

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ LINNÉENNE

DE LYON

SOCIÉTÉ DE SCIENCES NATURELLES, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE



33 rue Bossuet, F 69006 LYON

SOMMAIRE

AUDIBERT C. – Première récolte en France de la galle d' <i>Agathomyia wankowiczii</i> (Schnabl, 1884) (Diptera, Platypezidae, Callomyiinae) sur le <i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat., 1889 (Basidiomycota, Aphyllophoromycetideae, Poraceae)	5
DANTON P. – Quand un botaniste se prend à lézarder au soleil de Tenerife.	11
DARGE P. – Une nouvelle espèce du genre <i>Heniocha</i> Hübner, 1819 (Insecta, Lepidoptera, Saturniidae)	31
PERRIER C. – Aperçu de la bryoflore de l'Archipel Juan Fernández, au Chili.	19
Analyse d'ouvrage	4

CONTENTS

AUDIBERT C. – First record from France of the gall induced by <i>Agathomyia wankowiczii</i> (Schnabl, 1884) (Diptera Platypezidae) on the fungus <i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat., 1889 (Basidiomycota, Poraceae)	5
DARGE P. – A new species of the genus <i>Heniocha</i> Hübner, 1819 (Insecta, Lepidoptera, Saturniidae)	31
PERRIER C. – General survey on the bryoflora of the Juan Fernández Archipelago, Chile	19
Book review	4

Aperçu de la bryoflore de l'Archipel Juan Fernández, au Chili

Christophe Perrier

128 avenue de la République, 38170 Seyssinet-Pariset, France.

Résumé. – Suite à plusieurs voyages dans l'Archipel Juan Fernández (Chili) pour y réaliser un inventaire botanique (Ptéridophytes – Phanérogames), des mousses ont aussi été récoltées (des *exsiccata* sont disponibles à l'étude). A cette occasion une petite histoire de la Bryologie dans les îles de Robinson Crusoe et quelques impressions de terrain sont rapportées. Enfin une liste des espèces de mousses signalées dans ces îles est établie.

Mots-clés : Archipel Juan Fernández – Bryologie.

Visión de conjunto de la brioflora del Archipiélago Juan Fernández, Chile.

Resumen. – A raíz de varios viajes en el Archipiélago Juan Fernández (Chile) para realizar un inventario botánico (Pteridófitos - Fanerógamos), también se recolectaron musgos (*exsiccata* disponibles para el estudio). Con motivo de esto, se entrega una pequeña historia de la Briología en las islas de Robinson Crusoe con algunas impresiones de terreno. Al final se adjunta una lista de las especies de musgos indicadas en estas islas.

Palabras claves : Archipiélago Juan Fernández – Briología.

General survey on the bryoflora of the Juan Fernández Archipelago, Chile.

Summary. – Following several voyages in the Archipelago Juan Fernández (Chile) to carry out a botanical inventory (Pteridophytes - Phanerogams), mosses were also collected (of which *exsiccata* are available to the study). On that occasion, a small history of Bryology in the islands of Robinson Crusoe and some field impressions are reported. At last, a list of the mosses species indicated in these islands is drawn up.

Key words : Juan Fernández Archipelago – Bryology.

Préambule

Chaque année depuis 1997, le botaniste Philippe Danton réalise sur le terrain avec divers collaborateurs l'inventaire des plantes vasculaires des îles de Robinson Crusoe, au large des côtes chiliennes, grâce à l'aide financière de la Fondation Yves Rocher sous l'égide de l'Institut de France et de la Société Linnéenne de Lyon. Ma collaboration à ce projet de longue haleine a pu se concrétiser au début de l'année 2002. Elle s'est traduite entre autres par deux séjours de trois mois dans ce petit archipel du bout du monde (décembre 2002 à mars 2003, novembre 2003 à février 2004). La variété de la flore vasculaire n'empêcha pas mon œil d'être attiré par la diversité des mousses, toutes plus étranges et colorées (vertes, blanches, rouges...) les unes que les autres. Des collectes ont été réalisées et sont disponibles à l'étude. Elles sont conservées

Accepté pour publication le 6 novembre 2004

Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 2005, 74 (1).

dans les collections rapportées de toutes ces missions et seront plus tard déposées dans les herbiers des muséums de Paris et Santiago.

Comme il serait difficile et surtout présomptueux de vouloir parler « doctement » d'un domaine que l'on connaît mal, cet article ne donnera essentiellement que des impressions de terrain complétées d'informations glanées dans la littérature. Son but principal est d'attirer l'attention sur des collections rassemblées, avec l'accord des autorités locales, dans un endroit à la fois difficile d'accès, réputé pour la richesse de sa diversité biologique (MITTERMEYER *et al.*, 1999) et encore mieux connu par sa réputation littéraire due au roman de Daniel Defoe : *Les aventures de Robinson Crusoe*.

En complément de cet article est donnée une liste des espèces de Bryophytes présents dans chacune des îles, établie à partir des travaux de Harold ROBINSON (1975) sur les mousses de l'archipel Juan Fernández et de Si HE (1998) sur les mousses du Chili.

Brève histoire de la bryologie insulaire

Le premier à avoir contribué à la connaissance des mousses de l'archipel Juan Fernández est Carlos Luigi Giuseppe BERTERO (1789-1831). En 1830, outre une importante collection de plantes vasculaires, il récolte quelques spécimens de mousses qui seront étudiés par Jean Pierre François Camille MONTAGNE (1784-1866) qui reconnaîtra 7 espèces. Puis en 1869 et 1872 les collectes d'Edween C. REED (1841-1905), déterminées par William MITTEN (1819-1906), ainsi que les récoltes faites en 1875 par Henry Nottidge MOSELEY (1844-1890) durant l'expédition du *H.M.S. Challenger*, et publiées par William Botting HEMSLEY (1843-1924), complètent les premières observations. Toutes ces données furent compilées et augmentées par Friedrich (Federico) Richard Adelbert JOHOW (1859-1933) dans son ouvrage de 1896, *Estudios sobre la flora de Juan Fernández*, où figurent 36 espèces de mousses. Cet important ouvrage de synthèse fut la première vraie flore publiée de l'archipel.

En août 1908, le suédois Carl SKOTTSBERG (1880-1963) passa huit jours dans les îles : 4 jours à Masatierra (actuelle île Robinson Crusoe), 2 jours à Masafuera (Alejandro Selkirk). Après son retour, une petite collection de mousses est envoyée à Jules CARDOT (1860-1934), éminent spécialiste de la flore bryologique de l'Antarctique. Sa liste préliminaire fait état de 38 espèces, dont 19 nouvelles ; malheureusement une partie de son herbier, incluant les mousses de Juan Fernández, a disparu durant l'occupation de Charleville par l'armée allemande pendant la première guerre mondiale. Il n'eut pas l'opportunité de publier ses résultats mais SKOTTSBERG inséra toutefois le nom de ces mousses dans son étude sur la végétation des îles publiée en 1914. Dans son article de 1924, Victor Ferdinand BROTHÉRUS (1849-1929) estime qu'il est fort probable qu'une grande partie de ces nouvelles espèces ait été retrouvée lors de la « *Svenska Pacificexpeditionen* » de 1916-17, au cours de laquelle Carl et Inga SKOTTSBERG passèrent cinq mois sur Masatierra et Masafuera et en ramenèrent une collection considérable d'échantillons. Le même BROTHÉRUS les décrivit, considérant comme *nomen nudum* les noms attribués par CARDOT. Puis c'est Edwin Bunting BARTRAM (1878-1964) qui étudia les récoltes ramenées du troisième passage de Carl et Inga SKOTTSBERG dans l'archipel, de décembre 1954 à mars 1955. Sa contribution figure dans l'indispensable ouvrage de C. SKOTTSBERG, *The Natural History of Juan Fernandez and Easter Islands* (1920-1956).

En 1965, à l'occasion du Congrès International de Botanique d'Edinburg, une expédition Chili – États-Unis se rend durant un mois dans l'archipel. Conduite par Carlos MUÑOZ PIZARRO (1913-1976) et Frederick MEYER (1917), elle réunit un ensemble de spécialistes dans tous les domaines de la botanique. C'est à notre connaissance la dernière en date des missions de recherche qui se soit intéressée aux mousses de l'archipel.

En 1975, un important travail de révision est publié par un bryologue étasunien au nom prédestiné, Harold ROBINSON : *The Mosses of Juan Fernandez Islands*, 129 espèces, dont 33 endémiques, y sont recensées.

Enfin en 1998, Si HE, publie aux États-Unis son *Checklist of the Mosses of Chile* en tenant compte des travaux taxonomiques effectués depuis ROBINSON. Il arrive à un total de 158 taxons.

La bryoflore de l'archipel

Un climat tempéré chaud océanique, une humidité relative élevée (75 % au niveau de la mer, dans le village de San Juan Bautista et pouvant atteindre 100 % et plus sur les sommets), un substrat volcanique basique et bien évidemment son caractère insulaire font de Juan Fernández un archipel extrêmement favorable au développement des Cryptogames et Ptéridophytes. On compte ainsi 58 espèces de Fougères, dont 26 endémiques (MARTICORENA *et al.*, 1998), 158 espèces de mousses selon HE (1998), dont 44 propres à ces îles (voir annexe), réparties en 35 familles, représentant 18,2 % des 866 taxons spécifiques ou subs spécifiques présents au Chili. Outre un taux d'endémisme prononcé (27,8 %), loin toutefois de celui des plantes vasculaires qui avec 62,5 % constitue l'un des « hotspots » de la biodiversité mondiale (MITTERMAYER *et al.*, 1999), la bryoflore a de fortes affinités avec le sud de l'Amérique du Sud (de nombreuses espèces présentes dans l'archipel se retrouvent sur les côtes chiliennes, dans la zone andine et en Patagonie), la Nouvelle-Zélande, l'Australie et la Nouvelle-Guinée (SKOTTSBERG, 1956).

Il n'existe pas de famille endémique dans l'archipel, à la différence des plantes vasculaires qui en comptent une dans leurs rangs, les *Lactoridaceae* Phil. (famille monogénérique et monospécifique : *Lactoris fernandeziana* Phil., qui n'existe que dans l'île Robinson Crusoe) ; pas plus que de genre endémique avec toutefois, à l'intérieur de certains, une forte présence d'espèces propres aux îles, comme chez *Campylopus* (4 espèces endémiques sur 9, soit 44 %), *Thamnobryum* (6 espèces endémiques sur 7, soit 85 %), *Sematophyllum* (5 espèces présentes, toutes endémiques, soit 100 %).

Premiers pas

Lorsqu'en arrivant dans la petite avionnette qui relie l'archipel au continent, on survole l'île Robinson Crusoe, on est frappé (quand les nuages le permettent) par le contraste entre les zones fortement érodées dont les tons oscillent entre blanc et ocres et les verdoyantes forêts de pente souvent baignées par les brumes. Un peu plus tard, les premiers pas dans la forêt primaire d'altitude (à partir de 400 m) laissent une impression d'exubérance où chaque centimètre carré de tronc, de sol, de rochers... est couvert d'un tapis de verdure constitué d'*Hymenophyllaceae*, de mousses, d'hépatiques et d'algues (cl. 3), sans compter les lichens aux formes et couleurs éton-

nantes qui pendent des branches, se fixent sur les écorces (cl. 2), les frondes de *Dicksonia*, les pierres et sur la terre nue ; même le limbe des feuilles peut être parcouru par les réseaux ténus et proliférants des mousses épiphylls. Partir à la découverte d'un tel monde gorgé d'humidité relève de la gageure quand la documentation manque et que l'œil du botaniste « supérieur » n'est guère habitué à débusquer et distinguer les formes variées et parfois convergentes de ces végétaux improprement qualifiés d'« inférieurs ».

Nous avons ainsi spontanément développé entre nous une « taxinomie d'urgence » de bryologue néophyte, nommant « petite mousse parapluie » (fig. 1a) l'extraordinaire *Hypopterygium arbuscula* (endémique du Chili, de la Zone Centrale à la Terre de Feu) rencontré lors d'un trop bref séjour à Valdivia (X^e Région du Chili continental) pour présenter une conférence sur les îles à l'*Universidad Austral* (novembre 2003). Nous l'avons alors observé sur des talus ombrés dans une fabuleuse forêt primaire d'*Alerce* (*Fitzroya cupressoides*) de la Cordillère côtière. Dans l'archipel, nous l'avons trouvé dans les recoins des forêts fraîches des îles Robinson Crusoe et Alejandro Selkirk.

Lors de notre dernière expédition (2003/2004), nous avons séjourné 35 jours sur l'île Alejandro Selkirk, la plus au large de l'archipel, éloignée d'environ 170 km à l'ouest de l'île Robinson Crusoe ; une belle occasion de découvrir de nouvelles choses ! Dans le secteur d'*El Hombre*, sur le plateau central à environ 1000 m d'altitude, une zone très érodée, à l'aspect lunaire, partie de la *Avenida de las Cabras*, héberge à même le sol ou entre les rochers des coussins épais d'une mousse (cl. 1), de couleur gris-blanchâtre à l'état sec, *Racomitrium laevigatum* (fig. 1b), où elle avait déjà été récoltée par Carl SKOTTSBERG (ROBINSON, 1975). Nous l'avons aussi rencontrée au sommet de l'île, sur le Cerro Los Inocentes (1365 m).

La mousse que nous appelions « grand parapluie » (fig. 2) n'est autre que *Dendroligotrichum dendroides*, qui peut atteindre 40 cm de hauteur et se développe en colonie dense sous l'ombrage des fougères (*Lophosoria quadripinnata* surtout) en altitude. Elle se rencontre dans l'île Alejandro Selkirk, mais aussi dans le sud du Chili, aux Îles Fidji et en Nouvelle-Zélande. Elle est impressionnante par sa forme, son port dressé et sa taille tout à fait inhabituelle pour nous.

Mais ces endroits merveilleux qui laissent d'inoubliables souvenirs ne doivent pas faire oublier pour autant les problèmes écologiques de l'archipel. Le développement dramatique des pestes végétales : *zarzamora* (*Rubus ulmifolius*), *maqui* (*Aristotelia chilensis*), *murtilla* (*Ugni molinae*) ..., comme animales : chèvres, lapins, rats, guêpes, fourmis, cochenilles ..., introduites volontairement ou non, fait peser de graves menaces, qui s'amplifient d'années en années, sur la flore, les milieux et les fragiles équilibres naturels insulaires.

Sur l'île Robinson Crusoe, l'impact de ces espèces exotiques sur la flore vasculaire indigène s'évalue d'un simple coup d'œil tant les surfaces envahies sont importantes et banalisent le paysage. Mais sur d'autres groupes, Mousses, Algues, Hépathiques, Bactéries ou Lichens et Champignons, plus discrets mais pas moins essentiels aux équilibres biologiques des îles, quel peut-être l'effet de cette concurrence déloyale ? L'absence de données récentes sur ces groupes négligés devrait inciter la communauté scientifique à développer de façon urgente des études sur ces organismes, leur rôle et leur valeur dans les écosystèmes... ainsi que leurs chances de survie.

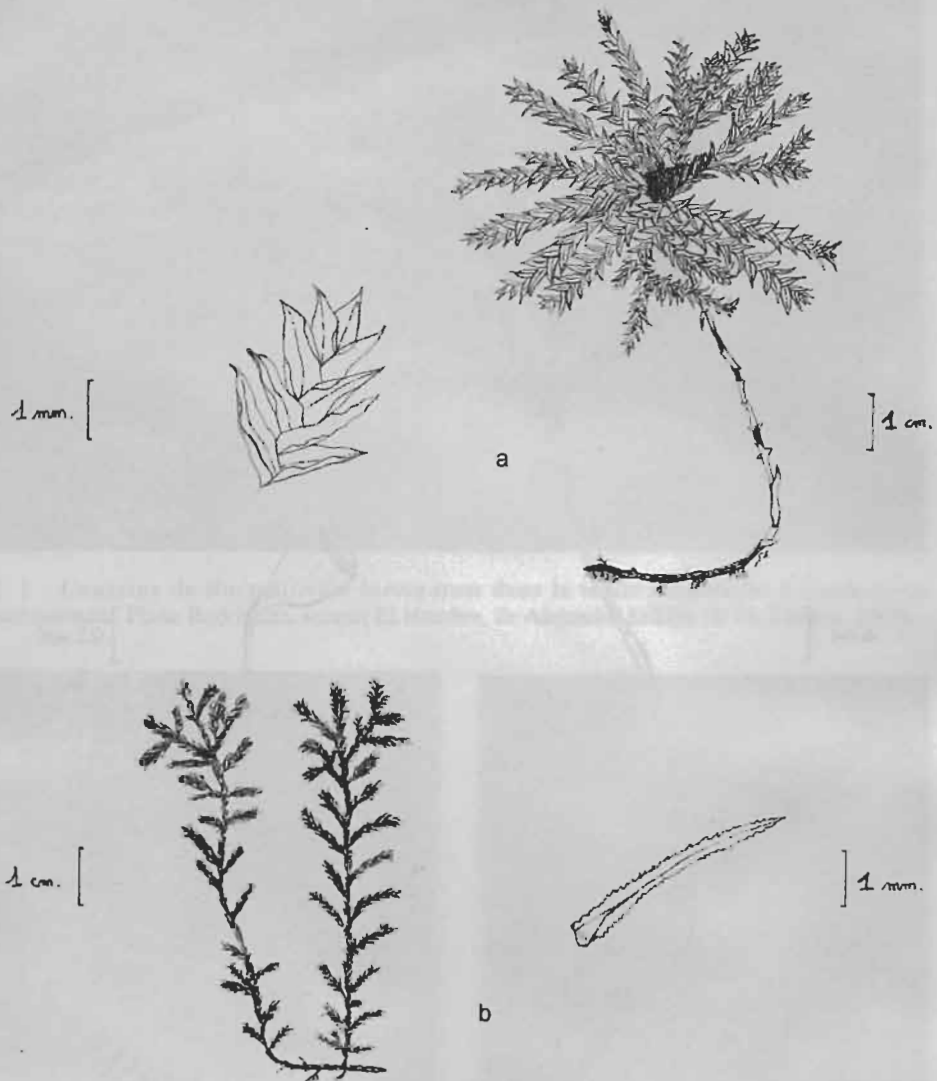


Figure 1

- a : *Hypopterygium arbuscula* Brid. Bordure Nord-Ouest du Plano Rodriguez, île Alejandro Selkirk (herbier G(1394)1159, 26-XII-2003). Dessin : Ch. Perrier.
b : *Racomitrium laevigatum* (Mitt.) Jaeg. Plano Rodriguez, secteur El Hombre, île Alejandro Selkirk (herbier G(1359)1123, 24-XII-2003). Dessin : Ch. Perrier.

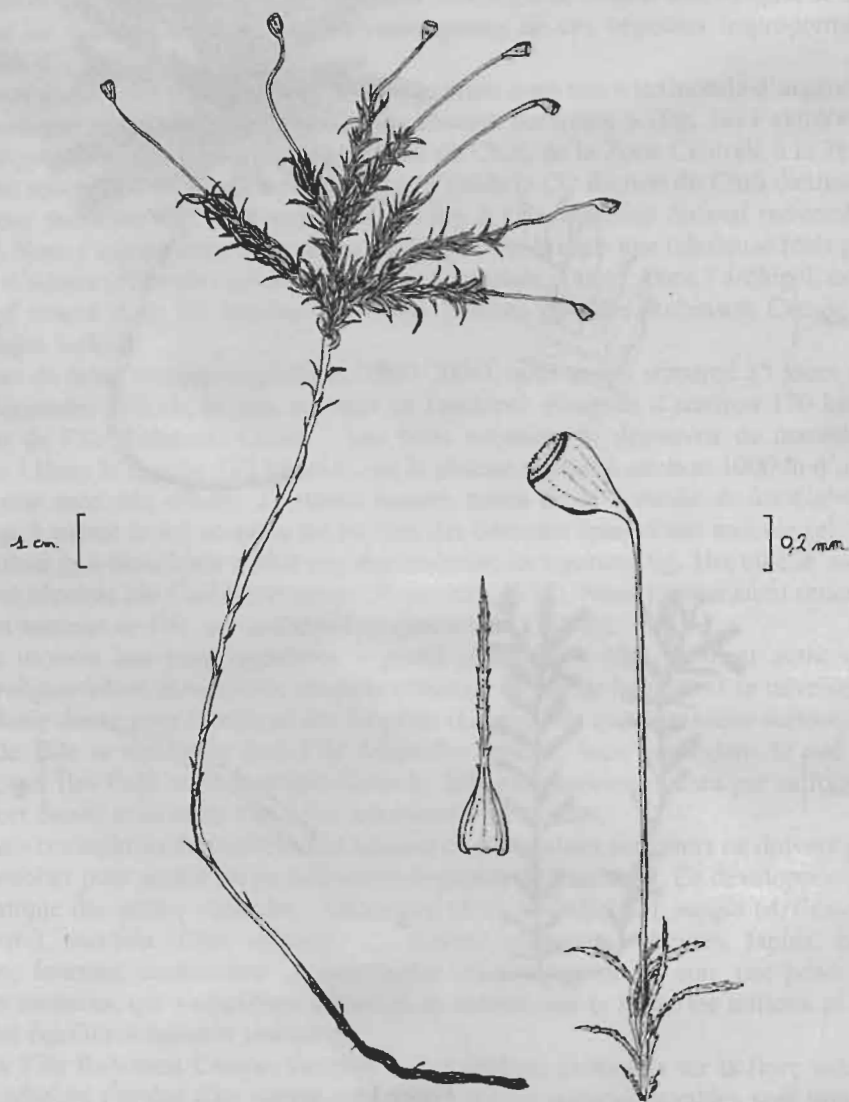
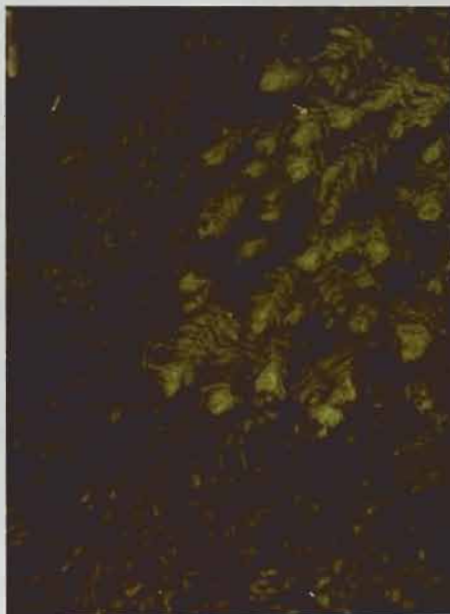


Figure 2

Dendroligotrichum dendroides (Hedw.) Broth. Plano Rodriguez, secteur El Hombre, Ile Alejandro Selkirk (herb. n° G(1362)1126, 24-XII-2003). Dessin : Ch. Perrier.



Cl. 1 - Coussins de *Racomitrium laevigatum* dans la lande rocailleuse à *Lophosoria quadripinnata*. Plano Rodriguez, secteur El Hombre, île Alejandro Selkirk (© Ph. Danton, 2003).



Cl. 2 – Mousse et Lichen sur un tronc de *Drimys confertifolia*. Mirador de Selkirk, île Robinson Crusoe (© Ch. Perrier, 2003).

Cl. 3 – Mouses et Hépatiques sur un talus en sous-bois. Cerro Damajuana, île Robinson Crusoe (© Ph. Danton, 1999).

Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 2005, 74 (1).

En guise de conclusion

Mes deux campagnes de collecte dans les îles de l'archipel, ajoutées aux précédentes, ont permis de ramener de nombreux *exsiccata* de bryophytes qui ne demandent qu'à être étudiés davantage. Nous espérons ainsi prolonger lors de nos prochains voyages le travail commencé au milieu du XIX^e siècle et, avec un peu de chance, ajouter à l'originalité déjà extraordinaire de cet archipel.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BARTRAM, E. B., 1957. – *Mosses collected during Dr. and Mrs. C. Skottsberg's second expedition to the Juan Fernandez Islands, December 1954 to March 1955*. Arkiv fr Botanik utgivet av K. Svenska Vetenskaps-Akademien 4: 29-43.
- BROTHERUS, V. F., 1924. – *The Musci of the Juan Fernandez Islands*. In SKOTTSBERG C., *The Natural History of Juan Fernandez and Easter Islands*, Almqvist et Wiksells, Uppsala. Vol. II : 409-448.
- HE S., 1998. – *A Checklist of the Mosses of Chile*. Journal of Hattori Botanical Laboratory, 85 : 103-189.
- MARTICORENA C., STUESSY T. F., BAEZA C. M. - 1998 - *Catalogue of the Vascular Flora of the Robinson Crusoe Islands, Chile - Gayana (Botánica)*, vol. 55, n° 2, pp. 187-211, Univ. de Concepción.
- MITTEN, W., 1885. – *Musci*. In HEMSLEY W. B., *Report on the botany of Juan Fernandez, the southeastern Moluccas, and the Admiralty Islands*. Rep. Sci. Results of Voyage H.M.S Challenger during the years 1873-76, under the command of Captain Frank Tourle Thomson, R.N. Botany, Vol. 1. Pt. 3, 78-83; 258-62.
- MITTERMAYER R. A., MYERS N., GOETSCH MITTERMAYER C., 1999. – *Hotspots : Earth's biologically richest and most endangered terrestrial ecoregions* – Cemex, Mexico.
- MONTAGNE C., 1835. – *Prodromus florae fernandezianae. Pars prima, sistens enumerationem plantarum cellularium quas in Insula Juan Fernandez a C. Bertero collectas describi edique curavit* – Ann. Sc. Nat., 2^e série, t. III pp. 347-356 et t. IV pp. 86-99 – Paris.
- ROBINSON, H., 1974. – *Notes on the mosses of Juan Fernandez and Southern South America*. Phytologia, 29(2) : 116-120.
- ROBINSON, H., 1975. – *The mosses of Juan Fernandez Islands*. Smithsonian Contributions to Botany 27, 88 pp.
- SKOTTSBERG C., 1914. – *Botanische Ergebnisse der schwedischen expedition nach Patagonien und dem Feuerland 1907-1909, IV. Studien über die Vegetation der Juan Fernandez-Inseln* – Kongl. Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, Bd. 51, n° 9, pp. 1-73, 7 ill., Uppsala et Stockholm.
- SKOTTSBERG C., 1956. – *Derivation of the Flora and Fauna of Juan Fernández and Easter Island* – In SKOTTSBERG C., *The Natural History of Juan Fernandez and Easter Islands*, Almqvist et Wiksells, Uppsala. Vol. I : 284-289.
- VILLAGRAN C., BARRERA E., MEDINA C. – (sans date) – *Los Musgos del Archipiélago de Chiloé, Chile* – Gobierno de Chile, CONAF. 26 p.

ANNEXE

Liste des mousses de l'archipel Juan Fernández, tirée de HE (1998).

L'astérisque (*) signale une espèce endémique.

La répartition indiquée est celle donnée par ROBINSON (1975) et HE (1998) :

RC : île Robinson Crusoe.

AS : île Alejandro Sellkirk.

np : répartition non précisée.

Nota : Les auteurs précités ne semblent pas avoir pris en compte l'île de Santa Clara ; absences de récoltes ou assimilation à l'île Robinson Crusoe ?

AMBLYSTEGIACEAE

Acrocladium auriculatum (Mont.) Mitt.

AS

Amblystegium serpens Schimp.

RC

ANDREAEACEAE

Andreaea alpina Hedw.

AS

AULACOMNIACEAE

Leptotheca gaudichaudii Schwaegr.

RC

BARTRAMIACEAE

Anacolia laevisphaera (Tayl.) Flow. in Grout

RC, AS

Bartramia ithiphylla Brid.

RC, AS

Bartramia patens Brid.

var. *patens*

np

Bartramia stricta Brid.

np

* *Breutelia masafuerae* Broth. in Skottsb.

AS

Breutelia subplicata Broth. in Thér.

AS

* *Philonotis glabrata* Broth. in Skottsb.

RC

* *Philonotis krauseana* Broth. in Skottsb.

var. *longinervis* Broth.

np

Philonotis krausei (C. Müll.) Broth.

AS

Philonotis scabrifolia (Hook.f. et Wils.) Braithw.

AS

* *Philonotis vagans* (Hook.f. et Wils.) Mitt.

var. *evanidinervis* Broth.

np

var. *vagans*

AS

BRACHYTHECIACEAE

Catagoniopsis berteriana (Mont.) Broth.

RC

Rhynchostegium complanum (Mitt.) Jaeg.

RC, AS

Rhynchostegium tenuifolium (Hedw.) Reichdt.

AS

BRYACEAE

Bryum argenteum Hedw.

RC

Bryum billardieri Schwaegr.

AS

Bryum chryseum Mitt.

np

Bryum clavatum (Schimp.) C. Müll.

RC, AS

* *Mielichhoferia longiseta* C. Müll.

AS

Orthodontium gracile Schwaegr.

RC

CRYPHAEACEAE

- Dendrocryphaea crassinervis* (Broth.) Broth. AS
Dendrocryphaea cuspidata (Sull.) Broth. np

DALTONIACEAE

- Daltonia gracilis* Mitt. AS

DICNEMONACEAE

- Eucamptodon perichaetialis* (Mont.) Mont. AS

DICRANACEAE

- * *Campylopus aberrans* var. *viridis* Broth. np
 * *Campylopus aerodictyon* (C. Müll.) Mitt. np
Campylopus clavatus (R. Brown) Wils. et Hook.f. RC
Campylopus introflexus (Hedw.) Brid. RC, AS
Campylopus pilifer Brid. np
 * *Campylopus purpureocaulis* Dus.
 subsp. *aberrans* (Broth.) Frahm RC, AS
Campylopus pyriformis (Schultz) Brid. AS
 * *Campylopus richardii* Brid. np
Campylopus vesticaulis Mitt. in Mell. np
Chorisodontium aciphyllum (Hook.f. et Wils.) Broth. RC
 * *Dicranella costata* Broth. in Skotts. RC, AS
Dicranoloma billardieri (Brid.) Par.
 var. *billardieri* RC, AS
 * *Dicranoloma capillifolioides* Broth. in Skotts. RC, AS
Dicranoloma chilense (De Not.) Ochyra et Matteri AS
 * *Dicranoloma kunkelii* Robinson RC
Dicranoloma menziesii (Tayl.) Par. RC
Oncophorus fuegianus Card. AS
 * *Rhabdowesia crispata* (With.) Lindb. RC, AS

DITRICHACEAE

- Astomiopsis pacifica* Buck et Landrum np
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid.
 subsp. *purpureus* RC
Ditrichum difficile (Duby) Fleisch. ~ RC, AS
Ditrichum longisetum (Lor.) Hampe. AS
Pleuridium robinsonii (Mont.) Mitt. RC

EUSTICHIAEAE

- Eustichia longirostris* (Brid.) Brid. AS
Eustichia poeppigii (Hook.f.) Paris np

FISSIDENTACEAE

- Fissidens asplenoides* Hedw. RC, AS
Fissidens crispus Mont. RC
Fissidens curvatus Hornsch. RC
Fissidens maschalanthus Mont. RC
 * *Fissidens ornatocostatus* Robinson RC
Fissidens rigidulus Hook.f. et Wils. RC, AS
Fissidens serratus C. Müll.
 var. *leptochaete* Dus. RC

FUNARIACEAE

Funaria hygrometrica Hedw.
var. *hygrometrica*

AS

GRIMMIACEAE

- * *Grimmia phyllorhizans* Broth. in Skotts.
- Racomitrium bartramii* (Roiv.) Robinson
- Racomitrium crispipilum* (Tayl.) Jaeg.
- Racomitrium crispulum* (Hook.f. et Wils.) Wils. et Hook.f.
- Racomitrium didynum* (Mont.) Lor.
- Racomitrium laevigatum* (Mitt.) Jaeg.
- Racomitrium lamprocarpum* (C. Müll.) Jaeg.
- Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid.

AS
np
AS
AS
AS
AS
np
AS

HEDWIGIACEAE

Rhacocarpus purpurascens (Brid.) Par.

AS

HOOKERIAACEAE

- Achrophyllum anomalum* (Schwaegr.) Robinson
- Achrophyllum dentatum* (Hook.f. et Wils.) Vitt et Crosby
- * *Achrophyllum tenuinerve* (Broth.) Robinson
- * *Calyptrochaeta grandiretis* (Broth.) Robinson
- * *Calyptrochaeta leptoloma* (Broth.) Robinson
- Distichophyllum assimile* Broth. in Skotts.
- Distichophyllum fernandezianum* Broth. in Skotts.
- * *Distichophyllum subelimbatum* Broth. in Skotts.
- Schimperobryum splendidissimum* (Mont.) Marg.
var. *splendidissimum*

RC
AS
RC
RC, AS
RC
RC, AS
np
RC, AS
RC, AS

HYPNACEAE

- Hypnum chrysogaster* C. Müll.
- * *Hypnum masafuerae* Bartr.
- Isopterygium tenerum* (Sw.) Mitt.

RC, AS
np
RC

HYPNODENDRACEAE

Hypnodendron microstictum Mitt.

RC

HYPOPTERYGIACEAE

Hypopterygium arbuscula Brid.
Lopidium concinnum (Hook.f.) Wils.

RC, AS
RC

LEPTOSTOMATAACEAE

Leptostomum menziesii (Hook.) R. Brown

RC, AS

LEPYRODONTACEAE

- Lepyrodon hexastichus* (Mont.) Wijk et Marg.
- * *Lepyrodon implexus* (Kunz.) Paris
fo. *flagellifera* Broth.
- Lepyrodon parvulus* Mitt.
- Lepyrodon tomentosus* (Hook.f.) Mitt.
var. *tomentosus*

RC
np
RC
RC, AS

METEORACEAE

<i>Papillaria flexicaulis</i> (Wils.) Jaeg.	AS
<i>Weymouthia mollis</i> (Hedw.) Broth.	RC

NECKERACEAE

<i>Chileobryon callicostelloides</i> (Broth. ex Thér.) Enroth	AS
* <i>Leptodon smithii</i> (Hedw.) Web. et Mohr	
var. <i>longirepens</i> Card. et Thér.	np
var. <i>smithii</i>	np
* <i>Neckera rotundata</i> Broth. in Skotts.	RC, AS
<i>Porothamnium arbusculans</i> (C. Müll.) Flesch.	AS
<i>Porothamnium valdiviae</i> (C. Müll.) Fleisch.	AS
<i>Porotrichum fasciculatum</i> (Hedw.) Mitt.	np
* <i>Thamnobryum assimile</i> (Broth.) Srgio	np
* <i>Thamnobryum carolii</i> (Broth.) Robinson	RC, AS
* <i>Thamnobryum confertum</i> (Broth.) Robinson	AS
* <i>Thamnobryum crassinerium</i> (Broth.) S. He	np
<i>Thamnobryum ingae</i> (Broth.) Robinson	RC
* <i>Thamnobryum proboscideum</i> (Broth.) Robinson	RC
* <i>Thamnobryum rigidum</i> (Mitt.) Robinson	RC

ORTHOTRICHACEAE

<i>Amphidium tortuosum</i> (Hornsch.) Cufodontis	RC, AS
<i>Macrocoma sullivantii</i> (C. Müll.) Grout	RC
* <i>Macromitrium fernandezianum</i> Broth. in Skotts.	RC
* <i>Macromitrium masafuerae</i> Broth. in Skotts.	AS
* <i>Macromitrium microstomum</i> (Hook.f. et Grev.) Schwaegr.	RC
<i>Pentastichella pentasticha</i> (Mont.) C. Müll.	AS
* <i>Ulota fernandeziana</i> Malta	AS
<i>Ulota rufula</i> (Mitt.) Jaeg.	
var. <i>rufula</i>	AS
<i>Zygodon intermedius</i> Bruch et Schimp. in B.S.G.	RC
<i>Zygodon menziesii</i> (Schwaegr.) Arnott	RC
* <i>Zygodon obovalis</i> Mitt. in Hemsley	RC

PHYLLOGONIACEAE

<i>Catagonium nitens</i> (Brid.) Card.	
subsp. <i>nitens</i> var. <i>nitens</i>	AS

POLYTRICHACEAE

<i>Dendroligotrichum dendroides</i> (Hedw.) Broth.	
subsp. <i>dendroides</i>	AS
<i>Notoligotrichum minimum</i> (Card.) G. L. Smith	AS
<i>Notoligotrichum trichodon</i> (Hook.f. et Wils.) Smith	np
<i>Oligotrichum canaliculatum</i> (Hook.f. et Arnott) Mitt.	
var. <i>canaliculatum</i>	RC, AS
var. <i>minus</i> Broth.	np
<i>Polytrichadelphus magellanicus</i> (Hedw.) Mitt.	AS

POTTIACEAE

<i>Bryoerythrophyllum campylocarpum</i> (C. Müll.) Crum	RC, AS
* <i>Bryoerythrophyllum jamesonii</i> (Tayl.) Crum	np
<i>Gymnostomum aëroginosum</i> Sm.	np
<i>Gymnostomum calcareum</i> Nees et Hornsch.	
var. <i>calcareum</i>	RC, AS

<i>Leptodontium longicaule</i> Mitt.	
var. <i>microruncinatum</i> (Dus.) Zand.	AS
* <i>Leptodontium pungens</i> (Mitt.) Kindb.	AS
<i>Syntrichia flagellaris</i> (Schimp.) Zand.	np
<i>Syntrichia scabrinervis</i> (C. Müll.) Zand.	RC
* <i>Trichostomum brachydontium</i> Bruch in F.A. Müll.	np
<i>Weissia controversa</i> Hedw.	
var. <i>controversa</i>	AS
<i>Weissia kunzeana</i> C. Müll.	RC
PTYCHOMITRACEAE	
<i>Ptychomitrium fernandezianum</i> (Mitt.) Jaeg.	
var. <i>fernandezianum</i>	AS
* var. <i>majus</i> Broth.	np
<i>Ptychomnion cygnisetum</i> (C. Müll.) Kindb.	AS
<i>Ptychomnion falciculatum</i> Broth. in Skotts.	RC
<i>Ptychomnion ptychocarpon</i> (Schwaegr.) Mitt.	AS
<i>Ptychomnion subaciculare</i> Besch.	np
RACOPILACEAE	
<i>Racopilum fernandezianum</i> Card.	RC, AS
<i>Racopilum tomentosum</i> (Hedw.) Brid.	RC, AS
RHIZOGONIACEAE	
<i>Pyrrhobryum mnioides</i> (Hook.f.) Manuel	AS
<i>Rhizogonium novae-hollandiae</i> (Brid.) Brid.	RC
<i>Rhizogonium novae-hollandiae</i> (Brid.) Brid.	
var. <i>patagonicum</i> Card. et Broth.	np
RIGODIACEAE	
<i>Rigodium brachypodium</i> (C. Müll.) Paris	np
<i>Rigodium pseudo-thuidium</i> Dus.	AS
<i>Rigodium toxarion</i> (Schwaegr.) Jaeg.	RC, AS
* <i>Rigodium toxarion</i> (Schwaegr.) Jaeg.	
var. <i>robustum</i> (Broth. in Skotts.) Zomlefer	RC, AS
SEMATOPHYLLACEAE	
* <i>Sematophyllum aberrans</i> (Broth.) Bartr.	RC, AS
* <i>Sematophyllum brachycladulum</i> (Broth.) Broth.	RC, AS
* <i>Sematophyllum caespitosum</i> (Hedw.) Mitt.	RC, AS
* <i>Sematophyllum kunkelii</i> Robinson	RC
* <i>Sematophyllum masafuerae</i> (Broth.) Bartr.	AS
THUIDIACEAE	
<i>Thuidium furfurosom</i> (Hook.f. et Wils.) Jaeg.	RC, AS
VITTIACEAE	
<i>Vittia pachyloma</i> (Mont.) Ochyra	RC, AS