

ARTHONIÆ ET ARTHOTHELII

SPECIES WRIGHTIANÆ

IN INSULA CUBA LECTÆ

AUCTORE

Dr J. MÜLLER

Les Lichens qui forment le sujet de ce petit travail, font partie de la magnifique collection de plantes que le regretté Ch. Wright avait rapportées de l'île de Cuba. Ils y ont été représentés d'une façon extraordinairement riche et ont été remis, séparément pour l'étude et pour la distribution, à un spécialiste très capable et très expérimenté, le Dr Tuckerman. Ce savant publia un grand nombre de nouveautés de la première série d'échantillons, dans ses deux *Supplements to an Enumeration of North American Lichens*, 1858 et 1859, et dans ses *Observations* parues dans les *Proceedings of the American Academy*, 1860, 1862, 1864. D'autres nombreuses nouveautés de divers groupes furent publiées par le Dr Nylander dans le *Flora de Regensburg*. Dans ce même journal le Dr Nylander a publié une liste de déterminations des Pyrénocarpées, par numéros, avec beaucoup de noms nouveaux, mais sans caractères. Une autre liste de déterminations par numéros, pour les Graphidées, fournie aussi à Tuckerman par Nylander, a été imprimée par mes soins à l'occasion de la distribution, faite par moi-même, de la seconde série des Lichens de Ch. Wright, surtout des Lichens crustacés. Cette liste ne contient également que de simples noms sans définition, mais je l'avais fait imprimer dans la conviction que le Dr Nylander publierait, sans tarder, sous son nom, le texte nécessaire pour légitimer les noms spécifiques nouveaux qu'elle contient.

Les Pyrénocarpées, pour les deux séries, ont été étudiées par moi-même et sont publiées dans *Engler's Botanische Jahrbücher*, 1885, p. 375-421,

Quant aux Arthonias, comprenant les genres *Arthonia* et *Arthothelium*, les espèces de la première série de Wright ont été déterminées dans la liste des Graphidées et plus tard régulièrement publiées par M. H. Willey, dans son *Synopsis of the genus Arthonia*, 1890.

Dans ce Synopsis de 348 espèces, M. Willey a toujours adopté les noms nouveaux de la liste du Dr Nylander, en citant Nyl. comme auteur, et en donnant lui-même une courte définition des espèces, mais en ajoutant : (nomen.), ce qui veut dire qu'au passage cité, il n'y a qu'un nomen nudum, sans caractères. La seule base scientifique publiée pour ces quelques noms nouveaux est dans le texte de M. Willey, c'est Willey qui en est l'auteur, et c'est pour cette raison que dans le travail suivant, je le cite comme auteur, car *nomina nuda prioritatem carent*. Au surplus, je tiens pour certain, que Willey, sous un numéro donné, n'a pas toujours eu en mains le Lichen que Nylander a eu en vue en donnant un nom. Les provisions d'échantillons étaient en partie des mélanges, ce qui se comprend quand on songe à la grande variabilité des apothécions et à la très grande ressemblance extérieure de certaines espèces qui sont absolument différentes par leurs spores.

J'ai distribué moi-même les provisions de la seconde série comme je les avais reçues de Tuckerman, en me chargeant du travail laborieux mais simplement matériel, sans avoir aucune part aux déterminations de Tuckerman et de Nylander. N'ayant pas eu à distribuer la première série, ma collection n'est pas entièrement complète pour cette partie, tandis que M. Willey n'a eu bien richement que justement cette première. J'ai donc combiné les deux.

Le Synopsis universel des *Arthonia* de M. Willey est un travail bien utile, il est soigné et élégant, et il résume bien la Bibliographie du sujet, mais la classification générale doit être profondément remaniée.

Il faut avant tout détacher deux grands groupes d'espèces qui forment deux genres distincts. C'est d'abord le genre *Allarthonia* (*Arthonia* subgenus *Allarthonia* Nyl.) qui est caractérisé par des gonidies unicellulaires globuleuses. Ce groupe se compose d'environ 25 espèces, à apothécions généralement noirâtres, mais il y en a aussi à couleur claire. Ensuite il faudra détacher plus de 60 espèces dont les spores sont parenchymateuses, elles constituent le genre *Arthothelium*.

Quant au reste de près de 250 espèces d'*Arthonia*, il convient de faire 4 groupes naturels, au lieu de deux, les *Albæ*, *Coccineæ*, *Fuscæ* et *Nigræ*, selon la couleur des apothécions, et ce n'est qu'après ce démembrement que les caractères de classification de M. Willey pourraient entrer utile-

ment en ligne de compte s'ils définissaient des sous-groupes homogènes. Mais l'examen détaillé fait voir qu'il y a partout pêle-mêle des espèces dont les spores présentent deux types différents qu'on peut appeler *macrocéphales* et *microcéphales*.

Les spores macrocéphales sont obovoïdales, plus larges en haut qu'en bas, et leur dernière cellule en haut est toujours plus grande que les autres. Ici, après la première division en deux parties, ce n'est en général que la partie inférieure qui, en s'allongeant, continue à se diviser à différents degrés selon les espèces, tandis que la supérieure reste unicellulaire; le cloisonnement est donc apicifuge. Les spores microcéphales au contraire sont plus ou moins largement fusiformes, amincies vers les deux extrémités et leur cellule du sommet est toujours moins grande, jamais plus large, que les cellules du milieu. Ici, après la première division en deux, chaque part est encore divisée une ou plusieurs fois, et ce sont les cellules terminales, en haut et en bas, qui en s'allongeant et en s'amincissant, se divisent encore plus ou moins selon les espèces, et ici ce sont les deux cellules du milieu qui restent indivises et sont sensiblement plus grandes que les autres; le cloisonnement est donc centrifuge. C'est là un des caractères les plus précieux et des plus faciles à observer pour le classement des *Arthonia*.

M. Willey indique souvent dans ses courtes diagnoses: *upper cell larger*, ce qui correspond à mes spores macrocéphales, mais il ne possédait évidemment pas tous les éléments voulus pour indiquer ce caractère régulièrement et il ne pouvait donc en tirer tout le parti qu'il comporte. La différence de ces deux sortes de spores n'a cependant pas une valeur très supérieure et ne permettrait nullement une séparation générique, car il y a parfois des cas intermédiaires chez les microcéphales, quand la moitié primitive supérieure est peu et l'autre beaucoup divisée, et il y a des microcéphales où le sommet n'est pas sensiblement atténué et où la dernière cellule est à peu près aussi grande que l'avant-dernière. Il arrive même qu'on trouve une spore macrocéphale parmi les microcéphales, parce qu'il y manque une cloison en haut de cette spore. Mais dans tous ces cas l'observateur attentif reconnaîtra aisément ce qui est normal, surtout en s'orientant d'après la cloison primitive de la spore, qui est généralement indiquée pour un faible rétrécissement de la spore.

Avec ces caractères et avec ceux que M. Willey a employés, on arrive maintenant à rendre bien plus abordable l'étude de ce genre difficile.

On peut diviser chacun des quatre grands groupes naturels en deux séries, l'une à espèces dont les spores sont 2-loculaires, l'autre à espèces

dont les spores sont 3-4-pluriloculaires. Pour ces dernières (sauf les *Albæ* où il n'y a pas de spores macrocéphales), on divisera d'après les spores micro- et macrocéphales et ces divisions peuvent se diviser elle-mêmes d'après des spores à quatre ou à plusieurs loges. Seulement, en admettant les petits groupes à spores 4-loculaires, on doit s'assurer avec soin qu'il n'y a pas en même temps des spores à cinq ou six loges, car ces dernières sont aussi à quatre loges quand elles ne sont pas entièrement développées. Quant aux subdivisions inférieures moins importantes, on peut utiliser la grandeur des spores, la forme des apothécions, la pruina, le parasitisme et d'autres détails que le classificateur emploiera de son mieux.

Le conspectus des espèces d'*Arthonia*, en tant que cela concerne les espèces de Ch. Wright, donnera, en abrégé, un aperçu synoptique de ce qui précède.

A cette occasion je ferai encore une remarque relative aux citations des auteurs. C'est sans doute par un effet de l'amitié que M. Willey me porte depuis longtemps, qu'il me cite gracieusement comme auteur des *Arthonia nucis*, *A. nebulosa* et d'autres, mais M. Willey n'avait pas le droit de me décréter cet honneur et moi-même je n'ai pas le droit de l'accepter, parce que j'ai publié ces espèces sous le nom d'*Arthothelium*, non sous celui d'*Arthonia*. Un auteur ne peut pas être cité pour un nom qu'il n'a pas publié et qu'il n'aurait pas voulu publier.

Genève, le 30 octobre 1894.

ARTHONIA

Ach. Lich. Univ., p. 25.

Conspectus specierum Wrightii.

§ 1. ALBÆ.....	sp. 1.
§ 2. COCCINEÆ	
* Sporæ 3-loculares.....	2.
** Sporæ 4-6-loculares.....	3-5
§ 3. FUSCÆ.	
A. Sporæ microcephalæ (loculus summus non major).	
* Sporæ 4-loculares.....	6-9
** Sporæ 5-16-loculares.	
1° Sporæ (5-10-loc.) 15-30 μ longæ.....	10-13
2° Sporæ (8-16-loc.) ultra 30 μ longæ.....	14-16
B. Sporæ macrocephalæ (loculus summus major).	
* Sporæ 4-loculares.....	17.
** Sporæ 5-8-loculares.	
1° Sporæ 15-30 μ longæ.....	18-23
2° Sporæ 30-50 μ longæ.....	24-26

§ 4. NIGRÆ.

I. Sporæ 2-loculares.....	27.
II. Sporæ 4-pluriloculares.	
A. Sporæ microcephalæ.	
* Sporæ 5-8-loculares, infra 30 μ longæ.....	28.
** Sporæ 10-16-loculares, ultra 30 μ longæ.....	29-31
B. Sporæ macrocephalæ.	
Sporæ 4-8-loculares.....	33-34

§ 1. ALBÆ

Apothecia alba. Sporæ omnium microcephalæ, circ. 10-16-loculares, ultra 40 μ longæ.

1. **Arthonia alba** Müll. Arg.; thallus cum apotheciis concoloribus albus, tenuissimus, continuus, floccoso-subpulverulentus; apothecia parva, $\frac{1}{3}$ mm. lata, convexa, subregulariter orbicularia, solitaria v. hinc inde in series depauperatas rectas aut curvatas confluentia; asci subglobosi, 8-spori; sporæ hyalinæ, circ. 70 μ longæ et 23 μ latæ, late fusiformes, 10-12-loculares, loculi intermedii reliquis multo majores. — Est proxima *A. Pertusariellæ* Müll. Arg. L. Usamb. n. 237. sed apothecia multo minora, facile in series confluentia et sporæ minores. — Corticola in Cuba: Ch. Wright L. Cub., Ser. II, n. 188.

§ 2. COCCINEÆ

Apothecia varie cinnabarina v. læte coccinea et rosea, aut purpurea.

* Sporæ 3-loculares.

2. **Arthonia alborufella** Nyl. Prodr. Nov. Gran., p. 101; Willey Syn. Arthon., n. 4. — Ch. Wright n. 188 ex Will. (n. v.).

** Sporæ 4-6-loculares.

3. **Arthonia circumtincta** Müll. Arg.; *A. ochrocincta* Willey Syn. Arth., n. 14 (nomen plantæ contrarium); omnino cum *A. gregaria* v. *adspersa* (Montg.) Müll. Arg. convenit, sed margo apotheciorum a thallo cingente et adscendente formatus est igneo-cinnabarinus, cum thallo albo et disco albido-pruinosis, nonnihil in roseum vergens, et dein quam in comparata specie semper lætius coloratus. — Sporæ ut in vulgari *A. gregaria* Körb. — Cl. Nyl. pro sua *A. ochrocincta* (nomen nondum stabilitum) omnino aliud coram habuisse videtur. — In Cuba, corticola: Ch. Wright Graph. Cub., n. 212, et Ser. II, 760.

4. **Arthonia gregaria** v. **opegraphina** Müll. Arg. L. B., n. 1492. — C. Wright Graph. Cub., n. 123, incl. b. c. et n. 206.

— — v. **adpersa** Müll. Arg. L. B., n. 1492. — Ch. Wright Graph. Cub., n. 130, Ser. II, n. 428.

5. **Arthonia tremulans** Müll. Arg.; thallus albidus, nonnihil purpurascens, tenuissimus; apothecia purpureo-fusca et nuda, discreto-astroideo-ramosa, rami tenelli, varie tremelloso-flexuosi, $8\text{-}16/100$ mm. tantum lati, prominentes et alte convexi; lamina superne hinc inde coccineo-purpurea; sporæ octonæ, oblongato-obovoideæ, circ. $17\ \mu$ longæ, 4-loculares, locus superior major. — Est proxima *A. gregarix* Körb., a qua statim differt ramulis apotheciorum insigniter gracilibus et tremuloso-flexuosis. — Corticola in Cuba: Ch. Wright Graph. Cub., n. 123 (sine littera) pr. p.

§ 3. FUSCÆ

Apothecia varie fusca v. e pallido fuscescentia, sæpe demum nigricantia, nunquam alba, nec coccineo-rubra, nec ab origine nigra.

A. *Loculi ad extremitates sporarum sensim minores, sc. sporæ microcephalæ.*

* Sporæ 4-loculares.

6. **Arthonia pellucida** Müll. Arg. Rev. Lich. Eschw. II, n. 37; Willey Syn. Arthon., n. 101. — Ch. Wright Graph. Cub., n. 146.

7. **Arthonia variella** Willey Syn. Arthon., n. 77; sporæ æqualiter 4-loculares. — Ch. Wright, n. 133a, ex Willey l. c. (hanc non vidi, sed inter miscellan. fragmentulum inveni bene conveniens).

8. **Arthonia hypochniza** Willey Syn. Arth., n. 99; sporæ in meo specim. non evolutæ sunt. — Ch. Wright, n. 131.

9. **Arthonia Antillarum** Nyl. Syn. L. Nov. Caledon., p. 61; *A. ochrolutea* Willey Syn. Arthon., n° 25. Ambæ non differunt, thallus enim in n° 132 pallide ochraceo-argillaceus ut in ipsissimis orig. Fééanis sub *Coniocarpo Antillarum*. — Ch. Wright, n. 132.

** Sporæ 5-16-loculares.

1^o Sporæ (5-10-loc.) 15-30 μ longæ.

10. **Arthonia septisepta** Willey Syn. Arthon., n. 60; apothecia rosulari-astroidea, breviramea, 1-1½ mm. lata, e pallido nigrescentia; sporæ fusiformi-obovoideæ, 6-8-loculares, loculi utramque extremitatem versus sensim minores. — Juxta *A. confertam* locanda est. — Ch. Wright Graph. Cub., n. 119, 119a, 119b.

11. **Arthonia septiseptella** Willey Syn. Arthon., n. 61; omnia ut in *A. septisepta*, sed apothecia linearia, gracilia. — Ch. Wright, n. 120e, ex Will., in mea collect. autem 118 pr. p., 118d.

12. **Arthonia conferta** Nyl. En. gén., p. 132. — Ch. Wright, n. 119 pr. p., 127b, 127c. — A similibus *A. compensata* et *A. fusco-pallente* Nyl. differt cellula suprema sporarum reliquis non majore.

13. **Arthonia erupta** Willey Syn. Arthon., n. 33, excl. spor. forte juvenil. aut alienis. — Species cæterum ad Willeyi seriem A***††† pertinet et inter *A. platyspileam* Nyl. et *A. leucoschisma* Müll. Arg. locanda est. Apothecia sunt fusco-carnea, albido-pruinosa, $\frac{2}{10}$ mm. lata, lanceolata, thallo adscendente circumducta et dein subdepressa apparentia; sporæ evolutæ 25 μ longæ et 10 μ latæ, 9-10-loculares, loculi intermedii reliquis majores. — Corticola in Cuba: Ch. Wright Graph. Cub., n. 120h, 119 pr. p. (sine sporis).

2° Sporæ (8-16-loculares) ultra 35 μ longæ.

14. **Arthonia ochrospila** Willey Syn. Arthon., n. 54. — Cl. Willey l. c. sporas non bene evolutas, 4-6-loculares descripsit, sunt enim 8-9-loculares et omnino conformes iis *A. subrubellæ* Nyl. (ubi similiter a cl. Willey tantum 6-loculares indicantur). Est proxima comparatæ speciei. — Ch. Wright Graph. Cub., n. 210.

15. **Arthonia subrubella** Nyl. in Prodr. Nov. Gran., p. 98. — Ch. Wright, n. 118 pr. p., 121b.

16. **Arthonia Wrightii** Müll. Arg.; thallus cinnamomeo-flavidus v. obscure fulvo-flavescens, tenuissimus, zonula nigro-fusca cinctus; apothecia linearia, $\frac{5-12}{100}$ mm. lata, $\frac{1}{2}$ -1 mm. longa, simplicia et bi-trifurcata, subflexuosa, cinnamomeo-fusca, demum nuda et prominula, thallo adjacentemente intumescente cincta; hypothecium hyalinum; asci globosi, 8-spori; sporæ circ. 50 μ longæ et 18 μ latæ, late fusiformes, 8-loculares, loculi intermedii reliquis majores. — Affinis est *A. subrubellæ* Nyl., sed thallus aliter coloratus et apothecia longiora. Est insignis. — Ch. Wright, n. 215.

B. *Locus summus sporarum reliquis major, sc. sporæ macrocephalæ.*

* Sporæ 4-loculares.

17. **Arthonia ochrodes** Willey Syn. Arthon., n. 52. — Ch. Wright, n. 135 (hanc non vidi).

** Sporæ 5-8-loculares.

1° Sporæ 15-30 μ longæ.

18. **Arthonia subtilissima** Müll. Arg.; thallus hypophlæodes, niveo-albus, circa apothecia rudimentarie perspicuus; apothecia minutis-

sima, $2\text{--}10/100$ mm. tantum lata, orbicularia et angulosa, annulo thallino tumente albicante et demum pulverulento et cum aliis confluenta cincta, plana, nuda et fusca; epithecium fuscum, lamina cæterum hyalina; sporæ in ascis obovoideis 8-næ, hyalinæ, elongato-obovoideæ, $23\text{--}27 \mu$ longæ et $10\text{--}12 \mu$ latæ; 5-loculares; locus superior major. — Affinis est *A. circumalbicanti* Nyl., ubi apothecia majora et sporæ minores sunt. — Corticola, Cuba: Ch. Wright, Ser. II, 569.

19. **Arthonia symmicta** Müll. Arg.; thallus albus, tenuis, lævigatus et continuus, demum subtiliter rimulosus, superficie lævis; apothecia $20\text{--}23/100$ mm. lata, orbicularia, regularia aut paullum angulosa, solitaria v. demum pauca in series rectas et subcurvulas hinc inde angulosas confluenta, novella albo-pruinosa, dein nuda et fuscescenti-carnea, demum pleraque omnino nigrata; sporæ in ascis globoso-obovoideis 8-næ, $14\text{--}17 \mu$ longæ, $4\frac{1}{2}\text{--}5\frac{1}{2} \mu$ latæ, 5-loculares; locus superior major. — Apothecia nondum nigrata quandam similitudinem offerunt cum iis *Lecanoræ symmictæ* et *L. sarcopseos* Auct. — Juxta *A. gyalectoidem* Müll. Arg. et *A. circumalbicantem* Nyl. inserenda est. — Corticola, Cuba: Ch. Wright, n. 133.

20. **Arthonia subvaria**; thallus argenteo-albus, tenuissimus, lævigatus; apothecia linearia, simplicia, $\frac{1}{2}\text{--}1$ mm. longa, $12\text{--}20/100$ mm. lata, subrecta et arcuata, obtusa, e nigrescenti-fusco demum nigrata sæpeque bicoloria, emergentia; sporæ 8-næ, circ. $17\text{--}22 \mu$ longæ et 7μ latæ, 5-6-loculares; locus superior reliquis major. — Est simillima *A. gracili* (Eschw.) Müll. Arg., sed apothecia sunt leviter validiora et sporæ 5-6-loculares. — In cl. Willeyi Arthon. sub n. 78 sine characteribus enumerata est. — Corticola, Cuba: Ch. Wright, n. 133b, 118 pr. p.

21. **Arthonia polygramma** Nyl. in Prod. Nov. Gran., p. 99; Willey Syn. Arthon., n. 75; fere cum *A. subnovella* Müll. Arg. L. Parag., n. 195 quadrat, sed apothecia tenuius compacto-breviradientia et conferta. Sporæ 4-loculares et 5-loculares, locus superior major. — Ch. Wright, n. 120a, f, k, et secundum Willey b et d, 125a, d, 136, 139.

22. **Arthonia compensata** Willey Syn. Arthon., n. 58; thallus albus, tenuis, rimulosus et superficie subfarinosus; apothecia linearia, $1\text{--}1\frac{1}{2}$ mm. longa, $\frac{1}{5}\text{--}\frac{1}{4}$ mm. lata, simplicia et parce breviramulosa, flexuosa, primum thallino-pulverulenta et immersa, demum nudato-nigra et leviter emergentia; asci globosi, 8-sporei; sporæ hyalinæ, elongato-obovoideæ, $20\text{--}25 \mu$ longæ et $7\text{--}8 \mu$ latæ, 6-loculares; locus superior reliquis major, inferiores sensim minores. — Inter *A. Costaricensem* Müll. Arg. et *A. rubellam* Nyl. Arthon., p. 89 locanda est. A priore recedit ramis apotheciorum multo crassioribus, haud insculpto-concavis, ab origine magis fusco-nigricantibus, et a posteriore apotheciis magis obeso-ramosis, longe

obscurioribus et sporis minoribus. Etiam *A. fusco-pallens* Nyl. affinis est. — Corticola, in Cuba : Ch. Wright, n. 126.

23. **Arthonia dispartibilis** ; thallus cinereo-albus, tenuissimus, lævigatus, argenteo-nitidulus ; apothecia rosulas 1-1 $\frac{1}{3}$ mm. latas profunde astroideo-partitas formantia, prominentia, leviter thalino-pulverulenta et dein cinerascanti-nigra, madefacta statim pallescenti-fusca ; rosularum rami lineares, simplices v. semel aut bis furcati, obtusi et acutiusculi, siccī concavi et spurie fere nigro-marginatuli ; sporæ in ascis pyriformibus 8-næ, hyalinæ, circa 17 μ longæ et 6 μ latæ, 4-5-loculares ; locus superior reliquis major. — Juxta chinensem *A. astropicam* Krph. et guyanensem *A. fusco-pallentem* Nyl. inserenda est, quæ ambæ validiores. In Will. Syn. Arthon. n. 249 sub admissō nomine sine characteribus enumerata est. — Corticola, Cuba : Ch. Wright, n. 123d.

2^o Sporæ 30-50 μ longæ.

24. **Arthonia compensatula** Willey Syn. Arthon., n. 59 ; thallus argenteo-albus, tenuissimus, lævigatus, linea nigra limitatus ; apothecia novella vestigiis thalli cinerascantia, evoluta orbicularia et angulosa, tantum $\frac{15-20}{100}$ mm. lata, varie incomplete et fere astroideo-confluentia et solitaria, emergentia, madefacta cinnamomeo-fusca ; sporæ hyalinæ, circ. 26 μ longæ et 10 μ latæ (a cl. Willey majores visæ, 23-35 μ longæ et 10-13 μ latæ), (5-)6-loculares ; locus superior reliquis major. — Prope *A. fissurinellam* Nyl. et *A. ochraceellam* Will. inserenda est. Apotheciis valde minutis et sporis majusculis insignita est et ad *A. rubellam* Nyl. distincte sed non arcte accedit. — Corticola, Cuba : Th. Wright, n. 119g.

25. **Arthonia ochraceella** Willey Syn. Arthon., n. 53 ; inter *A. fissurinellam* Nyl. e Rio de Janeiro et vulgarem (in tropicis) *A. rubellam* Nyl. locanda est. Posteriori arctius accedit, sed apothecia sunt graciliora et sporæ paullo minores, cæterum conformes, loculi intermedii tamen (terminalibus multo breviores) non ultra 3. — Corticola, Cuba : Ch. Wright, n. 121c (non autem 120b).

26. **Arthonia rubella** Nyl. Arth., p. 89 ; Willey Syn. Arthon., n. 63. — Ch. Wright, n. 65, fide Will., 118 pr. p. ; 118a, 118c, 118e, 204.

§ 4. NIGRÆ

Apothecia ab origine nigra.

1. Sporæ 2-loculares.

27. **Arthonia microsperma** Müll. Arg. L. B., n. 1092 ; Willey Syn. Arthon., n. 162. — Ch. Wright, n. 152.

II. Sporæ 4-pluriloculares.

A. *Locus superior sporarum reliquis non major, sc. sporæ microcephalæ.*

* Sporæ (4-)5-8-loculares, infra 30 μ longæ.

28. **Arthonia polymorpha** Ach. Syn., p. 7; Müll. Arg. Graph. Féean., p. 57; Willey Syn. Arthon., n. 248. — Ch. Wright, n. 127a, 127d pr. p.

— — v. **guayacana** Müll. Arg. Graph. Féean., p. 58. — Ch. Wright Graph. Cub., n. 127d pr. p.

** Sporæ circ. 10-16-loculares, ultra 30 μ longæ.

29. **Arthonia angulata** Fée Suppl., p. 39, t. 40, fig. 9bis; Müll. Arg. Graph. Féean., p. 59; Willey Syn. Arthon., n. 297. — Ch. Wright, Ser. II, 524.

30. **Arthonia stictica** Nyl. Enum. gén., p. 133; Müll. Arg. Graph. Féean., p. 60; Willey Syn. Arthon., n. 298, non *A. cyrtodes* Nyl. — Ch. Wright, n. 156c, d, e (pr. p.).

31. **Arthonia platygraphidea** Nyl. in Prodr. Nov. Gran., p. 104. — Ab *A. cyrtode* Nyl. distat thallo nec glauco-viridi nec aspero, ab *A. stictica* Nyl. thallo epunctato et ab *A. angulata* Fée sporis ambitu latioribus. — Ch. Wright, Ser. II, 261.

B. *Locus summus reliquis major, sc. sporæ macrocephalæ.*

(Sporæ 4-8-loculares.)

32. **Arthonia subastroidea** Willey Syn. Arthon., n. 280 (non Anzi, quæ sp. *Arthothelii*). — Th. Wright, n. 144g (n. v.).

33. **Arthonia complanata** Fée Ess., p. 54; Willey Syn. Arthon., n. 252. — Ch. Wright, n. 144 pr. p., 144a, b, c, 147, 150, 214 et Ser. II, 260, 262, 263, 268, 290, 529, 613.

— — v. **purpurascens** Müll. Arg.; thallus roseo-purpurascens (reliqua cum specie bene conveniunt). — Ch. Wright, Ser. II, n. 548.

34. **Arthonia subexcedens** Nyl. Fueg., p. 18; Willey Syn. Arthon., n. 255; hic a cl. Willey ducuntur Ch. Wright, n. 144f et 195, quæ non vidi.

Observatio: *Arthonia subdispersa*, nomen schedulinum, a cl. Willey Syn. Arthon., n. 184 enumeratum, non stabilitum fuit et specimen citatum non habeo. Aliæ dein in Willeyi Synopsi anonyme descriptæ, mihi ignotæ, hic omissæ sunt.

ARTHOTHELIUM

Mass. Ric., p. 54; Müll. Arg. Graph. Féean., p. 4 et 60.

§ 1. ALBÆ

Apothecia alba v. albida.

35. **Arthothelium chloroleucum** Müll. Arg.; thallus virenti-albidus, mediocris, undique crebre rugulosus et subareolato-rimosus; apothecia cum thallo concolora, paullum convexa, areolas majusculas thalli tenuiter obtegentia, cæterum haud emergentia, valde polymorpha, angulosa et confluentia; sporæ in ascis obovoideis apice valde pachydermeis 8-næ, hyalinæ, oblongo-obovoideæ, 30 μ longæ et 15 μ latæ; locelli in series 7-9 dispositi, in quaque serie 2-3. — Inter *A. albatulum* Müll. Arg. et *A. lacteum* locandum est. Ab illo, cui affinius, differt rugositate thalli et colore apotheciorum et dein sporis majoribus. — Corticola, in Cuba: Ch. Wright, n. 183 pr. p.

36. **Arthothelium lacteum** Müll. Arg.; *Chiodecton lacteum* Montg. Pl. Cell. Cub., p. 161 (fide specim. orig. in hb. Deless.), non Fée; *Chiodecton Montagnei* Tuck. Gen., p. 215 (vide etiam Willey Synops. Arthon., p. 5, n. 30. Obs.) — Thallus cretaceo-albus, tenuissimus, lævis, farinosus, demum areolato-rimosus; apothecia 1-2 mm. lata, convexa, nano-hemisphærica et lævigata, cretaceo-pulverulenta, cum thallo concolora, ambitu orbicularia et obtuse angulosa, hinc inde confluentia, intus albida; hypothecium hyalinum; asci clavato-obovoidei, firmi, 8-spori; sporæ hyalinæ, 30-35 μ longæ, 15 μ latæ; locelli in series 8-10 dispositi, in quaque serie 3 (-4). — Apothecia monothalamica et immarginata a cel. Montg. et Tuckerm. l. c. pro stromata habita, et species dein ad genus *Chiodecton* relata fuit. Prope *A. albatulum* Müll. Arg., e Paraguay, locandum est. — Cortiola: Ch. Wright Graph. Cub. exs., n. 183 pr. p.

37. **Arthothelium megalocarpum** Müll. Arg.; thallus albus, tenuis, e lævi demum crebre rugulosus v. etiam radiatim plicatulus; apothecia orbicularia et elliptica, e convexo demum alte pulvinaria et maxima, evoluta 3-5 mm. longa, 3-4 mm. lata, 1-1 $\frac{1}{2}$ mm. crassa, demum basi bene circumscripta, indivisa, cum thallo concolora, superficie sat lævia et demum albo-farinosa (fere semper sterilia); sporæ (semel tantum visæ) in asco geminæ, 125 μ longæ et 55 μ latæ, parenchymaticæ. — Species forma et magnitudine apotheciorum et sporarum ab omnibus hucusque notis distincta est. — Corticola: Ch. Wright, n. 162, et n. 162b, c, status juniores absque sporis.

§ 2. SUBNIGRÆ

Apothecia nigra aut subnigra.

38. **Arthothelium abnorme** Müll. Arg. L. B., n. 221; *Arthonia abnormis* Ach. Univ., p. 259; Nyl. Syn. Lich. Nov. Caledon., p. 64; apothecia tenello-astroidea, nigerrima; sporarum locelli in series transversales 6-9 dispositi, in axi cujusvis seriei 2-3. — Ch. Wright, n. 205 (sporæ in meo specimine desunt).

39. **Arthothelium nucis** Müll. Arg. Graph. Féean., p. 60; *Arthonia nucis* Willey Syn. Arthon., n. 336. — Simillimum *A. abnormi* (Ach.) Müll. Arg., sed validius et sporæ magis divisæ, locelli in series 9-12 dispositi, in quaque serie axili 4-5. — Ch. Wright, Ser. II, 694.

40. **Arthothelium mesoleucum**; *Arthonia mesoleuca* Nyl. in Prodr. Nov. Gran., p. 104; Willey Syn. Arthon., n. 326. — Ch. Wright, 257, ex Willey l. c., et Ser. II, 253b.

41. **Arthothelium macrotheca** Müll. Arg. L. B., n. 818; *Arthonia macrotheca* Fée Ess. Suppl., p. 42; Nyl. in Prodr. Nov. Gran., p. 104; Willey Syn. Arthon., n. 325. — Ch. Wright, n. 144e, 148, 149, 154, 156e, 208 pr. p. et Ser. II, 259a, b, c, 285. 523, 680.

42. **Arthothelium distendens**; *Arthonia distendens* Nyl. in Prodr. Nov. Gran., p. 66; Willey Syn. Arthon., n. 308; similis *A. macrothecæ* (Fée) Müll. Arg., sed apothecia vulgo magis regulariter orbicularia, demum alte convexa et madefacta purius nigra et sporæ haud crebre locellosæ, loculi vulgo semel tantum longitrorsum divisi. — Ch. Wright, n. 156a, e, f, g, 208 pr. p., 213.

Observatio. — Ad *Arthothelium phyllogenum* Müll. Arg. L. B., n. 308, s. *Arthoniam phyllogenam* Willey Syn. Arthon., n. 343, a cl. Willey citatur Ch. Wright, n. 196, ut affine, sed haud nominata est et specimen citatum mihi deest.