

ten, wo insonderheit die grüne deutlich ist, fsig vom Kupferstecher ausgedrückte Zellge- und darunter das weisse etwas zu regelmä- webe.

Uebersicht der auf der funfzehnten Tafel befindlichen Abbildungen.

- Fig. 1. a—e *Lepra* (Hall.) *flava* Ach. goldgelbe Schorfflechte.
 — 2. a *Lepra farinosa* Ach. Mehllartige Schorfflechte.
 b *F. Hypochnus rubro-cinctus* Ehrenb. Rothgeränderte Wollhaut.
 — 3. a—e *Asterisca Cinchonarum* Spr. China-Sternflechte.
 — 4. a—g *Graphis haematites* Fée. Blutrothe Schriftflechte.
 — 5. a—d *Lecanora coccinea* Ach. Scharlachrothe Schüsselflechte.
 — 6. a—c *Verrucaria socialis* Zenk. Gesellige Warzenflechte.
 — 7. a—b *Parmelia Goebelii* Zenk. Göbel's Schildflechte.
 — 8. a—d *Ocellularia thelotrematoides* Zenk. Gelbbraune Augenflechte.
 — 9. a—f *Verrucaria myriococca* Fée. Vielfruchtige Warzenflechte.
 — 10. a—c *Usnea barbata*. Ach. Gemeine Bartflechte.

Kryptogamische Parasiten auf officinellen Rinden.

III. SECTION.

Beschreibung der auf der sechszehnten Tafel dargestellten Flechten.

I. *Lecidea* Ach. (Tellerflechte.)

Diagn. Thallus krustig oder häutig, gleichförmig, ohne bestimmte Figur ausgebreitet. Apothekien rundlich, schüsselförmig, flach convex, Rand mit der Scheibe (*discus*) gleichfarbig, oder doch gleichartig.

1. *Lecidea rufo-coccinea* Zenk. (Scharlachrothbraune Tellerflechte.)

Diagn. Thallus krustig, feinkörnig, gelblichweiss ins Graulichgrüne spielend, unbegrenzt ausgebreitet. Apothekien rundlich, fast lappig, flach convex, oft ganz

niedergedrückt, ungerandet, fest aufsitzend, bräunlich scharlach gefärbt.

(Wohnort.) Auf der falschen grauen China (*China Californiac.*)

Bemerkungen. Mit der *Lecanora coccinea* Fée (l. c. T. XXVII, Fig. 7) kann sie wegen des fehlenden Randes nicht leicht verwechselt werden, sowie überdies die Apothekien bei unserer Art über den Thallus sehr hervorstehen, bei *Lecanora coccinea* aber fast eingesenkt, auch beinahe kreisrund sind. Zwar könnte dies durch das verschiedene Alter bedingt werden, in sofern man unsere *Lecidea rufo-coccinea* nur für ein äl-

teres Exemplar der *Lecanora coccinea* Fée hielt, allein selbst offenbar jüngere Tellerchen von *Lecidea rufo-coccinea* zeigten nicht die Charaktere, welche Fée seiner *Lecanora coccinea* zuschreibt. Eher könnte man sie noch mit *Lecidea cinereo-fusca* Ach. (Fée l. c. T. XVII, Fig. 6) vertauschen, wogegen jedoch theils die Farbe des Apothekiums, theils aber auch der gänzliche Mangel eines Randes an unserem Exemplare spricht.

Uebrigens ist jener gelappte Umfang zum Theil durch die Vereinigung mehrerer Apothekien entstanden. Letztere sind mattglänzend, und der Thallus gewöhnlich staubartig.

Abbildung. Fig. 1, *a* ein Stück falscher grauer China mit *Lecidea rufo-coccinea* in natürlichem Gröfsenverhältnifs; *c* ein vergrößertes Stück mit mehreren Apothekien, von denen einige Risse bekamen. *d* ein noch mehr vergrößerter senkrechter Durchschnitt eines Apothekium mit darunter ausgebreitetem Thallus. Die obere Schicht (Keimplatte) des Schüsselchens ist convex und hell röthlichgelb durchscheinend, die untere rothbraun, weniger durchsichtig, hornartig; der krustige Thallus fast flockig.

2. *Lecidea brunneo-atra* Zenk. (Braunschwarze Tellerflechte.)

Diagn. Thallus krustenartig, häutig, dick, runzlich, höckrig, rissig, unbegrenzt ausgebreitet, bläulich gelbgrünlich. Apothekien kreisrund, convex, einzeln, oben dunkelschwarzbraun, unter dem Rande gelblichbraun, im Innern gelblich, hornartig, gleich unter der schwarzen Keimplatte mit einer fast scharlachrothen dünnen Schicht.

(Wohnort.) Auf alten Rinden von *China regia*.

Bemerkungen. Man könnte sie theils mit *Lecidea elaeochroma* Ach., theils mit *Lecanora endochroma* Fée (Fée l. c. Tab. XXIX, Fig. 1.) verwechseln, doch unterscheidet sie sich von beiden schon auf den ersten Anblick durch die beträchtliche Gröfse ihrer Apothekien. Von ersterer weicht sie außerdem noch durch andere Structur ihrer Apothekien ab, welche Innen nicht aschfarbig, sondern gelblich sind. Letzteres dürfte allerdings auf *Lecanora endochroma* hindeuten, wenn dagegen nicht die Kleinheit derselben, sowie der bei unserer *Lecidea* fehlende besondere Rand auf eine eigene Art hinwiese, zumal da noch die andere Farbe, sowie die unter der Keimplatte bemerkbare rothe Schicht, welche der *Lecanora endochroma* abzugehen scheint, dafür spricht.

Die Farbe des Fruchtlagers unserer Flechte wird im höheren Alter mehr olivengrün, ob schon man die frühere bläulichgrüne nie verkennt. Die grossen Apothekien erscheinen fast immer nur einzeln, und nicht häufig.

Abbildung. Fig. 2, *a* ein kleines Stück *Cortex regius* mit darauf befindlicher braunschwarzer Tellerflechte, deren dunkelbraune Tellerchen (Apothekien) hier in mehrfacher Anzahl bei einander stehen, als es sonst zu geschehen pflegt. *b* ein kleines Stück mit 3 Apothekien vergrößert. Bei *c* ist die Vergrößerung noch mehr erhöht, um die verschiedenen Schichten des Apothekiums deutlicher wahrnehmen zu lassen, von denen wir insonderheit die rothe, gleich unter der Keimplatte befindliche, bei *d* bemerklich machen. Die gelbe Schicht wird von dem darunter befindlichen weifslichgelben Thallus durch eine dunklere Lage scharf abgeschieden.

3. *Lecidea parasema* Ach. (Begrenzte Tellerflechte.)

Diagn. Thallus fast häutig, dünn, etwas körnig, bräunlichgrün, oft olivenfarbig, unbestimmt ausgebreitet, gemeinlich aber schwarz gerandet. Apothekien klein, rundlich, flach, einzeln, häufig, außen schwarz, innen gelblichschwarz, hornartig.

(Wohnort.) Auf der Guanucorinde.

Bemerkungen. Im Wesentlichen kommen zwar amerikanische Exemplare dieser Flechte mit einheimischen europäischen überein, jedoch sind an jenen die Apothekien kleiner, als an den vaterländischen, ebenso geht die Farbe des Thallus mehr ins Gelblichbraune, indem sich die europäische eher olivengrün erweist. Gewöhnlich fanden wir auch den Thallus bei letzter dicker, so daß die amerikanische, wenn wir Alles zusammenhalten, leicht als eine ausgezeichnete Varietät, wo nicht als Unterart, gelten kann.

Abbildung. Fig. 3, a stellt ein Stück Guanucorinde dar, worauf man nach der einen Seite hin einen durch schmalen schwarzen Rand deutlich begrenzten Thallus von *Lecidea parasema* wahrnimmt. b ein vergrößertes Stück mit einigen verschiedenen großen Apothekien, woran man den besonderen Rand kaum unterscheiden kann, wie er sich denn auch in der Natur nicht absonderlich hervorhebt. Der stärker vergrößerte Querdurchschnitt bei c giebt Auskunft insonderheit über die Structurverhältnisse des Apothekiums, dessen Keimplatte tiefer schwarz erscheint, während die darunter befindliche Schicht durchscheinend schwarzgelb ist. Eine grünlichweiße Färbung hat der darunter liegende Thallus erhalten.

II. *Lecanora* Ach. (Schüsselflechte.) Siehe S. 131.4. *Lecanora farinoso-marginata* Zenk. (Mehlrändige Schüsselflechte.)

Diagn. Thallus krustenartig, häutig, fast körnig, daher ungleich braun, aschgrau, unbestimmt ausgebreitet, ungerandet. Apothekien rundlich, häufig eckig, unregelmäßig, mit schwarzbrauner flacher Keimplatte, im Innern gelblichbraun, knorpeilig, Rand weiß pulverartig (mehlartig), vom Thallus gebildet.

(Wohnort.) Auf der *China Californiae*.

Bemerkungen. Es sind die jüngeren Apothekien fast kreisrund, während die älteren mehr eckig werden; bei beiden ist der Rand, wie es scheint, von der untern efflorescirten Medullarschicht des Thallus gebildet und weißstäubig. Im höhern Alter schwindet die Keimplatte gänzlich, und dann bemerkt man bisweilen weißliche schüsselförmige Vertiefungen, worin ehemals die Keimplatten sich befanden. Fast umbrabraun ist der Thallus gefärbt, der sich jedoch ins Aschgrau neigt.

Durch diesen Umstand wird unsere Flechte vor allen anderen verwandten charakterisirt. Denn von der *Lecanora atra*, bei der man einige ähnliche Varietäten trifft, weicht sie durch die gelblichbraune cartilaginöse innere Substanz der Schüsselflechte, sowie selbst durch die Farbe der Keimplatte ab. Aus gleicher Rücksicht kann sie nicht mit *Lecanora byssiseda* Fée (l. c. Tab. XXIX, F. 4) verwechselt werden, denn obschon auch da ein weißer staubartiger, fast flockiger Rand getroffen wird, so ist er doch regelmässiger, und die Schüsselflechte fast nur kreisförmig, auch die Farbe des Fruchtlagers und selbst die der Keim-

platte gänzlich verschieden. Von der innern Substanz der *L. byssiseda* erwähnt übrigens Fée nichts.

Abbildung. Fig. 1, *a* zeigt die *Lecanora farinoso-marginata* neben *Lecidea rufo-coccinea*, ohne Vergrößerung. *e* ein vergrößertes Stück und bei *f* ein noch mehr vergrößerter Querdurchschnitt des Apothekiums, woselbst oben die schwarzbraune Keimplatte, darunter die bräunlichgelbe cartilaginöse Keimschicht, und zuletzt der im Innern ziemlich weisse Thallus, welcher überall als Rand die Apothekien umgiebt.

5. *Lecanora russula* Fée. (Röthlichgelbe Schüsselflechte.)

Diagn. Thallus krustig, dünn, oft körnig, grau-lichweiss, unbegrenzt ausgebreitet. Apothekien einzeln, selten zusammenfließend, ziemlich kreisrund, flach, selten concav, vom Thallus weisrandig, Keimplatte röthlich oder gelb, innere Keimschicht dünn, gleichfarbig.

(Wohnort.) Auf der zusammengerollten gewöhnlichen Lozachinarinde ziemlich häufig.

Bemerkungen. Nach Fée (l. c. p. 116) soll es *Lecidea russula* Ach. seyn, indess scheint die Acharius'sche Diagnose (*Acharius synopsis lichen. p. 40*) nicht ganz auf unsere Exemplare zu passen. Denn:

- 1) finden wir keine *crusta pallido-subvirescens nigro-limitata*,
- 2) ist die Farbe der Apothekienscheibe nicht *fusco-rubellus*,
- 3) der Rand der Schüsselchen wird nicht immer ganz, ohne alle Einkerbungen, getroffen, was sogar aus einigen Apothekien auf der vergrößerten Fée'schen Abbildung Tab. XXVIII, Fig. 8, a ersichtlich ist.
- 4) haben wir Exemplare mit dem Acha-

rius'schen Namen vor uns, welche von Swarz in Westindien gesammelt worden, die auf eine ganz andere Flechte, als die unserige ist, hindeuten.

- 5) endlich ist es eine wahre *Lecanora*, wie Fée bereits richtig bemerkt, und keine *Lecidea*, obschon bei einigen, besonders älteren Exemplaren der vom Thallus gebildete Rand ziemlich geschwunden war. Letzteres könnte übrigens für die Richtigkeit der Verschmelzung der beiden Gattungen *Lecanora* und *Lecidea* sprechen, dennoch ist nach unserer Ansicht die Trennung beider, besonders für den Anfänger erspriesslicher, in sofern sie die Uebersicht erleichtert, zumal da die vielen Arten, die man unter dieses gemeinsame *genus* setzen müsste, die Bestimmung erschweren würden.

Abbildung. Fig. 4, *a* ein Stück China mit *Lecanora russula*, worauf sich verschiedene entwickelte Apothekien befinden, indem bei einigen die Scheibe sogar den Rand gänzlich verdrängte. *b* eine vergrößerte Darstellung der Schüsselchen, bei denen der Rand fast zu sehr gekerbt ist, indem er sich bei den meisten andern fast kerblos zeigt. *c* ein noch stärker vergrößerter Verticaldurchschnitt eines Apothekiums, oben die gelbliche Keimschicht, welche da, wo sie dem Thallus aufsitzt, eine dunklere Färbung hat. Der Thallus bildet das ziemlich dünne Schüsselsrändchen, welches selten obliterirt.

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

6. *Verrucaria parasema* Zenk. (Um-grenzte Warzenflechte.)

Diagn. Thallus dünn, häutig, glatt olivengrün, schwarz begrenzt. Apothekien einzeln,

häufig zusammengedrängt und verschmolzen, kugelförmig, oft sehr zusammengedrückt, schwarz, oben durchlöchert mit offener Mündung, innen gleichfarbig.

(Wohnort.) Auf der Guanucorinde. Selten.

Bemerkungen. Bei oberflächlicher Betrachtung gleicht diese Flechte auffallend der *Lecidea parasema*, obschon die Apothekien weit kleiner sind, und außerdem hinlängliche Unterscheidungskennzeichen an die Hand geben, wie denn auch bei unserm Exemplare das Fruchtlager ganz glatt und häutig, nicht aber krustig ist. Am meisten zeigt sie jedoch Aehnlichkeit mit *Verrucaria analepta* β *americana* Ach., indess fehlen die in der Diagnose von Acharius (*synops.* p. 88) angegebenen *lineolae nigrae serpentinae* auf dem Thallus, ferner sind bei unserer die Apothekien gröfser, auch giebt selbst der Standort (auf der Rinde von *Aeschynome grandiflora*) kein ganz zu übersehendes Kennzeichen an die Hand, wiewohl sie von Fée auch auf der Rinde von *China floribunda* und *C. caribaea* angegeben wird.

Abbildung. Fig. 5, a ein Stück Guanucorinde mit *Verrucaria parasema* in natürlicher Gröfse. b einige vergrößerte Apothekien mit Thallus. Die Mündungen der Apothekien sind gewöhnlich ganz kreisrund. c ein stark vergrößerter senkrechter Durchschnitt eines Apothekiums mit schwarzem Kern, unten der Thallus und Rindenkörper.

IV. *Graphis Adans.* (Schriftflechte). Siehe S. 130.

7. *Graphis subcurva* Zenk. (Fast gekrümmte Schriftflechte.)

Diagn. Thallus dünn, krustig, fast häutig, ungleich weifsllich, fast bestäubt, unbe-

grenzt ausgebreitet. Apothekien (Rillen) einzeln, einfach, klein, ungleich, länglich, an beiden Seiten meist spitzig zulaufend, selten stumpf, gewöhnlich etwas gekrümmt, schwarz, weifsllich beduftet, dünn gerandet.

(Wohnort.) Auf der Königschina. Selten.

Bemerkungen. Hinsichtlich der Gestalt und Einfachheit der Rillen nähert sich diese Schriftflechte der *Opegrapha Comma* Ach., schon aber die beträchtlichere Gröfse der Apothekien, sowie die Beschaffenheit des Thallus deutet auf Verschiedenheit. *Opegrapha Pelletieri* Fée (l. c. Tab. XV, Fig. 1), welche man damit vergleichen könnte, hat dagegen gröfsere Rillen, auch sind sie verästelt. Leicht unterscheidet sich *Graphis curvula* Ehrh. durch einen schmutzig weifsen Thallus und die mehr gebogenen Rillen. Die sehr schmalen linienförmigen, verlängerten Rillen bei *Graphis Lineola* Ach. liefsen gleichfalls beim ersten Anblick die Verschiedenheit beider bemerkbar werden.

Uebrigens beobachtet man bei *Graphis subcurva* verschieden entwickelte Rillen. Einige sind klein, ziemlich elliptisch, meist ganz schwarz und sehr stark vom Thallus gerandet; andere werden gröfser getroffen, haben einen breiten Discus und schmalen eigenen Rand, wobei der Discus weifsllich bereift erscheint. Bei ganz alten trifft man oft nur noch die äufsere schwarze Kruste, indem der Keimstaub gänzlich fehlt.

Abbildung. Fig. 6, a ein kurzes Stück gerollter Chinarinde, worauf sich *Graphis subcurva* angesiedelt hat. b ein vergrößertes Stück mit verschiedenen, nicht eben ganz jungen Rillen, von denen einige ganz schwarz gefärbt sind, indess andere durch den weifsen Keimstaub wie weifs längsgestreifte er-

scheinen. Der Thallusrand ist nicht deutlich. *c* eine einzelne Rille, welche stark vergrößert wurde, um die Längsrinne besser darzustellen, welche in der Mitte des Discus verläuft. Zu beiden Seiten derselben efflorescirt der Keimstaub. Im höheren Alter ist auch diese Rinne nicht mehr zu treffen, indem des Discus des Apothekiums gänzlich staubartig zerfällt. *c, d*, vergrößerter senkrechter Querdurchschnitt eines Theiles vom Thallus und der darauf befindlichen Apothekien. Bei *d* ist das Apothekium (Rille) mit Thallusrand umgeben, indem es selber von einer schwarzen Kruste umschlossen wird, indess die eigentliche Keimschicht mehr bläulichweiß erscheint. Ursprünglich umgibt diese schwarze Kruste die Keimschicht ganz und gar, und nur späterhin geht sie mehr auseinander. Solches ist bei *e* ersichtlich, woselbst ein noch ziemlich junges Apothekium, was von einer im Durchschnitt fast rhomboidalischen Rindenkruste umgeben war, sich vor nicht langer Zeit öffnete.

V. *Sticta Schreb.* (Punctflechte.)

Diagn. Thallus häutig blattartig, vielfach unregelmäßig gelappt, unten behaart mit nackten rundlichen und lichten Stellen (Keimbecherchen). Apothekien schüsselförmig, am Thallusrande schiefsitzend.

8. *Sticta macrophylla Delise.* (Großblättrige Punctflechte.)

Diagn. Thallus baumblattartig, häutig, dick, ziemlich breit, buchtig, fast dichotomisch gelappt, oben glatt, bräunlich blaugrün, unten gelblichbraun, schwarzbraun sammtartig behaart, mit einzelnen

leeren rundlichen lichten gelblichen Stellen (*cyphellae*). Apothekien am Umkreise des Thallus einzeln, klein, rundlich, fast krugförmig, rothbraun, erhaben gerandet, mit fast flacher Scheibe.

(Wohnort.) Auf gerollter Königs-Chinarinde (*cortex regius*).

Bemerkungen. Fée, dem Sprengel (*Linnaei syst. veget. IV, 1, p. 303*) folgt, legt dieser *Sticta* in dem Texte den Namen *St. macrocarpa*, die großfrüchtige, bei, welches hinsichtlich ihrer kleinen Apothekien unpassend ist, und eher in *microcarpa* zu ändern wäre; mit mehr Recht findet man sie dagegen auf der Kupfertafel bei Fée *St. macrophylla* nach Delise benannt. Manche Differenz bemerken wir überdiess mit den Angaben von Fée und unseren Beobachtungen. So sieht man erstlich in seiner Abbildung Taf. XXXIII, F. 1. die Thalluslappen viel zu eckig dargestellt; dann sind die schüsselförmigen nackten Stellen der Unterseite theils zu klein und alle von einer Größe, theils auch zu goldgelb gefärbt. Die ganze Darstellung aber scheint, was die Chinarinde anlangt, nach einem grossen Original gefertigt zu seyn (wofern nicht der Maler nach eigener Willkühr ein breiteres Stück China zeichnete, als ihm wirklich vorlag), woselbst der Thallus gänzlich auf der Oberhaut aufsafs. Wir hatten dagegen bloß ein ziemlich kleines Stück gerollter Chinarinde von $\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser, woran die *Sticta* an einem Punkte befestigt, indess der übrige Theil frei war. Doch bemerkten wir auch andere Stücke, worauf der Thallus fest anlag.

Noch konnten wir die *cyphellae* nicht weiß finden, wie sie Fée angiebt. Ueberdiess erblickten wir auf der Oberseite unseres Exemplars einzelne braunschwarze Punkte,

die bisweilen auch zusammengeflossen waren, und nichts anders sind, als unvollkommene Apothekienentwickelungen durch Hervortreten der Keimkörner.

Abbildung. Fig. 7, *a* ein Exemplar von *Sticta macrophylla* in natürlicher Grösse, mit der Chinarinde, worauf sie sich befestigte. Bei *c* ist ein ganzer grosser Lappen umgewandt, um die kurzbehaarte Unterfläche mit ihren rundlichen schüsselförmigen hellen gelben nackten Vertiefungen dem Beschauer bemerklich zu machen. *c* ein stark vergrößerter Verticaldurchschnitt von einem Apothekium, woran unten bei *f* die bräunli-

chen Haare zum Vorschein kommen; dann folgt die wergartige Medullarschicht des Thallus, hierauf die sonst eigentlich grünliche, hier aber bräunliche Keimlayerschicht (eigentlich Bast-schicht, wenn man sie mit Theilen der Bäume vergleichen will), worin gleichsam der wahre Lebens- und Productions-herd sich befindet, zuletzt kommt die eigentliche grünlichbräunliche Rindenschicht, welche bei *d* noch die ganze Keimplatte bedeckt, so dass sie bei dem von uns hier gegebenen Durchschnitt das Ansehen einer Brücke hat. Bei älteren Apothekien bemerkt man diese Haut nicht mehr.

Uebersicht der auf der sechszehnten Tafel befindlichen Abbildungen.

Fig. 1. *a, c, d* *Lecidea rufo-coccinea* Zenk. Scharlachrothbraune Tellerflechte.
b, e, f *Lecanora farinosa-marginata* Zenk. Mehrandige Schüsselflechte.

- 2. *a—c* *Lecidea brunneo-atra* Zenk. Braunschwarze Tellerflechte.
- 3. *a—c* *Lecidea parasema* Ach. Begrenzte Tellerflechte.
- 4. *a—c* *Lecanora russula* Fée. Röthlichgelbe Schüsselflechte.
- 5. *a—c* *Variolaria parasema* Zenk. Begrenzte Warzenflechte.
- 6. *a—e* *Graphis subcurva* Zenk. Fast gekrümmte Schriftflechte.
- 7. *a—d* *Sticta macrophylla* Delise. Grosblättrige Punctflechte.