

Clavis Graphidearum Philippinensium secundum E. A. Vainio: Lich. Ins. Philipp. redacta.

a Dre. K. Redinger.

Unter der Fülle neuer Arten, die Vainio in seiner Flechtenflora der Philippinen (1909—23) geschaffen hat, ist eine Orientierung deshalb außerordentlich schwierig, weil den einzelnen Gattungen Bestimmungsschlüssel, welche die gegenseitigen Beziehungen verwandter Arten aufzeigen könnten, völlig fehlen und auch nur sehr selten kurze Bemerkungen über die systematische Stellung der Novitäten vorkommen. In den sehr ausführlichen Diagnosen sind aber auch die entscheidenden Merkmale der Art nicht besonders (etwa durch gesperrten Druck) hervorgehoben, sodaß man schließlich das Original exemplar selbst zur genauen Untersuchung heranziehen muß, um sich über das eigentlich Neue der Art klar werden zu können.

Es zeigt sich dann aber, daß Vainio bei seiner Bearbeitung des philippinensischen Materiales weder die von den benachbarten Sunda-Inseln beschriebenen Flechtenarten, noch diejenigen, welche Leighton von der Insel Ceylon angibt, berücksichtigte, welche Gebiete deutliche verwandtschaftliche Beziehungen ihrer Flechtenfloren aufweisen.

Daher läßt sich bei nicht wenigen dieser „Arten“ feststellen, daß sie bereits unter anderem Namen früher aus den genannten Gebieten beschrieben worden waren.

Im Zuge umfangreicher Vorarbeiten für eine Monographie der Graphidaceen ergab sich die unabweisbare Notwendigkeit, sich mit der großen Zahl von philippinensischen Vertretern dieser einen Familie auseinanderzusetzen. Um eine brauchbare Übersicht über dieselben zu gewinnen, wird im folgenden versucht, die systematische Verwandtschaft der zahlreichen Arten in Form eines Bestimmungsschlüssels zum Ausdruck zu bringen, wobei Verf. zwar in der Abgrenzung der Gattungen und Sektionen modernere Anschauungen (System Zahlbruckner, auf Grund der Einteilung von Müller Arg.) vertritt, sich aber in der Unterscheidung der einzelnen Arten tunlichst an Vainio's Angaben selbst hielt.

Vainio's Speziebegriff scheint hier in den „Lichenes Insularum Philippinarum“ — im Gegensatz zu anderen seiner Arbeiten — außerordentlich eng begrenzt gewesen zu sein. Oft sind ganz geringfügige Unterschiede oder auf demselben Exemplar stark variierende Merkmale als Artkennzeichen angegeben (wie Sporengröße und -septierung in engsten Grenzen, Verzweigung und Verlauf der Lirellen etc.), oder die Diagnosen

mehrerer Arten stimmen so weitgehend miteinander überein, daß eine Abgrenzung auch nach Untersuchung des Originalen rein unmöglich ist (z. B. bei *Graphina* Nr. 27—28). Die vorliegende Arbeit soll keine kritische Revision der Vainio'schen Bearbeitung darstellen, sondern nur eine Vorarbeit hiezu, zur Sichtung und Einteilung des Materiales, wenn auch nach Gesichtspunkten, denen sich Verf. teilweise nicht anschließen kann. Wohl sind bisweilen einige Hinweise über weitgehende Übereinstimmung mit älteren Arten oder ungenügende Berücksichtigung der Variationsbreite beigefügt, aber für eine endgültige Stellungnahme ist eine derzeit in Gang befindliche gründliche Durcharbeitung der Graphideen Ceylons und der Sunda-Inseln Voraussetzung.

Für die leihweise Überlassung der Originalexemplare aus Vainio's Herbar in Turku bin ich Herrn Amanuensis Suoma Valle zu Dank verpflichtet.

I. Paraphyses simplices; loculi sporarum lentiformes vel subglobosi.

Genus I. *Graphis* (= *Scolaecospora* Vain.).

Sporae simpliciter septatae, decolores.

A. Excipulum totum fuliginum.

a) Excipulum integrum.

α) Labia integra, convergentia **Sectio 1. Solenographa.**

*) Sporae 6—9-loculares, 16—28 μ longae. 1. *Gr. feticola* Vain. (240)¹

***) Sporae 11—18-loculares, 40—50 μ longae et 7—8 μ latae.

○) Apothecia sat robusta, 0,4—0,7 mm lata

2. *Gr. tonglonensis* Vain. (238)

○○) Apothecia graciliora, 0,2—0,3 mm lata

3. *Gr. supernata* Vain. (239)

***) Sporae 18—22-loculares, 60—100 μ longae et 10—11 μ latae

4. *Gr. marginifera* Vain. (238)

β) Labia crenato-dentata, convergentia **Sectio 2. Aulacogramma.**

*) Sporae 8—12-loculares, usque 50 μ longae et 7—10 μ latae.

○) Thallus albus, membranaceus, KOH dilutissime flavescens. Apothecia dispersa 5. *Gr. dupaxana* Vain. (241)

○○) Thallus glauco-ochraceus, subchondroideus, KOH rufo-aurantiacus. Apothecia densissime congesta 6. *Gr. glauconigra* Vain. (242)

***) Sporae 14—21-loculares, 60—100 μ longae et 10—15 μ latae

7. *Gr. subangustata* Vain. (240)

b) Excipulum dimidiatum.

α) Labia integra, convergentia **Sectio 3. Eugraphis.**

*) Sporae usque 10-loculares.

○) Sporae usque 20 μ longae.

¹ Die eingeklammerten Zahlen nach dem Artnamen bedeuten die Seite von Vainio's Bearbeitung in Ann. Acad. Sc. Fenn. ser. A 15/nr. 6 (1921).

- B. Excipulum superne \pm fuliginum, in parte inferiore lutescens vel pallidum. Labia integra, convergentia **Sectio 5. Anomothecium.**
- a) Apothecia simplicia, \pm subrecta. Thallus ochroleucus. Sporae 4-loculares, 14—16 μ longae 27. *Gr. humilis* Vain. (256)
- b) Apothecia \pm repetito-ramosa. Thallus albidus vel caesio-glaucus.
- a) Sporae 6-loculares, 19—24 μ longae 28. *Gr. ferruginea* Vain. (257)
- β) Sporae 9—10-loculares, 29—42 μ longae 29. *Gr. bulacana* Vain. (256)
- C. Excipulum totum coloratum vel pallidum.
- a) Sporae 4-loculares **Sectio 6. Fissurina.**
- a) Sporae usque 15 μ longae.
- *) Apothecia vulgo simplicia, prominentia 30. *Gr. chrysocarpoides* Vain. (258)
- **) Apothecia subdendritice aggregata, adpresso-sessilia, usque 20 mm longa 31. *Gr. eugeniae* Vain. (262)
- β) Sporae 14—26 μ longae.
- *) Apothecia immersa, margine prominulo non cincta 32. *Gr. schizogramma* Vain. (263)
- **) Apothecia adpresso-sessilia, margine crassiusculo cincta.
- o) Excipulum fulvescenti- vel rufescenti-coloratum.
- †) Apothecia 0,5—3,0 mm longa et usque 1,2 mm lata.
- Δ) Sporae 17—20 μ longae et 8 μ latae. Apothecia in apice alba 33. *Gr. albocinerea* Vain. (261)
- $\Delta\Delta$) Sporae usque 26 μ longae et 8—14 μ latae. Apothecia thallo cinereo-glaucoscenti concoloria 34. *Gr. canlaonensis* Vain. (261)
- ††) Apothecia usque 12 mm longa et 0,3—0,5 mm lata 35. *Gr. rufula* Mont. (259)
- o) Excipulum albidum 36. *Gr. Bonplandiae* (Fée) Müll. Arg. (261)
- b) Sporae pluriloculares **Sectio 7. Chlorographopsis.**
- a) Thallus caesio-glaucus, opacus.
- *) Apothecia crebra, vulgo simplicia, margine prominulo cincta 37. *Gr. glaucescens* Fée (265)
- **) Apothecia sparsa, subasteroidea, margine prominulo haud cincta 38. *Gr. malacoderma* Vain. (264)
- β) Thallus olivaceus, nitidulus. Apothecia dispersa, albida 39. *Gr. alboglauca* Vain. (258)

Genus II. Phaeographis.

Sporae simpliciter septatae, fusciscentes. Apothecia in stromatibus non congesta.

A. Excipulum fuliginum.

- a) Excipulum integrum. Discus dilatatus **Sectio 1. Chiographa.**
- a) Apothecia immersa.

*) Apothecia breviter subasteroidea, non ultra 3 mm longa.

○ Discus caesiopruinosus, planatus 1. *Ph. mitis* (Vain.) Redgr. (225)

○○ Discus nigricans, impressus 2. *Ph. asterella* (Vain.) Redgr. (226)

***) Apothecia valde elongata, ± dendritica.

○ Thallus albidus, KOH flavescens. Sporae 28—32 μ longae
3. *Ph. articulata* (Vain.) Redgr.

○○ Thallus KOH aurantiaco-rufescens. Sporae 21—27 μ longae.

†) Discus nigricans . . . 4. *Ph. hydrina* (Vain.) Redgr. (231)

††) Discus caesiopruinosus.

Δ) Apothecia irregulariter disposita, varie ramosa
5. *Ph. pongamiae* (Vain.) A. Zahlbr. (222)

ΔΔ) Apothecia dichotome divisa et subradiatim disposita
6. *Ph. astroidea* (Vain.) = *Ph. Wainioana* A. Zahlbr. (223)

β) Apothecia sessilia, ad basim constricta.

*) Margo apotheciorum integer.

○ Thallus olivaceo-ochraceus, KOH rufus
7. *Ph. dendroides* (Leight.) Müll. Arg. (221)

○○ Thallus glauco-albidus, KOH dilute lutescens.

†) Apothecia varie ramosa. Sporae 21—28 μ longae
8. *Ph. benguetensis* (Vain.) A. Zahlbr. (222)

††) Apothecia vulgo ± simplicia. Sporae 26—38 μ longae
9. *Ph. luzonensis* (Vain.) A. Zahlbr. (223)

***) Margo apotheciorum crenulatus.

○ Apothecia robusta, simplicia vel raro furcata, usque 1,2 mm lata
10. *Ph. labuana* (Nyl.) (Jugendstadien) (224)

○○ Apothecia minora, 0,3—0,5 mm lata, breviter ramulosa et aggregata vel confluentia
11. *Ph. semiglyphis* (Vain.) Redgr. (225)

b) Excipulum dimidiatum. Labia integra, distantia
Sectio 2. Hemithecium.

Apothecia simplicia, emergentia, disco nigricante. Sporae 4-loculares,
15—20 μ longae . 12. *Ph. isographoides* (Vain.) A. Zahlbr. (236)

B. Excipulum fulvum vel pallidum. Sporae 4-loculares
Sectio 3. Phaeodiscus.

a) Apothecia simplicia, rotundata vel oblonga
13. *Ph. phlyctidea* (Vain.) A. Zahlbr. (237)

b) Apothecia subasteroideo-ramulosa.

a) Discus niger.

*) Sporae 10—11 μ longae
14. *Ph. ceratoides* (Vain.) A. Zahlbr. (227)

***) Sporae 14—17 μ longae
15. *Ph. fulgurans* (Vain.) = *Ph. fulgurascens* A. Zahlbr. (235)

β) Discus caesiopruinosus. Sporae 15 μ longae
16. *Ph. sericea* (Eschw.) Müll. Arg. (227) = *Ph. dilatata* (Vain.)
Redgr. (228)

Genus III. Sarcographa.

Sporae ut in praecedente. Apothecia in stromatibus \pm distinctis conferta.

A. Sporae 4—5-loculares, non ultra 20 μ longae.

a) Stromata indistincta, thallum haud superantia.

α) Sporae 17—18 μ longae . . . 1. *S. Fenicis* (Vain.) A. Zahlbr. (228)

β) Sporae 12—14 μ longae (sec. Müll. Arg.)

2. *S. Féei* (Meissn.) Müll. Arg. (229)

(fällt wohl mit der vorigen Art zusammen)

b) Stromata magis distincta, prominula et colore a thallo differentia.

α) Thallus laevigatus . . . 3. *S. labyrinthica* (Ach.) Müll. Arg. (230)

β) Thallus verruculoso-inaequalis

4. *S. verrucosa* (Mont. et v. d. Bosch) A. Zahlbr. (231)

= *S. javanica* Müll. Arg.

B. Sporae 6—8-loculares.

a) Sporae usque 20 μ longae.

α) Stromata bene prominentia. Excipulum fuliginum

5. *S. impressopunctata* (Vain.) A. Zahlbr. (233)

β) Stromata haud prominentia. Excipulum fuscescens

6. *S. ramosoconnexa* (Vain.) Redgr. (236)

b) Sporae 20—37 μ longae.

α) Stromata magis rotundato- vel oblongo-verruculiformia

7. *S. difformis* (Vain.) A. Zahlbr. (233)

β) Stromata magis elongato-dendritica

8. *S. heteroclita* (Mont.) A. Zahlbr. (234) = *S. Leprieurii* (Mont.)

A. Zahlbr. (Erwachsenes Stadium, dessen Jugendform *Ph.*

labuana ist.)

Genus IV. Graphina.

Sporae murales, decolores.

A. Excipulum totum fuliginum.

a) Excipulum integrum.

Labia integra, conniventia **Sectio 1. Solenographina.**

α) Thallus albus, opacus. Sporae 8-nae, depauperato-murales, 16—26 μ longae et 7—11 μ latae

1. *Gr. pauaiensis* (Vain.) A. Zahlbr. (201)

β) Thallus olivaceus, nitidulus. Sporae solitariae, cellulis numerosissimis, 100—130 μ longae et 22—34 μ latae

2. *Gr. Elmeri* (Vain.) A. Zahlbr. (201)

b) Excipulum dimidiatum.

α) Labia integra, conniventia **Sectio 2. Eugraphina.**

*) Sporae 8-nae, 20—40 μ longae.

o) Apothecia sessilia, simplicia, bacillaria

3. *Gr. analoga* (Nyl.) A. Zahlbr. (208)

○○) Apothecia subimmersa, dendritico-ramulosa, valde elongata
4. *Gr. disserpens* (Nyl.) Müll. Arg. (210)

***) Sporae 1—2-nae.

○) Sporae numquam ultra 60—80 μ longae.

†) Thallus albidus, sublaevigatus.

△) Apothecia simplicia, subrecta

5. *Gr. nanodes* (Vain.) A. Zahlbr. (209) et 6. *Gr. Antillarum*
(Vain.) A. Zahlbr. (205) (Nicht auseinanderzuhalten).

△△) Apothecia \pm furcata vel repetito-ramosa, bene flexuosa.

▽) Apothecia immersa, usque 15 mm longa

7. *Gr. Copelandii* (Vain.) A. Zahlbr. (207)

▽▽) Apothecia subsessilia, non ultra 5 mm longa

8. *Gr. polillensis* (Vain.) A. Zahlbr. (210)

††) Thallus ochraceus, grosse verrucoso-inaequalis

9. *Gr. hiascens* (Fée) Müll. Arg. (204)

○○) Sporae 100—130 μ attingentes.

†) Apothecia oryzaeformia, sessilia, 0,3—0,7 mm longa

10. *Gr. sorsogona* (Vain.) A. Zahlbr. (209)

††) Apothecia valde elongata, \pm flexuosa.

△) Thallus cinerascenti-albidus, KOH haud reagens, laevigatus,

▽) Apothecia immersa

11. *Gr. subserpentina* (Nyl.) Müll. Arg. (206)

▽▽) Apothecia subsessilia

12. *Gr. orientalis* (Vain.) A. Zahlbr. (206)

△△) Thallus stramineus vel ochroleucus, KOH rufo-aurantiacus.

▽) Thallus laevigatus

13. *Gr. MacGregorii* (Vain.) A. Zahlbr. (207)

▽▽) Thallus verrucoso-rugosus

14. *Gr. diplocheila* (Vain.) A. Zahlbr. (204)

β) Labia crenato-dentata, convergentia **Sectio 3. Aulacographina.**

*) Sporae usque 25 μ longae, loculis in seriebus horizontalibus 6—8.

○) Thallus laevigatus 15. *Gr. deserpens* (Vain.) A. Zahlbr. (202)

○○) Thallus verruculoso-inaequalis

16. *Gr. gracilescens* (Vain.) A. Zahlbr. (203)

(15. und 16. lassen sich kaum als getrennte Arten aufrecht erhalten.)

***) Sporae 32—43 μ longae, loculis in seriebus horizontalibus 12—14

17. *Gr. subducta* (Vain.) A. Zahlbr. (203)

B. Excipulum coloratum vel pallidum.

a) Discus rimiformis **Sectio 4. Chlorographina.**

a) Sporae 10—20 μ longae, depauperato-murales.

*) Thallus cinereo-glauescens. Apothecia subsessilia, vertice late albo

18. *Gr. cinereoalba* (Vain.) A. Zahlbr. (214)

- ***) Thallus ochraceo-fuscescens. Apothecia subimmersa, cum thallo concoloria 19. *Gr. contexta* (Nyl.) Müll. Arg. (212)
- β) Sporae 22—52 μ longae.
- *) Apothecia semiemergentia, graciliora, 0,25—0,5 mm lata
20. *Gr. samalensis* (Vain.) A. Zahlbr. (214)
- ***) Apothecia bene sessilia, ad basim constrictula, 0,5—1,0 mm lata
21. *Gr. indita* (Vain.) A. Zahlbr. (211)
- b) Discus dilatatus **Sectio 5. Platygraphina.**
- a) Sporae 8-nae.
- *) Sporae usque 23 μ longae, depauperato-murales, cellulis in seriebus horizontalibus 4—5 22. *Gr. evanida* (Vain.) A. Zahlbr. (216)
- ***) Sporae 27—40 μ longae, loculis in seriebus horizontalibus 8—10.
-) Thallus tenuis, laevis, glaucescenti-albidus vel olivaceus.
- †) Apothecia gracillima, immersa, \pm simplicia, usque 1,5 mm longa et 0,1—0,2 mm lata 23. *Gr. revelatula* (Vain.) A. Zahlbr. (215)
- ††) Apothecia valde elongata, subsessilia et margine crassiusculo cincta, \pm dendritica, usque 11 mm longa et 0,4—0,6 mm lata
24. *Gr. cladophora* (Vain.) A. Zahlbr. (213)
-) Thallus crassus, bullato-verrucosus, pallide stramineus. Apothecia subimmersa 25. *Gr. irosina* (Vain.) A. Zahlbr. (213)
- β) Sporae 1—2 nae.
- *) Thallus niveus, crasse verrucoso-inaequalis, mollis. Sporae 140—200 μ longae 26. *Gr. pachygraphiza* (Vain.) A. Zahlbr. (220)
- ***) Thallus albedo- vel caesio-glaucus, laevigatus. Sporae non ultra 140 μ longae.
-) Apothecia 0,2—0,4 mm lata.
- †) Sporae non ultra 90 μ longae.
27. *Gr. mendax* (Nyl.) Müll. Arg. (219) et 28. *Gr. peralbata* (Vain.) A. Zahlbr. (219)
- ††) Sporae usque 140 μ longae.
- △) Apothecia \pm simplicia 29. *Gr. philippina* (Vain.) A. Zahlbr. (216)
- △△) Apothecia dendritica 30. *Gr. albidolivens* (Vain.) A. Zahlbr. (217) = 31. *Gr. diorygmatoides* (Vain.) A. Zahlbr. (218)
-) Apothecia 0,5—1,0 mm lata 32. *Gr. fruticicola* (Vain.) A. Zahlbr. (218) (27. bis 32. bilden wohl eine einzige, nicht einmal besonders variable Art, die Unterschiede sind ganz unwesentlich).

Genus V. Phaeographina.

Sporae murales, fusciscentes.

A. Excipulum totum fuliginium.

a) Excipulum integrum.

- a) Labia integra, convergentia, margine hyphoso obducta. Discus rimi-formis **Sectio 1. Diploloma.**

- *) Sporae 26—32 μ longae et 11—14 μ latae, loculis in seriebus transversalibus 6—8, nonnullis mediis bilocellatis

1. *Ph. commaculans* (Vain.) A. Zahlbr. (196)

- ***) Sporae 50—90 μ longae et 16—24 μ latae, loculis in seriebus transversalibus 14—21 . . . 2. *Ph. perrigida* (Vain.) A. Zahlbr. (196)

- β) Labia integra, erecta vel divergentia. Discus dilatatus

Sectio 2. Pachyloma.

- *) Apothecia bene sessilia.

-) Thallus glauco-olivaceus. Sporae 8-nae, 70—74 μ longae

3. *Ph. quassiaecola* (Fée) Müll. Arg. (197)

-) Thallus stramineus. Sporae solitariae, 87—100 μ longae

4. *Ph. exsertissima* (Vain.) A. Zahlbr. (197)

(1.—4. gehören unzweifelhaft zu ein und derselben Art, 1. und 2. bilden nachweislich ein Stück.)

- ***) Apothecia subimmersa. Sporae 8-nae, 45—52 μ longae

5. *Ph. stramineoglauca* (Vain.) A. Zahlbr. (198)

- b) Excipulum dimidiatum. Labia integra, convergentia **Sectio 3. Epiloma.**

- a) Apothecia \pm sessilia, superne denudata, nigra.

- *) Sporae solitariae, 146—160 μ longae et 24—34 μ latae

6. *Ph. trabeata* (Vain.) A. Zahlbr. (198) (= *Ph. platyloma* Müll. Arg.)

- ***) Sporae (2-) 8-nae, 30—65 μ longae et 12—22 μ latae

7. *Ph. Cumingii* (Vain.) (199) (= *Ph. flexuosa* [Nyl.] Müll. Arg.)

- β) Apothecia subimmersa, superne \pm caesia

8. *Ph. caesiolabiata* (Vain.) A. Zahlbr. (199)

- B. Excipulum coloratum vel pallidum, integrum.

- a) Labia integra, divergentia. Discus dilatatus **Sectio 4. Chromogramma.**

- a) Apothecia sessilia, valida, simplicia, 0,5—1,0 mm lata.

- *) Discus laete purpureus. Sporae solitariae, 100—120 μ longae et 23—40 μ latae

9. *Ph. Montagnei* (v. d. Bosch) Müll. Arg. = *Ph. deducta* (Nyl.)
A. Zahlbr. (194)

- ***) Discus caesio- vel fusco-nigricans. Sporae 8-nae, 8—17 μ longae et 5—8 μ latae . . . 10. *Ph. isidiosa* (Vain.) A. Zahlbr. (195)

- β) Apothecia semiemergentia, gracilia, \pm sympodialiter ramosa, c. 0,2 mm lata. Discus fusco-niger. Sporae 8-nae, 16—19 μ longae et 6—7 μ latae . . . 11. *Ph. exilior* (Vain.) A. Zahlbr. (200)

- b) Labia crenata, convergentia . . . **Sectio 5. Chrooloma.**

- Apothecia sessilia, sat robusta, simplicia. Sporae 2-nae, 46—96 μ longae et 20—26 μ latae

12. *Ph. chlorocarpoides* (Nyl.) A. Zahlbr. (200)

II. Paraphyses ramoso-connexae; loculi sporarum simpliciter septatarum cubici.

Genus VI. Opegrapha.

Apothecia in stromatibus elevatis non conferta.

A. Excipulum fuliginum, integrum **Sectio 1. Euopegrapha.**

a) Sporae 4-loculares.

a) Apothecia sessilia, bacillaria, thallum \pm aequaliter obtegentia.
Sporae 14—15 μ longae 1. *O. leptoterodes* Nyl. (273)

β) Apothecia subimmersa, saepe subradiatim confluentia vel irregulariter intricata. Sporae 11—12 μ longae 2. *O. gregalis* Vain. (274)

b) Sporae 6—10-loculares.

a) Sporae usque 40 μ longae.

*) Sporae 5—8 μ latae, 6—8-loculares, loculis mediis longioribus
. 3. *O. heterospora* Vain. (271)

***) Sporae 2—5 μ latae, 8—10-loculares, loculis sat aequalibus vel apicalibus longioribus.

○) Thallus laevigatus, albus 4. *O. negrosina* Vain. (271)

○○) Thallus verruculoso-inaequalis, sordide fulvo-cinereus
. 5. *O. arengae* Vain. (272)

β) Sporae 41—55 μ longae et 4—5 μ latae 6. *O. irosina* Vain. (272)

c) Sporae 10—18-loculares.

a) Sporae 30-c. 45 μ longae.

*) Apothecia \pm irregulariter disposita, 0,2—0,3 mm lata. Sporae
8—10 μ latae 7. *O. obtusella* Nyl. (270)

***) Apothecia saepe in series aut subradiatim vel subreticulatim confluentia, 0,1—0,15 mm lata. Sporae 3—5 μ latae

. 8. *O. concatenata* Vain. (270)

β) Sporae 40—80 μ longae.

*) Apothecia graciliora, 0,2—0,3 mm lata. Sporae 6—10 μ latae
. 9. *O. prosodea* Ach. (268)

***) Apothecia validiora, 0,3—0,7 mm lata. Sporae 3,5—5,0 μ latae.

. 10. *O. robusta* Vain. (267)

B. Excipulum fuliginum, dimidiatum **Sectio 2. Pleurothecium.**

a) Sporae 4-loculares.

a) Thallus ad ambitum hypothallo nigro non cinctus. Sporae subovoideo-oblongae, 14—17 μ longae et 4—6 μ latae

. 11. *O. consors* Vain. (275)

β) Thallus ad ambitum hypothallo nigro bene evoluto cinctus. Sporae subbacillares, 13—14 μ longae et 2—3 μ latae

. 12. *O. discolor* Vain. (276)

b) Sporae pluri-(6—10-)loculares.

- a) Apothecia usque 6 mm longa, curvata et flexuosa. Sporae 26—33 μ longae et 5—7 μ latae 13. *O. graphidiza* Nyl. (274)
 β) Apothecia ovalia vel breviter bacillaria, haud ultra 1,5 mm longa. Sporae 17—20 μ longae et 3 μ latae 14. *O. hoyae* Vain. (275)

Species dubia:

O. gigantea Vain. (266). — Da weder ein entwickeltes Hymenium noch Sporen gefunden wurden, ist die Gattungszugehörigkeit der Pflanze fraglich.

Genus VII. *Chiodecton*.

Apothecia in stromatibus elevatis conferta.

- A. Excipulum pallidum vel albidum **Sectio 1. Enterographa.**
 a) Apothecia thallo (!) immersa, plurifurcata vel subasteroideo-ramosa.
 a) Sporae 8-loculares, 22 μ longae
 1. *Ch. anguinellum* (Nyl.) Vain. (279)
 β) Sporae 11-loculares, 31—38 μ longae 2. *Ch. calophylli* Vain. (280)
 (Daß die Diagnose von 1. und 2. fast wörtlich — mit Ausnahme der Sporenmaße — miteinander übereinstimmen, kann nicht wundernehmen, da beide sich auf denselben Thallus beziehen! Wegen des gänzlichen Fehlens eines Stromas gehört die Pflanze überhaupt nicht in die Gattung *Chiodecton*.)
 b) Apothecia \pm rotundata, stromati c. 0,5—0,7 (non 0,2!) mm lato immersa. Sporae 4—6-loculares, 17—23 μ longae
 3. *Ch. angustissimum* Vain. (280)
- B. Excipulum fuliginum vel tamen fusco-obscuratum.
 [a) Hyphae thallinae crebre contextae
Sectio 2. Euchiodecton (= *Stigmatidiopsis* Vain.)
 b) Hyphae thallinae laxae contextae **Sectio 3. Byssophorum.**
 (Nicht immer scharf zu trennen! Wenigstens die von den Philippinen beschriebenen Arten zeigen keine deutliche Abgrenzungsmöglichkeit.)
 a) Species adhuc steriles solum cognitae.
 *) Hypothallus albidus.
 ○) Thallus isidiis destitutus, sat laevigatus
 4. *Ch. polillense* Vain. (286)
 ○○) Thallus isidiis verruculosus vel subcylindricis dense instructus
 5. *Ch. philippinum* Vain. (286)
 **) Hypothallus fusco-obscuratus, crassus, undique stratum thallinum perrumpens
 6. *Ch. fuscocinctum* (Vain.) (288)
 β) Species vulgo abundanter fructiferae.
 *) Sporae 4-loculares.
 ○) Stromata ad basim non constricta, sensim in thallum abeuntia
 7. *Ch. emergens* Vain. (283)

-) Stromata ad basim bene constricta, globosa, saepe pedicellata.
 †) Sporae usque 30 μ longae.
 Δ) Thallus continuus, stramineus, laevigatus
 8. *Ch. podophthalmum* Vain.. (287)
 ΔΔ) Thallus verruculoso-rugosus, glauco-olivaceus, hypothallo fusco-nigro cinctus et crebre interruptus
 9. *Ch. endococcineum* Vain. (285)
 ††) Sporae 30—50 μ longae.
 Δ) Thallus stramineus 10. *Ch. tentaculatum* Vain. (284)
 ΔΔ) Thallus glauco-olivaceus 11. *Ch. inconspicuum* Kn. (281)
 **) Sporae 6—8-loculares.
 ○) Sporae 48—50 μ longae. Thallus verrucoso-rugosus, sordide olivaceus 12. *Ch. natalense* Vain. (285)
 ○○) Sporae 50—60 μ longae. Thallus laevigatus, cinereus
 13. *Ch. hamatum* Nyl. (289)

Schließlich wird noch als *Ch. piperis* Vain. (282), das bereits aus Brasilien (Étud. Lich. Brés. 2, 1890: 141) beschrieben wurde, eine Pflanze bezeichnet, welche genau mit Leighton's *Platygrapha gemmata* von der Insel Ceylon (= *Schismatomma gemmatum* A. Zahlbr.) übereinstimmt. Die Sporen sind spindelförmig mit drei dünnen Querwänden. Es kann sich dabei zunächst keinesfalls um ein *Chiodecton* handeln, denn die Paraphysen sind stets deutlich einfach und unverzweigt, die Apothecien aber sitzen nicht zu mehreren in einem Stroma, sondern treten immer einzeln, sitzend und am Grunde eingeschnürt, jung rundlich oder elliptisch, bald aber gegabelt oder sternförmig verästelt, mit dicker thallogischer (reichlich Gonidien enthaltender) Berandung auf. Die Pflanze kann aber — wegen der einfachen Paraphysen und der graphideenartig verästelten Disci — auch nicht bei *Schismatomma* untergebracht werden, da bei dieser Gattung nur runde Apothecien und verzweigte Paraphysen vorkommen.

Auf Grund all der erwähnten Merkmale muß *Platygrapha gemmata* (= *Chiodecton piperis*) vielmehr in die Gattung *Dirina* eingereiht werden und zeigt hier deutliche Beziehungen zu *D. multiformis* Mont. et v. d. Bosch aus Java, welche wohl bisweilen ovale, aber nie verästelte Apothecien besitzt. Es erscheint daher notwendig, die Gattung *Dirina* in nachstehende zwei Sektionen zu unterteilen:

Sectio 1. *Eudirina* Redgr. nova sect. — Apothecia rotunda, rotundato-polygonalia vel subovalia, numquam furcata. — Ex.: *D. repanda* Fr.

Sectio 2. *Graphidastra* Redgr. nova sect. — Apothecia juvenilia subelliptica, mox plurifurcata, subasteroidea. — Ex.: *D. gemmata* (Leight.) Redgr. nova comb. (= *Chiodecton piperis* Vain.).