

57
C. 468

(No. 5a)

ZUR FARNFLORA VON CELEBES

VON

DR. H. CHRIST.

Extrait des Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg.
2^e Serie. Vol. IV, pag. 33--44.

LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE
ci-devant
E. J. BRILL
LEIDE — 1904.

ZUR FARNFLORA VON CELEBES

VON

DR. H. CHRIST.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

Extrait des Annales du Jardin Botanique de Buitenzorg.

2^e Serie. Vol. IV, pag. 33--44.

LIBRAIRIE ET IMPRIMERIE

ci-devant

E. J. BRILL

LEIDE — 1904.

ZUR FARNFLORA VON CELEBES

VON

DR. H. CHRIST.

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

II.

FILICES SARASINIANAE ITINERIS SECUNDI.

J'ai donné, dans ces Annales Vol. XV. 1 un aperçu de la flore Pteridologique de l'île de Celebes d'après les collections de Mess. F. et P. SARASIN, O. WARBURG et S. H. KOORDERS. Depuis, Mess. F. et P. SARASIN ont exécuté un nouveau voyage d'exploration en 1902 et 1903, durant lequel ils ont bien voulu ramasser des fougères que j'ai le plaisir de faire connaître ici. C'est une collection restreinte mais elle contient quelques nouveautés et étend l'aire de quelques espèces qu'on croyait confinées jusqu'alors à des localités spéciales. Ainsi, le magnifique *Dicksonia chrysotricha* qu'on ne connaissait que des sommets de Java a été trouvé abondamment dans un district de Celebes. Ce qui frappe aussi, c'est la haute originalité des Cyatheacées dans ces Archipels Malais; on dirait que chaque sommet de montagne a ses espèces particulières. Les *Alsophila dimorpha* et *Cyathea saccata*, rapportés cette fois par Mess. SARASIN des montagnes visitées par eux pour la première fois en servent d'exemple.

Je dois à ces Messieurs une notice sur les districts où ils ont trouvé les plantes énumérées ci-après, et je crois bien faire en la reproduisant ici, tout en leur exprimant ma reconnaissance pour leur bonté:

Les localités suivantes sont toutes des stations successives de notre voyage à travers le centre de l'île de Celebes depuis Palū jusqu'à Paloppo.

Voici l'énumération des étapes où les plantes ont été trouvées :

Basses terres auprès de Pulu.

Sadaonta, village.

Kūlawi, village.

Sibaronga, arrête de montagne.

Gimpu, village.

Koro, rivière.

Bada, village,

Topapu, Bohara et Tokalla, arrêtes de montagne.

Chaines occidentales, pente méridionale.

Le marais d'Obba est au cœur de la partie méridionale de la presqu'île austro-orientale.

Le Bowonglangi est une cime de montagne au sud de la presqu'île méridionale d'une élévation d'environ 2000 mètres.

Bâle, Octob. 1903.

HYMENOPHYLLUM L.

1. *H. javanicum* Spreng.

Forme très-grande, à lobes de 2 $\frac{1}{2}$ mill. de largeur.

Hab. Bowonglangi. 24 Ap. 1902. 2048.

2. *H. ringens* n. sp.

Groupe de *H. rarum* R. Br. Espèce petite, gazonnante, à peu près glabre, à bords entiers, brun foncé, tissu assez ferme, caractérisé par ses sores sortant du tissu, quelquefois pédonculés, campanulés, à 2 valves profonds, *réfléxis* à la maturité, laissant sortir le receptacle long et épais.

Rhizomate filiformi coespitoso, stipite tenui 1 $\frac{1}{2}$ cent. longo, fronde 3 cent. longa, 1 $\frac{1}{2}$ ad 2 cent. lata, ovalo-elongata, versus basin attenuata et decurrente, rachi alata, fronde bipinnatifida, pinnis 4 ad 7 utroque latere racheos, ovato-obtusis, profunde incisus, lobis integris ligulatis obtusis, 2 ad 4 utroque costae latere, 1 mill. latis. Soris in sinu superiore pinnarum superiorum *solitariis*, 1 $\frac{1}{2}$ mill. longis atratis campanulatis, exsertis saepe

breviter pedunculatis, profunde bilobis, valvis triangularibus acutis integris, post maturitatem reflexis, receptaculo usque ad 3 mill. longo et crasso exserto. Planta secus costas squamuloso-puberula, et apice loborum saepe coma pilis rufis composita ornata, aliter glabra opaca, textura crassiuscula colore fusco obscuro.

Ab *H. praeterviso*, Chr. syn. *Trichomane denticulato* Baker syn. fil. Ed. II 82, cui soris simile, lobis integris nec denticulatis diversum.

Hab. Mont. Sibaronga 1300 m. 20 Jul. 1902. 2008. 24 Jul. 1902. 2014. Mont. Poanáa 1500—1700 m. 22 Sept. 1902. 2039.

3. *H. dilatatum* Sw.

Hab. Mont. Tokalla 1700—1900 m. 23 Sept. 1902. 2033.

4. *H. demissum* Sw.

Hab. Mont. Poanaa 1500—1700 m. 22 Sept. 1902. 2040.

TRICHOMANES Smith.

5. *T. pallidum* Blume.

Hab. Mont. Poana 1500—1700 m. fréquent sur les troncs des arbres. 22 Sept. 1902. 2046.

POLYPODIUM L.

6. *P. decrescens* n. spec.

Eupolypodium, groupe de *P. Celebicum* Blume fil. Jav. Tab. 48, mais plus petit, glauque en dessous, à sores non encaissés; diffère de *P. nutans* Bl. par ses sores marginaux et ses pinnae jointes par une aile le long de la rachis; diffère de toutes les espèces de Celebes par des pinnae brusquement changées en lobes rudimentaires à partir de la moitié inférieure de la fronde.

Rhizomate obliquo seu breviter repente pinnae corvinae crassitie brunneo squamis ovatis acutis brunneis vestito. Frondibus approximatis fere fasciculatis 20 cent. cum stipite longis, stipite

rachique brunneis, stipite brevi, fronde a medio pinnis 2 cent. longis 2 mill. latis obtusis patentibus sinu separatis instructa, infra medium rudimentis pinnarum alam undulatam racheos formantibus dense vestita.

Rachi etiam superiori alata, pinnis 15 ad 20 utroque, saepe inaequalibus, venis occultis, textura papyraceo-coriacea, colore laete viridi, infra glaucescente, soris circa 9 utroque costae latere, *marginalibus* haud immersis, rotundis 1 mill. diametro, brunneis. Planta glabra.

Hab. Poanaa Mont. 1500—1700 m. 22 Sept 1902. 2035.

7. *P. Sibarongae* n. sp.

Eupolypodium, très-particulier par ses pinnae grossièrement incisées en dents aiguës et anguleuses.

Rhizomate brevi obliquo squamis tenuibus subulatis brunneis vestito, frondibus fasciculatis brevissime stipitatis rachi rigida ebenea instructis lineari-lauceolatis 15 cent. longis 1½ cent. latis acuminatis pinnatis pinnis numerosis 30 ad 41 utroque racheos latere, versus basin frondis sensim decrescentibus, saepe oppositis, fere usque ad rachim incisissimis sed connexis, 8 mill. longis 3 mill. latis oblongis inferioribus triangulis superioribus profunde et grosse dentatis dentibus utroque latere fere tribus triangulis acutis, soris haud immersis, uno pro dente, medialibus magnis, confluentibus, rotundis brunneis. Venis occultis. Textura coriacea, colore obscuro infra glaucescente. Planta glabra.

Hab. Mont. Sibaronga 20 Jul. 1902. 2011.

8. *P. parasiticum* Metten.

Hab. Bowonglangi 24 Ap. 1902. 2047.

9. *P. cucullatum* Nees.

Hab. mont. Sibaronga 1300 m. 20 Jul. 1902. 2012.

10. *P. rupestre* Blume.

Hab. mont. Topapu 1300—1700 m. 17 Sept. 1902. 2001.

11. *P. lagopodioides* n. spec.

Sous-espèce de *P. rupestre* Blume, caractérisée par des dimensions plus petites, surtout par des frondes plus étroites et à pointe plus effilée, mais surtout par le rhizôme couvert d'écailles d'un blanc jaunâtre, non diaphanes, papyracées, apprimées à pointe saillante, lanceolées aristées.

P. rupestre a des écailles du rhizôme brun-foncé et étalées.

Hab. mont. Poanaa 1500—1700 m. 22 Sept. 1902. 2041.

12. *P. papillosum* Blume.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2021.

13. *P. albopunctatum* Blume.

Hab. Bowonglangi 25 Ap. 1902. 2054.

14. *P. longifolium* Mett.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2026.

15. *P. normale* Don.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2020.

16. *P. (Selliguea) heterocarpum* Blume sub *Gymnogramme*.

Hab. Pente méridionale des chaînes occidentales 800—1500 m.
24 Sept. 1902. 2032.

17. *P. (Selliguea) macrophyllum* Hook. sub *Gymnogramme*.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2023.

18. *P. (Lecanopteris) carnosum* (Blume).

Hab. mont. Sibaronga 24 Juli 1902. 2007.

Mess. Sarasin me font observer que c'est la première fois qu'ils ont trouvé cet epiphyte, commun sur les *Erythrina* des plantations de Tomohon et de la Minahassa, loin des cultures en forêt vierge.

19. *P. (Prosaptia) Friderici* et *Pauli*. Christ fil. Saras. II 124
Tab. I 1 sub *Davallia*.

Hab. Cette plante si intéressante, découverte par Mess. Sarasin au G. Matianang a été retrouvée par eux dans les mont. Topapu à 1300—1700 m. 17 Sept. 1902. 2044 et aux mont. Poanaa à 1500—1700 m. 22 Sept. 1902. 2037. Les frondes atteignent une longueur de 60 cent.

NIPHOBOLUS Klts.

20. *N. anetioides* n. spec.

Espèce assez petite, remarquable par ses frondes polymorphes et très-peu vêtues d'un duvet très-clair.

Rhizomate longe repente pennae corvinae crassitie, squamis subulatis acuminatis 5 mill. longis fulvis vestito. Frondibus remotis. Stipite $\frac{1}{2}$ aut 1 cent. longo ad basin calloso-articulato, fronde ovato-oblonga sive lanceolata 6 ad 10 cent. longa ultra 2 cent. lata acuminata sive obtusa versus basin cuneata saepe basi lobata lobis 1 ad 3 rotundatis textura papyraco-coriacea colore laete viridi subtus pallidiori, supra pilis stellatis brevissimis albidis, subtus pilis iidsem fuscis parce pilosa, hydatodis destituta, costa ebenea conspicua nervis inconspicuis sursum obliquis 8 ad 15 utroque costae latere (8 ad 10 mill. interstitio) interstitio 5 ad 6 areolas longitudinales continente, in areolis nervuli liberi.

Frondes fructiferae angustiores. Soris nec immersis nec squamis tectis, in parte superiori frondis positis, spatium inter costam et marginem implentibus, areolas intra nervos laterales serie duplici 5 ad 6 soros continente occupantibus brunneis.

Hab. au midi de Bada 1400 m. 16 Sept. 1902. 2043.

21. *N. nummulariaefolius* (Sw. sub *Acrosticho*) I. Sm.

Hab. Après Grimpu 5 Sept. 1902. 2029.

VITTARIA Sm.

22. *V. elongata* Sw.

Hab. mont. Topapu 1300—1700 m. 17 Sept. 1902. 2038.

23. *V. scolopendroides* Thwaites.

Enchantillons de 23 mill. de largeur.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2027.

24. *V. lloydiaefolia* Raciborski. Pterid. Buitenzorg 59.

Hab. Poanaa mont. 1500—1700 m. 22 Sept. 1902. 2005.

ANTROPHYUM Klfs.

25. *A. semicostatum* Blume.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2025.

ASPIDIUM Sw.

26. *A. (Polystichum) aculeatum* Sw.

Typique mais à fronde très-allongée.

Hab. Boroonglangi 24 April 1902. 2051.

27. *A. (Pleocnemia) Leuzeanum* Kze.

Hab. mont. Sibaronga 24 Juli 1902. 2028.

28. *A. (Nephrodium) Mulmeinense* Beddome.

Hab. Sadaonta 550 m. 26 Jul. 1902. 2006.

29. *A. (Nephrodium) unitum* Sw.

Hab. marais d'obba 4 Mrs. 1903. 2055,

ASPLENIUM L.

30. *A. squamulatum* Blume.

Face inférieure recouverte de beaucoup d'écaïles lanceolées très pointues qui suivent les nervures latérales et qui se groupent sur la costa. Frondes longuement décurrentes vers la base, larges de 6 cent. Espace libre d'un cent. entre le bord et la fin des sores.

Hab. Bowonglangi 25 Apr. 1902. 2053.

31. *A. curtisorum* n. spec.

Très particulier par le bord très-prononcé et cartilagineux,

et par les sores groupés le long de la costa dans la moitié supérieure de la fronde et n'occupant que le tiers de l'espace entre la costa et le bord.

Rhizomate valido, radiculis numerosis tomentosus vestito, raris squamis ovatis munito. Stipite fere nullo sed fronde decurrente usque ad basin, costa infra valida dura pennae cygnaeae crassitie, valde prominente, fronde 50 cent. longa 9 cent. lata breviter acuminata margiae integro cartilagineo elevato, nervis manifestis numerosissimis ascendentibus a basi furcatis. Textura coriacea superficie nitente glauco-viridi glabra. Soris costam tangentibus obliquis 10 mill. longis aequilongis supra mediam frondem inchoantibus et 7 cent. infra apicem desinentibus serie spissa positus brunneis 1½ mill. latis indusio tenui albido.

Hab. Cette magnifique espèce du groupe *Nidus* a été trouvée après Gimpu le 5 Sept. 1902. 2034.

31. *A. Nidus* L.

var. *musaeifolium* Mett.

Echantillon très-fort: 2 mètres 25 cent. de long, 35 cent. de large, sores de 11 cent.

Hab. Bois de la terre basse près Pulu. 30 août 1902. 2036.

33. *A. vulcanium* Blume.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2022. 2018.

34. *A. tenerum* Forster.

type et var. *Belangeri* Kunze.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2024. 2013.

35. *A. laciniatum* Don.

Hab. Bowonglangi 24 Apr. 1902. 2050.

DIPLAZIUM Sw.

36. *speciosum* Blume.

Hab. mont. Sibaronga 24 Juli 1902. 2016.

ADIANTUM L.

37. *A. flabellulatum* L.

Hab. Bowonglangi 23 Apr. 1902. 2052.

LINDSAYA Dry.

38. *L. davallioides* Blume.

Hab. mont Sibaronga 24 Juli 1902. 2019.

Echantillons non divisés, quoique d'une longueur de 24 cent.

39. *L. rigida* I. Smith.

Hab. mont. Poanaa 22 Sept. 1902. 2002.

MICROLEPIA Presl.

40. *M. pinnata* Cav. sub *Davallia*.

var. *gracilis* (Blume).

Hab. Pente de la chaîne de l'ouest 1500—1800 m. 24 Sept. 1902. 2004.

DICKSONIA L'Hérit.

41. *D. chrysotricha* (Hassk. sub *Balantium*) Moore.

Hab. mont. Bohaa 1500—1700 m., fréquent 22 Sept. 1902. 2030.
fougère en arbre à duvet rouge. Hauteur du tronc 1½ met.
Longueur des frondes 3,3 met.

Cette splendide espèce n'était jusqu'alors connue que des montagnes de Java.

ALSOPHILA R. Br.

42. *A. dimorpha* n. spec.

Très-remarquable par les pinnules fertiles très-contractées et plus profondément incisées en comparaison des parties stériles qui sont dilatées et ressemblent un peu à *A. glabra* Hook.

Stipite rachique castaneis, inermibus, scabris, squamis obscuris furfuraceis vestitis. Fronde ampla, uti videtur 2 met. longa et 40 cent. lata in parte sterili bipinnata, in parte fertili autem tripinnatifida. Pinnis infimis abbreviatis sterilibus, mediis fertilibus, superioribus denovo sterilibus. Pinnis sterilibus fere 20 cent. longis 7 cent. latis remotis acuminatis petiolatis. Pinnulis

sterilibus petiolulatis, basi cordiformibus, 4 cent. longis, vix 1 cent. latis, e basi latiori acuminatis, lobatis, lobis haud profundis obtusis confertis rotundatis aut apiculatis, crenulatis, secus costam squamulatis, nervis crassis manifestis in lobis pinnatis simplicibus 3 in utroque costulae latere. Textura coriacea, superficie atro-viridi, infra pallidiore.

Pinnis fertilibus fere usque ad costam incisis $\frac{1}{2}$ cent. latis segmentis sinu separatis 3 mill. latis obtuse triangulis, in pagina inferiore soris magnis globosis ochraceo-viridibus 5 aut 6 pro segmento omnino repletis.

Receptaculo castaneo parvo parum elevato sed margine pallido squamis minutis formato circumdato.

La fronde à pinnules dimorphes fructifères en haut et en bas est un phénomène très-curieux qui ne se rencontre guère ultérieurement dans ce genre.

Hab. Belle fougère en arbre, tronc jusqu'à 4 met., frondes de dimensions médiocres. Monts Bohaa 1500 à 1700 m. 22 Sept. 1902. 2031.

43. *A. contaminans* Wall.

Hab. Sadaonta 550 26 Jul. 1902. 2009.

v. *longepaleata* n. var.

Parties foliacées et sores à peu près identiques avec le type, sauf le tissu qui est tendre, et la face moins glauque en dessous; le caractère distinctif se trouve dans le rachis qui est jaune ocré, à asperités courtes, noires, poignantes, et à écailles patentes, très longues (1 cent.) tendres subulées-lancéolées, couleur acajou.

Ces écailles, démesurément longues, recouvrent même la partie supérieure et pennée de la rachis, mais ne s'avancent pas jusqu'aux costae des pinnae.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2015.

CYATHEA Sm.

44. *C. saccata* n. spec.

Belle espèce alpine, du port d'*Alsophila contanimans* à dimensions plus réduites et à segments manifestement dentelés.

Arborescens, nana. Stipite rachique nitidis infra sulcatis supra

convexis rufo-stramineis, verrucis minutis pungentibus munitis. Planta glabra exepitis costis pinnularum, facie superiore furfuraceis squamis brunneis minutissimis vestitis. Stipite 25 cent. longo digiti crassitie, fronde 115 cent. longa 80 cent. lata latissime ovata acuminata basi vix augustata, tripinnatifida. Pinnis remotis petiolatis costis brunneis versus apicem ebeneis, 35—40 cent. longis 12 cent. latis ovato-acuminatis caudatis basi attenuatis. Pinnulis valde remotis interstitio $2\frac{1}{2}$ ad 2 cent. lato, inferioribus petiolatis saepe paribus, infimis brevioribus. Pinnulis 6 cent. longis $1\frac{1}{2}$ cent. latis lanceolatis apice serratis aliter pinnatis, segmentis sinu separatis 13 ad 14 utroque latere, ligulatis $2\frac{1}{2}$ mill. latis obtusis manifeste dentatis, nervis conspicuis 9 ad 12 utroque costulae latere, furcatis. Textura papyracea, facie superiore atroviridi, inferiore pallida.

Soris 4 ad 5 utroque latere, mediis, globosis, membrana clausa laxa saccata tenuissima pellucida tectis, statu maturo rufo-brunneis, membrana aperta complanata patellari margine integro praedita 2 mill. lata circumdatis, receptaculo minuto vix elevato.

Très-distingué par les pinnules et segments très-écartés, par les costae extérieures de couleur d'ébène, tandis que les axes robustes sont jaunes rougeâtres, et l'indusie large, plus tard aplati, à bords non entamés, diaphane.

Hab. mont. Topapu 1309—1700 m., petit arbre 17 Sept. 1902. 2045.

ANGIOPTERIS Hoffm.

45. *A. crassipes* Wall.

Hab. Sadaonta 550 m. 26 Jul. 1902. 2010.

MARATTIA Sm.

46. *M. sambucifolia* Blume.

Hab. mont. Sibaronga 24 Jul. 1902. 2017.

HELMINTHOSTACHYS Klfs.

47. *H. zeylanica* (L. sub *Osmunda*).

Hab. Forêt du district de Koro 900 m. 10 Sept. 1902. 2042.

LYCOPODIUM L.

48. L. *Phlegmaria* L.

Hab. Kulawi 500 m. 3 Sept. 1902. 2003.

49. L. *complanatum* L.

var. *thyoides* (H. B. Kth.) Willd.

Hab. Bowonglangi 24 Apr. 1902. 2049.
