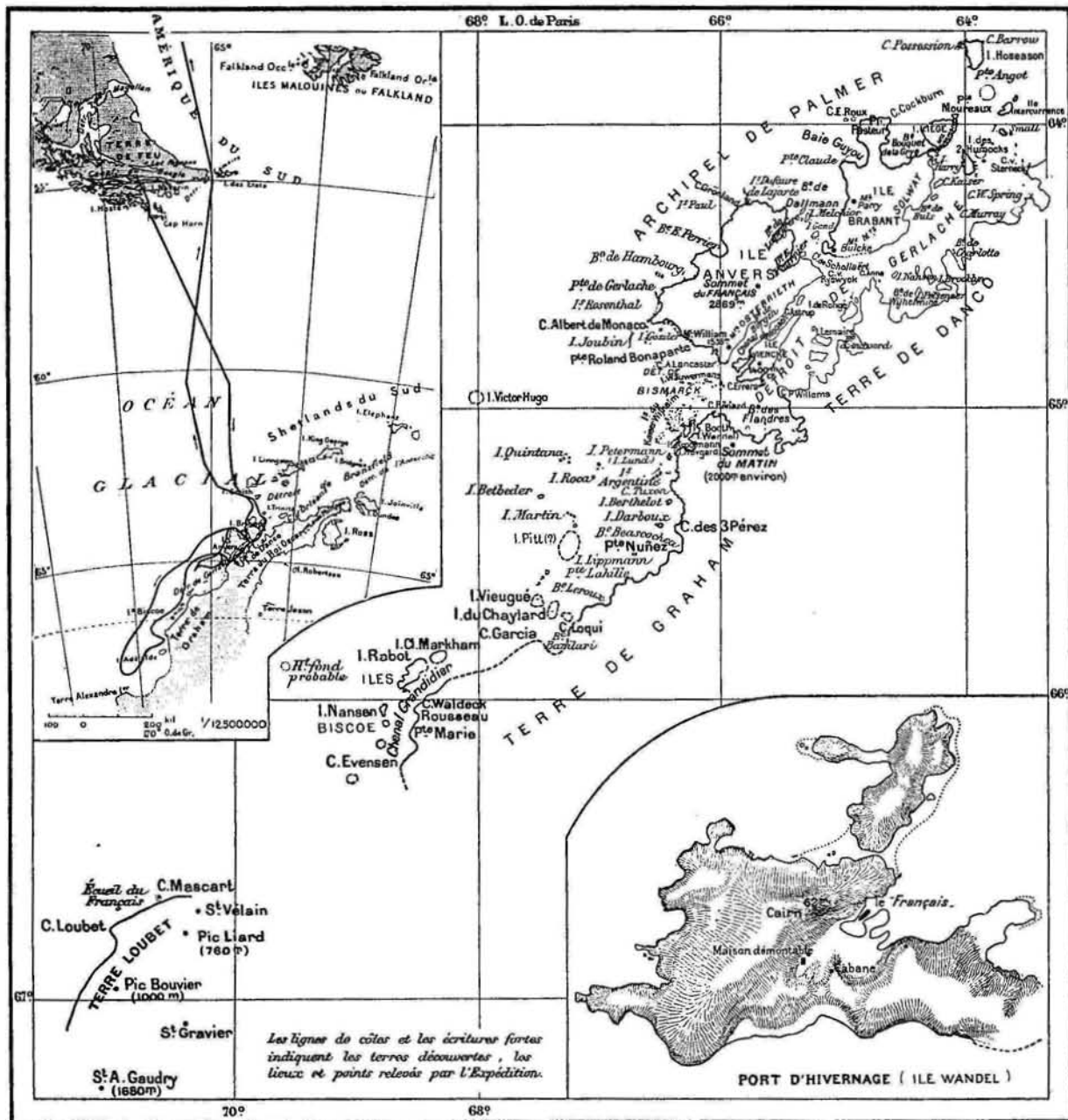


P. Petit ad. nat. del.

Imp. L. Lafontaine, Paris.

G. Reigier lith.

Diatomées
Masson & C^{ie} Editeurs.



**CARTE DES RÉGIONS PARCOURUES ET RELEVÉES
PAR L'EXPÉDITION ANTARCTIQUE FRANÇAISE**

Membres de l'État-Major :

Jean CHARCOT — A. MATHA — J. REY — P. PLÉNEAU — J. TURQUET — E. GOURDON

OUVRAGE PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

SOUS LA DIRECTION DE

L. JOUBIN, Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle

EXPÉDITION ANTARCTIQUE FRANÇAISE

(1903-1905)

COMMANDÉE PAR LE

D^r Jean CHARCOT

SCIENCES NATURELLES : DOCUMENTS SCIENTIFIQUES

BOTANIQUE

Mousses

PAR

J. CARDOT

Algues

PAR

J. HARIOT

Préparateur au Muséum d'Histoire naturelle

PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS

120, Boulevard Saint-Germain, 120

LISTE DES COLLABORATEURS

Les mémoires précédés d'un astérisque sont publiés.

MM.	TROUessant	<i>Mammifères.</i>
	* Ménégaux	<i>Oiseaux.</i>
	* Vaillant	<i>Poissons.</i>
	* Sluiter	<i>Tuniciens.</i>
	* Vayssière	<i>Nudibranches.</i>
	* Joubin	<i>Céphalopodes.</i>
	* Lamy	<i>Gastropodes et Pélecypodes.</i>
	* Thiele	<i>Amphineures.</i>
	* Brolemann	<i>Myriapodes.</i>
	* Carl	<i>Collemboles.</i>
	* Roubaud	<i>Diptères.</i>
	* Du Buysson	<i>Hyménoptères.</i>
	* Lesne	<i>Coléoptères.</i>
	* Trouessant et Ivar Trägårdh ..	<i>Acariens.</i>
	* Neumann	<i>Pédiculines, Mallophages, Ixodidés.</i>
	* Simon	<i>Scorpionides.</i>
	* Bouvier	<i>Pycnogonides.</i>
	* Coutière	<i>Crustacés Schizopodes et Décapodes.</i>
M ^{lle}	* Richardson	<i>Isopodes.</i>
MM.	* Chevreux	<i>Amphipodes.</i>
	* Quidor	<i>Copépodes.</i>
	Nobili	<i>Ostracodes.</i>
	Öhlert	<i>Brachiopodes.</i>
	Calvet	<i>Bryozoaires.</i>
	* Gravier	<i>Polychètes.</i>
	Hérubel	<i>Géphyriens.</i>
	Jägerskiöld	<i>Nématodes libres.</i>
	* Railliet et Henry	<i>Némathelminthes parasites.</i>
	Blanchard	<i>Cestodes.</i>
	Guiart	<i>Trématodes.</i>
	Joubin	<i>Némertiens.</i>
	* Hallez	<i>Polyclades et Triclades maricoles.</i>
	Ed. Perrier	<i>Crinoïdes.</i>
	* Köhler	<i>Stellérides, Ophiures et Echinides.</i>
	* Vaney	<i>Holothuries.</i>
	Roule	<i>Alcyonnaires.</i>
	Bedot	<i>Siphonophores.</i>
	O. Maas	<i>Méduses.</i>
	* Billard	<i>Hydroïdes.</i>
	Topsent	<i>Spongiaires.</i>
	Turquet	<i>Phanérogames.</i>
	* Cardot	<i>Mousses.</i>
	* Hariot	<i>Algues.</i>
	Petit	<i>Diatomees.</i>
	Gourdon	<i>Géologie, Mineralogie, Glaciologie.</i>
M ^{lle}	Trislinsky, MM. Weinsberg, Charcot.	<i>Bactériologie.</i>

MOUSSES

Par J. CARDOT

Dans le numéro 3 de la *Revue bryologique* de cette année, j'ai publié une liste préliminaire des Mousses de l'Expédition Charcot, comprenant 13 espèces. Quelques échantillons reçus du Muséum postérieurement à cette publication portent actuellement ce chiffre à 18 espèces.

Quatre localités ont fourni des Mousses : l'île Wincke et la baie de Biscoe (île Anvers), à l'extrémité occidentale du détroit de Gerlache, et les îles Booth-Wandel et Hovgaard, situées au sud du même détroit, à l'ouest de la Terre de Danco, dont elles sont séparées par l'étroit chenal de Lemaire. Ces localités sont comprises entre 64° 41' et 65° 05' latitude sud, 63° 08' et 64° 05' longitude ouest.

Bien que provenant d'une région déjà visitée en 1898 par l'Expédition de la « Belgica », les récoltes de M. Turquet ajoutent cependant quelques notions précieuses à nos connaissances sur la flore bryologique de l'Antarctide. Nous y trouvons, en effet, une espèce et trois variétés inédites : *Brachythecium Turqueti*, *Webera Racovitzæ* var. *laxiretis*, *Bryum inconnexum* var. *tomentosum* et *Hypnum austro-stramineum* var. *minus*, et, de plus, trois espèces constatées pour la première fois dans la région antarctique proprement dite : *Bartramia diminutiva*, *Brachythecium austro-glareosum* et *B. georgico-glareosum*.

En tenant compte des récoltes rapportées par les dernières expéditions étrangères, celles de l'« Antarctic », de la « Scotia » et de la « Discovery », récoltes qui me sont toutes passées entre les mains, la flore bryologique antarctique compte actuellement 51 espèces. Sur ce nombre, 16 se retrouvent à la Géorgie du Sud, 10 existent à Kerguelen, 15 vivent dans les Terres magellaniques, et 12 enfin appartiennent aussi à la flore de la zone

boréale ; mais il faut remarquer que la plupart des espèces de ces deux dernières séries sont des types plus ou moins cosmopolites. C'est donc, au point de vue bryologique, avec la Géorgie du Sud que l'Antarctide a le plus de rapports, et l'on peut considérer comme certain que la liste des espèces communes aux deux flores s'augmentera encore ; fort probablement, il en sera de même en ce qui concerne Kerguelen.

Actuellement, 24 espèces antarctiques, soit près de 50 p. 100 de l'ensemble, peuvent être considérées comme endémiques ; mais quelques-unes ne sont vraisemblablement que des races polaires, plus ou moins stables, d'espèces vivant en dehors de la zone antarctique. Tel est le cas pour le *Dicranum Nordenskioldii* Card., qui se rattache au *D. aciphyllum* Hook. fil. et Wils ; le *Polytrichum antarcticum* Card., qui semble dériver du *P. piliferum* Schreb. ; le *Brachythecium antarcticum* Card., dont certaines formes se rapprochent beaucoup du *B. georgico-glareosum* (C. Müll.) Par. ; peut-être le *Bryum amblyolepis* Card., qui pourrait être considéré comme une race du *B. argenteum* L. Ces plantes présentent toutefois des caractères assez importants et assez constants pour que l'on doive y voir plus que de simples variétés et qu'il soit nécessaire d'en tenir compte dans le total de l'élément endémique de la flore antarctique.

Charleville, 1^{er} novembre 1906.

ANDREÆACEÆ.

Androcæa Ehrh.

1. *A. regularis* C. Müll., *Bryol. Austro-Georg.*, in *Ergebn. der deutsch. Polar-Exped. Allgem. Th.*, Bd. II, p. 286 (separat. : p. 10) (1889).

Ile Booth Wandel, novembre 1904 ; stér.

Espèce de la Géorgie du Sud, que M. Skottsberg, le botaniste de l'Expédition suédoise, a retrouvée en abondance à l'île Nelson, l'une des Shetland méridionales, et à deux localités de la Terre Louis-Philippe. La plante du détroit de Gerlache que j'ai décrite sous le nom d'*A. pycnotyla* paraît n'être qu'une variété de la même espèce, caractérisée par ses tiges plus grêles, ses feuilles moins rapprochées et son tissu moins épaissi.

2. *A. depressinervis* Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 43 (1900), et *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 22, Pl. I, fig. 22 à 33 (1901).

Ile Booth Wandel, novembre 1904 ; stér.

Cette espèce, découverte par M. Racovitza dans deux localités du détroit de Gerlache, a été retrouvée par M. Skottsberg à la Terre Louis-Philippe et à l'île Paulet, et par M. Rudmose-Brown, botaniste de la « Scotia », à l'île Laurie, des Orcades méridionales; elle semble propre à la région antarctique.

Sur l'échantillon récolté par M. Turquet à l'île Booth Wandel, la nervure est quelquefois très faible, presque nulle vers la base de la feuille.

GRIMMIACEÆ.

Grimmia Ehrh.

3. *G. Antartici* Card., in *Bull. Herb. Boissier*, 2^e série, t. VI, p. 15 (1906).
Île Booth Wandel, octobre et novembre 1904; stér.

Espèce découverte par M. Skottsberg à l'île Nelson, à la Terre Louis-Philippe et à l'île Paulet; rapportée aussi par M. Rudmose-Brown de l'île Laurie. N'a pas été trouvée jusqu'ici en dehors de la région antarctique.

BARTRAMIACEÆ.

Bartramia Hedw.

4. *B. diminutiva* C. Müll., in *Engler's Bot. Jahrb.*, 1883, p. 79, et in *Forschungsreise Gazelle, Laubm.*, p. 20 (1890).

Île Booth Wandel, novembre 1904; fert.

Forme semblable à celle récoltée par M. Skottsberg à la Géorgie du Sud, différant un peu du type de Kerguelen par ses feuilles légèrement plus courtes et à tissu basilair un peu plus lâche. La capsule, portée sur un pédicelle court, ne dépassant pas 5 millimètres, répond bien à la description qu'en donne Müller; mais cet auteur n'a pas observé le péristome, que j'ai pu étudier sur l'échantillon rapporté par M. Turquet: dents étroites, écartées, hautes de 0^{mm},15 à 0^{mm},25, blanchâtres à la base, d'un jaune orangé dans le haut, tronquées au sommet, lisses, légèrement lamellifères sur la face interne, pourvues sur la face dorsale d'une ligne divisurale plus ou moins distincte; endostome rudimentaire, formé d'une membrane hyaline, fugace, atteignant la moitié de la hauteur des dents et adhérant plus ou moins à celles-ci. Spores grosses (diam. : 35-40 μ), d'un brun

pâle, sphériques ou subovales, couvertes de grosses papilles arrondies et peu saillantes. Fleurs synoïques.

BRYACEÆ.

Webera Hedw.

5. **W. cruda** Bruch, in *Hub. Muscol. germ.*, p. 425 (1833).

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér. Forme passant à la var. *imbricata*.

— Var. *imbricata* Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 43 (1900), et *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 34, Pl. IV, fig. 10 à 13 (1901).

Ile Booth Wandel, février et novembre 1904; ile Hovgaard, février 1905; ile Wincke, novembre 1904; stér.

Le *W. cruda* est un type cosmopolite, auquel il faut rapporter les espèces suivantes de C. Müller : *Bryum synoico-crudum*, du détroit de Magellan; *B. viridatum*, de la Géorgie du Sud; *B. austro-crudum*, de Kerguelen; *B. Oerstedtianum*, du Costarica; *B. longescens*, de Chine, et *B. erythrocaule*, d'Australie (Cf. Cardot, *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 33-34, et Brotherus, in *Engler et Prantl. Pflanzenfamil., Musci*, p. 548).

On trouve dans les Alpes du Dauphiné une forme très voisine de la var. *imbricata* : c'est la var. *densa* Thér. (in *Rev. bryol.*, 1898, p. 23).

6. **W. nutans** Hedw., *Musc. frond.*, I, p. 9, tab. 4 (1787).

Ile Booth Wandel, décembre 1904; fert.

Petite forme, à pédicelle très court (0^{cm},5 à 1 centimètre), voisine des var. *subdenticulata* Hüb. et *bicolor* Hüb., d'Europe.

Type cosmopolite comme le précédent; il existe notamment à Kerguelen et dans le domaine magellanique. M. Racovitza l'avait déjà récolté dans deux localités du détroit de Gerlache.

7. **W. Racovitzæ** Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 44 (1900), et *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 35, Pl. XIII, fig. 1 à 14 (1901).

Ile Booth Wandel, novembre 1904, février 1905; ile Hovgaard, février 1905; ile Wincke, novembre 1904; stér.

— Var. *laxiretis* Card., var. *nova*, in *Rev. bryol.*, XXXIII, p. 34 (1906).

A forma typica colore nigricante, costa angustiore reteque laxissimo distincta.

Ile Wincke, février 1905; stér.

Cette espèce, découverte par M. Racovitza sur deux points du détroit de Gerlache, a été retrouvée par M. Skottsberg à l'île Nelson et à la Terre Louis-Philippe, et par M. Rudmose-Brown à l'île Laurie; elle est particulière à la région antarctique.

Bryum Dill.

8. B. inconnexum Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 44 (1900), et *Result. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 36, Pl. IX, fig. 1 à 11 (1901).

Ile Booth Wandel, octobre et novembre 1904; stér.

— *Var. tomentosum* Card., *var. nova*, in *Rev. bryol.*, XXXIII, p. 34 (1906).

A forma typica differt foliis pro more angustioribus caulibusque tomento radiculoso sat copioso præditis.

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

Les tiges tomenteuses rapprochent cette forme du *B. pallescens* Sw. d'Europe, dont elle reste toutefois distincte par l'absence de margo aux feuilles.

Le *B. inconnexum*, découvert par M. Racovitza sur deux points de la Terre de Danco, n'a pas été trouvé jusqu'ici en dehors de cette région; mais une forme très voisine, le *B. algens* Card. ined., a été rapportée par l'Expédition de la « Discovery » de la baie et du détroit de Mac-Murdo, entre 77° et 78° latitude sud.

9. B. Gerlachei Card., in *Résul. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 36, Pl. X (1901).

Syn. *Webera Gerlachei* Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 44 (1900).

Ile Booth Wandel, février et novembre 1904; île Hovgaard, février 1905; île Anvers, baie Biscoe, février 1905; stér.

Espèce caractéristique de la région antarctique, découverte par M. Racovitza dans quatre localités du détroit Gerlache et rapportée aussi par M. Skottsberg de l'île Challenger (Terre Louis-Philippe).

Sur les échantillons récoltés par M. Turquet, les feuilles sont en général plus acuminées, la nervure s'avance plus près du sommet et est plus atténuée que sur les spécimens originaux du détroit de Gerlache. Toutefois cette espèce reste bien distincte du *B. austropolare* par ses feuilles plus molles, à bords moins révolutés, et par ses cellules plus chlorophylleuses et à parois très minces.

10. B. austropolare Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 45 (1900), et *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 37, Pl. IX, fig. 12 à 22 (1901).

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

Trouvé par M. Racovitza sur deux points du détroit de Gerlache et caractéristique de la région antarctique.

POLYTRICHACEÆ.

Pogonatum Pal. Beauv.

11. P. alpinum Röhl, in *Ann. Wett. Ges.*, III, p. 226 (1812).

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

— Forme passant à la var. *septentrionale* Brid. : ile Wandel, novembre 1904; ile Hovgaard, février 1905; ile Wincke, novembre 1904; stér.

— Forme indécise entre la var. *septentrionale* Brid. et la var. *brevifolium* Brid. ; ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

Type polymorphe et cosmopolite, auquel il faut réunir le *Polytrichum austro-alpinum* C. Müll., de Kerguelen, et les *P. austro-georgicum*, *nanocephalum*, *plurirameum* et *timmioides* C. Müll., de la Géorgie du Sud.

Polytrichum Dill.

12. P. antarcticum Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 45 (1900), et *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 40, Pl. XII, fig. 15 à 26 (1901).

Ile Booth Wandel, novembre 1904; forme rabougrie; stér.

Découvert par M. Racovitza au cap Van Beneden, Terre de Danco, et retrouvé par M. Skottsberg à la Terre Louis-Philippe; pas signalé jusqu'ici en dehors de la région antarctique.

Sur l'échantillon rapporté par M. Turquet de l'île Booth Wandel, les cellules marginales des lamelles, vues en coupe transversale, présentent au sommet un léger épaissement papilliforme, ce qui rapproche cette forme du *P. piliferum* Schreb. ; mais, dans ce dernier, l'épaissement est beaucoup plus fort et très visible sur les lamelles vues de profil, tandis qu'ici il est à peine sensible ; de plus, les parois des autres cellules des lamelles du *P. piliferum* sont beaucoup plus épaisses. Il est probable, néanmoins, que le *P. antarcticum* n'est qu'une race polaire du *P. piliferum*.

HYPNACEÆ.

Brachythecium Br. eur.

13. B. austro-glareosum Par., *Index bryol.*, éd. 1, p. 131 (1894).

Syn. : *Hypnum (Brachythecium) austro-glareosum* C. Müll., in *Engler's Bot. Jahrb.*, 1883, p. 82, et in *Forschungsreise Gazelle, Laubm.*, p. 32 (1890).

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

Espèce de Kerguelen, nouvelle pour l'Antarctide. Cet échantillon est moins robuste que le type de Kerguelen et a le tissu un peu plus lâche, mais il semble bien cependant appartenir à cette espèce. Feuilles plus étroites, plus graduellement rétrécies et plus longuement acuminées que celles des espèces suivantes.

14. B. georgico-glareosum Par., *Index bryol.*, éd. 1, p. 134 (1894).

Syn. : *Hypnum (Brachythecium) georgico-glareosum* C. Müll., *Bryol. Austro-Georg.* in *Ergebn. der deutschen Polar-Exped. Allgem. Th.*, Bd. II, p. 318 (separat., p. 42) (1889).

Ile Booth Wandel, novembre 1904 ; stér.

Espèce de la Géorgie du Sud, nouvelle pour l'Antarctide.

Échantillon un peu plus grêle que le type, mais bien identique quant à la forme et au tissu des feuilles, leurs plis profonds, etc.

15. B. antarcticum Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 46 (1900), et *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 41, Pl. XIII, fig. 1 à 13 (1901).

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

— Var. *cavifolium* Card., in *Rev. bryol.*, XXVII, p. 46 (1900), et *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 42, Pl. XIII, fig. 14 à 18 (1901).

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

Découverte par M. Racovitza sur plusieurs points du détroit de Gerlache, cette espèce, ainsi que sa variété, a été rapportée depuis par M. Skottsberg de l'île Nelson, de la Terre Louis-Philippe et de l'île Paulet, et la variété a été récoltée aussi sur l'île Laurie par M. Valette, de l'Observatoire météorologique de la République Argentine. Elle est caractéristique de la flore antarctique; mais il est probable que ce n'est qu'une race polaire du *B. georgico-glareosum*, car certains échantillons semblent établir des transitions vers cette dernière espèce, et, d'autre part, il ne serait pas impossible que la plante que je décris ci-dessous comme espèce nouvelle

ne soit qu'une forme extrême, présentant à un degré exagéré la plupart des caractères de la var. *cavifolium*.

16. **B. Turqueti** Card., *sp. nova*, in *Rev. bryol.*, XXXIII, p. 34 (1906).

Cespites densissimi, superne sordide glauco-virides, intus decolorati. Caulis 2,5-3 centim. altus, in ramis erectis, elongatis, fastigiatis, teretibus, subjulaceis, apice gemmatis, parce et breviter ramulosis divisus. Folia

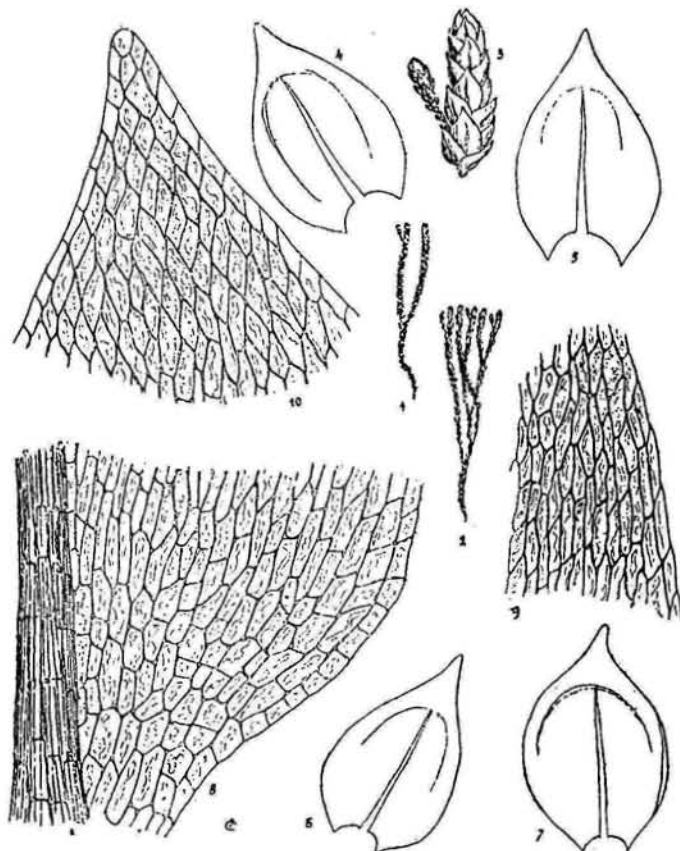


Fig. 1. — *Brachythecium Turqueti*. — 1, 2, tiges grandeur naturelle; 3, sommet d'une tige $\times 6$; 4 à 7, feuilles $\times 26$; 8, tissu basilaire d'une feuille $\times 138$; 9, tissu marginal, vers le milieu $\times 138$; 10, sommet d'une feuille $\times 138$.

conferta, imbricata, concava, haud vel vix plicatula, e basi paulisper decurrente late ovata, breviter obtuseque acuminata, 1-1,2 millim. longa 0,6-0,8 millim. lata, marginibus integris vel subsinuatis, costa ad 2/3 evanida, rete laxo, cellulis mediis sublinearibus, superioribus latioribus et brevioribus, alaribus rectangulis et subquadratis, omnibus mollibus, parce chlorophyllosis, parietibus angustis, teneris. Cætera desiderantur.

Ile Booth Wandel, novembre 1904; stér.

Se distingue du *B. antarcticum* var. *cavifolium* par ses tiges plus grêles, ses feuilles moitié plus petites, terminées par un acumen court, plus large et obtus, et son tissu plus lâche.

Je suis heureux de dédier cette espèce nouvelle au naturaliste de la mission, M. Turquet.

Hypnum Dill.

17. H. uncinatum Hedw., *Musc. frond.*, IV, p. 65, tab. 25.

— *Forma polaris* Ren., in Card., *Résult. Voy. « Belgica »*, *Mousses*, p. 44 (1901).

Ile Booth Wandel, février, mars et novembre 1904; île Wincke, novembre 1904 et février 1905; stér.

Type cosmopolite, très répandu dans la région antarctique, et auquel il faut réunir l'*H. austro-uncinatum* C. Müll., de Kerguelen, et l'*H. georgico-uncinatum* C. Müll., de la Géorgie du Sud.

18. H. austro-stramineum C. Müll., *Bryol. Austro-Georg.*, in *Ergebn. der deutschen Polar-Exped. Allgem. Th.*, Bd. II, p. 319 (separat., p. 43) (1889).

— Var. *minus* Card., var. *nova*, in *Rev. bryol.*, XXXIII, p. 35 (1906).

A forma typica differt statura minore folisque minoribus, angustioribus, ovato-lanceolatis; a var. *gracillimo* foliis minoribus, brevioribus et brevius acuminatis distincta.

Ile Wincke, novembre 1904 et février 1905; stér.

Espèce de la Géorgie du Sud, dont la var. *gracillimum* C. Müll. a été rapportée par M. Racovitza de l'île Wincke et de l'île Cavelier-de-Cuverville.

ALGUES

Par M. HARIOT

PRÉPARATEUR AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

Les récoltes algologiques faites par M. le D^r Turquet, naturaliste de la Mission du « Français », commandée par le D^r J. Charcot, eussent pu fournir d'excellents matériaux d'études si elles n'avaient pas été conservées dans une solution de formol. Nous n'avons pu sauver qu'un petit nombre d'espèces, et encore, dans bien des cas, les tissus sont dissociés à un tel point qu'il est bien difficile de se rendre compte de leur structure. Ce fait est extrêmement fâcheux, et nous profitons de la circonstance pour nous élever contre l'emploi du formol dans le but de conserver les Cryptogames. Nous avons observé particulièrement des échantillons de *Porphyra* et de *Cladophora*, dont l'étude constituait un véritable problème peu facile à résoudre.

Il est intéressant de remarquer que les Algues rapportées sont stériles ; la détermination générique n'a pu, dans certains cas, n'être faite qu'avec quelques doutes, par exemple pour les espèces nouvelles de *Gymnogongrus* et de *Callymenia*, dont nous parlerons plus loin.

Nous signalerons l'absence, dans la collection que nous avons étudiée, de plantes abondamment répandues à la Terre de Feu et dans la région magellanique : *Ulva lactuca*, *Desmarestia Rossii*, *Lessonia*, *Ballia callitricha*, *Acanthococcus antarcticus*, *Ahnfeltia plicata*, *Callophyllis variegata*, etc.

Par contre, nous devons noter le *Gracilaria confervoides* et le *Gymnogongrus norvegicus*. Rien d'étonnant à cela, si l'on remarque qu'un certain nombre d'Algues européennes se retrouvent dans les régions antarctiques : *Desmarestia ligulata*, *Porphyra laciniata*, *Chondrus crispus*, *Ahnfeltia plicata*, *Ceramium rubrum*, *Callymenia reniformis*, etc., rapportés par

les diverses expéditions qui se sont livrées depuis quelques années à l'exploration de l'Antarctide.

Les récoltes de M. le D^r Turquet renferment trente espèces ou formes, dont cinq nous ont paru nouvelles.

SCHIZOPHYCEÆ

Lyngbya nigra Ag. f. *antarctica* Gomont n. forma.

Fila superne elongato-recta, inferne flexuosa et vaginata; vaginae tenues, papyraceae; trichomata violacea, apice uncinato vel spiraliter contorto et quasi truncato attenuata, 6 μ 5 ad 8 μ crassa; articuli diametro circiter duplo breviores; cellula apicalis calyptram mamillatam saepius piliferam praebens.

Plante fixée à la base, intermédiaire entre le *L. nigra* Ag. et le *L. Martensiana* Menegh., présentant le même diamètre que le *L. Martensiana* mais atténuée et pourvue d'une coiffe comme dans le *L. nigra*, dont elle se distingue par la forme uncinée ou spiralée de son extrémité et par son diamètre un peu plus faible. Il est probable qu'elle ne constitue qu'une variété du *L. nigra* due peut-être à ce que les trichômes longuement sortis de la gaine ont conservé leur mobilité.

La plante ayant été conservée dans le formol, sa couleur est incertaine. Ile Wincke, mares dans les rochers, n° 358.

Phormidium Charcotianum Gomont n. sp.

Fila plus minus recta, parallela; vaginae numerosae et agglutinatae, laminas tenues, dissociationis ope, efficientes; trichomata 3 μ ad 3 μ , 3 crassa, ad septa non granulata paullulum constricta, apice attenuata, leniter, capitata, calyptrata; articuli quadrati.

A la base du *Lyngbya nigra* f. *antarctica*.

Ile Wincke, n° 358.

M. Gomont a bien voulu étudier ces deux petites Algues et nous communiquer les diagnoses que nous avons reproduites plus haut. Nous l'en remercions bien vivement.

CHLOROPHYCEÆ

Vaucheria sp.

Plante de grandes dimensions absolument indéterminable en l'absence d'organes de reproduction.

Ile Wincke, n° 346.

On a signalé dans la région magellanique plusieurs espèces de *Vaucheria*, et M. Reinsch a décrit le *Vaucheria antarctica* de la Géorgie australe.

Prasiola antarctica Kütz.

P. crispa HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 30.

Ile Booth Wandel, n° 259, 282, 162, 166 ; ile Wincke, n° 353.

Le *Prasiola antarctica* nous semble devoir être distingué du *P. crispa* de l'hémisphère Nord. M. Svedelius (*Algen aus den Landern der Magellanstrasse*, etc., p. 289) a publié, à propos de cette Algue, une note intéressante et bien montrée les caractères qui la séparent du *P. crispa*. Le *P. georgica* Reinsch en paraît bien voisin.

Les échantillons rapportés par la Mission du « Français » sont tout à fait purs ; nous n'en n'avons pas vu de parasités par un Ascomycète, comme c'est le cas à la Terre de Feu pour le *Prasiola tessellata*, qui donne fréquemment asile au *Læstadia Prasiolæ* Winter. M. Reinsch a décrit de la Géorgie australe, sous le nom de *Dermatomeris georgica*, comme Lichen, un *Prasiola* parasité (*Süßwasser Algenflora von Sud-Georgien*, p. 358 et 425).

Enteromorpha bulbosa (Suhr) Kütz.

HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 28.

Ile Booth Wandel, n° 84, 187, 907, 908.

Les échantillons rapportés sont remarquables par leurs cellules allongées verticalement, structure qui rappelle les *E. marginata* et *radiata*, différents d'ailleurs par leurs autres caractères. Notre plante appartient au groupe des *Compressæ*, et ce n'est qu'avec l'*E. bulbosa*, et surtout avec la forme *africana* (*E. africana* Kütz.) qu'on peut la comparer. La structure de la fronde présente les plus grands rapports avec la figure de Kützing (*Tab. phycol.*, VI, t. XL).

L'*Enteromorpha bulbosa* a été signalé sous les formes *peruana* et *australasica* à la Terre de Feu et aux Malouines.

Rhizoclonium sp.

Ile Wincke, n° 243.

Plante très mal conservée, tout à fait indéterminable, que nous rapportons avec doute au genre *Rhizoclonium*.

Cladophora sp.

Ile Wincke, n° 345.

Échantillons indéterminables, devenus cassants, et qu'il est impossible de ramollir.

OBS. — M. le Dr Turquet a signalé comme abondant sur tous les points visités par l'Expédition du « Français » : la *Neige rouge* et la *Neige verte*. Mais, n'ayant pas vu d'échantillons, nous ne pouvons que prendre note de son observation. S'agit-il du *Sphærella nivalis* Sommerf. ou d'une autre Chlamydomonadacée ? (Cf. de Wildeman, *Note préliminaire*, etc., p. 559).

PHÆOPHYCEÆ

Ectocarpus geminatus Hooker et Harvey.

HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 35, t. III, fig. 1 et 2.

Sur les stipes de *Desmarestia*, ile Booth Wandel, n° 216, 219, 220, 223.

Très intéressante espèce assez répandue à la Terre de Feu et aux Malouines. M. Reinsch a signalé à la Géorgie centrale, sur *Desmarestia* et *Nitophyllum*, un *Ectocarpus humilis* tout différent de notre plante et qui paraît avoir plutôt des rapports avec l'*Ectocarpus confervoides*.

Desmarestia Harveyana Gepp.

Cette espèce semble répandue dans toute la région antarctique. On la trouve très souvent rapportée par les Cormorans.

Ile Booth Wandel, n° 28, 29, 37, 76, 220, 223, 216, 218, 219, 58.

Les *Desmarestia* sont représentés par plusieurs espèces dans les régions magellanique et antarctique : *D. Rossii*, *distans*, *viridis*, *pteridoides*, *Willii*, etc.

Desmarestia ligulata (Lightf.) Lamrx.
 HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 43.

Ile Booth Wandel, n^{os} 31, 79, 113, 121, rapporté par les Cormorans.

Le *D. ligulata* a été recueilli à la Terre de Feu, dans le détroit de Magellan, aux Malouines, à la Géorgie australe. Le *D. herbacea*, très voisin, a été indiqué dans le détroit de Magellan par Montagne.

Adenocystis Lessonii Hooker et Harvey.
 HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 47.

Ile Booth Wandel, n^{os} 125, 203 ; baie des Flandres, n^o 4.

Cette Algue remarquable, abondamment distribuée à la Terre de Feu, ne paraît pas rare non plus dans l'Antarctide, où elle a été indiquée aux Orcades du Sud. On la retrouve aux îles Auckland et Campbell, à Kerguelén, en Tasmanie, à la Nouvelle-Zélande.

Nous avons insisté sur les caractères très nets qui séparent l'*A. Lessonii* du *Scytosiphon Durvillæi*. Dans le premier, les sporanges uniloculaires sont accompagnés de paraphyses ; dans le second, les sporanges sont pluriloculaires, sans paraphyses. Ces deux plantes, qui se ressemblent extrêmement, sont génériquement bien distinctes (Hariot, *loc. cit.*, p. 45, 47, t. V et VI).

Le *Chroa sacculiformis* Reinsch, de la Géorgie centrale, ne peut être séparé de l'*A. Lessonii* ; les figures données par M. Reinsch ne laissent subsister aucun doute.

Scytothalia Jacquinioti Montagne.

Baie des Flandres, n^o 1 ; île Wincke, n^{os} 377, 378 ; île Booth Wandel, n^o 22 ; archipel Palmer.

Cette Algue de grande dimension et des plus remarquables, rapportée par l'Expédition au pôle Sud de l'« Astrolabe » et de la « Zélée », est essentiellement antarctique. Les échantillons que nous avons vus sont en bon état, munis de leurs flotteurs et de leurs réceptacles fructifères marginaux,

Macrocystis pirifera Agardh.HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 50.Port Madryn (Patagonie), n^{os} 900, 901.

Les Macrocystes sont abondamment répandus sous plusieurs formes à la Terre de Feu et dans le détroit de Magellan. M. Reinsch en a signalé une variété *longibullata* à la Géorgie du Sud.

FLORIDEÆ

Porphyra laciniata Agardh.HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 54.Ilots voisins de l'île Booth Wandel, n^o 310.

Échantillons très mauvais, à peu près décomposés.

Le *P. laciniata* abonde dans la région magellanique, où l'on rencontre plus rarement le *P. leucosticta* Thuret. Il a été rapporté de la Géorgie et des Orcades du Sud.

Gigartina Radula J. Agardh.HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 70.

Ile Booth Wandel, n^{os} 27, 33, 204, 910; baie Biscoe; île Anvers, n^o 410; baie des Flandres.

Une des Algues les plus communes de l'hémisphère sud, où elle atteint de très grandes dimensions.

Gymnogongrus norvegicus (Gunner) J. Agardh.Ile Wincke, n^{os} 379, 712.

Les échantillons rapportés ne présentent pas suffisamment de différences avec ceux qui croissent sur les côtes d'Europe pour pouvoir en être séparés.

Gymnogongrus Turqueti n. sp.

Frondes e radice plus minus numerosæ nascentes, 10-15 cent. longæ, basi attenuatæ, planæ, decomposito-fastigiatae; segmenta lineari-lanceolata, plana, irregulariter ramosa, apice integra vel bifida; papillæ numerosæ, polymorphæ, e facie et margine frondis exeuntes, verruci-

formes, elongatæ, integræ apice vel emarginatæ, pedicellato-capitatæ. Fructus ignoti.

Habitus *Gigartinæ mamillatæ* sed structura omnino *Gymnogongri*.

Ile Booth Wandel, n^{os} 205, 261, 275.

Cette plante rappelle de très près le *Gigartina mamillata* par son port et par les papilles qui la recouvrent, mais sa structure est bien celle d'un *Gymnogongrus*.

***Callymenia antarctica* n. sp.**

Frondes numerosæ lapidibus ima basi adfixæ, cæspitem emulantes, aliæ vix evolutæ, alteræ ad 20 cent. altæ, longe cuneatæ et late deltoideæ, margine integræ, apice sat profunde fere ad medium pluries laciniato-divisæ. Fructus ignoti. Facies *Rhodymeniæ*, structura *Callymeniæ*.

Ile Booth Wandel, n^o 311.

Cette belle Algue, qui n'est représentée que par un seul échantillon dragué par 30 mètres de fond, rappelle à première vue un *Rhodymenia* ou un *Callophyllis*, mais par sa structure elle appartient au genre *Callymenia*.

***Gracilaria confervoides* (L.) Grev.**

Ile Booth Wandel, n^o 322 ; île Wincke, n^o 379.

Il nous est impossible de séparer cette plante du *G. confervoides* d'Europe.

***Gracilaria simplex* Gepp.**

Ile Booth Wandel, n^o 331 ; île Wincke, n^{os} 336, 379 ; baie des Flandres.

Espèce remarquable, très élégante et de grandes dimensions, tout à fait caractéristique de la flore antarctique (Cf. Gepp, *Antarctic Algæ*, p. 4, t. CDLXX, f. 10-11 ; — Id., *More antarctic Algæ*, p. 3, t. CDLXXII, f. 4 ; — Skottsberg, *Observations on the Vegetation of the antarctic Sea*, t. IX).

***Plocamium coccineum* Lyngb.**

HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 178.

Ile Booth Wandel, n^{os} 30, 35, 36, 38, 62, 151, 222, 251, 253 ; île Wincke, n^o 379.

Le *Plocamium coccineum* est une des Algues les plus répandues sur tous les points de la Terre de Feu et du détroit de Magellan, absolument comparable au type des côtes de France. Quelquefois cependant les échantillons diffèrent de ceux d'Europe par les frondes plus étroites, à divisions plus fines, moins allongées, disposées d'un même côté du rachis, rappelant, mais sans se confondre avec lui, le *Plocamium secundatum* Kütz. de la même région.

Sous le n° 308 (ilots du voisinage de l'île Wandel), se trouve une Algue rappelant le *Plocamium Hookeri* Harv., mais pas assez bien conservée pour pouvoir être identifiée.

Nitophyllum sp.

Ile Booth Wandel, n° 712.

Échantillon décomposé, absolument indéterminable.

Le genre *Nitophyllum* est bien représenté sous des formes très élégantes à la Terre de Feu. On a décrit de la Géorgie du Sud, comme espèce nouvelle, le *N. affine* Reinsch, voisin des *N. crispatum* et *Bonne-maisoni*.

Ptilonia magellanica (Mont.) J. Agardh.

HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 98.

Ile Wincke, n° 335 ; ile Booth Wandel, n° 57.

Abondamment répandu à la Terre de Feu et dans le détroit de Magellan.

Delisea pulchra (Grev.) Mont.

Baie Biscoe, ile Anvers, n° 410, 847.

Cette belle Algue australienne a été observée sur plusieurs points des régions antarctiques.

Polysiphonia sp.

Ile Booth Wandel, n° 332 ; ile Wincke, n° 341.

Fragments d'un *Polysiphonia* à quatre siphons, qu'il est impossible de déterminer et d'identifier avec les espèces qui ont été indiquées dans les régions antarctiques.

Cryptonemia sp.

Ile Wincke, n° 379.

Un seul spécimen mêlé au *Plocamium coccineum*, en trop mauvais état pour pouvoir être étudié, rappelle par ses caractères extérieurs le *C. dichotoma*.

Peyssonnelia Harveyana Crouan.

HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 82.

Ilots voisins de l'île Booth Wandel, n° 557.

Cette plante présente tous les caractères du *P. Harveyana* tel qu'il a été recueilli au cours de la Mission du cap Horn, dans le canal du Beagle.

Hildbrantia Le Cannelleri Hariot.

HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 81, t. VI, fig. 3-4.

Ile Booth Wandel, n° 97, 139.

Cette Algue, qui recouvre les rochers de la Terre de Feu et qui a été retrouvée dans le détroit de Magellan par le D^r Naumann au cours de l'Expédition de la « Gazelle », forme une zone rouge sombre qui tranche sur la teinte grise des rochers, vivant en société de Lithothamniées et de Lichens.

Corallina officinalis L.

HARIOT, *Algues du Cap Horn*, p. 87.

Sur les stipes des *Macrocystes*.

Port Madryn (Patagonie), n° 900, 901.

Lithophyllum æquabile Foslie mscr.

Lithophyllum discoideum f. *squabilis* Fosl.,

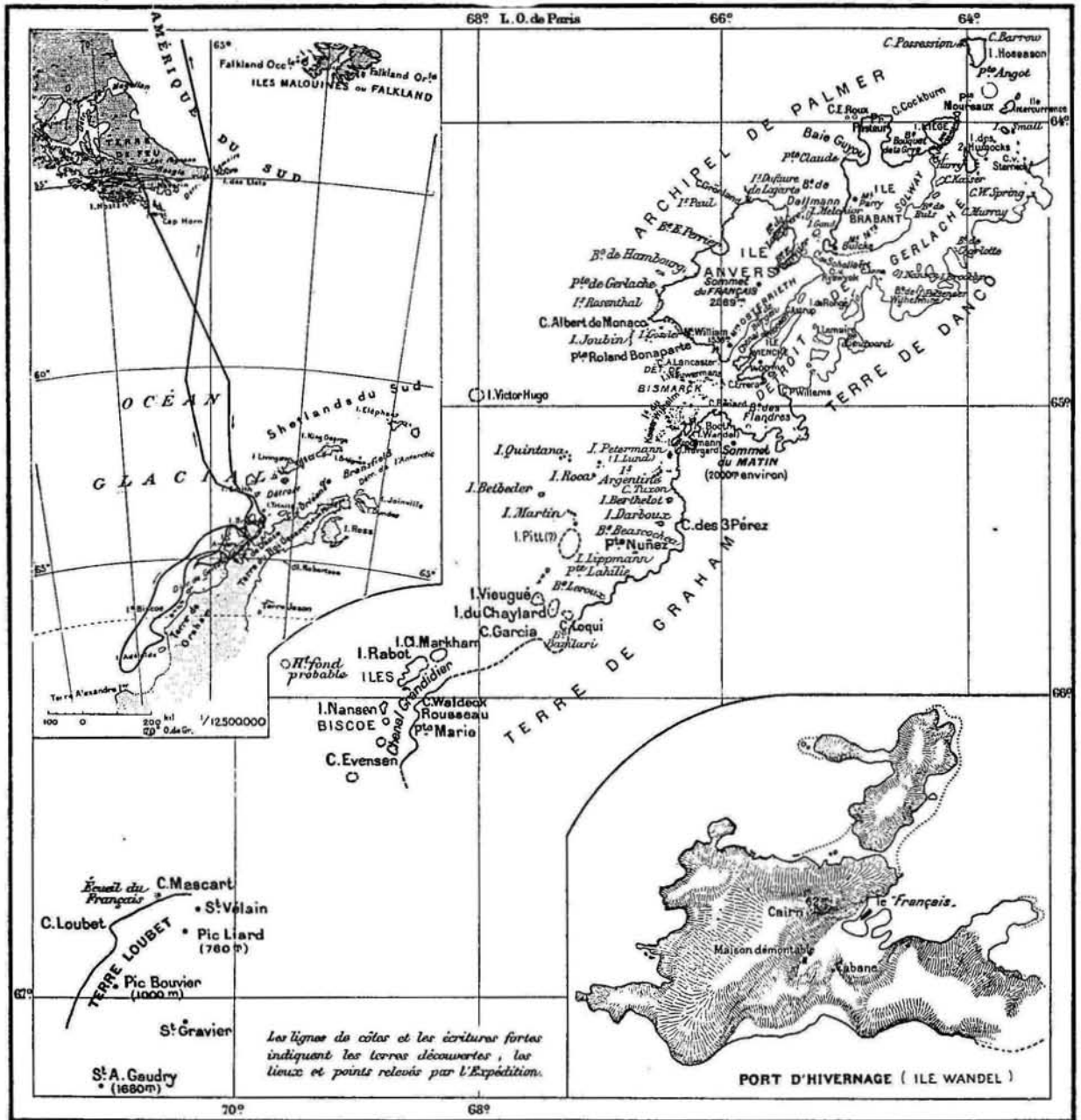
f. *Wandelica* Foslie mscr. n. forma.

Nous devons à l'obligeance de M. Foslie la diagnose de cette forme nouvelle :

« *Thallus* at length developing numerous small and irregular, somewhat confluent, in part feebly plicate excrescences. »

Très répandu à l'île Booth Wandel, n° 40, 46, 54, 71, 72, 98, 774, 779.

Les Lithothamniées se présentent sous des formes assez nombreuses dans la région magellanique, à la Terre de Feu et dans l'Antarctide.



CARTE DES RÉGIONS PARCOURUES ET RELEVÉES

PAR L'EXPÉDITION ANTARCTIQUE FRANÇAISE

Membres de l'État-Major :

Jean CHARCOT — A. MATHA — J. REY — P. PLÉNEAU — J. TURQUET — E. GOURDON

OUVRAGE PUBLIÉ SOUS LES AUSPICES DU MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

SOUS LA DIRECTION DE

L. JOUBIN, Professeur au Muséum d'Histoire Naturelle

EXPÉDITION ANTARCTIQUE FRANÇAISE

(1903-1905)

COMMANDÉE PAR LE

D^r Jean CHARCOT

SCIENCES NATURELLES : DOCUMENTS SCIENTIFIQUES

BOTANIQUE

Lichens

PAR

M. l'Abbé HUE

Diatomacées

PAR

M. PETIT

PARIS

MASSON ET C^{ie}, ÉDITEURS

120, Boulevard Saint-Germain, 120

Tous droits de traduction et de reproduction réservés.

LISTE DES COLLABORATEURS

Les mémoires précédés d'un astérisque sont publiés.

MM.	★ TROUSSERT	<i>Mammifères.</i>
	★ MENEGAUX	<i>Oiseaux.</i>
	★ ANTHONY	<i>Documents embryogéniques.</i>
	★ VAILLANT	<i>Poissons.</i>
	★ SLUITER	<i>Tuniciers.</i>
	★ VAYSSIÈRE	<i>Nudibranches.</i>
	★ JOUBIN	<i>Céphalopodes.</i>
	★ LAMY	<i>Gastropodes et Pélecypodes.</i>
	★ THIELE	<i>Amphineures.</i>
	★ BROLEMANN	<i>Myriapodes.</i>
	★ CARL	<i>Collemboles.</i>
	★ ROUBAUD	<i>Diptères.</i>
	★ DU BUYSSON	<i>Hyménoptères.</i>
	★ LESNE	<i>Coléoptères.</i>
	★ TROUSSERT et IVAR TRÄGÅRDH ..	<i>Acarieus.</i>
	★ NEUMANN	<i>Pédiculines, Mallophages, Ixodides.</i>
	★ SIMON	<i>Scorpionides.</i>
	★ BOUVIER	<i>Pycnogonides.</i>
	★ COUTIÈRE	<i>Crustacés Schizopodes et Décapodes.</i>
M ^{lle}	★ RICHARDSON	<i>Isopodes.</i>
	★ DE DADAY	<i>Ostracodes marins.</i>
MM.	★ CHEVREUX	<i>Amphipodes.</i>
	★ QUIDOR	<i>Copépodes.</i>
	★ OËHLERT	<i>Brachiopodes.</i>
	CALVET	<i>Bryozoaires.</i>
	★ GRAVIER	<i>Polychètes.</i>
	★ HÉRUBEL	<i>Géphyriens.</i>
	JÄGERSKIÖLD	<i>Nématodes libres.</i>
	★ RAILLIET et HENRY	<i>Némathelminthes parasites.</i>
	BLANCHARD	<i>Cestodes.</i>
	GUIART	<i>Trématodes.</i>
	★ JOUBIN	<i>Némertiens.</i>
	★ HALLEZ	<i>Polyclades et Triclaides maricoles.</i>
	★ KOEHLER	<i>Stellérides, Ophiures et Echinides.</i>
	★ VANEY	<i>Holothuries.</i>
	★ ROULE	<i>Alcyonaires.</i>
	★ BEDOT	<i>Animal pélagique.</i>
	★ O. MAAS	<i>Méduses.</i>
	★ BILLARD	<i>Hydroïdes.</i>
	★ TOPSENT	<i>Spongiaires.</i>
	★ CARDOT	<i>Mousses.</i>
	★ HARIOT	<i>Algues.</i>
	★ PETIT	<i>Diatomacées.</i>
	★ HUE	<i>Lichens.</i>
	★ GOURDON	<i>Géographie physique, Glaciologie, Pétrographie.</i>
M ^{lle}	★ TSIKLINSKY	<i>Flore microbienne.</i>
	★ J-B. CHARCOT	<i>Journal de l'Expédition.</i>

LICHENS

Par M. l'Abbé HUE

MM. les D^{rs} Charcot et Turquet ont récolté, dans les îles Hovgaard, Hoseason, Wiencke et principalement dans celle de Booth-Wandel, 16 espèces de Lichens, qui ont été réparties dans 11 genres, dont un est nouveau. Parmi ces espèces, 6 sont cosmopolites et ont été rapportées des régions antarctiques soit par l'Expédition antarctique belge, soit par l'Expédition nationale antarctique écossaise ; une est commune aux mêmes régions et aux terres magellaniques et arctiques, et enfin une autre végète en même temps dans le nord de l'Amérique et principalement dans le Canada. Les 8 autres sont propres aux régions qui avoisinent le pôle Sud et, parmi elles, 4 sont nouvelles ainsi qu'une forme d'une espèce déjà connue. Le caractère de la végétation de plusieurs d'entre elles et de quelques autres de l'Expédition antarctique belge est très remarquable, car leur thalle est fruticuleux, et leurs stipes rapprochés ou même étroitement unis leur donnent une apparence crustacée.

I. — GYMNOCARPEÆ.

A. — CONIOCARPEÆ.

GENUS I. — SPHÆROPHORUS Pers.

1. SPHÆROPHORUS CORALLOIDES Pers., in Usteri, *Neue Annal. Botan.*, I, 1794, p. 23, et Hue *Lich. extra-europ.*, n. 35, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3^e série, t. X, 1898, p. 233; *Sph. globosus* Wain., *Lich.*, 1903, p. 35, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899, sous le commandement de A. de Guerlache de Gommery*, Botanique (Expédition antarctique belge).

Sur la terre des rochers, île Booth-Wandel ; stérile.

C'est le *Lichen globosus* Huds. *Flor. anglic.*, ed. 1, 1762, p. 460, et le *L. globiferus* (rectius *globifer*) L. *Mantiss.*, 1767, p. 133. Ces deux noms spécifiques, quoique plus anciens què *coralloides*, ne peuvent pas lui être substitués, d'abord parce qu'ils ont été peu ou fort peu employés, puis tous deux et surtout le second forment avec le nom générique une tautologie, ayant, comme l'a fait remarquer le Révérend Crombie, *Monogr. Lich. Brit.*, p. 105, la même signification que lui.

B. — CYCLOCARPEÆ.

1. — STRATOSI-RADIATÆ.

GENUS II. — *CLADONIA* Hill.

2. *CLADONIA COCCIFERA* var. *PLEUROTA* Schær. *Lich. helvet. Spicileg.*, sect. I, 1823, p. 25, et Wain. *Monogr. Clad. univ.*, t. I, p. 168, in *Act. Soc. pro Faun. et Flor. fenn.*, t. X, 1894, Helsingforsia, ac *Lich.*, p. 30, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Sur les rochers, nos 17 et 903, île Hovgaard, près de l'île Booth-Wandel, 22 février 1904 ; île Booth-Wandel, 15 avril 1984 ; stérile.

3. *CLADONIA FIMBRIATA* (L.) Fr., Wain. *Monogr. Clad. univ.*, t. II, p. 246 ; *Zahlbr.*, *Flecht. deutschen Südpolar Exped.*, p. 41, in *Deutsche Südpolar Exped. 1901-1903*, t. VIII, Botanik (sans date) et Darbshire, *Lich. South Orkneys*, p. 2, in *Transact. and Proceed. botan. Societ. Edinburgh*, 1905 (*Scottish national antarctic Expedition, 1903-1904*).

Sur les rochers des sommets de l'île Booth-Wandel, n° 271, altitude 300 mètres, 25 oct. 1904 ; stérile.

2. — RADIATÆ.

GENUS III. — *STEREOCAULON* Screb.

4. *STEREOCAULON ANTARCTICUM* Wain., *Lich.*, 1903, p. 16, et tab. III, fig. 7, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Podetia albida, 15-40 mill. alta, erecta vel decumbentia, teretia vel interdum leviter compressa, 0,5-1 mill. crassa, ecorticata, etomentosa vel passim tomento tenui oblecta, hydrate kalico extus tantum flaventia, in basi cæspitosa, in medio infero aut in duobus trientibus inferioribus rarissime et breviter ramosa atque apicem versus fastigiato vel thyrsoideo

ramosa. Phyllocladia primum albida et hydrate kalico extus flaventia, squamuliformia, 1-1,5 mill. lata, in peripheria lobulata et in centro areolata, in apice albida aut violacea vel albido violacea, plerumque granulata granulis 0,1-0,2 mill. latis ac dense aggregata super ramulos bene et etiam arachnoideo tomentosa. In podetiis hyphæ verticales, materia denigrata obtectæ, verticales, 6-8 μ crassæ, arcte coalitæ, articulatae et parce ramosæ. In phyllocladiis cortex vel nudus vel corpusculis atratus ac hydrate kalico flavens, 20-50 μ crassus atque strato 12-16 μ lato, amorpho vel cellulas collapsas præbente obtectæ; ejus hyphæ 6-8 μ crassæ, vix distinctæ, intricatæ, articulatae articulis 4-6 μ longis cum dissepimentis sat crassis et lumine 1-1,75 μ lato. Gonidia flavidulo virentia, protococcoidea, 8-16 μ crassa, membrana incrassata, parvulos glomerulos sub cortice formantia atque hyphis sphæroideo articulatis et stricte coadunatis circumdata; inter glomerulos hyphæ axi perpendiculares 6-8 μ crassæ, lumine 1,5 μ lato, articulatae articulis 6-8 μ longis et magnos meatus præbentes. In ramulis hæc phyllocladia ferentes hyphæ verticales, 6-10 μ crassæ, lumine 1 μ lato, et stricte conglutinatae; cortex exterior seu tomentum 140 μ crassum ex hyphis 5-6 μ crassis, ramosis, reticulatis ac inter ramos magnos meatus præbentibus compositus. Apothecia, cephalodia et spermogonia nulla.

Sur les rochers, au milieu des Mousses, île Booth-Wandel, n° 260 (récolte du guide P. Bagné), n°s 277 et 294; ce dernier numéro provenant des sommets, 8 et 20 nov. 1904.

GENUS IV. — *USNEA* Dill.

5. *USNEA MELAXANTHA* Ach. *Method. Lich.* (1803), p. 307, *Lichenogr. univ.*, p. 618, et *Synops. Lich.*, p. 303; Hue *Lich. extra-europ.*, n° 131, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4^e série, t. I, 1899, p. 54, et Darbish., *Lich. South Orkneys*, p. 2, in *Transact. et Proceed. botan. Soc. Edinburgh*, t. XXIII, 1905; *U. sulfurea* var. *normalis* Wain., *Lich.*, 1903, p. 11, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Thalle composé de tiges d'un jaune soufré, mates ou un peu brillantes, unies à la base et là d'un noir intense, puis un peu rougeâtres, dressées et formant un buisson haut de 4-6 centimètres, épaisses de 1-4 millimètres. diversement et souvent plusieurs fois ramifiées, soit peu après la

base, soit et plus rarement dans la seconde moitié de la hauteur par des rameaux dressés ou penchés ou encore enchevêtrés, noirs et brillants à l'extrémité et plus bas, cette couleur noire alternant avec le jaune forme une succession de petits anneaux ; à surface rarement et seulement en partie lisse, le plus souvent couverte de petites verrues et de nombreuses papilles, çà et là entremêlées de courts rameaux spinuliformes et noirs. Apothécies larges de 2-13 millimètres, d'abord concaves et entières, puis aplanies et souvent lobées, terminales d'aspect, mais en réalité nées sur un rameau géniculé, lequel persiste presque toujours et est plus ou moins court, ordinairement stérile, parfois donnant naissance à une autre petite apothécie ; exceptionnellement formées sur la paroi de la tige primaire ou de ses rameaux dressés, larges de 1-1,5 millimètres, sessiles ou très rarement terminant un court rameau, espacées ou deux ou trois contiguës ; excipule scrobiculé, très rugueux et même papilleux ; marge assez épaisse, d'abord entière, puis rugueuse, dépassant peu le disque ; celui-ci d'un noir parfois intense, parfois bruni, nu ou un peu pruveux.

Les notes anatomiques sont celles que j'ai exposées dans mes *Lich. extra-europ.*, *loc. cit.* Par la potasse, la réaction dans la couche gonidiale est nulle ou parfois un peu jaune, puis rougeâtre ; sous le microscope, la teinte jaune seule apparaît et encore très faible, tandis que les parties corticales, teintées en noir, deviennent bleues ; le sommet des paraphyses, qui est noir ou noirâtre, bleuit également sous l'action de ce réactif. L'iode bleuit très légèrement les hyphes de l'axe ou de la médulle et leur donne ensuite une teinte rouge vineux.

Rochers de l'île Booth-Wandel, 10 et 15 nov. 1904 ; n^{os} 17 et 903, île Hovgaard, près de l'île Booth-Wandel, 24 fév. 1904.

— var. SOREDIIFERA Hue; *Neuropogon melaxanthus* f. *sorediifer* Cromb. *Lich. terr. Kerguel.*, in *Linn. Soc. Journ.*, Botan., t. XV, 1877, p. 182, et *Lich. collect. Prof. Cunningh. Falkl. isl.*, in eod. diar., p. 227 ; *Usnea sulfurea* var. *sorediifera* Wain., *Lich.*, p. 11, 1903, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan., et Zahlbruck., *Flecht.*, p. 49 et 52, in *Deutsch. Südpolar Exped. 1901-1903*, t. VIII, Botan.

Thalle également jaune soufré, noir à la base et formant des buissons hauts de 3-6 centimètres ; les tiges primaires sont moins épaisses, n'ayant

en diamètre que $0^{\text{mm}},5-1^{\text{mm}},5$; dans la moitié ou dans les deux tiers inférieurs, leur surface est complètement lisse, le cortex se fendillant çà et là en forme d'anneaux; ou bien elle ne présente que de rares et très petites verrues ou papilles; dans la partie supérieure des tiges et dans les rameaux, elle est plus ou moins noircie ou le plus ordinairement alternativement (*annulatim*) noire et blanche et couverte de petites sorédies grisâtres ou noirâtres, superficielles ou s'élevant un peu en forme de coupe. Le cortex est formé, comme dans l'espèce typique, d'hyphes perpendiculaires à l'axe, décomposés, formant un réseau à mailles larges et ayant une cavité de $1-1,5 \mu$ de diamètre. Les gonidies, larges de $10-14 \mu$, forment des glomérules sous le cortex; les hyphes gonidiaux, épais de $2-4,5 \mu$, sont brièvement articulés et assez serrés. Sous l'action de la potasse, cette couche gonidiale ainsi que la base du cortex jaunit puis rougit légèrement. Dans les sorédies, les gonidies sont entourées d'une couronne d'hyphes très brièvement articulés et dont l'épaisseur est $8-12 \mu$. L'axe est également composé d'hyphes verticaux que l'iode colore légèrement en bleu violet. Ces échantillons sont assez nombreux et tous stériles.

Sur les rochers, île Hovgaard, n^{os} 17 et 903, 22 févr. 1904; île Booth-Wandel, 10 nov. 1904.

M. Th. Fries, en 1865, *Lich. Scand. rarior. et critic. exsicc.*, n^o 51, puis en 1869, *Lich. Spitsberg.* p. 9, in *Kongl. Svensk. Vetensk.-Akad. Handl.*, t. VII, Stockholm, donne à cette espèce, connue jusqu'alors sous le nom d'*Usnea melaxantha* Ach., le nom d'*Usnea sulfurea*, comme étant le *Lichen sulfureus* Kœnig, in *Olafsens Reise igiennem island*, Appendix, 1772, p. 16. Il y avait donc près de cent ans que ce nom était tombé dans un oubli complet. Depuis 1865, il a été peu employé; Nylander a refusé nettement de s'en servir (voir Cromb. *Revis. Lich. Kerguel. collect. Hooker.*, Appendix, p. v, in *Journ. Botan.*, 1877), et il ne se trouve dans aucun des ouvrages de Müller d'Argovie. Il en est donc de ce nom, comme de plusieurs autres que l'on tente en ce moment de ressusciter; il paraît préférable de le rejeter dans l'oubli.

GENUS V. — *LETHARIA* Zahlbr.6. *LETHARIA WANDELENSIS* Hue; sp. nov.

Thallus virescenti ochroleucus, fruticulosus, e basi valida et fere lignea cæspitosus cæspitemque 3 cent. latum formans, rigidus, solidus et opacus; caules 3-4 cent. longi, non multum post basin decumbentes, teretes aut subcompressi, diametro 0,5-1 μ metientes, simplices seu semel bisve furcati; in basi atrati et dein rufescentes; in apice carbonacei; in superficie basin versus læves, sed cortice facile et varie rupto, superius breviter papilloso papillis albidis ac apicem versus sorediati sorediis rotundis, vix prominulis et pulverulentis, raro albidis, plerumque cæsiis. Cortex albidus, nudus et in zona angusta granulis flavidis hydrate kalico rubentibus vel latericiis nubilatus, 80-100 μ latus et in caulibus summis aut in ramis minor (40-45 μ metiens), in eo hyphæ decompositæ, axi perpendiculares, lumine 1-1,5 μ lato, indistinctæ reteque maculis mediocribus et imparibus efficientes. Gonidia viridia, pleurococcoidea, 12-20 μ lata, membrana paulum incrassata, solitaria aut in parvis glomerulis disposita, sub cortice vigentia atque cum hyphis gonidialibus 4-6 μ crassis et laxis stratum 60-100 μ latum præbentia. In axi hyphæ verticales, 5-6 μ crassæ, lumine 1-1,5 μ lato, arctissime agglutinatae et nulla gonidia admittentes, passim ramosæ, remote articulatae atque iodo leviter fugaciterque cærulescentes. Apothecia 0,5-0,6 μ lata, lateralia, adpressa, excipulo lævi, margine integro et non prominulo ac disco fusco et demum fusco atrato, nudo et plano instructa. Excipuli cortex non summum marginem attingens, lateraliter 40 et subtus 50-60 μ latus, nudus et superne, sicut thalli cortex, coloratus; in eo hyphæ paraphysibus perpendiculares, fastigiatae, indistinctæ, prope gonidia ramosæ et in zona externa 20 μ lata, magis verticales, parce ramosæ, articulatae articulis aut sphæroideis aut oblongis, lumine 2 μ lato. Peritheciium incoloratum et iodo non tinctum, in margine 140-150, lateraliter 40-50 et subtus 250 μ latum; in eo infero, hyphæ arcte coadunatae, articulatae articulis sphæroideis vel oblongis, lumine 3-4 μ lato; in laterali, angustiores, lumine 1-1,5 μ lato, atque in margine flabellatae, lumine paulo majore ac in latere, paraphyses paulum tegentes. Paraphyses hyalinæ, sursum fuscae et hydrate kalico rubescentes. 90-100 μ altæ

3-4 et in apice 6-8 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ articulis 6-10 μ longis cum septis tenuibus et lumine 2 μ lato, 2-3 superioribus 4-6 μ longitudine metientibus, cum sepimentis crassis et lumine 3-4 μ lato; non ramosæ et iodo cæruleæ. Thecæ 80 μ longæ, 12-14 μ latæ, in apice vix incrassatæ et in basi caudatæ cauda 20 μ longa. Sporæ octonæ, hyalinæ, subdistichæ, polariloculares, 12-18 μ longæ et 6-8 μ latæ, immixtis 12 μ longis et 8 μ latis, loculis 3-6 μ metientibus.

Sur les rochers, île Booth-Wandel, n^o 277 et 299, associé aux *Polycauliona regalis* et *coralligera*, qui çà et là se sont attachées à ses tiges.

La partie de la base rougeâtre rougit davantage par la potasse, et les jeunes apothécies sont entièrement couvertes par le périthèce.

Cette très remarquable espèce, dont il n'a été malheureusement récolté qu'un seul exemplaire, doit former une section particulière dans le genre *Letharia* Zahlbr., Hue, *Lich. extra-europæi*, n^o 132, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4^e sér., t. I, 1899, p. 55, à cause de ses spores polariloculaires et du cortex de l'excipule, dont la structure n'est pas semblable à celle du cortex du thalle.

Par son aspect extérieur, elle se rapproche assez du *Letharia Soleirolii* var. *arborea* (Jatta) Hue *Lich. extra-europ.*, n^o 133, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4^e sér., t. I, p. 56, et t. II, p. 109. Je me suis demandé si elle n'aurait pas quelque affinité avec le *Chlorea cladonioides* Nyl. *Synops. meth. Lich.*, I, p. 276; mais, comme la description de cet auteur est un peu trop courte, j'ai dû recourir à l'herbier du Muséum, et, par la description complète de ce Lichen (1), on voit que ce sont deux espèces absolument distinctes.

(1) LETHARIA CLADONIOIDES Hue; *Chlorea cladonioides* Nyl., loc. cit.

Thallus cinerescens et apicem versus rubiginosus, fruticulosus, decumbens (summum specimen corticis arboris fragmentis adhuc affixum), e basi cæspitosus cæspitemque 9 cent. latum formans, rigidus, solidus et opacus; caules 3-4 cent. longi, teretes, 0,3-0,6 mill. crassi, iterum ac iterum dichotome ramosi, ramis divaricatis, interdum anastomosantibus et in apice breviter furcati; in superficie, passim scrobiculati, passim subcanaliculati et apicem versus rubiginose pulverulenti soorediosi atque hydrate kalico obscure flavicantes et passim punctis sanguineo rubentibus punctati ac in apice sanguineo atrati. Cortex obscure cinerescens, fere brunneus et hydrate kalico flavidus et 40-60 μ crassus; in eo hyphæ decompositæ, breviter articulatæ, lumine 1,5-2 μ lato, et rete maculis mediocribus et imparibus efficientes atque passim capitatæ capite rotundo et 5-6 μ lato. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 12-16 μ lata, membrana incrassata, stratum sub cortice 50-60 μ latum præbentia; inter ea hyphæ 4-5 μ crassæ, lumine 1,5 μ lato, breviter articulatæ ac magnos meatus relinquentes; in partibus rubiginosis, cortex deficiens, gonidia in glomerulis 15-45 μ latis aggregata et hyphis brevissime articulatis circumdata.

Enfin, vers le sommet des paraphyses, se rencontre parfois un petit champignon, que M. Hariot a bien voulu examiner et dont il a donné la description suivante :

ENDOCOCCUS WANDELENSIS Hariot; n. sp.

Peritheciis immersis, minutissimis, $120 \mu \times 100 \mu$, coraciellis, ovatoglobosis, poro simplici pertusis, pariete contentu minute parenchymatice efformato, apicem versus (25μ circiter) incrassato et obscuriori, deorsum 8μ crasso fuligineo-pellucido; contentu albido; ascis sat numerosis, subcylindræis, indistincte paraphysatis, $70 \mu \times 6 \mu$; sporis octonis, monostichis, inæqualiter transverse uniseptatis constrictisque, obscure fuscis, $12-14 \mu \times 4-6 \mu$.

In apotheciis *Lethariæ wandelensis* Hue; M. Saccardo, *Sylloge Fungorum*, XVII, p. 681, a proposé de reprendre le genre *Endococcus* Nylander, pour les espèces de *Tichothecium*, à asques 4-8 sporés, à spores brunes avec une seule cloison, tous caractères que l'on trouve dans l'*Endococcus wandelensis*.

GENUS VI. — *POLYCAULIONA* Hue.

Placodium sectio *Thamnonoma* Tuck. *Gener. Lich.* (1872) p. 107, et *Synops. North Americ. Lich.*, t. I, p. 169; *Placodium* subgenus *Thamnonoma* Wain., *Lich.*, 1903, p. 23, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

7. *POLYCAULIONA REGALIS* Hue; *Placodium* (subgenus *Thamnonoma*) *regale* Wain., *Lich.*, 1903, p. 23, et tab. I, fig. 1-2, *loc. citat.*

Thallus superne plerumque flavus, passim aurantiacus vel miniatus, inferne pallide flavens aut fere albidus, fruticulosus, opacus et intus symmetricus; stipites erecti, interdum in peripheria decumbentes, 5-10 mill. alti, teretes, solidi et 0,5-1,5 mill. diametro metientes, dichotome seu irregulariter pluries ramosi ramis sæpe brevibus et interdum nodulosis, ultimis vero summum stipitem æquantibus, in apice similiter convexis et impresso punctatis, stricte conglutinati, cæspites 10-40 mill. latos et in superficie inæquatos efficientes ac hyphis medullaribus saxo

In axi pleno et iodo non tinctus, hyphæ verticales, 6-10 μ crassæ, stricte agglutinatæ, ramosæ, articulatæ articulis remotis cum septis tenuibus et lumine $1,5 \mu$ lato; sterilis.

Corticola, in Himalaya, Sikkim, altit. 6000-14000 ped., ex *Herb. Ind. Orient.*, Hook. fil. et Thomson, n. 1731, in herb. Mus. paris.

adhærentes. Cortex totum stipitem circumdans et duplici zona plerumque constitutus : in externa 10-20 μ lata et strato amorpho 10-15 μ lato præsertim in apice stipitum vel ramorum oblecta ac granulis flavidis, hydrate kalico purpureo dissolutis repleta, hyphæ axi perpendiculares, indistinctæ, parce ramosæ, articulatae articulis 4-8 μ longis cum lumine 2 μ lato et septis tenuibus ; in interna nuda, 60-120 μ crassa, interdum deficiente, hyphæ pleræque etiam axi perpendiculares, sed magis ramosæ et lumine minore. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 8-16 μ lata, membrana satis crassa, glomerulos passim sub corticis zona externa, sæpius sub interna, satis magnos sed non densos, singulis gonidiis singula hypha circumdatis, præbentia ; inter ea hyphæ 2,50-3,75 μ crassæ, articulatae, laxe coadunatae et meatus relinquentes. Hyphæ medullares axi parallelæ, nudæ, arctissime conglutinatae, ramosæ et articulatae lumine 1-1,5 μ lato et pariete tenui. Apothecia 1-3 mill. lata, stipites vel ramos terminantia, rotunda, primum concava et dein applanata, in basi constricta, excipulo thallo concolore et lævi, margine primum tumida et prominente, dein mediocri et disco vix superante, crenulata vel rugulosa atque disco aurantiaco seu miniato, plano aut interdum paulum concavo, nudo vel rarius albo pruinoso instructa. Excipuli cortex in margine 20, lateraliter 40 et subtus 20-100 μ latus et velut cortex thalli constitutus. Perithecium incoloratum in margine 40-60 et subtus 100-160 μ crassum, ex hyphis horizontalibus, arcte coadunatis, breviter articulatis et ramosis et in margine verticalibus et brevius articulatis constans. Gonidia glomerulos in margine, sub perithecio et excipuli cortice dispersos formantia ; hyphæ medullares horizontales. Paraphyses hyalinæ, sursum flavæ vel aurantiacæ, hydrate kalico purpureo reagentes, in apicæ obtusæ et cuticula hyalina 10-15 μ lata oblectæ, 110-120 μ altæ, 2-2,5 et apicem versus 5-7 μ crassæ, parum cohærentes, articulatae articulis 12-18 μ longis cum septis tenuissimis et lumine 1-2,5-1,50 μ lato, duobus superioribus 4-6 μ longis cum lumine 3,75 μ lato, passim superne breviter furcatae ac iodo cæruleæ. Thecæ cylindricæ vel demum in parte media paulum ventricosæ, 80-90 μ longæ et 11-14 μ latæ, in apice incrassatae, iodo persistenter cæruleæ et in basi caudatae ; sporæ octonæ, hyalinæ, pro parte distichæ, polariloculares 11-14 μ longæ et 5-6,5 μ latæ, loculis 4-5 μ crassis et tubulo axillo angusto junctis, immixtis

10 μ longis et 6 μ latis, oculis 2 μ tunc metientibus. Spermogonia stipites ramosæ terminantia, 0,5-0,6 μ lata, thallo concoloria, rotundata et poro sursum aperta ; intus incoloria et strato 60-65 μ lato, ex hyphis arcte coadunatis composito circumdata. Spermata cylindrica recta, 37-50 μ longa, 1 μ lata et bis aut ter articulata et in summis sterigmatibus enata ; sterigmata 37-48 μ longa, simplicia aut in apice bis aut ter ramosa, 3-3,75 μ lata ac articulata articulis 10-12 μ longis, lumine 2-3 μ lato.

Sur les rochers, n° 163, île Booth-Wandel, 9 oct. 1904.

— f. PROSTRATA Hue ; form. nov.

Stipites et eorum rami similiter teretes et colorati, sed decumbentes, nunc sic ex toto remanentes, nunc apicibus erectis elevati crustamque 3 mill. crassam aut tenuiorem formantes. Apothecia et spermogonia terminalia. Notæ anatomicæ cum iis supra expositis ad amussim concordant, nisi sporas vidi 14-16 μ longas et 6-7 μ latas.

Sur les rochers, n°s 277 et 299, également dans l'île Booth-Wandel et mêlé au *P. coralligera* et à plusieurs autres Lichens.

Dans ces deux formes, les stipes et leurs rameaux prennent souvent une teinte bleuâtre produite par la présence d'une Algue dont les cellules presque quadrangulaires, un peu plus larges que longues, forment de longs filaments sans gaine et sans hétérocyste. M. Gomont, qui a bien voulu examiner cette petite Algue, pense qu'elle appartient au genre *Symploca* Kütz.

8. POLYCAULIONA CORALLIGERA Hue ; sp. nov.

Thallus aurantiacus, passim luteus, et basin versus interdum fere albidus, fruticulosus, laciniatus, et opacus ; laciniae e basi communi angusta plures exortæ, 3-5 mill. longæ, planæ, raro subcanaliculatæ, 0,2-0,5 mill. latæ et 0,05-0,08 mill. crassæ, primum erectæ et dein prostratæ, cæspites 5-8 mill. latos supra alios Lichenes efficientes, in triente inferiore simplices et læves, dein varie vel flabellato ramosæ, ramis ultimis simul cum primariis coralloideis ac hypharum medullarium ope saxo adhærentes. Cortex totam laciniam circumdans granulis aurantiacis hydrate kalico rubentibus repletus, in facie antica 10-20 et in postica 20-30 μ latus ; in eo hyphæ axi perpendiculares, 5-8 μ crassæ, arcte

cohærentes, parce ramosæ, articulatae articulis brevibus, sæpe sphæroideis, lumine 2-3 μ lato et zona fere amorpha, 4-6 μ lata in facie antica obtectæ. Gonidia viridia, pleurococcoidea, 10-30 μ lata, membrana parum incrassata ac aut dispersa aut in parvis glomerulis sub cortice vel inter hyphas medullares vigentia. In axi sæpe fistuloso hyphæ verticales, 3-5 μ crassæ, lumine trientem crassitudinis occupante, remote ramosæ articulatæque et magnos meatus offerentes. Apothecia et spermogonia deficientia.

Sur les rochers, n^{os} 277 et 299, ile Booth-Wandel.

Dans ces échantillons, le thalle de ce joli Lichen s'appuie non sur la pierre, mais sur le *Physcia cæsia* (Hoffm.) Nyl. ou sur le *Polycauliona regalis* f. *prostrata* Hue, plus rarement sur l'*Alectoria corymbosa* Hue.

9. POLYCAULIONA CHARCOTII Hue; sp. nov.

Thallus pallide vel obscure spadiceus, opacus primum granulatus granulis parvis, contiguis aut dispersis, mox fruticulosus, erectus, cæspitem nunc satis densum, nunc passim interruptum et hypothallo nigro circumdatum (hoc etiam in lacunis visibile) formans; stipites 1,5-3 mill. alti, teretes vel subteretes, parum crassi, apicem versus breviter ramosi ramis granuliformibus, contiguis seu paulum dispersis; intus albidus, hydrate kalico immutati et symmetrici; basim versus rufofusci et hydrate kalico magis rubescentes atque inferne atro cærulei. Cortex totum stipitem vel granulum circumdans, albidus et superne obscure rufescens 8-20, raro 60-80 μ crassus et zona 2-6 μ lata et cellulas collapsas continente circumscriptus; in eo hyphæ fastigiatae, transversales, in apice 3-5 μ crassæ, arcte conglutinatae, parce ramosæ ac articulatae articulis sphæroideis cum septimentis satis crassis et lumine 2,5-3,25 μ lato. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 8-16 μ lata, membrana paulum incrassata, numerosa et sæpe singula singulis hyphis circumdata; hyphæ gonidiales flabellatae, 3-4 μ crassæ, lumine 1,5-2 μ lato, articulatae articulis sphæroideis seu oblongis frequenter ramosæ et inter ramos meatus præbentes. In medulla nuda hyphæ axi parallelæ, passim iodo cæruleæ, arcte coalitæ et breviter articulatae; in stratis inferis coloratis hyphæ quoque verticales et articulatae articulis sæpe sphæroideis atque subtus albidæ et liberæ. Apothecia 0,5-1,5 mill. lata, in apice granulorum enata, rotunda, in basi constricta,

excipulo thallo concolore et lævi, margine parum prominente, integro et demum crenulato atque disco fuscoatro, plano ac nudo prædita. In excipulo toto hyphæ flabellatæ et sicut in thallo corticem angustum formantes, ac similiter gonidia inter eas dispersa. Peritheciium incoloratum in margine 30-40 et subtus 80-100 μ crassum; in eo hyphæ horizontales, arcte coadunatæ, ramosæ, articulatæ articulis sat longis, et lateraliter verticales ac in margine flabellatæ atque brevius articulatæ. Paraphyses hyalinæ, sursum obscure rufæ, rotundæ et cuticula 6-8 μ lata et hyalina obtectæ, 100-120 μ altæ, 5-6 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatae articulis 8-10 μ longis cum dissepimentis sat crassis et lumine 2 μ lato, passim ramosæ atque iodo cæruleæ. Thecæ 70-85 μ longæ, 18-20 μ latæ et in apice parum incrassatæ; sporæ octonæ, hyalinæ, simplices, distichæ, apicibus obtusæ, 14-18 μ longæ et 7-9 μ latæ. Spermogonia in thallo inclusa; intus albida et hyphis gonidiisque thalli circumdata. Spermata oblonga, apicibus attenuata, 2,5-4 μ longa et vix 1 μ lata; sterigmata 12-15 μ longa, 2-3 μ lata et bis aut ter articulata.

Les spores rougissent par le triple réactif de M. le D^r Guégin et ferment par conséquent une matière grasse.

Sur les rochers, ile Booth-Wandel, n° 201, 9 nov., et n° 267, 6 déc. 1904.

GENUS VII. — *ALECTORIA* Ach.

10. *ALECTORIA CORYMBOSA* Hue; sp. nov.

Thallus pallide rufescens et in basi intensius tinctus vel fuscus, fruticulosus, solidus, ecorticatus, erectus aut in peripheria decumbens, lacinia-tus, e basi cæspitosus cæspitesque 10-30 mill. latos formans, solidus, pellucidus et tribus reagentibus solitis immutatus; lacinia 10-15 mill. altæ, applanatæ ac 0,6-2 mill. latæ, 0,2-0,6 mill. crassæ, in superficie æquatæ et læves, basim versus simplices, deinde varie ramosæ ramis patentibus, passim foratæ aut longitudinaliter fissæ aut cariosæ atque superne corymbosæ ramosæ ramis angustis et capitatis capite globuloso, granuloso sorediato, albido vel griseo, contiguis et passim fere confluentibus atque inde superficiem crustosam inæquatam simulantibus; partes cariosæ etiam granuligeræ. Intus hyphæ axis parallelæ seu verticales, 2-3 μ crassæ, lumine 1-1,5 μ lato, frequenter ramosæ, articulatæ articulis

remotis cum septis tenuissimis, in zona externa pallide rufa, 10-20 μ lata, paulo strictius coalitæ, dein prolatæ ac saxo adhærentes. Gonidia pallide viridia, protococcoidea, 10-20, interdum 26-28 μ lata, membrana satis incrassata, in granulis vigentia, rarissime inter hyphas verticales et solummodo apicem versus penetrantia atque hyphis breviter articulatis et coronam 6-10 μ crassam formantibus circumdata. Apothecia et spermogonia ignota.

Sur les rochers, n° 272, pr. p., île Booth-Wandel, 25 nov. 1904. Même localité, n° 277 et 299, où ce Lichen est souvent associé aux *Polycauliona regalis* f. *prostrata* Hue et *coralligera* Hue. Dans ces deux derniers numéros, les touffes sont beaucoup moins larges et moins hautes, mais elles ont été certainement comprimées par le collecteur. Quant à la couleur, elle me paraît naturelle, mais je dois avertir que tous ces Lichens ont été plongés dans le formol.

Cette nouvelle espèce, étant stérile, doit se placer près de l'*Alectoria virens* Tayl., Hue *Lich. extra-europ.*, n° 183, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4^e sér., t. I, 1899, p. 96, auquel cependant il ne ressemble nullement.

3. — STRATOSÆ.

GENUS VIII. — *PHYSICIA* Schreb.

11. *PHYSICIA CÆSIA* (Hoffm.) Nyl. *Prodr. Lichenogr. Gall. et Alger.*, p. 62, in *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, t. XXI, 1857, p. 308; Hue *Lich. extra-europ.*, n. 341, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4^e série, t. II, 1900, p. 61, ac Wain., *Lich.*, 1903, p. 24, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Sur les rochers, n° 277 et 299, île Booth-Wandel, 25 novembre 1904; stérile et çà et là sorédié. Associé au *Polycauliona regalis* f. *prostrata* Hue, au *P. coralligera* Hue, qui le recouvre parfois en partie.

GENUS IX. — *UMBILICARIA* Hoffm.

12. *UMBILICARIA* (sectio *Gyrophora*) DILLENII Tuck., *Synops. Lich. New England*, 1848, p. 72, *Gener. Lich.*, p. 30, et *Synops. North Americ. Lich.*, I, p. 87, atque *Lich. Americ. septentr. exsicc.*, n. 46; Hue *Lich. extra-europ.*, n. 375, in *Nouv. Arch. Mus.*, 4^e série, t. II, p. 115, ac Wain., *Lich.*, 1903, p. 9, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1903-1905*, Botan.

Sur les rochers, île Booth-Wandel, 10, 15 et 23 novembre 1904.

Ces échantillons ont en diamètre de 7 à 13 centimètres, et ils sont

stériles. Cette espèce fructifie très bien dans l'Amérique du Nord, qui était; avant les récentes explorations antarctiques, regardée comme son unique patrie. Dans mon herbier, autrefois herbier Richard, se trouve un échantillon, récolté au Canada, large de 25 centimètres.

GENUS X. — *LECANORA* Ach.

13. *LECANORA ASPIDOPHORA* Wain., *Lich.*, 1903, p. 19, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Thallus stramineus, crustaceus, verrucosus et opacus; verrucæ 0,2-0,6 mill. latæ, rotundæ aut difformes, nunc paulum dispersæ, nunc contiguous glomerulosque 1-1,5 mill. latos et sphæricos formantes; intus albidæ; inferne concolores et demum fuscatae seu fusco nigræ. Cortex superior et lateralis granulis obscure flavidis repletus et 20-30 μ latus; in eo hyphæ fastigiatae, passim distinctæ, 4-6 μ crassæ, nunc parce, nunc valde ramosæ, articulatae articulis oblongis, 4-6 μ longis et sursum sæpe sphæroideis cum sepimentis satis crassis et lumine 2-3 μ lato atque strato fere amorpho, 10 μ lato oblectæ. Gonidia viridia, cystococcoidea 10-20 ac etiam 26 μ lata, membrana incrassata, stratum sub cortice 80-100 μ crassum, non densum et frequenter hyphis verticalibus paucis interruptum efficientes; inter ea hyphæ ramosæ, breviter articulatae ac parvos meatus præbentes. Hyphæ medullares materia obscura tectæ, 4-6 μ crassæ, pariete tenui, horizontales vel passim verticales, articulatae articulis longis, ramosæ et sat stricte coadunatae. Apothecia primum 0,6-1 mill. lata, supra verrucas sessilia et concava, rotunda, demum 2-3 mill. lata, peltata, lobulata et stipitata stipite 1-1,5 mill. longo et parum crasso atque tunc supra superficiem thalli elevata confertaque, excipulo thallo concolore et lævi, margine non prominulo, integro aut dein leviter granuloso atque disco flavido carneo, plano aut paulum convexo nudoque ornata. Excipuli cortex lateraliter 30 et subtus 20 μ latus et thalli cortici similis. Perithecium incoloratum in margine 80 et subtus 80-100 μ latum ac iodo non tinctum; in eo hyphæ horizontales, arcte conglutinatae, septatae, lumine parvo, ramosæ et lateraliter ascendentes; gonidia in margine et sub perithecio vigentia atque inter ea et excipuli corticem hyphæ medullares. Paraphyses hyalinae, sursum obscure carneæ et cuticula hyalina, 6 μ lata

obtectæ, 80 μ altæ, 5-6 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatae articulis 6-10 μ longis, ultimo 4-5 μ metiente, cum dissepimentis tenuibus, lumine et 1,5-2 μ lato, passim in dimidio infero connexo ramosæ et apicem versus furcatae atque iodo cærulescentes. Sporæ hyalinæ, simplices, distichæ, apicibus rotundatæ, 12-16 μ longæ et 4-5 μ latæ. Spermogonia non visa.

Thallus hydrate kalico et hypochlorite calcico non tinctus, sed his duobus reagentibus unitis leviter flavens; in lamina tenui sub microscopio, stratum medullare hydrate kalico leviter flavens.

Sur les rochers, n° 413, île Hoseason, 12 fév. 1905.

GENUS XI. — *LECIDEA* Ach.

14. *LECIDEA* (*Buellia*) *BRABANTICA* Hue; *Buellia brabantica* Wain., *Lich.*, 1903, p. 26, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Thallus cinereus vel cinereo fuscescens, crustaceus, tenuis, verrucosus, opacus et nec hydrate kalico, nec hypochlorite calcico tinctus; verrucæ 0,3-0,5 mill. latæ, rotundæ aut difformes, convexæ contiguæ aut supra hypothallum atrum passim dispersæ et plerumque laxè saxo affixæ. Cortex superior et lateralis, nudus et extus leviter fuscescens, 10-20 μ crassus; in eo hyphæ fastigiatae, 4-6 μ crassæ, in apice tenuiter capitatae, parum ramosæ, articulatae articulis sphaeroideis aut parum oblongis cum lumine 2-4 μ lato et septis satis crassis ac strato amorpho 6 μ lato obtectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 10-15 μ lata, membrana parum crassa, stratum crassum et non densum, hyphis verticalibus frequenter interruptum, sub cortice formantia; inter ea hyphæ breviter ramosæ articulataeque ac iodo non tinctæ. Medulla nulla; inferne stratum nigrum aut fusco nigrum, crassum et plectenchymaticum. Apothecia 0,3-0,5 mill. lata, supra verrucas sessilia, excipulo nigro, margine paulum prominulo ac disco concolore et plano ornata. Peritheciis fusco atris et superne rubricosis cortex in margine 30, lateraliter et subtus 50-60 μ latus et plectenchymaticus cum cellulis 6-8 μ latis; intus hyphæ etiam plectenchymatice dispositæ. Paraphyses hyalinæ et sursum atræ, 120 μ altæ, 4 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatae articulis 8-10 μ longis cum septis parum crassis et lumine 2 μ lato, in apice rotundatæ et 5-6 μ crassæ, passim

connexo ramosæ et iodo cæruleæ. Sporæ octonæ, fuliginæ, distichæ, uni-septatæ, in apicibus rotundatæ, 15-18 μ longæ et 8-10 μ latæ; apud Wain., *loc. cit.*, 11-17 μ longæ et 7-9 μ latæ.

Sur les rochers, n° 333, pr. p., île Wiencke, 29 déc. 1904.

15. LECIDEA (Rhizocarpon) PARAPETRÆA Nyl., in *Flora*, 1881, p. 188, et apud Hue *Addend. Lichenogr. europ.*, p. 216, in *Rev. Botan.*, t. VI, 1887-1888, ac *Lich. exot.*, p. 228, n° 2514, in *Nouv. Arch. Mus.*, 3^e série, t. III, 1891; *L. grandis* var. *parapetræa* Wain., *Lich.*, 1903, p. 32, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.

Thallus cinerescens vel fuscus aut fusco cinereus, verrucosus, tenuis, opacus atque hypochlorite calcico post hydratem kalicum adhibito leviter rubescens; verrucæ 0,2-0,6 mill. latæ, pleræque rotundæ, paucae oblongæ, planæ seu paulum convexæ, contiguæ aut parum dispersæ, supra hypothallum atrum impositæ ac ab eo circumdatæ. Cortex totam verrucam, excepto vincturæ satis lato puncto, circumscribens, nudus, extus fuscescens, superne 15-20 et lateraliter 20-50 μ latus; in eo hyphæ fastigiatæ, 5-6 μ crassæ, verticales, ac lateraliter flabellatæ, nunc non, nunc paulum aut multum ramosæ, articulatæ articulis vel oblongis et 4-6 μ longis, vel sæpe sphæroideis cum sepimentis crassis et lumine 3-4 μ lato, in apice capitatæ capite cinereo vel fusco, 5-6 μ lato, lumine 2-2,5 crasso atque interdum strato amorpho 10-15 μ lato obtectæ. Gonidia viridia, protococcoidea, 6-14 μ lata, membrana tenui, stratum satis crassum et non densum sub cortice superiore formantia; inter ea hyphæ breviter articulatæ, ramosæ et meatus parvos præbentes. Hyphæ medullares nudæ, iodo cærulescentes, 5-6 μ crassæ, verticales, septatæ, ramosæ, arcte coalitæ atque inferne in strato nigro vel fusco nigro angustiores. Apothecia 0,3-0,8 mill. lata, supra verrucas sparsa, rotunda, perithecio atro, margine concolore, tenui, integra ac demum disco obtecta atque disco plano et dein convexo nudoque instructa. In perithecio atro vel fusco atro cortex in margine 60 μ , lateraliter et subtus 40-50 μ crassum, ex hyphis verticalibus, conglutinatis, articulatis articulis sphæricis, constrictis, lumine parvulo, constans; intus hyphæ verticales et fere similiter articulatæ. Paraphyses hyalinæ et superne atræ ac hydrate kalico, æque ac perithecium non mutatæ, 120-160 μ altæ, 4-5 μ crassæ, rectæ, arcte cohærentes, articulatæ

articulis 5-8 μ longis cum septis sat crassis et lumine 2 μ lato, in apice rotundatæ et 5-6 μ crassæ, passim connexo ramosæ ac iodo cæruleæ. Thecæ 100 μ longæ, 30 μ latæ, in apice non incrassatæ et in basi breviter caudatæ ; sporæ octonæ, primum hyalinæ, dein nigrescentes et demum fuliginæ, distichæ, in origine transversim triseptatæ cum duobus aut tribus septis prioribus perpendicularibus aut obliquis, in fine quinque aut septem septatæ cum aliis septis numerosis, 26-40 μ longis et 12-18 μ latis, immixtis 30-36 μ longis et 12-18 μ latis.

Sur les rochers, n° 333, pr. p., île Wiencke, 29 déc. 1904.

16. LECIDEA (Rhizocarpon) GEOGRAPHICA (L.) Schær. *Lich. helvet. Spicileg.*, sect. III, 1828, p. 124; Wain., *Lich.*, p. 31, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.; Zahlbruck., *Flecht.*, p. 41, in *Deutsch. Südpolar Exped. 1901-1903*, et Darbish., *Lich. South Orkneys*, p. 2, in *Scott. nat. antarct. Exped. 1903-1904*.

Sur les rochers, n° 333, pr. p., île Wiencke, 29 déc. 1904.

— f. GERONTICA Nyl. *Lich. Scand.*, p. 248, in *Notis. Sällsk. Faun. et Fl. fenn. Forhandl.*, 1861, Helsingforsæ, et Wain., *Lich.*, p. 31, in *Résultats du voyage du « S. Y. Belgica » en 1897-1899*, Botan.; *L. atrovirens* β . *L. gerontica* Ach. *Method. Lich.* (1803), p. 45.

Sur les rochers, n° 333, pr. p., île Wiencke, 29 déc. 1904.