

## Kryptogamische Parasiten auf officinellen Rinden.

## VIII. SECTION.

Beschreibung der auf der vier und zwanzigsten Tafel abgebildeten Flechten.

I. *Porophora Meyer.* (Porenflechte.)

*Diagn.* Apothekien (Samenhälter, *sporocarpia*) warzenförmig rundlich, fast kugelig, mit einzelnen oder häufiger mehreren Nüfchen ohne besondere Hüllen, welche oberwärts mit kleinen Löchern sich öffnen. Die Keimkerne nisten in der fast hornartigen Substanz der Nüfchen.

*Bemerkungen.* Es gehören hierher mehrere Arten von *Porina Ach.*, sowie einige Blatterflechten mit kugelförmigen Apothekien und das von Fée gegründete *genus Ascidium*. Das charakteristische Merkmal besteht theils in den rundlichen, sphäroidischen Früchten, welche sich oben öffnen, theils im Mangel des *perithecium* (hierdurch wird es namentlich von den verwandten *Ocellularia* und *Verrucaria* geschieden). Denn nicht ganz der Wahrheit gemäß ist es, wenn Sprengel (*Linn. syst. veg.* IV, p. 236) in der Charakteristik dieses Geschlechts sagt: *verrucae — nucleos plures gelatinosos cum sporis hyalinis continentes*, da bisweilen auch einzelne Nüfchen vorkommen, und auch die eigentlichen Keimkörner als nicht ganz *hyalinae* betrachtet werden müssen.

1. *Porophora americana Spr.* (*Porina americana Fée*; Amerikanische Porenflechte.)

*Diagn.* Thallus graulich-olivengrün, dünn,

krustig, ungleich körnig, unbegrenzt ausgebreitet. Apothekien gelblichbraun, warzenförmig, rundlich, oben bisweilen etwas flach, klein, hervorragend, sehr zusammengedrängt, Spitze fast röthlichbraun, nabelförmig vertieft mit Oeffnung; Kern fast kugelförmig, weiß, hornartig, in die thallusähnliche Substanz des Apothekiums eingesenkt, oben schwärzlich.

(Wohnort.) Auf der Rinde von *Croton Cascarilla*.

*Bemerkungen.* Der ohne bestimmten Umriss ausgebreitete Thallus hat in seiner Jugend eine hellere olivengrüne Farbe, die sich jedoch späterhin in ein bräunliches, schmutziges Aschgrau verliert. Eben so bildet sich auch erst zu jener Zeit die krustige Beschaffenheit des Thallus recht aus, die Oberfläche wird höckeriger (durch Apothekienentwicklung), zerklüftet öfter, und die Apothekien vergrößern sich, verschmelzen häufig, und ihre Oberfläche wird röthlichbraun, hornartig, fast glänzend. Ferner liegt auch der Punct, welcher als nabelförmige Erhöhung bisweilen den darunter verborgenen Kern verräth, nicht stets in einer kleinen Vertiefung, sondern ragt etwas über das Apothekium hervor.

Fée l. c. p. 83 giebt an, daß er diese Lichene auf mehreren officinellen Rinden, wie aufer der Cascarillrinde noch auf der von *Cinchona flava off.*, *Exostemma caribaeum* n. s. w. bemerkt habe; wir fanden sie aus-

schliesslich auf ersterer. Den Kern sahen wir übrigens ganz weiss, opalähnlich, wogegen es nach der Abbildung bei Fée l. c. Tab. XX. F. 4, a scheint, wie aus den zwei daselbst gegebenen horizontalen Durchschnitten der Apothekien erhellt, dass genannter Autor ihn braun gesehen habe, wiewohl er im Texte nichts davon erwähnt. Auch ist es wohl eine Unrichtigkeit, wenn derselbe Schriftsteller von unserer Pflanze sagt: *je l'ai observée dans les herbiers sur les feuilles des plusieurs arbres de Cayenne et de St. Domingue.*

Von der verwandten *Porophora* (*Porina Fée*) *marginata* Spr. unterscheidet sie sich durch den fehlenden Rand und durch ausgebildete Apothekien. Die dem Habitus nach sehr ähnliche *Pyrenula annularis* Fée aber ist eine wahre Warzenflechte (*Verrucaria*).

Abbildung. Fig. 1 ein Stück unvergrösserte Cascarillrinde mit *Porophora americana* in jugendlichem Alter. b eine Partie davon vergrössert mit kleineren und grösseren oder ausgewachsenen Apothekien. c ein einzelnes Apothekium mit seinem weissen kugelförmigen Nütschen vertical durchschnitten und stark vergrössert.

2. *Porophora rufescens* Zenk. (Röthlichbraune Porenflechte.)

Diagn. Thallus schwärzlich-olivengrün, unbestimmt ausgebreitet, dünn, fast stäubig, Apothekien rothbraun, einzeln, sehr klein, kugelförmig, sehr hervorstehend, fast hornig, oben mit einem dunkelbraunen Punkt oder schwärzlicher Oeffnung, innen mit einem weissen kugelförmigen Kern.

(Wohnort.) Auf alten Rinden der Guanuco-China.

Bemerkungen. Es ist die eine eben so schöne und ausgezeichnete als kleine Art der Porenflechten, welche leicht übersehen werden kann. Wir beobachteten sie auf zusammengerollter Rinde von älteren Aesten der Guanuco, wo ihre Ausbreitung nur unbedeutend war. Der Thallus erschien dunkelolivengrün, fast schwärzlich, dünn und ohne allen Rand, die Apothekien waren als kleine, fast mikroskopische (selten etwas gedrückte) Kügelchen zerstreut, und im Ganzen nur in geringer Anzahl. Ihre Substanz ist hornartig, fast durchscheinend, und der weisse Kern gemeinlich sehr gross und sphäroidisch, ja oft kugelförmig. Kleinere wechselten mit grösseren ab, alle pflegten jedoch auf ihrer Spitze ein dunkles Pünctchen zu haben.

Durch die ausgezeichnete besondere Färbung der Apothekien ist unsere Art hinlänglich von allen verwandten Arten charakterisirt.

Abbildung. Fig. 2, a ein Stück Guanuco-Chinarinde mit *Porophora rufescens* in natürlicher Grösse. b ein Stück vergrössert mit einzelnen Apothekien. c ein einzelnes stark vergrössertes Apothekium im horizontalen Durchschnitt, wodurch der weisse, oben mit einem dunkelbraunen Punkt versehene Kern deutlich zum Vorschein kommt.

II. *Verrucaria* Pers. (Warzenflechte.) Siehe S. 132.

3. *Verrucaria pustulosa* Zenk. (Pustelartige Warzenflechte.)

Diagn. Thallus (veränderte Oberhaut) bläulich-olivengrün, häutig, cartilaginös, glatt, fast glänzend, uneben (durch die Apothekien), unbestimmt ausgebreitet. Apothekien warzenförmig, in Partien vereint,

unter der Thallushaut pustelartig hervorbrechend, bräunlich, fast kugelförmig, oben mit schwarzen Puncten und kleinen Oeffnungen, Kern meist weifs, hornartig, in schwarzer Kernhülle, selten ganz schwarz.

(Wohnort.) Auf der grauen Chinarinde. Selten.

Bemerkungen. An und für sich ist die als Thallus umgeänderte Astoberhaut gelblich-olivengrün, ganz glatt, mattglänzend, und wird nur durch die darunter gruppenweis hervorbrechenden Apothekien uneben. Letztere stellen in ihrem Aeufseren gleichsam pustulöse Auftreibungen dar, daher auch von uns der Name *Verrucaria pustulosa* gewählt wurde. Sobald sie einmal frei mit ihrer Spitze über die Thallusfläche hervorragen, erscheinen sie graulichbraun, und haben auf ihrer Spitze entweder eine kleine schwarze undurchbohrte Pupille oder kleines Loch in derselben. Die Kernsubstanz ist weifs hornartig, selten schwarz, pulverartig, mit schwarzer Kernhülle (*perithecium*) umschlossen.

Einige Aehnlichkeit scheint sie mit *Porina* (*Porophora Spr.*) *uberina Fée l. c.* Tab. XX, F. 3. zu verrathen, nur steht dagegen:

- 1) *thallus crustaceus flavescens*;
- 2) *verrucae magnae mastoideae sparsae*;
- 3) *papilla rufescens*.

Ob aber *Porina uberina Fée* wirklich, wie *Sprengel Linn. syst.* IV. p. 242 will, zum Geschlechte *Porophora* zu rechnen sey, lassen wir dahin gestellt seyn, da wir sie nicht aus eigener Anschauung kennen. Nach Figur 3, a auf der zwanzigsten Fée'schen Tafel scheint sie wirklich eine schwarze Kernhülle zu besitzen, und würde daher besser unter *Verrucaria* gerechnet werden. Vielleicht bildet sie eben so wie die unserige in

Rede stehende ein Bindungsglied beider Geschlechter, wobei sich jedoch der Warzenflechtencharakter vorwiegend ausprägt.

Abbildung. Fig. 7, a ein Stück graue gerollte Chinarinde, worauf bei a sich *Verrucaria pustulosa* darstellt. Der vom Kupferstecher zu sehr markirte Umriss ist kein wahrer Rand, sondern blofs die Grenze der Ausbreitung, die im Ganzen sehr unbedeutend ist. Auf der vergrößerten Darstellung bei b sieht man einen ganzen Zug mehr oder minder entwickelter Apothekien, die warzenähnliche Erhöhungen mit mehreren oft fast zusammenlaufenden Papillen bilden. c, d, e, f zeigen die stark vergrößerten Verticaldurchschnitte mehrerer dergleichen Apothekien in verschiedener Entwicklung, indem einige noch unter der Thallushaut verborgen liegen, während die anderen bereits die Oberfläche des Thallus erreichten, und sich nach Aussen öffneten. Der rundliche Kern ist bald ganz weifs, bald graulich, bald tief schwarz.

4. *Verrucaria epidermidis Ach. var. b) albissima Ach. synopsis.* p. 89. (Oberhaut-Warzenflechte.)

Diagn. Thallus (veränderte Oberhaut) weifs bestäubt, dünn, fast unbegrenzt ausgebreitet. Apothekien (Warzen) schwarz, sehr klein punctförmig, zerstreut, fast kugelig, etwas niedergedrückt, oben meist mit einer winzigen Oeffnung, innen mit einem weissen etwas zusammengedrückten rundlichen Kern.

(Wohnort.) Auf der Cascarillrinde.

Bemerkungen. Gewöhnlich bildet sich der dünne, milchweisse und bestäubte Thallus ohne alle deutlich markirte Begrenzung aus, nur selten findet man eine zarte, mehr

oder minder bräunliche oder schwärzliche Grenzlinie, die jedoch auch von einer andern benachbarten Flechte herrühren konnte. Im Allgemeinen muß man bemerken, daß diese Art nur auf jüngeren Rinden vorkommt, woselbst die Oberhaut noch zart und jugendlich vegetationsfähig ist, aber bereits erkrankte. An der Birke findet man häufig die andere Abänderung, woselbst nur der Thallus ohne solche Bestäubung getroffen wird. Nicht bei allen Apothekien bemerkt man die gewöhnlich auf der Spitze vorkommenden Oeffnungen, welche, besonders, wenn sie ziemlich groß und die Apothekien flach sind, letzteren das Ansehen von kleinen Schüsselchen oder Tellerchen, wie wir sie bei den Geschlechtern *Lecanora* und *Lecidea* beobachten, geben. In der That kann man auch bei dem zuletzt genannten Geschlechte nicht selten einen diesem ganz ähnlichen Entwicklungsgang bemerken, indem die Apothekien derselben anfänglich gleichfalls in Kugelgestalt hervorkommen, und erst späterhin sich mehr verflachen, auch einen deutlicher hervorgehobenen Rand bekommen.

Abbildung. Fig. 4, *a* ein Stück der Rinde von *Croton Cascarilla*, worauf sich *Verrucaria epidermidis* var. *albissima* Ach. angesiedelt hat. Von der einen Seite wird sie durch eine bräunliche schmale fast geschlängelte Linie begrenzt, ihr Thallus aber selten durch feine Quer- und Längsrisse der Oberhaut mehrfach zertheilt. *b* ein Stück der vorigen in mehrfacher Vergrößerung mit einzelnen Apothekien, welche indess häufig noch mehr vereinzelt stehen. *c* ein stärker vergrößerter Verticaldurchschnitt eines einzelnen Apothekiums mit seinem weißlichen, fast elliptischen Kerne, welchen die Kernhülle (*perithecium*) nicht völlig umschließt,

da sie nach Unten wieder schwindet, dagegen oberwärts am dicksten erscheint.

5. *Verrucaria exasperata* Zenk. (Rauhe Warzenflechte.)

*Diagn.* Thallus blafs gelblich - weiß, häutig, fast dünnkrustig, beinahe glatt, durch die darunter hervorbrechenden Apothekien rauh chagrinartig, schwarz schmal begrenzt, unregelmäßig ausgebreitet. Apothekien (Warzen) schwarz, punctförmig, elliptisch, unter dem Thallus aus der Rindenoberhaut entspringend, späterhin alles durchbohrend, und auf der Oberfläche als schwarzer Punct sichtbar, sehr zahlreich, innen mit weißem Kern.

(Wohnort.) Auf der harten gelben Chinarinde.

Bemerkungen. Große Strecken pflegt diese Lichene auf der sogenannten *China flava dura* zu überziehen, indem sie selbst durch zarte bedeutend geschlängelte und gebogene schwarze Linien in einzelne Districte wie auf einer Landcharte abgetheilt wird. Die Thallusfarbe ist ein blasses Ocker gelb, welches fast ins Weiße übergeht. Obschon der häutige, fast cartilaginöse Thallus eigentlich ziemlich glatt, ja fast glänzend erscheint, so wird er doch durch die einzelnen körnerartigen darunterliegenden Apothekien völlig rauh, und kann an manchen Stellen sogar mit der Haut eines Haifisches verglichen werden. Auch wurde seine Rauigkeit wenigstens an den uns vorliegenden Exemplaren noch dadurch vermehrt, daß theils hier und da, an besonders krustigen Stellen, der Thallus in kleinere Felder zerklüftete, theils aber auch die darunter befindliche Rindenoberhaut sich in meist länglichen Höckern erhob und den Thallus durchbrach. Da, wo gleich die Apothekien im

Thallus blofs noch von einer sehr zarten Haut bedeckt liegen, und daher nur durchscheinen, glaubt man, bläuliche Punkte zu bemerken. Sind sie aber einmal vollkommen hervorgetreten, so erscheinen sie als tiefschwarze rufsig-punctförmige Wäzchen, welche im hohen Alter zerbersten und einen schwarzen Staub innen zu enthalten scheinen. Die Thallushaut legt sich gewöhnlich als ein Rand an, und erscheint beim concentrirten Lichte der Vergrößerung als ein hellerer weifslicher Ringel. Uebrigens stehen die zahlreichen Apothekien sehr dicht bei einander, fliefsen aber nur selten zusammen.

Mit einigen anderen Verrucarien zeigt die unserige viel Aehnlichkeit. So vor andern mit *Verrucaria Kunthii* Fée (*Fée l. c.* p. 88. und Tab. XXXIV., Fig. 4.), welche bereits Hooker in *Humboldt et Kunth synops. plantar. aequinoct. orb. novi L.*, p. 20 unter dem Namen von *Pyrenula marginata* auführt. Allein

- 1) ist der Thallus nur als *laevigatus* bei *V. Kunthii* angegeben, ohne der Raubigkeit zu gedenken, welche sie ihm gewähren.
- 2) Bei unserer *V. exasperata* ist nur ein sehr zarter feiner Rand, bei *V. Kunthii* ist er dagegen als *late nigro-limitatus* bezeichnet, und auch so bei Fée *l. c.* dargestellt.
- 3) Die Apothekien stehen bei *V. Kunthii* meist frei über dem Thallus, und sind weit gröfser, als bei unserer; auch sollen sie mit einer kleinen Papille versehen seyn, die wir gänzlich an der unserigen vermifsten.

Ferner könnte man vielleicht *Verrucaria nitida* Ach. damit zusammenstellen wollen, allein bei letzterer stehen eben so, wie bei *Verrucaria nitens* Fée (*Fée l. c.* p. 88, Tab. XX.

F. 5.) die gröfseren Apothekien weiter aus einander, und zeigen auch nicht dieselbe Structur.

Eben so wenig kann sie mit *Verrucaria myriococca* Spr. verwechselt werden, indem sie damit nur die Kleinheit der Apothekien und ihre ursprüngliche Bildungsstätte (unter dem Thallus) gemein hat, sonst aber gänzlich abweicht, wie diefs leicht aus der Vergleichung mit derselben, wie wir sie auf unserer funfzehnten Tafel geben, zu erachten ist. Hier müssen wir zugleich noch eines Fehlers erwähnen, indem diese *Verrucaria* von Sprengel *V. myriocarpa*, von Fée aber *Pyrenula myriocarpa* genannt wurde, wir aber nur durch ein Versehen ihr den Namen *V. myriococca* beilegten, und daher die Sprengel'sche Autorität unrichtig dafür anführten.

Abbildung. Fig. 8, a ein Stück *China flava dura* Off. mit *Verrucaria exasperata* nebst *Verrucaria nitida* bei b, Alles in natürlicher Gröfse. Die bräunlichen ellipsoidischen Flecken sind Protuberanzen der Rindensubstanz. c ein Stück derselben Flechte mehr vergrößert. f ein stark vergrößerter Querdurchschnitt mit mehreren elliptischen liegenden Apothekien, von denen einige noch unter dem Thallus sich befinden, während andere bereits das Niveau desselben erreichen. Gewöhnlich enthalten sie einen weifsen Kern, nur bei c ist er schwarz.

6. *Verrucaria nitida* Ach. *Lich. univ.* (*Pyrenula nitida* Ach. *synops.* (Glänzende Warzenflechte.)

*Diagn.* Thallus dünn, häutig, mattglänzend, sehr glatt, gelblich oder graulich-braun, selten fast röthlichbraun, fast begrenzt. Apothekien einzeln, selten zusammenflie-

send, schwarz, glänzend, erhaben, fast konisch, selten rundlich, anfänglich ganz, endlich an der Spitze durchbohrt, innen mit weißem birnförmigen Kern.

(Wohnort.) Auf der Rinde der gelben harten China. Mit einiger Farbverschiedenheit auch auf der Cascarillrinde.

Bemerkungen. Die Thallusfarbe ist beträchtlichen Abänderungen unterworfen. So trafen wir sie auf der Cascarille, sowie anderen Rinden einheimischer Bäume, gewöhnlich blafs gelb, den Thallus selber mehr oder minder dick und cartilaginös-häutig, oft auch mit deutlichem schwarzen Rande begrenzt, anderwärts erscheint er mehr gelblich-ashgrau, stets aber sehr glatt. Die von uns auf dieser Tafel abgebildete Abänderung war röthlichbraun, ging aber ins Aschfarbene über, wurde auch an der einen Seite deutlich schwarz begrenzt. In kleinen niedrigen Kegeln erheben sich die Apothekien, welche unter dem Thallus hervorkommen. Sie stellen ziemlich dicke schwarzglänzende Punkte dar, welche nicht eben sehr gedrängt bei einander stehen. Im höheren Alter wird die Spitze etwas flacher, mehr eingedrückt, und endlich mit einer feinen rundlichen Oeffnung durchbohrt, auch die Oberfläche selber etwas uneben. Der knorpelige weiße Kern, sobald er einmal gehörig ausgebildet wurde, erscheint in umgekehrt birnförmiger Figur, wobei nur der aufsitzende eigentliche Birnkörper sich sehr in die Breite ausdehnt, dagegen sich der oberwärts gerichtete Stiel ziemlich verdünnt. Dafs sich übrigens im decrepiten Zustande das Innere gänzlich in Staub auflöst, und so endlich das ganze Apothekium vernichtet wird, hat sie mit allen anderen Flechten dieser Familie gemein.

Noch deutet Fée l. c. p. 75 in einer Anmerkung, welche er in seinem Werke der

1. Band. 5. Heft.

Charakteristik von *Verrucaria nitida* beifügt, auf eine Varietät hin, welche durch ihren körnigen, unebenen und tiefgelb gefärbten Thallus ausgezeichnet sey, aber auf *Quassia excelsa* (von Martinique) vorkomme.

*Verrucaria nitida* ist wohl synonym mit *Sphaeria nitida* Weig., welche Weigel in seinen *Observat. bot. Gryph.* 1772. 4. p. 45. T. 2. F. 14. abbilden liefs.

Abbildung. Fig. 8, b die glänzende Warzenflechte, ohne Vergrößerung neben *Verrucaria exasperata* dargestellt. c ein Stück davon vergrößert. d ein noch mehr vergrößerter Querdurchschnitt eines einzelnen ausgewachsenen Apothekiums, wodurch der weiße Kern, welcher jedoch bisweilen eine weniger breite Basis besitzt, sichtbar wird.

### III. *Lecidea Ach.* (Tellerflechte.) Vergl. S. 157.

#### 7. *Lecidea grisea* Zenk. (Grauliche Tellerflechte.)

Diagn. Thallus unbegrenzt ausgebreitet, krustig, schorfartig zertheilt, dünn, aschgrau. Apothekien schwarz, klein, einzeln, kreisrundlich, tellerförmig, flach mit schwachem eigenen Rand, oft ungleich, fast rauh, innen schwärzlich.

(Wohnort.) Auf gerollter gelber harter Chinarinde, ebenso auch auf der gewöhnlichen Loxa.

Bemerkungen. Es nimmt der Thallus dieser Lichene einen ziemlichen Raum in seiner Ausbreitung ein, wird auch nicht durch eine besondere markirte Begrenzung von benachbarten geschieden; ja wir bemerkten sogar an diesem und jenem Exemplare, dafs die gelblichen Schüsselchen einer fast mikroskopischen Lecanore sich mitten unter denen von *Lecidea grisea* befanden. Der Thallus von

letzterer ist ziemlich dünn, schorfartig, oft fast stäubig, und von einer aschgrauen, beinahe schwärzlichen Färbung. Durch die darunter befindliche runzliche und vielfach zersprungene Rinde wird die Ungleichheit des Thallus nur noch vermehrt. Sehr klein für eine Tellerflechte sind die Apothekien; doch giebt es auch gröfsere unter ihnen, nur ist meist das Ganze sehr uneben, ja fast runzlich. Bisweilen treten mehrere schwarze apothekienförmige Punkte zusammen, und erzeugen so scheinbare Apothekien. Beim Querdurchschnitt eines einzelnen Apothekiums bemerkt man eine etwas hellere Keimschicht, worin die feinen Keimkörner vertical streifenförmig angeordnet sind. Nur bei aufgeweichten Exemplaren schwillt die Keimplatte convex an, sonst ist sie eher eingedrückt; auch wird alsdann der eigene Rand undeutlich, welchen man in getrocknetem Zustande gut unterscheiden kann.

Mit *Lecanora atra*, wie sie auf der Loxachina getroffen wird, zeigt sie bei flüchtigem Anblick einige Aehnlichkeit; allein sowohl der hellere weifsliche Thallus, als auch die gröfseren schwarzen, aber vom Thallus weifs gerandeten Apothekien deuten auf hinlänglichen Unterschied hin.

Unstreitig zeigt sie die grösste Verwandtschaft mit *Lecidea parasema*; allein

- 1) der Thallus bei *parasema* ist gewöhnlich mehr häutig, begrenzt, grünlich und erst im Alter mehr schorfartig, unbegrenzt;
- 2) ist die Structur der grössten Apothekien bei *L. parasema* bedeutend verschieden.

Zwar giebt es mehrere Abänderungen dieser Flechte; allein keine einzige Diagnose derselben entspricht vollkommen der unsrigen. Von der gewöhnlichen *Lecidea para-*

*sema* haben wir bereits Taf. XVI, F. 3 eine Abbildung geliefert, deren Vergleichung auch ohne unsere Erläuterung einen hinlänglichen Unterschied kund thun wird. Wir glauben demnach in unserer eine neue Art zu erblicken, und haben sie wegen der dunkelgrauen Thallusfarbe *Lecidea grisea* genannt.

Abbildung. Fig. 9, ein Stück gewöhnliche Loxachina mit *Lecidea grisea*, *b* ein vergröfsertes Stück derselben mit verschiedenartigen, kleinen und grossen, Apothekien. Die einzelnen schorfartigen Theilchen des Thallus sind weniger deutlich geschieden, lassen sich auch kaum völlig gänzlich darstellen. *c* stark vergröfsertes Querschnitt eines einzelnen gröfseren Apothekiums mit darunter liegendem Thallus.

#### IV. *Graphis Adans.* (Schriftflechte.) Siehe S. 150.

##### 8. *Graphis caribaea* Ach. (Karaibische Schriftflechte).

*Diagn.* Thallus dünn, häutig, fast krustig, unbegrenzt ausgebreitet, weifs, fast stäubig. Apothekien (Rillen) sehr fein, fast mikroskopisch, äufserst schmal, meist vielfach verästelt und gestaltet, ziemlich häufig, fast eingesenkt, Längsritze (*discus*) schmal, röthlichbraun, innen gleichfarbig, die Kernhülle nur etwas dunkler.

(Wohnort.) Auf der Cascaillrinde.

*Bemerkungen.* Es scheint der Thallus nur die veränderte Oberhaut zu seyn, welche weifslich fast zerstäubt, häufig zerklüftet erscheint. Leicht werden die winzigen, hell röthlich braunen Apothekien übersehen, die wie zarte Striche auf den Thallus eingegraben sind. Durch ihre Verästelung

bilden sie bald sternförmige, bald astförmige, bald gabelförmige Figuren, ja stellen oft Buchstaben dar. Sogar die einfachen pflegen nicht gerade zu verlaufen, sondern deuten durch ihre Krümmung auf ihre ursprüngliche Tendenz der Verästelung hin. Der dünne Rand bildet die etwas dunklere an den Seiten hervorstehende Kernhülle (*perithecium*).

Uebrigens stimmten unsere Exemplare zwar im Wesentlichen mit der *Diagnose* bei Acharius und Fée überein, allein die Abbildung, welche Fée l. c. Taf. VII, Fig. 4 davon gab, weicht doch davon in einigen Stücken ab, obschon wir über die Identität unserer Art mit derselben keinen Zweifel hegen.

Mit *Graphis endocarpa* Fée l. c. p. 49. Tab. XIII, F. 5 hat sie allerdings einige Aehnlichkeit, und auch Sprengel (*Linn. syst. veget. IV*, p. 253) zieht sie hierher, allein ihr Charakter ist so wenig ausgeprägt, daß Fée selbst nicht weiß, ob er sie zum Geschlecht *Graphis* oder *Aethonia* bringen solle. Höchstens könnte man sie als eine Hemmungsbildung, also *Graphis caribaea* im noch nicht ausgebildeten Zustande betrachten, wogegen jedoch die ganze Beschaffenheit der Apothekien spricht, die sich nicht so zu verändern pflegt. Unsere ist dagegen eine vollkommene *Graphis*art. Ferner sind auch bei der Fée'schen Abbildung die Rillen fast bloß einfach und werden auch im Texte als *subsimplia* angegeben, so wie überdies die davon vergrößerten Figuren keineswegs den unsrigen entsprechen.

Abbildung. Fig. 5 ein Stück Kaskarille, worauf einzelne Partien der Rindeoberhaut mit *Graphis caribaea* sich befinden, indem der dunkle Boden die Stellen bezeichnet, von denen ähnliche Rindentheile früher-

hin abgesprungen. *b* ein vergrößertes Stück von *Graphis caribaea* mit ihren vielfach gestalteten Rillen. *c* ein noch mehr vergrößerter Querdurchschnitt von ein Paar Rillen, von denen die bei *d* die jüngere und weniger ausgebildete ist. Beide haben jedoch ein deutlich unterscheidbares *perithecium*.

9. *Graphis cooperta* Zenk. (Bedeckfrüchtige Schriftflechte).

*Diagn.* Thallus weißlich grau, fast silberfarbig, glatt, mattglänzend, dünn, häutig, unbegrenzt ausgebreitet. Apothekien (Rillen) schwarz, von dem Thallus wie überdeckt, und durch denselben hervorbrechend, hervorstehend, ziemlich zusammengehäuft, gewöhnlich einfach, selten durch Anlagerung ästig, meist gebogen, die Ritze (Keimplatte) schmal, meist weißlich bestäubt, eigener Rand schwarz, innen mit weißen Kern, durch den Thallus gerandet.

(Wohnort.) Auf großen Stücken der harten gelben Chinariade.

Bemerkungen. Der Thallus ist ziemlich weiß, bald weißer, bald mehr graulicher, und weil er etwas glänzt, hat er das Ansehen vom Silbergrau. Gewöhnlich erscheint er als ein dünnes Häutchen über die schwarzen Apothekien hinweggezogen, wie denn auch in der That mehrere von ihnen noch unter den Thallus sich befinden, so daß man fast auf den Gedanken kommen sollte, daß wirklich der Thallus eigentlich nur ein fremdes hautartiges Gebilde sey, was die Rillen hier zufällig bedeckte.

Nach der *Diagnose*, welche Fée l. c. p. 38 von seiner *Graphis canaliculata* gab, scheint die unserige allerdings mit derselben verwandt, und wir wollen nicht gerade ent-

schieden aussprechen, daß beide Species verschieden wären, nur will der Thallus — *subdeterminatus* und auch die Beschaffenheit der Apothekien nicht recht passen. Schade, daß er keine Abbildung davon lieferte.

Abbildung. Fig. 3. *a* Ein Stück *China flava dura* Off., mit *Graphis cooperta* besetzt, alles in natürlicher Größe, *b* ein stark vergrößerter Querschnitt, um die innere Beschaffenheit der Rillen darzustellen. Bei *b* ist eine solche, welche noch zum Theil unter der Thallushaut sich befindet, indess die bei *c* mit rundlichem weissen Kern bereits über derselben hervorrägt, und dann durch seine beiden Verlängerungen des Perithekiums die Apothekienränder bildet.

10. *Graphis detrita* Zenk. (Abgeriebene Schriftflechte).

*Diagn.* Thallus krustig, fast häutig, milchweiss, unbegrenzt ausgebreitet. Apothekien (Rillen) eingesenkt, weisslich bestäubt, wenig sichtbar, klein, einzeln, mit dünnem schwärzlichen Rande und ziemlich breiter, weissstaubiger Längspalte (*discus*) meist gekrümmt, fast einfach, selten durch Zusammentreten von mehreren verästelt; innen weiss.

(Wohnort.) Auf der Cascarillrinde.

Bemerkungen. Es hat diese Lichene das Ansehen, als wären ihre Rillen durchs Abreiben ganz unscheinbar geworden, wie sie denn auch wirklich wegen ihrer Kleinheit leicht übersehen werden können. Das schwarze Perithekiuum aber scheint unter dem Mikroscope selbst nur aus einzelnen schwarzen vereinigten Klümpchen zu bestehen; ganz aber in Staub aufgelöst pflegt die Keimplatte zu seyn, daher wir anfänglich un schlüssig waren, ob wir diese Art nicht vielmehr als einen decrepiten Zustand einer anderen ansehen sollten, worauf jedoch der Thallus nicht hindeutete. Bisweilen beobachteten wir auch noch jugendliche rundliche, elliptische Rillen, die aber gleichfalls in ihrem Mittelpuncte den Keimstaub enthielten. Uebrigens sind die Enden aller dieser Apothekien sehr stumpf. Der Thallus als veränderte Oberhaut ist gewöhnlich zerborsten und in einzelne Felder zertheilt.

Abbildung. Fig. 6, *a* ein Stück Cascarillrinde mit *Graphis detrita*, unvergrößert. *b* ein vergrößertes Stück derselben mit verschiedenen Apothekien. *c* stark vergrößerte Querschnitte eines einzelnen Apothekiums, woselbst die staubartige Beschaffenheit der Keimplatte deutlich sichtbar wird.

Uebersicht der auf der vier und zwanzigsten Tafel gegebenen Abbildungen.

- Fig. 1, *a — c* *Porophora americana* Spr. (*Porina americana* Fée). Amerikanische Porenflechte.  
 — 2, *a — c* *Porophora rufescens* Zenk. Röthlichbraune Porenflechte.  
 — 3, *a — c* *Graphis cooperta* Zenk. Bedecktfrüchtige Schriftflechte.  
 — 4, *a — c* *Verrucaria epidermidis* Ach. var. *b*) *Albissima* Ach. Oberhaut-Warzenflechte.

- Fig. 5, a—d, *Graphis caribaea* Ach. Karaibische Schriftflechte.  
 — 6, a—c, *Graphis detrita* Zenk. Abgeriebene Schriftflechte.  
 — 7, a—f, *Verrucaria pustulosa* Zenk. Pustelartige Warzenflechte.  
 — 8, a, e, f, *Verrucaria exasperata* Zenk. Rauhe Warzenflechte.  
 — 9, b, c, d, *Verrucaria nitida* Ach. Glänzende Warzenflechte.  
 — 10, a—c, *Lecidea grisea* Zenk. Graue Tellerflechte.

## Kryptogamische Parasiten auf officinellen Rinden.

### IX. SECTION.

Beschreibung der auf der fünf und zwanzigsten Tafel dargestellten Kryptogamen.

#### I. *Porophora* Meyer. (Porenflechte). Siehe S. 180.

##### 1. *Porophora gilva* Zenk. (Gelbliche Porenflechte).

*Diagn.* Thallus sehr dünn, dunkelbraun-olivengrünlich, fast staubig, unbegrenzt ausgebreitet. Apothekien sphäroidisch als kleine Kügelchen, einzeln, hervorstehend, wachs- oder auch ockergelb, oben mit dunklerem Punct oder Oeffnung, innen weiß mit gelbem Kern.

(Wohnort.) Auf St. Lucianrinde oder Pitouirinde (von *Exostemma floribundum*.)

*Bemerkungen.* Fast möchte man versucht werden, den angeblichen Thallus unserer Flechte gar nicht als ein eigenes zu derselben gehöriges Gebilde zu betrachten, da er beinahe nur als ein zarter dunkelolivengrüner Duft erscheint, welcher sich auch ganz genau der Oberfläche des Rindenkörpers anpaßt. Dagegen spricht jedoch der Umstand, daß man allerdings an einzelnen Stellen eine stärkere Verdichtung der Thallus-

substanz deutlich wahrnehmen kann, so daß hieraus ersichtlich wird, es sey dieß kein zufälliger Anflug, sondern da er stets mit dieser Art vorkommt, deren Thallus. Uebrigens scheint er in seinem jugendlichen Zustande weit heller olivengrün gefärbt zu seyn, als späterhin, und noch an einem älteren Exemplare bemerkte man, daß an verschiedenen Stellen ein helleres Olivengrün mit einer dunkleren Färbung abwechselte. Gewöhnlich erscheint er freilich mehr braun. Unter der Loupe kann man sehr deutlich die einzelnen staubartigen Bestandtheile des Thallus unterscheiden, welche lebhaft an *Lepra*, wie an *Lepra botryoides* Ach. erinnern, obschon noch feiner und häutiger erscheinen. Wegen der Dünne des Ganzen hat es sich sehr genau den Rindenrunzeln angefügt, wie wir bereits erwähnten. Als kleine, schmutzig ockergelbe, oft etwas zusammengedrückte Kügelchen erscheinen die einzeln stehenden Apothekien, welche nur selten sehr zusammengedrängt vorkommen. Ihre Oberfläche