

Übersicht über die Arten der Flechten- gattung *Xanthoria* (Th. Fr.) Arn.

Von Johannes Hillmann, Berlin-Pankow.

Die Flechtenfamilie der Theloschistaceen zerfällt nach der Auffassung von A. Zahlbruckner (Engler-Prantl, Natürl. Pflanzenfam. 1907, S. 229) in die Gattungen *Xanthoria* (Th. Fr.) Arn. und *Theloschistes* Norm. Die Arten der ersteren besitzen ein blattartiges, dorsiventrales Lager, denen der letzteren ist ein strauchiger, radiär gebauter Thallus eigentümlich. Während über die Einteilung der Gattung *Theloschistes* wesentliche Meinungsverschiedenheiten nicht zu bestehen scheinen, herrscht über die Umgrenzung und Benennung der Arten in der Gattung *Xanthoria* noch vielfach Unklarheit und Verwirrung. Es ist deshalb im folgenden versucht, die in der Literatur weit zerstreuten Angaben über die *Xanthoria*-Arten zu sammeln und nach Möglichkeit kritisch zu sichten. Wesentlich gefördert wurde dieser Versuch durch die gütige Erlaubnis der Herren Professoren Dr. Diels und Dr. Lindau, das *Xanthoria*-Material des Botanischen Museums zu Berlin-Dahlem einer Durchsicht zu unterziehen, sowie durch das Entgegenkommen der Herren Direktor Dr. A. Zahlbruckner und Dr. von Keißler, die mir eine Anzahl von Formen aus dem Wiener Herbar zum Studium überließen.

Die Gattung *Xanthoria* wird hier in dem gleichen Umfange aufgefaßt wie in den Natürlichen Pflanzenfamilien, doch werden im ganzen 10 Arten unterschieden.

Bestimmungstafel der Arten.

1. Lager grau bis graugrünlich, angefeuchtet freudig grün, sehr kleinblättrig **X. modesta.**
- Lager grau oder graugrünlich, mit größeren, meist anliegenden Blättern: vgl. die Schattenformen von *X. parietina.*

- Lager graugrünlich, in rundlichen Kissen wachsend (manchmal wenig entwickelt): vgl. *X. polycarpoides* und *X. polycarpa* f. *chlorinoides*.
- Lager irgendwie gelb (grünlich-, hell- oder dunkelgelb bis orange) 2.
- 2. Sporen zweizellig, mit dünner Querwand (außereuropäische Arten) 3.
- Sporen polarisch-zweizellig 4.
- 3. Apothezien auf röhrigen, podetienartigen, 2—25 mm langen Stielen; Sporen zu 8 im Schlauch. Lager, falls vorhanden, aus ziemlich großen und dicken Blättern bestehend . **X. flammea**.
- Apothezien sitzend; Sporen zu 8 oder auch (var. *persica*) zu 12—16 im Schlauch. Lager in kleinen rundlichen Kissen, kleinblättrig oder fast fehlend **X. polycarpoides**.
- 4. Lagerlappen am Rande (wenigstens stellenweise) körnig oder sorediös 5.
- Lager ganz ohne Soredien (selten mit Isidien oder isidienartigen Körnchen auf der Fläche der Lappen) 7.
- 5. Lagerlappen aufsteigend, an den Enden kapuzenartig aufgeblasen und dort unterseits sorediös (wie bei *Physcia tenella*); Rand bewimpert **X. spinulosa**.
- Lagerlappen an den Enden nicht kapuzenförmig aufgeblasen 6.
- 6. Lappen \pm zerschlitzt, schmal, meist aufsteigend oder aufgerichtet. (Meist an Rinden, seltener an Gestein.) **X. candelaria**.
- Lappen eingeschnitten-gekerbt oder abgerundet, etwas verbreitert, zum Teil aufsteigend, zum Teil anliegend, hier und da etwas aufgeblasen-gewölbt; Ränder stellenweise nach unten umgebogen. (Meist an Gestein, seltener an Rinden.)
X. fallax.
- 7. Lager rundliche Kissen von 0,5 bis etwa 2 cm Durchmesser bildend, fast stets dicht mit dickrandigen Früchten bedeckt; Lappen kurz, schmal, oft fast drehrundlich . . . **X. polycarpa**.
- Lager nicht kissenbildend, sondern rasig oder \pm rosettig, bei *X. lobulata* oft sehr wenig entwickelt 8.
- 8. Lager meist rosettig; Lappen \pm anliegend, ziemlich breit und groß, nicht zerschlitzt. Früchte häufig **X. parietina**.

— Lager fast fehlend oder nur aus \pm vereinzelt Lappchen bestehend, diese bis 2 mm lang und breit, nicht eingeschnitten, sondern abgerundet, ganzrandig oder gekerbt, anliegend, oft wie Anhängsel der Apothezien aussehend. Stets fruchtend

X. lobulata.

— Lager kleine, bis etwa 2 cm breite Räschen oder Rosetten bildend. Lappchen bis 2 mm lang, sehr schmal, 0,2 mm breit, linear, auseinanderstrahlend, sich kreuzend oder sich deckend, etwas verzweigt **X. ramulosa.**

Sect. I. Euxanthoria Th. Fr.

Th. Fried, Lichenogr. Scandinavica (1871/74), S. 145.

Apothecia sessilia; sporae plerumque polari-diblastae.

Hierher gehören die meisten *Xanthoria*-Arten.

1. *Xanthoria parietina* (L.) Th. Fr.

Lichen parietinus L. Spec. plant. (1753), S. 1143.

Xanthoria parietina Th. Fr. Lichenes Arctoi (1860), S. 67 pr. p.

Lager blättrig, meist rosettig, ausgedehnt, \pm anliegend, hellgelb, goldgelb bis kräftig orange, nur die Schattenformen grau oder graugrünlich, matt, ohne Soredien, selten mit Isidien. Unterseite weißlich, nach dem Rande zu gelblich, mit spärlichen hellen Haftfasern.

Lappen flach, wellig oder faltig-runzelig, seltener etwas gewölbt oder schwach rinnig, am Rande abgerundet oder gekerbt. Apothezien sitzend, dem Lager gleichfarbig oder etwas dunkler, flach oder vertieft, seltener schwach gewölbt, fast ganzrandig, bis 5 mm breit, meist zahlreich und in allen Entwicklungsstufen vorhanden¹⁾. Hypothezium und Hymenium farblos; Epithezium gelb; Paraphysen oben verdickt, mit gelblichen Köpfen²⁾. Sporen zu 8 im Schlauch, farblos, 10—16(—18) \times (6—)7—9(—10) μ , polarisch-zweizellig, Abgrenzung der Pole manchmal unscharf.

Eine sehr vielgestaltige und über den ganzen Erdball verbreitete Flechte; sie siedelt sich auf jeder Unterlage an. Bezüglich ihres Formenkreises darf ich vielleicht auf meine Arbeit in den *Annales mycologici*, 1920, S. 1, verweisen.

¹⁾ Bei allen Arten der Gattung werden Lager und Fruchtscheibe durch Kalilauge rot gefärbt.

²⁾ Im Bau des Hymeniums lassen sich bei den *Xanthoria*-Arten nennenswerte Unterschiede nicht feststellen; deswegen ist bei den folgenden Arten die Beschreibung des Apothezieninnern fortgelassen.

2. *Xanthoria candelaria* (L. emend. Ach.) Arn.

Lichen candelarius L. Spec. plant. (1753), S. 1141, pr. p.

Lichen candelarius Ach. Prodrumus (1798), S. 92, Nr. 170.

Xanthoria candelaria Arnold, Lichenol. Fragm. XXI, Flora (1879), S. 362.

In der Benennung und Umgrenzung dieser Art folge ich im wesentlichen den Ausführungen Arnolds, die merkwürdigerweise von den Lichenologen wenig beachtet worden sind.

Lager kleinblättrig, unregelmäßig, rasig ausgebreitet, seltener kleine Rosetten oder Polster bildend, grünlich-, hell- oder dunkelgelb bis kräftig rotgelb; unterseits weißlich oder hellgelblich, besonders am Rande, mit zerstreuten weißlichen Hauffasern. Lappen schmal, vielfach eingeschnitten oder zerschlitzt, aufsteigend bis fast aufrecht, selten anliegend, an den Rändern körnig oder sorediös. Apothezien nicht häufig, zerstreut, bis 2 mm breit, dem Lager etwa gleichfarbig, mit ganzem oder etwas sorediösem Rande. Sporen farblos, $9-13(-16) \times 5-8(-9) \mu$, polarisch-zweizellig, mit Kanal.

Russische Lichenologen (Wainio, Elenkin) betrachten *Xanthoria candelaria* (unter dem Namen *X. lichnea*) als Abart von *X. polycarpa*; umgekehrt hält Kajanus (Morphol. Flechtenstudien, Arkiv för Botanik, 1910) *polycarpa* für eine Form von *lichnea*. Beide Ansichten dürften kaum aufrecht zu erhalten sein.

Wie *X. parietina*, so ist auch *X. candelaria* in vielen schwer gegeneinander abzugrenzenden Formen über alle Erdteile verbreitet, sie kommt sowohl an Rinden, als auch an Holz und Gestein vor.

An wichtigeren Abarten und Formen wären zu erwähnen:

var. *substelliformis* n. nov. var.

Thallus rosulas 0,5—3,0 cm latas formans, lobulis marginalibus angustis, laxe appositis, saepe paulo radiantibus.

Lager mehr oder minder sternförmig; die Randlappen anliegend, schmal, zerrissen-eingeschnitten oder fast fingerig geteilt, wenig sorediös.

An Rinden, aber offenbar nicht häufig; ich sah typische Stücke bisher nur aus der Provinz Brandenburg.

f. *fibrillosa* (Schaer.).

Parmelia parietina μ *fibrillosa* Schaer. Enumeratio critica (1850), S. 51.

Lagerlappen gestreckt, schmal, fast linear, flach, aufsteigend, an den Rändern mit weißlichen Wimpern.

An Rinden, selten; Siebenbürgen (Herb. Zschacke), Schweiz (Hepp, Fl. von Zürich, Nr. 78), soll auch in Rußland vorkommen.

var. **pygmaea** (Bory).

Borrera pygmaea Bory apud E. Fr. Lich. europ. ref. (1831), S. 73.

Syn.: *Lecanora candelaria* η . L. *finmarkica* Ach. Syn. (1814), S. 192 (teste Th. Fr.).

Lager kleine rundliche Polster bildend, mit sehr schmalen, fast drehrunden, aufgerichteten, an den Rändern körnig-staubigen Lappen. Sporen 10—14 \times 6—9 μ .

Vorwiegend an Gestein; nicht selten. Die von mir geprüften Stücke stammten aus Deutschland und Frankreich.

var. **leprosa** (Lamy).

Physcia lichnea var. *leprosa* Lamy, Mt.-Dore (1880), S. 46.

Lager nur hier und da Spuren von Läppchen zeigend, im übrigen eine sorediöse Kruste bildend (KOH + rot).

An Rinden. Deutschland, Frankreich.

Weitere Formen der *X. candelaria* sind:

var. *lichnea* (Ach.); Arn. Lich. Monac. exs., Nr. 228.

f. *antarctica* (Wain.), Voyage du Belgica, Anvers 1903, S. 22.

f. *laceratula* Arn. Lich. exs., Nr. 748 und 1034; Zahlbr.

Exs. Vindob., Nr. 669.

f. *fulva* (Hoffm.) Arn. Zahlbr. Exs. Vindob., Nr. 1780.

f. *aurantiaca* (Harm), Lich. de Lorraine.

var. *perfusa* (Nyl.) apud Lamy, Mt. Dore (1880), S. 46.

f. *semigranularis* (Müll. Arg.) Flora (1887), S. 319.

f. *stenophylla* (Massal.) Schedul. critic., (1856), S. 42/43 und

Harm., Lich. de Fr., S. 610.

f. *juvenilis* (Kajanus), Morphol. Flechtenstud., (1910), S. 5 des Sonderabdruckes.

f. *vitellina* (Lettau), Lichenogr. v. Thüringen, Hedwigia (1912), S. 242.

3. **Xanthoria fallax** (Hepp.) Arn.

Placodium fallax Hepp, Fl. Eur. (1860) Nr. 633.

Xanthoria fallax Arn. Lich. Ausfl. Tir. XXI. Verh. zool. bot. Ges. Wien (1880), S. 121.

Syn.: *Xanthoria ulophylla* (Wallr.) Arn., Jura (1885), S. 78.

Physcia parietina var. *sorediosa* Nyl., Lux. 1866, nach Harmand und Olivier.

Lecanora candelaria γ L. *substellaris* Ach. Lich. univ. (1810), S. 417.

Xanthoria substellaris Wain., Lich. Brés. I (1890), S. 71.

Parmelia substellaris β . *chrysophylla* Flk. in Herb. Berolin.

Lager kleinblättrig, leuchtend orange-gelb; Lappen nicht so schmal und zerschlitzt wie bei *X. candelaria*, sondern eingeschnitten-gekerbt, oft etwas aufgeblasen-gewölbt, meist locker anliegend und zum Teil mit schmal nach unten umbogenen Rändern, hier und da hebt sich der Rand und trägt an diesen Stellen goldgelbe Soredien.

Apothezien 1—2 mm breit, mit ganzem, gekerbtem oder etwas sorediösem Rande. Sporen farblos, 11—14(—16) \times 6—8,5 μ , polarisch-zweizellig, mit Kanal.

An Gestein und Rinden in Mittel-, West- und Südeuropa und in Afrika verbreitet.

Exs.: Arnold, Lich. Monac., Nr. 148 und 265.

Flot. Dtsche Lich., Nr. 121, 121 A, 121 B.

4. *Xanthoria spinulosa* (Krpplhb.) Hillm.

Physcia parietina var. *spinulosa* Krpplhb., Verhandl. zool. bot. Ges. Wien (1868), S. 322 et tab. IV.

Xanthoria spinulosa Hillm., Ann. mycol. (1920), S. 10.

Lager goldgelb, ziemlich starr; Lappen etwas zerrissen-geteilt, gestreckt, schmal, an den Enden verbreitert, aufsteigend, kapuzenartig gewölbt und unterseits sorediös; Ränder mit $\frac{1}{2}$ —1 mm langen Wimpern. In der Tracht der *Physcia tenella* (Scop.) ähnlich. Apothezien und Pyknokonidien sind nicht bekannt.

Auf Rinden in Australien.

5. *Xanthoria ramulosa* (Tuck.) m.

Theloschistes ramulosus Tuck., Syn. of the North-American Lich. I (1882), S. 51.

Lager gelb, kleine, bis etwa 2 cm breite Räschen oder Rosetten bildend, die aus 1—2 mm langen und nur 0,2 mm breiten, linearen, etwas verzweigten, auseinander strahlenden, sich kreuzenden oder sich deckenden, locker aufliegenden, flachen Lämpchen bestehen. Ohne Soredien. Apothezien 0,5 mm breit, zuerst vertieft, dann flach, der glatte Rand anfangs hervortretend, später zurückgedrängt. Sporen farblos, 9,5—11,5 \times 5—7 μ , polarisch-zweizellig, mit Kanal.

An Rinden in Amerika. Die zierliche Art lag mir vor aus Kalifornien (Herb. Dr. Lettau, leg. Hasse, an *Juglans californica*) und aus Texas (Bot. Mus. Berlin-Dahlem, leg. J. Boll).

6. *Xanthoria lobulata* (Flk.) Bouly de Lesd.

Lecanora lobulata Flk. Dtsche Lich. (1815), Nr. 14.

Xanthoria lobulata Bouly de Lesdain, Bull. Soc. Bot. de France, Bd. 54, (1907), S. 682.

Syn.: *Xanthoria boulyi* A. Zahlbr. Lich. rar. exs. (1908), Nr. 119, scheda.

Lager gelb oder gelblich, matt, wenig entwickelt oder fast fehlend, aus kleinen, 1—2 mm langen, anliegenden, abgerundeten oder gekerbten Blättchen bestehend, die oft fast wie Anhängsel der Apothezien aussehen; ohne Soredien. Früchte zahlreich, gelb, mit etwas hellerem, glattem oder etwas rauhem, bleibendem Rande, flach oder zuletzt ganz wenig gewölbt. Sporen 10—14(—16) × 5—8(—9) μ , polarisch-zweizellig, mit Kanal.

Die wenig bekannte, aber auf Holz, an Rinden und Gestein in Europa (Deutschland, Frankreich, Schweden) weit verbreitete Art findet sich außer in den erwähnten Exsikkaten noch in E. Fr. Lich. suec. Nr. 325 und Harm. Lich. rar. Nr. 74.

Zu *X. lobulata* gehört auch als Abart die var. *turgida* (Schaer.) m., die sich von der Stammform durch etwas größere, dicht gedrängte, kräftig orangegelbe Apothezien und den (fast) fehlenden Thallus unterscheidet. [Sporen 10,5—14 × (5,5—) 6—8(—9) μ .] An altem Holz. Exs. Arn. Lich. Mon. Nr. 14 und Hepp, Fl. Eur. Nr. 373 (*apotheciis minoribus*).

7. *Xanthoria polycarpa* (Hoffm.) Flag.

Lobaria polycarpa Hoffm. Dtschl. Flora (1795), S. 159.

Xanthoria polycarpa Flag. Lich. alg. exs. (1895), Nr. 203.

Syn.: *Physcia parietina* var. *pulvinata* Mass. Sched. crit. (1856), S. 42.

Lager gelb oder blaßgelb, seltener orange, matt, 5—20 mm breite, kissenförmige Räschen bildend, die meist dicht mit Früchten bedeckt sind; ohne Soredien. Lappen kurz, schmal, am Rande des Lagers manchmal flach und strahlig-anliegend, meist aber rundlich und \pm aufgerichtet, etwas gelappt oder gekerbt. Apothezien sitzend oder sehr kurz gestielt, gedrängt, 1—2 mm breit, mit dunkelgelber, meist etwas vertiefter Scheibe, Rand hellgelb, grünlich oder graugelb, anfangs dick-geschwollen, später dünner. Sporen 12—16 × 6—8 μ , polarisch-zweizellig, mit Kanal.

Auf Rinden von Laub- und Nadelbäumen, aber auch auf Holz und an Gestein weit verbreitet (Europa, Afrika, Amerika), stellenweise gemein.

Exs.: Rabh. Lich. eur. exs. Nr. 371, 554, 662 (unter verschiedenen Namen).

Flk. Dtsche Lich. Nr. 90.

Flot. Dtsche Lich. Nr. 123 als var. *leptophylla* Wallr.

Arn. Lich. exs. 747 c.

Migula Krypt. exs. Nr. 75.

E. Fries Lich. succ. Nr. 106.

f. **chlorinoides** Hillm.

Ann. mycol. (1920), S. 14, Anm.

Von der Stammform durch den graugrünlichen oder grauen Farbton des Lagers und durch etwas kleinere Sporen ($10,5-14 \times 5,5-7 \mu$) unterschieden. Kalireaktion undeutlich oder fehlend. Schattenpflanze!

Bisher nur aus der Prov. Brandenburg und Nordfrankreich bekannt.

f. **papillosa** Bouly de Lesd.

Rech. Lich. Dunkerque, 1. Suppl. (1914) S. 77.

Lager mit Ausnahme der sehr schmalen Randlappen gänzlich mit 0,1—0,2 mm breiten, glatten, etwas glänzenden, gedrängten Wärczchen besetzt.

Über eine f. **pyncocarpa** (Müll. Arg.) heißt es bei Müll. Arg. Lich. Fischeriani, Mosquae Bull. (1878), S. 103:

„*Xanthoria parietina* Th. Fr. f. *pyncocarpa*; *Parmelia parietina* v. *polycarpa* Schaer., Enum., S. 50 pr. p. — Thallus ut in forma vulgari *Xanthoriae parietinae*, nec minor nec magis aut angustius divisus, nec decoloratus, praeter marginem tota superficie feracissimus, apothecia densissime conferta, nunc subpulviniformi-congesta, normalibus pluries minora v. marginalia omnia v. nonnulla (!) normaliter evoluta, margo apotheciorum haud expallens, incurvo-connivens, subflexuoso-curvatus. — Forma insignis sed non vera varietas sensu subspeciei, in loco natali enim transitus evidentes circa Genevam observavi.“

8. **Xanthoria polycarpoides** Stnr.

Steiner, Lichenes persici, Ann. mycol. VIII. (1910), S. 241.

Lager wenig entwickelt, 2—6 mm breite, rundliche Kissen bildend, blaß schmutzig hellgelb, feucht grünlich. Apothecien reichlich vorhanden, gedrängt, rundlich oder durch gegenseitigen Druck eckig, bis 1 mm breit, mit goldgelben oder braungelben, flachen Scheiben und dickem, zuletzt zurückgedrängtem Rande.

Hymenium etwa 50μ hoch. Sporen zu 8 im Schlauch, $11-19 \times 5,5-7(-9) \mu$, zweizellig, mit dünner Querwand. Pykniden unbekannt.

Äußerlich der *X. polycarpa* ähnlich, aber von dieser vornehmlich durch die Sporen unterschieden.

An Weidenrinde; in Persien.

var. *persica* Stnr. a. a. O.

Von der Staminform durch $70-80 \mu$ hohes Hymenium, 12 bis 16 sporige Schläuche und die oft etwas dickere Querwand der Sporen abweichend; Größe der Sporen $9-14 \times 5,5-8 \mu$.

Zusammen mit der Hauptform.

9. *Xanthoria modesta* A. Zahlbr.

Bull. of the Torr. Bot. Club, XXXV (1908), S. 298.

Lager sehr zart, ausgebreitet, trocken grau bis graugrünlich, angefeuchtet sofort lebhaft hellgrün werdend, aus sehr kleinen, kaum $0,5 \text{ mm}$ langen und breiten, flach anliegenden, selten etwas aufsteigenden, am Rande hier und da schwach körnigen Läppchen bestehend. Apothecien nur etwa $0,2 \text{ mm}$ breit, sitzend, mit orangegelber Scheibe und sehr zartem, zuletzt zurückgedrängtem Rande. Sporen zu 8 im Schlauch, farblos, $9-12 \times 7-8 \mu$, polarisch-zweizellig.

An Basaltfelsen in Nordamerika.

Sect. II. *Xanthosolenia* nov. sect.

Apothecia fere immersa in apices „podetiorum“ fistulosorum; sporae diblastae, septo tenui.

10. *Xanthoria flammea* (L. f.) m.

Lichen flammeus L. fil. Suppl. plant. syst. veget. Brunsvigae (1781), S. 451.

Syn.: *Lichen fistulosus* Lam.

Diese von älteren Autoren bald zu *Physcia*, bald zu *Parmelia* oder *Dufourea*, von Hoffmann zu *Lichenoides* gestellte Art gehört wegen ihres Gehaltes an Parietin unzweifelhaft zu den Thelochistaceen, und zwar ist sie wegen der Thallusform der Gattung *Xanthoria* einzuordnen.

Lager blattartig, hellgelb bis dunkelorange, oft fehlend, ohne Soredien. Apothecien in die Spitzen hohler, zylindrischer, gedunsener, einfacher oder oberwärts wenig verzweigter „Podetien“ \pm eingesenkt,

mit zuerst vertiefter, dann flacher, endlich schwach gewölbter und erweiterter Scheibe, und ganzen, dünnem, anfangs vortretendem, später zurückgedrängtem Rande. Sporen zu 8 im Schlauch, ellipsoidisch bis fast breit spindelförmig, $11-16,5 \times 5-8 \mu$, zweizellig, mit dünner Querwand (in Kalilauge wird der die Zellen verbindende Kanal sichtbar). Pykniden orangerot, auf den Lagerlappen sitzend, Pyknokonidien länglich ellipsoidisch, klein, $2-2,5 \times 0,5-1,0 \mu$.

X. flammea ist in Südafrika heimisch und sicherlich dort an Rinden recht häufig, da sie von vielen Reisenden gesammelt worden ist. Man kann von ihr zwei Hauptformen unterscheiden:

var. **thallophora** m. nov. var.

Thallus bene evolutus, foliaceus, lobis crassiusculis, substrato appositis. Apothecia fere sessilia (podetia 2—3 mm longa).

Scheint die seltenere Form zu sein. Die Lagerlappen sind ziemlich dick, oben kräftig gelb bis orange gefärbt und abgerundet oder gekerbt; die Unterseite ist weißlich (nur am Rande gelb) und faltig-runzelig.

Synonym zu dieser Abart ist *Parmelia flammea* Flot. Linnaea (1843), S. 27 (sec. spec. orig. in Museo Botan. Berol.).

var. **podetiifera** m. nov. var.

Thallus foliaceus evanescens. Podetia evoluta, usque ad 25 mm longa, fere caespitose crescentia.

Die an die Podetien der Cladonien erinnernden Apothezienstiele sind oberwärts kräftig gelb bis orange, nach unten zu werden sie heller, am Grunde sind sie oft grau oder weißlich (offenbar wegen des Mangels an Belichtung); ihre Oberfläche zeigt zerstreute grubige Vertiefungen, die Innenwand der Röhre ist weißfilzig.

Abbildung: Hoffm. Descr. et adumbr. I, tab. III, 1.

Anmerkungen: 1. Wohin die *Dufourea physcioides* Mass. (Lichenes Capenses, 1861, S. 51 des Sonderabdruckes) gehört, vermag ich nicht zu sagen; auch Stizenberger hat sie in die *Lichenaea africana* nicht aufgenommen. Massalongo fügt seiner Art das Synonym *Parmelia flammea* Flot. pr. p. hinzu, indessen stimmt das von mir untersuchte Urstück der Flotowschen Flechte bis auf die etwas verzerrten Sporenzellen mit der obigen var. *thallophora* überein.

2. Zur *X. flammea* ist wahrscheinlich auch die *Physcia holo-xantha* zu stellen, die Nylander in den Annales des sciences natur. VIème série, VII, 1867, S. 307, Anm. beschrieben hat. Die

Pflanze soll der *X. parietina* ähnlich sein, sich aber von ihr durch vierzellige Sporen unterscheiden. Diese Angabe beruht auf einem Irrtum. Das Urstück der Flechte (leg. Breutel, am Kap der guten Hoffnung), das mir aus dem Herbar Krempelhuber vom Botanischen Institut zu München freundlichst zum Studium überlassen wurde, ist nur etwa $\frac{3}{4}$ qcm groß; es zeigt wenige dürftig entwickelte Lagerblätter, dagegen etwa 20 gedrängte, sitzende Früchte, in denen die Schläuche zum Teil schlecht entwickelt sind; in einer fand ich aber doch zahlreiche Sporen, sie waren sämtlich nur zweizellig und besaßen verzernte, stark genäherte Polzellen. Auch in Kalilauge war von Vierzelligkeit nicht das geringste zu bemerken. Ob die Pflanze zur var. *thallophora* oder nur zu *X. parietina* gehört, ist aber wegen des wenig entwickelten Lagers nicht mit völliger Sicherheit zu entscheiden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: [63 1922](#)

Autor(en)/Author(s): Hillmann Johannes

Artikel/Article: [Übersicht über die Arten der Flechtengattung Xanthoria \(Th. Fr.\) Arn. 198-208](#)