

- 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 *Erostemma 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 Düntheit 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

ist fast matt glänzend und meist oben mit einem dunkleren (braunen) punctförmigen Fleck bezeichnet, oder auch selbst durch eine sehr feine Oeffnung durchbohrt. Im Innern haben sie einen gelblichen, gewöhnlich noch mit einer dunkler gefärbten hüllenartigen Schicht umkleideten Kern, der anfänglich bei noch sehr unentwickelten Exemplaren im Centro sich befindet, bei älteren aber sich immer mehr vergrößert und endlich den gröfsern Theil des ganzen Apothekiums einnimmt.

Die auf vorhergehender Tafel abgebildete *Porophora olivaceo-rufescens* hat einige Aehnlichkeit mit derselben, indem der Thallus bisweilen auch bräunlicher gefärbt ist, als dort dargestellt wurde, überdiess die Apothekien von ziemlich gleicher Gröfse getroffen werden; allein schon der Umstand, dafs bei *Porophora gilva* der Kern gelb, dort aber weifs ist, so wie die verschiedenen Rinden, worauf beide Arten erscheinen, gewährt hinlänglichen Unterschied; ohne der übrigen diagnostischen Momente zu gedenken.

Abbildung. Fig. 1, a ein Rindenstück von *Exostemma floribundum* in natürlicher Gröfse mit *Porophora gilva*, deren wachsgelbe Apothekien als einzelne punctförmige Kügelchen deutlich hervortreten. b Ein Stück derselben mit einigen Apothekien (5) vergrößert. Es pflegen die jüngeren Apothekien nicht immer dergleichen braune Punkte, wie hier, auf der Spitze zu haben. c Querdurchschnitte eines einzelnen jüngeren Apothekiums mit starker Vergrößerung. Der schmutzig-gelbliche Kern pflegt bei älteren gröfser zu seyn, ist aber auch dann, wie hier, immer etwas elliptisch, fast zusammengedrückt.

II. *Trypethelium Spr.* (Löcher-Warzenflechte). Siehe S. 167.

2. *Trypethelium olivaceo-fuscum Zenk.* (Olivenbraune Löcher-Warzenflechte).

Diagn. Thallus häutig, fast cartilaginös, unbegrenzt ausgebreitet, ziemlich glatt, durch die darunter liegenden Apothekienkeime uneben aufgetrieben, blafs olivengrün. Apothekien warzenförmig, licht-röthlich braun, zuletzt schwärzlichbraun, von der veränderten Thallusoberhaut überzogen, einzeln, bisweilen zusammenfließend, halbkugelförmig, oft etwas niedergedrückt, oben matt glänzend und mit schwarzen Punkten und Flecken besetzt, und dann oft rauh, innen mit mehreren schwarzen, länglichen, aufrechtstehenden Keimgefäfsen in dunkelbrauner oder schwärzlicher Masse.

(Wohnort.) Auf der Rinde von *Bonplandia trifoliata*, ziemlich selten.

Bemerkungen. An den uns vorliegenden Exemplaren war der knorpelig-häutige Thallus nicht gerade sehr dick, aber ziemlich ungleich, was durch die unter ihm befindlichen Apothekienembryone bewerkstelligt wurde. Letztere pflegen nämlich sich noch unter der Thallushaut zu gestalten und drängen dann dieselbe kugelig hervor. In diesem Zustande ändert sich die Farbe und Beschaffenheit des darüber gespannten Thallus noch nicht, erst späterhin, wenn sie sich nach allen Dimensionen vergrößern, treten sie über die Oberfläche des Thallus hervor, sind selbst durch bräunliche Färbung ausgezeichnet und haben einen matten Glanz. Die Keimbehälter werden durch die schwarzen, nicht selten schon zu unregelmäßigen Flecken zusammenfließenden

Puncte äußerlich angedeutet. Uebrigens ist selbst der Umfang der einzelnen warzenförmigen Apothekien sehr verschieden, so wie die Anzahl der Puncte; ja wir sahen bisweilen sogar ziemliche Löcher, statt jener, wodurch der Habitus einer *Ocellularia* hervor gebracht wird. Auch die innere Substanz erleidet beträchtliche Veränderungen. Zwar pflegt sie meistentheils dunkelbraun und ziemlich locker zu seyn, bisweilen aber, und diefs im decrepiten Zustande, ist sie ganz schwarz und krustenartig hart, während die gewöhnlich schwarzen Keimgefäße (*sporangia*) gänzlich fehlen, und nur leere Höhlungen sich an deren Stelle befinden. Jedoch scheint es, als wenn bei jüngeren Exemplaren sich, wie bei anderen, gleichfalls ein weißer Kern befände, was wir jedoch an den unserigen nicht gewahr werden konnten.

Einige Aehnlichkeit hat diese Art mit *Trypethelium elandestinum*; allein dort ist die Beschaffenheit der Apothekien doch eine andere, indem sie nicht in solchen rundlichen Auftreibungen sich erheben, noch auch eine solche braune Färbung zeigen, wie bei der vorhergehenden Art. Selbst der Wohnort ist verschieden, in sofern *T. elandestinum* auf der gelben Chinarinde vorkommt, unser *Trypethelium* aber auf der Angustura. Ein Gleiches gilt von *Trypethelium crassum* Fée, mit der man ebenfalls *T. olivaceo-fuscum* verwechseln könnte. Erstere nämlich wurde von Fée l. c. p. 67. auf *Croton Cascarilla* beobachtet, und weicht schon, wie sattsam aus der von Fée gelieferten Abbildung (Fée l. c. Tab. XIX. F. 5.) erhellt, durch die mit dem Thallus gleichfarbigen Apothekien ab, die noch überdieß eine innere weiße Substanz enthalten, worin die schwarzen Keimgefäße eingesenkt sind.

Abbildung. Fig. 2, *a* *Trypethelium olivaceo-fuscum* auf einem Stück Angusturarinde unvergrößert. *b* ein vergrößertes Stück derselben mit Apothekien in verschiedener Abänderung. So findet sich bei den 3 größesten noch ein kleineres mit einer ziemlichen kreisrunden Oeffnung, wodurch es den Habitus einer Warze von einer Warzenflechte erhält. *c* ein stärker vergrößerter Verticaldurchschnitt eines Apothekiums, worin man die aufrechten schwarzen Keimgefäße, in dunkelbräunliche Masse eingesenkt, deutlich erkennt. *d* stellt einen Horizontalabschnitt eines anderen Apothekiums dar, wo man dieselbe Erscheinung nur in anderer Richtung sehen kann; ebenfalls sehr stark vergrößert. Der äußere bräunliche Rand ist im Grunde die veränderte Thallushaut, welche das Apothekium überzieht, und dann ihre olivengrüne Färbung in eine mehr oder minder röthlichbraune umwandelt.

3. *Trypethelium ocellatum* Zenk. (Augenförmige Löcher-Warzenflechte.)

Diagn. Thallus hellolivengrün, knorpelartig-häutig, glatt, aber etwas uneben, dünn, fast begrenzt. Apothekien einzeln, selten zusammengedrängt, gelblichbraun, hemisphärisch hervorstehend, oben mit einer kreisrunden Oeffnung, innen mit rundlichen oder birnförmigen Keimgefäßen in dunkelbrauner Masse.

(Wohnort.) Auf der Angusturarinde.

Bemerkungen. Nicht bei allen Exemplaren fanden wir den Thallus mit einer zarten, schwarzen, vielfach gebogenen Linie begrenzt. Die Farbe ist ein ziemlich liches Olivengrün, das an den verschiedenen Exemplaren nur unbedeutenden Abänderungen un-

terworfen ist. Eben so besteht der Thallus aus einer gleichartigen zusammenhängenden hautartigen Substanz, die im Ganzen glatt, ja fast mattglänzend zu nennen ist, und bloß durch die darunter liegenden Apothekienkeime, wie gewöhnlich, eine etwas unebene Oberfläche erhält, auch nur selten etwas zerrissen erscheint. Fast unmerklich geht die Thallussubstanz in die äußere des Apothekiums über, welche aber durch ihre mehr ins Röthliche spielende Färbung davon unterschieden wird. Auf den ersten Anblick kommt es dem Forscher vor, als wären es einzelne Auftreibungen des Thallus, nur daß ihre große Regelmäßigkeit, fast einerlei Größe und regelmäßige Durchbohrung auf ein sehr bestimmtes Organ hindeuten. Bei älteren steht die äußere, vom Thallus gebildete Schicht sammt der eigenen Hülle etwas über die eigentliche Marksubstanz hervor, weshalb dann das Apothekium ganz jenem bei der Gattung *Ocellularia* gleicht, und dieser Umstand veranlaßte uns auch, vorliegender Art den Beinamen *ocellata* zu geben. Jene Hülle übrigens, die wir so eben andeuteten, pflegt schwarz und ziemlich dünn zu seyn. Sie schließt die mehr oder minder dunkelbraune innere Marksubstanz ein, in welche die eigentlichen Keimgefäße eingesenkt sind. Letztere enthalten in einer dünnen, schwarzen Keimhülle einen weißlichen oder schwärzlichen elliptischen oder birnförmigen Kern, indem es scheint, als bildeten sich jene ursprünglichen ellipsoidischen Körper zu birnförmigen Gestalten aus.

Vergleicht man die Abbildung, welche *Fée l. c.* Tab. XXIII., Fig. 2. von seinem *Thelotrema Bonplandiae* lieferte, so bietet sie auffallende Aehnlichkeit mit unserer Art, denn man bemerkt hier sowohl dasselbe Sub-

strat, denselben Thallus, als auch ähnliche Apothekien, die Färbung etwa ausgenommen, nur daß das Innere der letzteren hinlängliche Unterscheidungsmerkmale an die Hand giebt. Denn während *Thelotrema Bonplandiae* nur einen einzigen weißlichen Kern besitzt, welchen *Fée l. c.* Tab. XXIII., F. 26. abbildete (weßhalb er auch seine Art unter das Geschlecht *Thelotrema* rechnet), finden sich dagegen bei unserem *Trypethelium*, wie auch der Geschlechtscharakter erheischt, mehrere Kerne in eine andere Mark-Masse des Apothekiums eingesenkt. Aus gleichem Grunde können damit auch nicht weder *Pyrenula annularis Fée* (*Fée l. c.* Tab. XXI., Fig. 4.), noch *Pyrenula marginata Fée* (*Fée l. c.* Tab. XXI., Fig. 5.) verwechselt werden, obschon alle diese genannten Arten in ihrem Aeußeren viel Aehnlichkeit wahrnehmen lassen.

Abbildung. Fig. 3, *a* ein Stück der Rinde von *Bonplandia trifoliata* mit *Trypethelium ocellatum* in natürlicher Größe. *b* ein Stück davon vergrößert, wobei man sich nicht vielleicht durch die Abbildung verleiten lassen muß, die Apothekien als auf den Thallus aufgesetzte, flach gedrückte kugelförmige Körper zu betrachten, da sie vielmehr, wie bereits angegeben wurde, unter demselben hervordringen. *c* ein sehr stark vergrößerter Verticaldurchschnitt eines einzelnen Apothekiums. Die schwarze Hülle, welche zunächst die braune Marksubstanz des Apothekiums umschließt, steht hier oben ganz frei von derselben ab, und ist auch nur mit einer sehr zarten Schicht der Thallusoberhaut von Außen bekleidet. Die elliptischen oder birnförmigen Kerne stehen senkrecht aufgerichtet, und haben wieder ihre eigenen schwarzen Hüllen; meist sind sie weiß, aber

wahrscheinlich durch Abnormität erscheinen sie auch schwarz. *d* ein noch junges, oben über der Thallusoberhaut hervorbrechendes Apothekium, woselbst man recht deutlich den Antheil sehen kann, welchen der Thallus bei der Apothekienbildung nimmt, indem das ganze Apothekium von ihm beinahe völlig umhüllt wird. Auch die Kerne sind noch elliptisch, aber was Beachtung verdient, einer wird, wie hier ersichtlich ist, bereits schwarz gefunden, was auf Krankheit hinzudeuten scheint.

III. *Verrucaria Pers.* (Warzenflechte.) Siehe S. 152.

4. *Verrucaria aspistea Ach.* (*Pyrenula Bonplandiae Fée.* Beschildete Warzenflechte.)

Diagn. Thallus gelblichbraun, dünn, häutig, in vielfache Felder zertheilt, schwarz umgrenzt. Apothekien (Warzen) klein, punctförmig, einzeln (bisweilen zusammenfließend), häufig eingesenkt, schwarz, rundlich, oben mit Oeffnung, selten mit Papille, innen mit bräunlichem oder schwärzlichem Kern.

(Wohnort.) Auf Rinden von *Bonplandia trifoliata*.

Bemerkungen. Es pflegt diese Lichene große Strecken der Angusturarinde zu überziehen, wobei ihr Bereich gemeiniglich durch eine schwarze Linie abgegrenzt wird.

Die Thallusfarbe ist ein schmutziges Gelbbraun, was jedoch bei Varietäten fast eine lichte Kupferfarbe annehmen kann, wie wir dieß an manchen Exemplaren wahrnahmen. Im Allgemeinen ist der Thallus selbst glatt, ja fast mattglänzend, nur wird er durch seine Quer- und Längsspalten in kleine mehr oder minder viereckige Felder abgetheilt. Nicht

immer rundlich beobachtet man die Apothekien, sondern an der Stelle, wo sie über die Thallusoberfläche hervortreten, zerfließen sie mehr in die Breite, oder sind durch Unebenheit ihrer grünlichen Substanz etwas rauh, oder sie werden endlich durch ein Loch durchbohrt, wodurch ihre ganze Figur von Oben gesehen, eine mehr niedergedrückte Kugel darstellt. Sie sind übrigens von fast mikroskopischer Kleinheit, in großer Anzahl vorhanden, und meist einzeln; vereinigen sich jedoch zuweilen, und bilden so kurze Längsstreifen. Stets beobachteten wir einen dunkelbraunen Kern, ja sogar bisweilen war auch das Innere der Apothekien ganz gleichartig schwarz.

Große Aehnlichkeit zeigt sie mit *Pyrenula myriocarpa Fée* (*Fée l. c. p. 74. T. XXI. Fig. 2.*); doch wird der Thallus bei letzterer vom Autor als *flavidulus, subrutilans, — effusus* angegeben; auch soll ihr Wohnort auf mehreren Chinarinden seyn (nicht aber, wie der unsrigen, auf Angusturarinden). Was indess die Beschaffenheit der Apothekien anlangt, so scheint ihre Abweichung von jenen, welche *V. aspistea* besitzt, keineswegs von Bedeutung, zumal da auch bei ihr ein schwärzlicher Kern gefunden wird. Anfänglich, nachdem wir bloß *Fée's* Abbildung von *Verrucaria Acharii Fée* mit unserer Flechte verglichen hatten, glaubten wir, auch sie hierher ziehen zu müssen, weil sie unbezweifelt in ihrem Habitus die größte Aehnlichkeit damit besitzt; allein bald zeigte die Diagnose bei *Fée l. c. p. 85* hinlängliche Differenz, und auch hier wollen wir dieselbe näher erörtern, damit nicht andere zu ähnlicher Annahme verleitet werden, indem hier die Charaktere beider synoptisch unter einander stehen.

V. Acharii Fée.

Thallo crasso, molli subdesquamante, inaequali, lineola stricta atra limitato.

Apotheciis sparsis, fulvis nucleo hyalino-albo.

Habitat in cortice Cinchonae lancifoliae Mut.

V. aspistea Ach.

Thallo tenui, membranaceo-cartilagineo, glabro, inaequali, nigre-limitato.

Apotheciis sparsis confluentibusque atris, nucleo atro aut subalbido (interdum fusco).

Habitat in cortice Bonplandiae trifoliatae.

Abbildung. Fig. 4, *a* ein Stück Angusturarinde in natürlicher Grösse, worauf *Verrucaria aspistea*. Die einzelnen Felder, in welche der Thallus zerspringt, sind nicht, wie aus dieser Darstellung wohl leicht geschlossen werden könnte, wirklich durch schwarze Linien abgegrenzt, sondern es sind diefs blofs feine linienförmige Risse der Thallussubstanz, welche freilich einen Anblick gewähren, als wäre das ganze Feld durch schwarze Linien netzartig durchzogen. *b* ein kleines Stück stärker vergrößert. *c* ein paar sehr stark vergrößerte Apothekien im Querdurchschnitt, von denen das kleinere das jüngere und unvollkommen ausgebildete ist, während das grössere auch keinen deutlichen Unterschied zwischen Kernsubstanz und Kernhülle wahrnehmen läfst.

IV. *Lecidea* Ach. (Tellerflechte.) Vergl. S. 137.5. *Lecidea congregata* Zenk. (Zusammengedrängte Tellerflechte.)

Diagn. Thallus grünlich- aschgrau, fast olivengrün, fein staubartig, beinahe schorfartig, dünn, unbegrenzt ausgebreitet. Apo-

thekien punctförmig, schwarz, in grössere Haufen zusammengedrängt, selten einzeln, wenig hervorragend, rauh, innen gleichfarbig, ohne eigenen Rand.

(Wohnort.) Auf der Angustura.

Bemerkungen. Wir beobachteten diese ziemlich seltene Flechte meist nur an älteren Rindenstücken der Angusturarinde, welche sich durch ihre pustulösen Auftreibungen auszeichneten. Im jüngeren Zustande war der Thallus ziemlich meergrün, späterhin jedoch ging seine Färbung allmählig ins Grünlich-Aschgrau über. Seine Substanz ist äusserst fein schorfartig, fast staubartig, aber ohne allen festen Zusammenhang, welcher durch die ungleichförmigen Protuberanzen des Rindenkörpers nur noch mehr gemindert wird. Die einzelnen kleineren punctförmigen Apothekien sind überall zerstreut, ziemlich elliptisch, aber mit ungleicher Oberfläche, fliessen auch an einzelnen Stellen zusammen, wodurch sie grössere rauhe schwarze Flecke bilden. Im Querdurchschnitt zeigen sie ein ziemlich regelmässiges zusammengedrücktes Ellipsoid.

Einige Verwandtschaft könnte man zwischen ihr und *Lecidea sabuletorum* Ach. (*Pattellaria sabuletorum* Spr.) finden; allein theils sind bei der unserigen die Apothekien kleiner und unregelmässiger, theils geht ihnen auch gänzlich der eigene Rand ab, der ziemlich deutlich, besonders mittelst Vergrößerung, bei *Lecidea sabuletorum* zu finden ist.

Abbildung. Fig. 5, *a* ein Stück Angusturarinde mit *Lecidea congregata* unvergrößert. Merkwürdig war es an diesem Stück, dass sich gerade in einer unbedeutenden Vertiefung die grösste Anzahl der Apothekien zusammengezogen hatte. *b* ein einzelnes vergrößertes Stück mit mehreren ein-

zelenen kleinen und zusammengeschmolzenen Apothekien. *c* ein stark vergrößerter Querdurchschnitt dreier Apothekien, von denen die zwei kleineren, *d*, *e*, das dritte größere umgeben. Bei dem mittleren bemerkt man deutlich eine Art von Perithecium, was sich sowohl durch seine schwärzere Färbung, als größere Dichtigkeit leicht kund giebt.

6. *Lecidea olivaceo-atra* Zenk. (Olivenschwarze Tellerflechte.)

Diagn. Thallus dünn, fein pulverartig, fast häutig, graulich-olivengrün, fast schwarz dünn begrenzt, Apothekien einzeln, zahlreich, punctförmig, schwarz, eingesenkt, wenig hervorstehend, unregelmäßig, ohne Rand, innen gleichartig schwarz.

(Wohnort.) Auf der Angusturarinde.

Bemerkungen. Wir würden diese Art beinahe für eine andere ältere Form der vorhergehenden halten, wenn nicht theils der begrenzte helle olivenfarbige, mehr zusammenhängende Thallus, theils die größeren zusammenhängenden Apothekien dagegen wären. Ueberdies sind letztere auch bei vorhergehender Art meist mehr regelmäßig elliptisch, sowie man noch eine dunklere Hülle bemerkt, welche unserer Art gänzlich mangelt.

Im höheren Alter geht die hellere olivengrüne Färbung des Thallus mehr ins Meergrüne und Aschgraue über, auch ist dann der Zusammenhang seiner einzelnen Theile keineswegs so innig, wie früher. Seine Ausbreitung wird gleichfalls von keinem Belang getroffen, da er immer nur kleine Strecken auf ziemlich ebener Rindenoberfläche überzieht. Sehr unregelmäßig ist die Figur der Apothekien, indem sie bald mehr kreisrund-

lich, bald mehr eckig erscheint, auch sind sie sehr flach ausgebreitet.

Abbildung. Fig. 6, *a* ein Stück Rinde von *Bonplandia trifoliata*, worauf *Lecidea atro-maculata* vorkommt, in natürlicher Größe. *b* ein kleines Stück vergrößert mit zahlreichen Apothekien. *c* ein stark vergrößerter Querdurchschnitt einiger verschieden großer Apothekien derselben, sammt dem darunter befindlichen Thallus.

V. *Lecanora Ach.* (Schüsselflechte.) Siehe S. 131.

7. *Lecanora atra Ach.* (Schwarze Schüsselflechte.)

Diagn. Thallus krustig, ziemlich dick, oft schuppig zerborsten, oder fast körnig, unbegrenzt ausgebreitet, weißlich-grau. Apothekien (Schüsselchen), einzeln, kreisrund, klein, mit schwarzer Keimplatte, vom Thallus weiß gerandet, Rand meist gekerbt.

(Wohnort.) Auf der gewöhnlichen *Loxachina*.

Bemerkungen. Weder Acharius in seiner von dieser Art entworfenen Diagnose (*Ach. synopsis*, p. 146), noch Fée l. c. Tab. XXVIII, durch seine davon gelieferte Abbildung entspricht völlig unserer hier so eben charakterisirten *Lecanora atra*, ohne daß wir hierdurch uns veranlaßt finden, letztere als eine eigene Art zu betrachten, obschon sie in mehr als einer Hinsicht fast specifisch von genannten Schriftstellern abweicht. Der aschgraue weißliche krustige Thallus an unseren Exemplaren ist durch die darunter liegende rauhe, zerklüftete Rinde sehr uneben, fast fein warzig, und dieß scheint Fée, der ähnliche Exemplare untersucht haben mochte, veranlaßt zu haben, daraus eine eigene Varietät zu bilden, welche er

Lecanora atra β) *squamulosa* nennt und folgendermassen charakterisirt: *Thallo (crusta) tuberculis cineris, remotis, rotundo-irregularibus, convexis, complanatis, composito*. Hinsichtlich der Apothekien aber bleibt die Hauptdiagnose unverändert. In der Abbildung sind freilich undeutlich genug alle diese angegebenen Merkmale dargestellt, so wie wir auch für *squamulosa* lieber *verrucosa* oder *tuberculosa* oder sonst ein ähnliches Wort gewählt hätten, da doch nach Fée der Thallus aus Höckerchen, und zwar richtig, zusammengesetzt ist. Was uns jedoch am meisten befremdet, ist die Angabe, daß die Apothekien innen weißlich seyn sollen (*disco — intus albido*); sicherlich hat da unser Vf. unrichtig beobachtet, wir wenigstens fanden sie stets im Innern tief-schwarz. Acharius aber übergeht die innere Beschaffenheit derselben gänzlich mit Stillschweigen. Ueberdem ist der Discus (Keimplatte) nur aufgeweicht convex, sonst ziemlich eben, ja bei älteren sogar etwas concav. Auch bloß im höheren Alter sieht man den vom Thallus gebildeten ziemlich aufgeschwollenen Apothekienrand gekerbt, zerrissen und sonst ungleich, während er bei jugendlichen Apothekien noch ziemlich ganz erscheint. Die Tuberkeln übrigens, welche man so häufig auf dem Thallus bemerkt, und welche Fée bei seiner *Lecanora atra* β) *squamulosa* vorherrschend fand, sind meist nichts anderes, als die Apothekienhülle selbst, welche im Innern die schwarze, zu dieser Zeit mehr kugelförmige Keimplatte enthält, und die sich späterhin bei gehöriger Entfaltung anfänglich als Punct, hierauf als Scheibe zeigt.

Abbildung. Fig. 8, *a* ein Stück Handels-Loxachina mit *Lecanora atra* in natür-

licher Gröfse. Die Thallus-Farbe ist bei anderen noch graulich. *b* ein vergrößertes Stück derselben, wo der Thallus körnerartig auf dunklem Grund erscheint. Von verschiedener Gröfse und verschiedenem Alter werden die Apothekien getroffen, indem einige nur als Keimlinge in kleinen gänzlich geschlossenen Kugeln erscheinen, während andere an der Spitze bereits einen schwarzen Punct zeigen und so die Bildung der Warzenflechten darstellen, und noch andere ihre völlige Ausbildung erreichten, ja durch Zerklüften und Zerfallen ihrer Bestandtheile bereits ein höheres Alter verrathen. *c* ein stark vergrößerter senkrechter Querdurchschnitt eines einzelnen Apothekiums, worin die Keimschicht (Keimplatte, *discus*) als ein verkehrter schwarzer Kegel erscheint, welchen der Thallus als Rand umgiebt.

VI. *Graphis Adans.* (Schriftflechte.) Siehe S. 150.

8. *Graphis rubella* Fée. (Röthliche Schriftflechte).

Diagn. Thallus blafs olivenfarben ins Meergrün spielend, dünn, fast häutig, uneben, beinahe staubartig oder körnig, schwarz begrenzt. Apothekien (Rillen) schmal, sehr fein, fast mikroskopisch, vielgestaltig, bald einfach, bald verästelt, bald gerade, bald gekrümmt, bald punctförmig, bald länglich, meist gruppenweise bei einander, eingesenkt, röthlich rostfarben, Keimplatte (*discus*) breit, eben, fast ohne allen Rand, innen gleichfarbig.

(Wohnort.) Auf der Angusturarinde.

Bemerkungen. Grofse Räume pflegt diese Schriftflechte auf der ächten Angusturarinde einzunehmen, und wird deutlich durch

eine dunkelbraune, bisweilen auch schwarze, ziemlich breite Grenze von anderen abgetrennt, ja oft grenzt sich mitten in ihrem Bereich ein zweiter Bezirk ab, wie wir solches auf unserer Tafel darstellten. Der Thallus an und für sich ist sehr zart, graulichgrün und zeigt nur einen schwachen Zusammenhang seiner Theile, so daß er fast wie aus einem höchst feinen Staube zusammengesetzt erscheint. Auch wird er durch häufiges Betasten leicht abgenutzt, wodurch dann die darunter befindliche etwas höckerige Oberhaut der Angusturarinde freier hervortritt. Die äußerst feinen Apothekien können wegen ihrer Kleinheit leicht übersehen werden, indem sie als sehr zarte rostbraune Striche, Linien und Punkte erscheinen und mancherlei sonderbare Figuren bilden. Gewöhnlich stehen mehrere verschiedener Art dicht bei einander, so daß sie täuschend chinesischen Schriftzügen ähneln. Letzteres scheint Fée, wie aus seiner davon entworfenen Abbildung (*Fée l. c.* Tab. XI, Fig. 5) erhellt, nicht ganz so beobachtet zu haben, wiewohl wir es stets so fanden. Selten sind die linienförmigen Rillen gerade, sondern meist vielfach gewunden und gebogen, auch häufig zusammengesetzt. Ihre Enden sind immer stumpf, ihre Masse gleichartig, die Keimplatte sehr breit, und kein deutlich unterscheidbarer Rand vorhanden, wie sie denn auch nur wenig über die Thallusfläche hervorragen. Im jugendlichen Zustande ist die Färbung weit intensiver roth, indem sie späterhin immer mehr ins Braune übergeht, auch die Substanz selbst eine härtere, schorfartigere Beschaffenheit annimmt.

Vergleicht man übrigens unsere Abbildung mit der, welche Fée davon gab, so

könnte man leicht zur Annahme verleitet werden, daß beide ganz verschiedene Arten darstellten; allein bei näherer Untersuchung ergibt sich bald die Identität, nur daß bei Fée der Thallus etwas zu bläulich gerathen ist, und auch die Apothekien weniger in einzelnen Partien zusammengedrängt, als bei unserer erscheinen.

Abbildung. Fig. 7, a ein Stück Angusturarinde, worauf *Graphis rubella* Fée sich findet, ohne Vergrößerung. Es hat sich hier ein zweiter kleiner Bezirk durch eine sehr breite Grenzlinie in der größeren Ausbreitung des übrigen Thallus abgegrenzt. Die Farbe an einigen Exemplaren spielt sehr ins Meerblaue. b ein vergrößertes Stück desselben mit vielen Apothekiengruppen, welche, sonderbar genug, an chinesische Charaktere mahnen, ebenso wie andere Schriftflechten an hebräische (z. B. *Graphis scripta*) u. andere orientalische Schriftzüge. c ein stark vergrößerter Querdurchschnitt einiger neben einander befindlicher größerer und kleinerer Rillen.

VII. *Sticta* Schreb. (Punctflechte.) Siehe S. 142.

g. *Sticta aurata* Ach. (*Platismacrocrautum* Hoffm. Goldige Punctflechte.)

Diagn. Thallus häutig, rundlich ausgebreitet, viellappig, Lappen fast ans Substrat angedrückt, rundlich, oben röthlich braun, (bisweilen mehr leberbraun) ins Bläuliche spielend, glatt mit dunklen bräunlichen punctförmigen Keimbäufchen, unten mit kurzen dunkelbraunen Haaren und hellen punctförmigen Keimbecherchen

(*cyphellae*), Rand rundlich, lappig, fast kraus, goldgelb-staubig, innen goldgelb.

(Wohnort.) Auf mehreren Chinarinden, insonderheit auf der *Loxachina*.

Bemerkungen. Wir haben diese Punctflechte immer nur in einzelnen Fragmenten beobachtet. Wegen ihrer ausgezeichneten Färbung ist sie nicht leicht zu übersehen, wird aber höchst selten mit Apothekien getroffen. Anfänglich nahmen wir Anstand, unsere Exemplare zu *Sticta aurata* *Ach.* zu ziehen, da *Acharins* seiner Art *soredia flava* zuschreibt, in sofern sie bei der unsrigen vielmehr *brunnea* zu nennen wären; da jedoch die übrige Charakteristik auf unsere Exemplare paßt, so glauben wir wohl, sie unter diesem Namen hier aufzuführen zu müssen. *Hoffmann* in seinen *plant. lich.* Tom. II., Tab. 38., Fig. 1, 2, 3 hat sie unter dem Namen von *Platismacratum* bereits abgebildet, nur bedauern wir, daß wir bloß den ersten Theil dieses Werkes besitzen, und daher mit jener Abbildung keine genaue Vergleichung anstellen konnten.

Die Thallusoberfläche hat allerdings ein röthliches Braun, welches ins Leberfarbene übergeht zu ihrer Grundfärbung, das Innere aber, sowie der Rand, ist sehr schön goldgelb gefärbt, und verräth schon so ein wärmeres Klima, als das unsrige ist. Sehr kurzhaarig ist die Unterseite, welche dunkelbraun, ja fast schwarz erscheint. Die sogenannten *cyphellae* sind sehr klein, aber hervorstehend.

Abbildung. Fig. 9, a ein Stück *Cinchona Condaminea* *Humb.*? mit *Sticta aurata* in natürlicher Gröfse. Bei a ist ein Lappen umgewandt, um die Unterseite und die *cyphellae* (Keimbecherchen) zu zeigen, bei b aber sieht man 2 Lappen von oben mit ih-

rem wellenförmig gebogenen ausgebreiteten Rande, welcher mit goldgelbem Staube versehen zu seyn pflegt. Die dunkelbraunen oder schwarz erscheinenden Punkte sind die Keimhäufchen (*soredia*).

VIII. *Collema Ach. ex parte. (Parmeliae etc., spec. Spr. Gallertflechte.)*

Diagn. Thallus nass gallertartig, trocken knorpelig, gleichartig (homogen), blattartig, gelappt, vielfach zertheilt, meist dunkelgrün. Apothekien (Schüsselchen) kreisförmig, gerandet, innen gleichartig, meist braun.

Bemerkungen. Es ist dießs Geschlecht durch die gallertartige gleichförmige Beschaffenheit seines Thallus so hinlänglich charakterisirt, daß es nicht mit einigen neuen Forschern (wie *Meyer*, *Sprengel* u. A.) confiscirt, sondern erhalten zu werden verdient, wenn man auch diejenigen sonst hierher gerechneten Gallertflechten, welche einen körnigen Thallus besitzen, unter andere Geschlechter unterbringen will. Uns wenigstens scheint durch diese gallertartige Substanz und die Gleichartigkeit derselben ein weit schärferes Kriterium gegeben worden zu seyn, als man gewöhnlich bei Gründung anderer Geschlechter verlangt.

10. *Collema diaphanum Ach.?* (*Parmelia diaphana Spr.* Durchscheinende Gallertflechte.)

Diagn. Thallus fast aufrecht, häutig, sehr dünn, glatt, durchscheinend, dunkelbläulich-grau, Lappen rundlich, kraus, wellenförmig, eingeschnitten. Apothekien?

(Wohnort.) Auf der Handels-*Loxachina*.

Bemerkungen. Man muß die Gallertflechte nur aufgeweicht untersuchen, und auch bei vorliegender ist dies geschehen. Dadurch geschieht es freilich, daß das aufgeweichte Exemplar von dem trocknen anscheinend in mehr als einer Hinsicht abweicht, woran man bei Vergleichung der Originale mit Beschreibungen denken muß, um nicht zu glauben, daß ein und dieselbe Art beträchtlichen Abweichungen unterworfen sey. Wir sind übrigens nicht recht sicher mit unserer Bestimmung, daher wir auch hinter den Namen ein Fragezeichen setzten;

denn es kommt dabei besonders auf das Verhältniß der Apothekien an, welche wir trotz aller Mühe an allen uns vorliegenden Exemplaren nicht auffinden konnten. Dennoch wollten wir der Vollständigkeit halber diese ausgezeichnete und häufig vorkommende Art hier nicht übergehen.

Abbildung. Fig. 10, ein Stück Loxachina mit der durchscheinenden Gallertflechte in natürlicher Größe, aber im aufgeweichten Zustande. *a* ein größeres Stück eines Thallus, *b* einige kleinere Rudimente.

Uebersicht der auf der fünf und zwanzigsten Tafel gegebenen
Abbildungen.

- Fig. 1, a — c, *Porophora gilva* Zenk. Gelbliche Porenflechte.
 — 2, a — d, *Trypethelium olivaceo-fuscum* Zenk. Olivenbraune Löcher-Warzenflechte.
 — 3, a — d, *Trypethelium ocellatum* Zenk. Augenförmige Löcher-Warzenflechte.
 — 4, a — c, *Verrucaria aspistea* Ach. Beschildete Warzenflechte.
 — 5, a — e, *Lecidea congregata* Zenk. Zusammengedrängte Tellerflechte.
 — 6, a — c, *Lecidea olivaceo-atra* Zenk. Olivenschwarze Tellerflechte.
 — 7, a — c, *Graphis rubella* Fée. Röthliche Schriftflechte.
 — 8, a — c, *Lecanora atra* Ach. Schwarze Schüsselflechte.
 — 9, a, b, *Sticta aurata* Ach. Goldige Punctflechte.
 — 10, a, b, *Collema diaphanum* Ach.? Durchscheinende Gallertflechte.