

Lichenen

aus

Südbayern in Wort und Bild.

II. Teil.

Fortsetzung der „Lichenes exsiccati“.

Von

Max Britzelmayr.



Lichenen

Die Natur der Lichenen

von

Dr. phil. phil. Dr. phil. phil. Dr. phil. phil.

—

Verlag



Im 36. Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins wurden die „Lichenes exsiccati aus der Flora von Augsburg“ n. 1—520 in Wort und Bild dargestellt. Diesem ersten Teil folgt hiemit der zweite mit ähnlicher Behandlung der unter den Nummern 521—707 ausgegebenen Flechten, welche gleichfalls aus der Flora von Augsburg, dann aus den Algäuer Alpen und in geringer Zahl aus den Salzburger Alpen und aus der Gegend von Regen im Bayerischen Wald stammen. Mit den verschiedenen einzelnen Fundorten wurde auch deren Höhenlage angegeben.

Die Nummern der Lich. exs. und der Abbildungen stimmen mit einander überein.

Die Sporen sind wieder in eintausendfacher Vergrößerung gezeichnet, so dass der Rückschluss auf ihre wirkliche Grösse in Tausendstel-Millimetern keinen Schwierigkeiten unterliegt.

Dem Verhältnisse des II. Teiles zum I. entsprechend, sind in jenem die fremden Gattungs- und Artnamen den deutschen vorangestellt.

Im übrigen wird auf den am Schlusse beigefügten Artikel „Die deutschen Flechten-Namen“ Bezug genommen.



1. *Usnea articulata* Hff.,

Gegliedertes Baumbart, e. 521. Lager hängend, locker verlängert verzweigt, oben wenig oder nicht faserig, nach unten mit kleinen, dicht bei einander stehenden Fasern. Rindenschicht durch Knötchen und Zerreibungen gegliedert. Wettertanne auf dem Hochfelln. 1300 m.

2 *Alectoria jubata* (L.) Ach.,

f. fuscidula, Bräunliches Baumhaar, e. 522. Zweifarbig. Der obere Teil, wenn er das Sonnenlicht genossen, braun oder hellbraun, der untere und meist auch die ganzen dem Schatten zugekehrten Teile von grauer bis weisslicher Färbung. Ätzkali färbt das Lager gelblich. Wettertanne auf dem Hochfelln, 1300 m.

3. *Evernia furfuracea* L.,

f. nuda, Glatte Bandflechte, e. 523. Lager oben glatt, im Alter etwas pulverig. Wettertanne auf dem Hochfelln, 1300 m.

4. *Ramalina dilacerata* Hoff.,

Zerrissene Bandflechte, e. 609, mit weit gegen den Grund hin zerrissenem Lager. Buchenrain, an Tannen, 1100 m.

R. pollinaria Ach.,

f. rupestris, e. 541. bei Regen (600 m), an der senkrechten Seite von Quarzfelsen: Lager hängend, zerrissen-zerschlitzt, dicht mit Soredien bedeckt.

5. *Stereocaulon coralloides* Flk.,

Echte Korallenflechte, e. 542. Aufsteigende Lageräste. Schuppen finger- bis fadenförmig, grau. Bischofsmais, Quarzfelsen, 800 m.

Cladonia.

Die Gliederung der Cladonien im I. Teil p. 30 u. ff. wurde auch nachfolgend beibehalten. Bemerkt wird dazu, dass über die betreffende Einreihung der Arten im Botanischen Jahresberichte verstümmelt und unrichtig referiert ist.

I. Strauchflechten.

6a. Cladonia rangiferina Ach., f. *verrucosa* Oliv. et *adusta*, e. 543, die dicht mit Warzen besetzte graue und die wie angebrannt aussehende bräunliche bis schwärzliche Form der *rangiferina*, auf Quarzfelsen verworrene Rasen bildend. Weissenstein, 800 m.

6b. Die beiden vorgenannten Formen mit **Cl. gracilis Hff.**, f. *craticia* auf *parva*, e. 544, die eine mit sparrig abstehenden Ästen, die andere von kleinem Wuchse, beide braun bis schwarzbraun.

6c. Cl. rangiferina, f. *incrassata* Schaer., e. 627, mit verdickten Astenden, hochwüchsig, grosse Rasen auf Felsblöcken bildend. Söller. 1500 m.

6d. Cl. sylvatica L., f. *fissa* Schaer., e. 621, die gleichfarbige Rentierfl. in ihrer gespaltenen Form, längsrissig: um grössere Spalten fast kreis- oder sternförmig gestellte Ästchen, als ob um die Spalten her die Ränder die Fähigkeit zur Bildung seitlicher Mittelpunkte erlangt hätten. Moor am Atlensee, 900 m.

Dieselbe Rentierfl. in die gespaltene Form übergehend, e. 622. Am gleichen Standort wie die vorige.

6e. Cladonia rangiferina Hoff.

Cl. rangiferina L.

**A. Podetia alba, albida, caesia, grisea, fusca
aut nigricantia.**

a) *vulgaris*: e. 1, f. II* 26; b) *incrassata*: e. 627, f. II 627; minor: f. II 708; c) *scabrosa*: e. 475, f. II 475 und 709; d) *grandaeva*: e. 346, f. II 31; e) *verruculosa*: f. I 206; f) *erythrocrea*: f. I 216; g) *fuscescens*: e. 281, f. 28;

*) Mit „I“ sind die Abbildungen in meinen Clad.-Heften, mit „II“ die Clad.-Bilder im vorigen und gegenwärtigen Vereinsberichte bezeichnet.

tenuis: f. I 214; h) adusta: e. 543, f. II 543; i) pumila: f. II 710; k) flexuosa: f. II 711;

B. Podetia albido-vel viridulo-straminea aut straminea:

a) typica: f. II 712; media: f. II 713; minor: f. II 714;
b) mutabilis: f. II 725; c) curta: e. 282, f. II 29; verrucosa: e. 544, f. II 544.

Cl. sylvatica L.

A. Podetia alba, albida, straminea, pallide fuscescentia aut glaucescentia.

a) major: f. II 715; b) sphagnoides: e. 345; f. II 33;
c) robusta: f. 716; d) tenuior: e. 5, f. 35; e) fuscescens: f. 717; media: e. 468, f. II 468; minor: f. II 718; f) arbuscula: e. 3, f. II 30; g) tenuis: e. 4, f. I 203, II 32; h) stramineo-alba: f. II 719; i) hians: f. II 720.

B. Podetiis glaucis, caesiis, non griseis.

a) glauca: f. II 721; b) fissa: e. 621, f. II 621; in fissam transiens: e. 622, f. II 622; c) suberecta: f. I 209; d) nana: e. 430, f. 722.

C. Podetiis griseis, sordide griseis, nigrescentibus.

a) grisea: f. I 207; b) longiuscula: f. II 723; c) pumila: e. 342; f. II 34; d) nigrescens (nana): f. II 416.

D. Podetiis viridantibus.

viridans: e. 474, f. 415, 724.

Cladonia alpestris L.

a) major: f. I 205, 211—213; b) campestris: e. 6, 487; f. II 36.

6f. Cl. furcata Huds., f. subdecumbens (major), e. 533, eine grössere Form dieser unter Fig. 54 und 55 abgebildeten Flechte, während im Exsikkat 534 die kleinere Form vorliegt. Beide vom Lechfeld bei Augsburg, 540 m.

6g. Cl. rangiformis Hoff., f. procerior, Hohe Wirrfl., e. 535. Lagerstiele 50—70 mm lang, 1—1½ mm breit, graulich, ohne Schuppen, von aufstrebendem oder aufgerichtetem Wuchse; die Spitzen der Ästchen bräunlich, gezähnt oder gegabelt.

f. foliosa Fl. (tenuis), e. 536. Eine schwächliche Form der beblätterten Wirrflechte. Lagerstiele 50—60 mm lang, ½ bis

1 mm breit, nach oben nach und nach verengt oder zugespitzt, sehr ästig, weisslich, grauweisslich, beschuppt.

f. *foliosa* Fl. *crassiuscula*, e. 537. Die beblätterte Wirrfl. von höherem und stärkerem Wuchse. Lagerstiele 50 bis 70 mm lang, 1—1½ mm breit, unregelmässig ästig, etwas schuppig, grau oder graugrünlich, mit verengten unregelmässig gabeligen Spitzen.

f. *foliosa fuscidula*, e. 538, eine bräunlich gefärbte Form der beblätterten Wirrfl.

f. *muricata* Del., e. 539. Zugespitzte Wirrfl. Lagerstiele 40—50 mm lang, ungleichmässig 1—2 mm breit, aufrecht, rasenbildend, ästig (Äste gegen oben erweitert) weiss, aber oft nur auf einer Seite, auf der andern graugrünlich gefleckt, selten gegen oben dunkler, nicht oder nur wenig beschuppt. Früchte einzeln oder gehäuft, rotbraun, braun, dunkelbraun. Die in Rehm Cladonien von Dr. Arnold unter n. 1644b aus Sardinien ausgegebenen Exemplare sind zarter und kleiner.

f. *muricata palamaea* Nyl., Zw. e. 642 A. Lagerstiele 40—50 mm lang, etwa 1—2 mm breit mit grauer Berindung, gegen die Spitze verdickt, die Spitzen selbst etwas abgestumpft. Der Farbe nach sind die Lagerstiele auch weisslich, graulich, verschieden heller oder dunkler gefleckt, etwas beschuppt; Früchte wurden an dieser Form noch nicht gefunden: e. 540.

Die Exemplare der Exsikkaten n. 535—540 wurden auf dem Lechfeld (540 m) gesammelt.

II. Stäbchenflechten.

6h. Cl. papillaria, Warzige Stäbchenfl., f. papillosa, e. 586, 636. Lager dick, warzig körnig, weisslich, gelblich, grünlich. Stiele sehr kurz, dabei warzig oder keulig, brüchig, weisslich gelblich. Moor des Beslergipfels, 1680 m.

6i. Cladonia bacillaris Nyl.

A. clavata:

simplex sterilis, e. 8, f. II 61; *simplex fructifera*, e. 9, f. II 62; *divisa sterilis*, e. 10, f. II 63; *divisa fructifera*, e. 11, f. II 64.

a) *vulgata*: e. 335, f. II 66; *tenuis*, sub e. 10; f. 63, 1 und 2, f. II 731; *media*, sub e. 434; f. I 199, f. II 61—67 ex

parte; robusta, e. 93, 94 ex parte, f. II 67, n. 8 und 9; b) polyccephala: f. I 172, 174a, 176; c) macrocephala: f. II 741; d) phyllocephala: f. 726; e) crispula: f. II 727; f) crassa: f. II 728; g) paschalis: f. II 729; h) microphyllina: e. 435, f. II 435; i) longa: f. II 730; k) proboscidea: f. II 732.

B. Podetia cruciformia:

a) perithetum Wallr.: f. I 198; b) abbreviata: f. II 733; c) anormis: f. II 735.

C. elegantior Wainio: f. I 196 excl. n. 1, 3 und 7.

D. scyphoidea:

a) gracila: f. II 739; b) radiata: f. II 736; c) proli-
fera: f. II 737.

E. fruticulescens Wainio: f. I 238, supra n. 3, infra 1 und 2.

F. lateralis:

a) ramosa: f. I 174b; f. I 238, supra n. 2, infra n. 3 und
f. II 740; b) sessilis: f. II 738, f. I 194 n. 4 (substerilis).

G. gigantula:

a) elatior: e. 334, f. II 68 n. 7 und 8; b) cornuta: e.
432, f. II 432; c) irregularis: e. 433, f. II 433; d) incon-
dita: e. 436, f. 436.

H. corticata: glomerosa: f. II 742.

(Ausführliche Diagnosen für die Formen der bacillaris in
den Beiheften des Botanischen Zentralblattes).

Grossenteils erklären sich die Formen der bacillaris Nyl.
übrigens aus den äusserlich damit übereinstimmenden der

6k. Cladonia macilenta Nyl.

Schon in den Grundformen gleichen sich die beiden genannten
Cladonien: Die clavata (styracella) der einen wie der anderen
Art: simplex und divisa, beide bald steril, bald fruchtend, wie
sich solche für die macilenta aus f. I 187—190, dann f. II 56—60
nach Analogie der betreffenden Figuren von Cl. bacillaris ergeben.

Auf gleiche Weise lässt sich, was von der clavata als ge-
wöhnliche Form — vulgata — bezeichnet wird, und zwar als
tenuis und media, nach der Gestalt der nämlichen Bacillaris-

Formen leicht herausfinden. (F. I 187—190 und f. II 56—60; die *tenuis* auch unter f. II 471). Die *robusta* der *macilenta* ist durch f. I 191 vertreten; die *polyccephala* gleichfalls unter f. I 191 und dann auch unter f. 192. Eine charakteristische *macrocephala*, wie sie bei der *bacillaris* (f. II 741) durch das Zusammenwachsen aller Apothecien eines Lagerstieles entsteht, habe ich bisher bei der *macilenta* nicht beobachten können. Exemplare mit nur einzelnen zusammengewachsenen Apothecien kommen bei der *macilenta* allerdings vor, verdienen aber den Namen *macrocephala* nicht. Hingegen ist die *phyllocephala* (für die *bacillaris* unter f. II 726 abgebildet) mit Schuppen unter und zwischen den Früchten auch bei der *macilenta* nicht selten. Ebenso eignet die *crispula* sowohl der *bacillaris* (f. II 727) als auch der *macilenta*: Ohne dass eine Frucht am Lagerstiel-Gipfel vorhanden, ist derselbe mit mehr oder weniger krausen Schuppen bedeckt. Die *crassa*, durch dicke und sehr kurze Lagerstiele ausgezeichnet, tritt wie bei *bacillaris* (f. II 728) so auch bei der *macilenta* auf. Dasselbe ist bei der durchweg stark beschuppten *paschalis* (für die *bacill.* f. II 729) der Fall. F. 192 n. 2 und 3 der *macilenta* neigen zur *paschalis* hin. Äusserst klein beschuppte Lagerstiele der *macilenta* können für die Form *microphyllina* entscheiden: (cf. *bacill.* f. II 435). Auch die *longa* (*bacill.* f. II 730) findet sich bei der *macilenta* wieder. Dagegen war es mir bisher unter der *macilenta* nur möglich für die *proboscidea* Ansätze zu entdecken, aber kein vollkommen ausgebildetes Exemplar, bei dem der Stamm in rüsselförmige Verzweigungen übergeht, wie bei der *bacillaris* f. II 732. Die Kreuzform *perithetum* Wallr. ist bei der *macilenta*, f. I 188b n. 1, wie bei der *bacillaris* (f. I. 198) vorhanden; die robuste *abbreviata* der kreuzförmigen *bacillaris* aber (f. II 733) scheint der *macilenta* zu mangeln. Dagegen kommen bei ihr auch die hageren Lagerstiele mit unregelmässig abwärts gerichteten Querästen vor, wie bei der *bacillaris* — *anormis* — (f. II 735). Eine der *macilenta* eigene bei der *bacillaris* noch nicht beobachtete Form ist in f. 188a n. 3 wiedergegeben: Das Podetium sendet nach oben fast parallel mindestens vier verhältnissmässig dicke, meist fruchttragende Äste aus. Mit sehr verlängerten Ästen ist diese Form — *multiramosa* — unter f. 238 unter n. 6 abgebildet. Das Podetium — ohne Äste — kann bis 15 mm hoch und 2 mm breit werden. Ein

Gegenstück zur *bacillaris elegantior* Wainio (f. I 196 excl. n. 1, 3 und 7), deren Hauptmerkmale ein verlängerter Stiel mit meist geringer Verästelung mit stumpfen nicht verbreiterten Enden sind, bildet die *macilenta*, wie sie unter f. 238 oben n. 1, 6, 7 dann ebendort unter n. 4 unten abgebildet ist. Verwandt ist die *furcato-ramosa* der *macilenta* mit gabelig vom Lagerstiel auslaufenden Ästen. Die *scyphoidea* mit undeutlicher oder scheinbarer Becherbildung kommt als *gracila* (mit schlanken Lagerstielen und Ästen, sowie mit engen Bechern) f. I 238 oben n. 1, dann als *radiata* (mit strahlenförmig berandeten Bechern) unvollkommen in f. I 238 unten n. 5 und als *prolifera* (aus dem Becher sprossend) vor. Für die *bacillaris* sind die drei ähnlichen Bildungen unter f. II 739, 736 und 737 dargestellt. Eine *fruticulescens*, der von Wainio aufgestellten gleichen Form der *bacillaris* entsprechend, findet sich für die *macilenta* in f. I 238 oben n. 6 abgebildet. Reich ist die *macilenta* an Formen mit zuletzt abwärts gekrümmten Lagerstielen, aus denen seitliche Äste sprossen, *lateralis* (Rehm exs. 426, Arn. 1569). Eine hierher gehörige Form — *ramosa* — mit fünf fruchttragenden seitlichen Ästen — zeigt f. I 238 unten n. 3; steril und fruchtend f. I 189. Die Form *sessilis* jedoch — mit seitlich am Stamme sitzenden Früchten — wurde von mir bei einer *macilenta* noch nicht wahrgenommen. Wenn sich bei letzterer ferner auch die vier Formen der *gigantula* unterscheiden lassen, so sind diese meist weniger monströs und heller gefärbt als bei der *bacillaris* (exs. 334, f. II 68 n. 7 und 8; exs. 432, 433 und 436 mit gleichnummerierten Abbildungen). Zwei *cornuta* der *macilenta* sind f. I 190 n. 3 und 4 abgebildet. Endlich findet sich, wie bei der *bacillaris* (f. II 742) so auch bei der *macilenta* eine *corticata* mit berindeten Lagerstielen und zahlreichen knäuelförmig gehäuften Früchten.

Die Standorte der *macilenta* sind alte Baumstümpfe, holzreicher Torfgrund und sandiger, sowie lehmig sandiger Heideboden.

Im ganzen stimmen *bacillaris* und *macilenta* mit wenigen Ausnahmen im Habitus derart mit einander überein, dass eine sichere Unterscheidung nur durch Anwendung von Ätzkali getroffen werden kann, welches bei der *macilenta* eine gelbe, bei der *bacillaris* aber keinerlei Färbung hervorruft.

Die *ostreata* Nyl. *querculana* Britz. exs. 392, 393, f. II 398 halte ich nach wie vor (*Hedwigia* Band 43 p. 404) nicht für eine *macilenta*, sondern für eine eigene Art.

III. Becherflechten.

6 l. *Cl. deformis* Hoff., *gonecha* Ach., e. 628. Nahezu die gleiche Bildung, wie bei der *Cl. dig.* f. *gonecha*.

6 ll. *Cl. coccifera* Ach., Scharlach-Becherfl., e. 546, stimmt mit der *Cl. pleurota* überein, nur sind bei jener die Lagerstiele rauhwarzig bis schuppig. Bischofsmais auf Quarzfelsen, 800 m.

6 m. *Cl. carneola* Fr. Blasse Becherfl. Diese liegt in der bisher noch nicht bestimmten *Cladonia* exs. n. 308, f. 98 (I. Teil p. 38) vor. Lagerstiele kahl oder beschuppt, unten berindet, braun oder schwärzlich, nach oben weisslich mit Soredien bedeckt. Becher mehr oder weniger breit, dünnwandig, oft schwach gefaltet mit gezähnten oder sprossenden Rändern. Früchte blass rotbräunlich. Steril im Nadelwalde zwischen Stettenhofen und Langweid bei Augsburg.

6 n. *Cl. pyxidata* L., f. *simplex* Hoff., e. 642, wie exs. 341, Fig. 89. Äpele (1300 m) auf Felsen.

f. *apotheciis rufescentibus*, e. 641. Früchte von hellbräunlicher oder hellrotbräunlicher Färbung. Oberstdorf, 900 m.

f. *lepidophora* Fl. (ster.), e. 643. Die von Schuppen überwucherte echte Becherflechte. Mit der vorigen.

f. *pocillum* Fl. Comm. p. 72 (ster.), e. 644, ist eine gut entwickelte sterile braune Form der echten Becherfl. Fl. l. c.: thallo foliaceo, foliis crassis rotundato lobatis depresso-imbricatis confluentibusque olivaceis vel fuscis; podetiis omnibus turbinato-scyphiformibus cum diaphragmate granulatis demum verrucosis cinereofuscis; scyphis regularibus quandoque semel bis proliferis. Äpele (1300 m) auf Felsen. Hierher auch f. *olivacea*, e. 524, nach Flörke: podetiis turbinatis scyphis amplius dilatatis, margine foliaceocrispis, prolificantibusque. Die Exsikkaten gewähren einen Einblick in die betreffenden Altersstufen dieser durch den Einfluss des Alters, der Sonne und wohl auch des Substrats hervorgerufenen olivenfarbigen echten Becherflechte. Mit ihr findet sich auf Felsblöcken des Hochfells (1300 m) die Form *lateralis*, e. 525, Sprossungen seitlich von den Lagerstielen, beziehungsweise

Bechern, ferner *f. centralis* aut *subcentralis*, e. 587, mit inmitten oder wenigstens innerhalb der Becher stehenden Sprossungen. Was *pyxidata*, was *chlorophaea*, lässt sich bei Gebirgsformen oft gar nicht, oft nur schwer unterscheiden.

f. regulariter aut *irregulariter fructifera*, e. 645. Die Früchte zeigen verschiedenartige regelmässige oder unregelmässige Bildungen. Älpele, auf Felsen 1300 m.

6o. Cl. degenerans Fl., *f. aplotea* Ach., e. 588. Mittlere Formen (*media*, *minor* Arn.) der gefleckten Becherfl.; Lagerstiele 2—3 cm lang, gewöhnlich einfach, mit gezähnelten oft Spermogonien tragenden Bechern.

f. subcorymbosa, hier inde *flaccida*, e. 589, auch 261. Oben fast buschig. Lagerstiele ohne Schuppen, aber mit beschuppten, am Rande sprossenden Bechern. Die obersten Sprossen zahlreich, kurz, abgestutzt, dicht mit krausen Schüppchen und mit Spermogonien besetzt. Kaum von der *corymbosa*. e. 260, 260II, 465 fig. 157, verschieden.

f. flaccida, e. 590. Verschieden gestaltete Lagerstiele, unregelmässig geformte Becher, von denen einzelne verlängerte schlappige schuppenartige Bildungen auslaufen.

f. subcalva, e. 591; auch 263 dann teilweise 351, mit schuppenlosen braunen oder mehr blassen Früchten.

f. phyllocephala, e. 592, teilweise 351: Früchte in der Regel knäuelartig und mit Schüppchen untermischt. Diese Unterscheidung der vorigen und der vorliegenden Form erfolgt mit Rücksicht auf ihre Früchte. Ob dieselben beschuppt oder unbeschuppt, ist nicht stets dadurch bedingt, dass auch die Lagerstiele die gleiche Beschaffenheit zeigen.

IV. Trichterflechten.

6p. Cl. squamosa Scop., *ad formam inter denticollem et muricatam (squamosissimam)*, e. 560, eine zwischen der gemeinen und gedrungenen Schuppenflechte stehende Form. Hoher Gleyer, 700 m, an alten Baumstümpfen.

f. subulata, e. 637, der zarten Schuppenfl. nahe verwandt. Die *subulata* hat walzen- oder pfriemenförmige Lagerstiele. Auf Felsblöcken über Buchenrain, 1100 m.

6qu. Cl. cenotea Ach., f. *minor*, e. 258 II, bereits als kleine weissliche Trichterfl. unter den Abbildungen fig. 117—120 berücksichtigt. Langweid bei Augsburg, 480 m.

V. Zwitterflechten.

6r. Cl. digitata L., Gefingerte Zwitterfl., f. *intricata*, e. 581. Das verworrene Lager besteht aus kleinen weisslichen oder gelbgrünlichen, dicht bestäubten, aneinander gedrängten Schuppen. Die Lagerstiele, e. 582, kurz, ohne Becher, pfriemenförmig, weiss oder verwaschen weisslich ocherfarben.

f. *subcontinua*, e. 583. Lagerschuppen klein bis mittelgross, fast ununterbrochen hinter einander gereiht, blass grünlich, dicht bestäubt. Diese Form geht nicht selten in die vorige über.

f. *ceruchoides* Wain., e. 584. Lager aus grossen randbestäubten Schuppen zusammengesetzt. Lagerstiele, e. 585, etwa 10—20 mm lang, einfach, pfriemenförmig oder mit engen Bechern, bestäubt oder berindet, steril. Die Berindung geht öfter in Beschuppung über.

Weiter sind nachfolgende Formen der *Cl. digitata* zu erwähnen:

f. *excrescens*, fig. 583b. Lagerschuppen gross, etwa 12—16 mm lang und breit, gedrängt, oberhalb dunkel graugrünlich, mit kleinen Warzen oder Schüppchen bedeckt. Lagerstiele einfach, undeutliche Becher tragend, reichlich berindet-beschuppt.

f. *ochraceo-olivacea*, fig. 583c. Ocher- bis olivenfarbige mittelgrosse Lagerschuppen. Lagerstiele einfach, berindet, zuletzt mit Schuppen dicht bekleidet.

f. *gonecha*, f. 585b, mit oben verdickten Lagerstielen und unregelmässigen, zusammengedrängten, meist längliche Zwischenräume offen lassenden Becherkonglomeraten.

f. *lateralis*, fig. 585c. Die Sprossungen entspringen auf der Seite der Lagerstiele oder Becher.

f. *phyllocephala*, f. 585d. Die Lagerstiele berindet oder beschuppt, die Becher sprossend, Früchte gehäuft, mit eingestreuten Schüppchen.

Letztere drei Formen stammen vom Besler, 1600 m, und Edelsberg, 1650 m, die übrigen Formen von den Rinden der uralten Föhren des Siebentischwaldes bei Augsburg, c. 500 m.

6s. Cl. fimbriata Ach., f. *prolifera* Schaer et *denticulata* Del., e. 547. Die sprossende Form (*prolifera*) scheint der *denticulata* sehr nahe verwandt; vielleicht kann sich aus der *denticulata* die *prolifera* entwickeln. Beide werden nicht selten neben und unter einander wachsend angetroffen.

f. *coniocraea* (Fl.) Wainio, e. 559. Lagerstiele kurz, pfriemen-förmig; e. 548: eine Schattenform mit stark entwickeltem Lager. Die *coniocraea*, manchmal einer jungen *nemoxyna* nicht unähnlich, entbehrt jedoch gänzlich des diese *Cladonia* auszeichnenden Geruchs.

6t. Cl. gracilis Hoff., inter *dilatatam* et *dilaceratam* e. 545. Eine Zwischenform, wie solche bei der ungemein vielgestaltigen schlanken Zwitterflechte öfter anzutreffen sind. Welche von den vielfach in einander übergehenden Formen als Stammform zu betrachten ist, darüber können die Meinungen geteilt sein. Jedenfalls darf dabei die Häufigkeit des Vorkommens nicht den Ausschlag geben, sondern das Gewicht morphologischer Momente.

f. *parva*, e. 527. eine Zwergform der schlanken Zwitterfl., welche Form von sonniger Lage dunkel gebräunt ist, während es eine ähnliche im Waldesschatten vorkommende graugrüne gibt, e. 343, 164b.

Ein verwandtes Verhältnis besteht hinsichtlich der olivenfarbigen bis dunkelbraunen verlängerten Form *longiuscula*, e. 529, und nahezu gleichgestalteten graugrünen bis schwach bräunlichen Exemplaren, e. 12, Fig. 161 dann e. 256, Fig. 164a.

f. *subuliformis*, e. 528. Der graugrünen pfriemenförmigen *gracilis* entspricht im Habitus die im frischen Zustande schön grüne *subuliformis*, entweder auf humoser Erde oder aus niederliegenden absterbenden Lagerstielen sprossend.

f. *subulata*, e. 531. In dieser grün- bis tiefbraunen, pfriemenförmigen, beblätterten, auch mit seitlichen Sprossungen versehenen Form kann man die *gracilis turbinata cylindrica subulata* Schaer. erblicken.

f. *spinulosa*, e. 532. Die etwas dornige Form: Ziemlich hoch gewachsen, 40—60 cm, bis 3 mm breit, pfriemenförmig, auch gabelig oder bechertragend mit wenigen seitlichen Schuppen

und Sprossungen, hellbräunlich, grün bis dunkel olivenfarbig oder braun. Auch das Exsikkat n. 107 nebst Fig. 165 gehören hierher.

f. *elongata*, e. 530. Eine regelmässige hochgewachsene Form: Lagerstiele bis 90 mm hoch, bis 4 mm breit, im frischen Zustande lebhaft grün, nach unten weisslich, dann weiter hinunter weiss, darauf braun und schwarz, durchaus kahl und glatt, oft proliferierend — eine der stattlichsten Erscheinungen in der Welt der Cladonien.

Die vorstehend aufgeführten Formen der *Cl. gracilis* stammen: e. 545, von einem Quarzfelsen bei Bischofsmais und die übrigen vom Lechfeld bei Augsburg.

f. *macroceras* Fl., e. 629. Eine Form der *elongata*, von der sich die *macroceras* hauptsächlich durch den nicht regelmässig aufrechten Wuchs unterscheidet. Die oft hornartig hinausstehenden oberen Fortsetzungen der Lagerstiele geben der *macroceras* ein ganz eigenartiges Aussehen, das sich in ihrer liebsten Heimat, im Hochgebirge, am besten entwickelt. Söller, 1600 m, auf Felsblöcken.

Leider verlieren die grossen Formen der *gracilis* beim Trocknen viel von der Schönheit ihrer Farbe und von der Fülle ihrer Gestalt.

f. *variae*, e. 635. Verschiedene auf dem letztbezeichneten Standorte wuchernde Formen.

6u. *Cl. crispata* Fl., major, e. 630, minor e. 631. Bereits als e. 252 und in Fig. 166 vorliegend. Die krause Zwitterflechte wird vielfach nur als vorzugsweise trichtertragende *Cl. furcata* betrachtet und daher dieser als Varietät unterstellt. Doch ergibt eine wiederholte genauere Beobachtung der krausen Zwitterflechte mit ihren Übergangsformen zur *Cl. squamosa*, dass eine Trennung von *furcata* und *crispata* vollständig gerechtfertigt erscheint. Söller, 1600 m, auf Felsblöcken.

6v. *Cl. alcicornis* (Lightf.) Schaer., Blattrreiche Zwitterfl., e. 427. Lagerschuppen niederliegend, fiederspaltig, gelbgrün, unten weiss. Lagerstiele gelbgrün, ohne oder mit Bechern. Diese ziemlich regelmässig, stets eng. Im Nadelwald zwischen Stettenhofen und Langweid (bei Augsburg).

6w. *Cl. viminalis sterilis* Fl. Comm. p. 128, Schwache Zwitterfl., e. 593. Eine schwanke Form der bestreuten Zwitterflechte. Damit, dass man lediglich ausspricht, die *Cl. viminalis*

sei die fruktifizierende *glauca*, dürfte die Sache nicht abgetan sein. Flörke beschreibt l. c. ausdrücklich auch eine nicht fruchttragende *viminalis*: *Podetia biuncialia et triuncialia, vix lineae dimidium crassa, apice ut plurimum subulata, alias perforata denticulis minutissimis nigrofuscis sterilibus coronata*. So sehr diese sterile Form der *viminalis* auf den ersten Anblick eine Form der *Cl. fimbriata subulata* zu sein scheint, belehrt doch die mit der Lupe ausgeführte Betrachtung der oberen Lagerstiel-Enden mit ihren sternförmig gestellten, sehr kleinen, mit dunkelbraunen Spermogonien besetzten Zähnchen darüber, dass hier die sterile *Cl. viminalis* Fl. vorliegt. Wald bei Langweid, 480 m.

Der vorstehenden Bearbeitung der *Clad. rangif., sylv. und alpestris*, dann der *bacillaris* liegen meine im Beiblatt des Bot. Centralblattes veröffentlichten Monographien zu Grunde — der Bearbeitung der *Cl. furcata, rangiformis, degenerans, squamosa, digitata* und *gracilis* meine diesbezüglichen Monographien in der *Hedwigia*.

7. *Thamnolia* Ach.,

Röhrenfl. mit röhrigem Lager. ***Th. vermicularis* Schaer.**, e. 625. Lager röhren- oder wurmförmig, in glatte Spitzen ausgezogen, bei einer Breite von 1½ mm bis 6 cm lang, liegend bis aufsteigend schön weiss, aber auch nur weisslich, matt, einfach oder etwas ästig. Auf Erde. Zeiger, 1990 m.

8. *Cetraria*

***islandica* L.**, auf *Pin. pumilio*, e. 600, f. 633 unten. Seewände, 1300 m.

f. *rhododendri*, e. 633, f. 633 oben. Schlappolt, an *Rhododendron ferrugineum*, 1800 m, sich teils der *platyna* Ach., teils der *crispa* Ach. nähernd.

***C. cucullata* Ach.**, Eingerollte Bauschfl., e. 624. Lager schmal, bis 3 cm hoch, mit eingerollten Rändern, glatt, gelblich, am Grunde braun oder blutrot. Auf Erde zwischen Moosen, Zeiger, 1990 m.

9. *Platysma*

***pinastri* Scop.**, f. *rhododendri*, e. 634. Auf *Rhododendron ferrugineum*, Schlappolt, 1800 m. Der f. *virescens* Tuck. nahestehend.

Pl. Oakesiana Tuck., Wellige Lagerfl., e. 610. Lager dünn, häutig oder schwach lederartig, gelbgrün, wellig eingeschnitten, gelappt mit pulverigen Rändern. Buchenrain an alten Tannen, 1100 m.

10. Imbricaria

olivetorum, v. bei *Peltigera scutata*, e. 607 u. 608.

J. caperata D. C., f. *rupestris*, e. 549. Nicht auf Moosen sondern unmittelbar an der senkrechten Seite von Quarzfelsen wachsend. Regen, 600 m.

J. conspersa D. C., Glänzende Blattfl., f. *terricola*, *sterilis*, e. 550. Auf Erde, Regen, 700 m. Die Behauptung, dass diese Flechte, deren Oberfläche glänzend grünlichgelb, stets reich fruchte, ist unhaltbar, da die auf Erde wachsende Form meist steril oder fast steril ist.

f. *saxicola*. Regen 700 m. Hingegen bringt die auf Felsen wachsende Form, e. 551, stets Früchte — bis 8 mm breit mit flacher brauner bis dunkelbrauner Scheibe — reichlich hervor.

J. sinuosa Sm., e. 611. Buchenrain an alten Tannen, 1100 m.

J. saxatilis, f. *nigrescens*, e. 656. Das graue Lager erscheint durch die sehr zahlreichen kleinen Sprossungen ins Schwärzliche spielend. Auf Felsen, Oberstdorf, 850 m.

J. verruculifera Nyl. c. a., Kleinwarzige Blattfl., e. 639, wahrscheinlich eine Nebenform der *fuliginosa* — hier mit Früchten. An alten Ahornbäumen über Rohrmoos; 1200 m.

J. aspidota Ach., Glattwarzige Lagerfl., e. 693. Lager häutig, angedrückt, anfangs kreisrund, dann unregelmässig sich verbreitend, glänzend olivengrün bis dunkelbraun, namentlich in der Mitte mit zahlreichen gleichfarbigen, glatten Wärzchen besetzt. Grünten, auf Grünsandstein-Felsen, 1000 m.

f. *pumilionis*, e. 604, auf *Pin. pumilio*. Zeiger, 1990 m.

J. stygia Ach., Schwarzbraune Lagerfl., e. 595. Lager kleinblättrig, mit wenig gewölbten Lappen, angedrückt, etwas glänzend, schwarzbraun. Auf einem Grünsandstein-Felsen. Alp- spitze, 1600 m.

J. aleurites Ach., e. 601., auf *Pin. pumilio*. Seewände, 1300 m. Hierher gehört die als Exsikkat 638 ausgegebene Flechte. An *Rhododendron ferrugineum*, Schlappolt, 1800 m: f. *rhododendri* mit hellgrüngrauem kleinem Lager.

II. Parmelia

speciosa Ach., Schöne Lagerfl., e. 657. Lager weiss, kaum graulich weiss, vielfach fiederartig zerschlitzt mit nicht oder wenig aufsteigenden abgestumpften, bepulverten Enden, unten weiss, weisslich und gleichfarbig faserig. Früchte hell- bis dunkelbraunrot oder braun. An Weidenstämmen am Stillachufer in der Birgsau, 1000 m.

P. obscura Ehr., f. *pseudoplatani*, e. 646. Lager kurz und schmal, gelblich weiss mit gleichfarbig bestäubten Endlappen. Die schwarze Befaserung der untern Fläche tritt an den Seiten des Lagers verhältnismässig stark hervor, so dass dieses schwarz umsäumt zu sein scheint. Viele Lämpchen besitzen gewimperte Ränder. Der *cycloselis* und *virella* nahestehend. Auf der Rinde alter Ahornbäume, Birgsau, 1000 m.

12. Sticta

pulmonaria L., c. a.; e. 623, zeigt die Flechte mit ihren randständigen bis 5 mm breiten bräunlichroten Früchten. An alten Ahornbäumen und Berg-Ulmen im Rohrmoos, 1000 m. Hier nicht selten fruchtend, während um Augsburg stets nur sterile Exemplare.

13. Nephromium Nyl., Nierenfl.,

mit buchtig gelapptem Lager.

N. laevigatum Ach., Glatte Nierenfl., f. *sorediata* Schaer., e. 652. Lager dickhäutig, oben braun, unten weisslich und bräunlich, nackt. Die Lappen sind ausgebuchtet, gekräuselt und mit Soredien von bleigrauer Farbe besetzt. Grünten an Grünsandstein-Felsen, 1000 m.

N. resupinatum L., Filzige Nierenfl., e. 653. An Ahornbäumen, Rohrmoos, 1100 m. Lager buchtig gelappt, oben graubraun, ohne Soredien, Unterseite weisslich, hellbraun, fein und dicht befilzt.

14. *Peltigera*

scutata Dicks., Echte Schildfl., e. 673. Lager schmal lappig, Lappen tief gespalten, oft fast fiederartig, namentlich an den Rändern dicht mit bleigrauen Soredien bedeckt. An Ahornbäumen, Rohrmoos, 1100 m.

f. *lobis angustioribus*, e. 674. Arnold verzeichnet diese Form mit schmäleren Lappen (nach dem Exsikkat von Hepp n. 51) auf S. 37 der Münchener Lichenenflora. An alten Weidenstämmen nahe der Stillach in der Birgsau, 1100 m.

P. scutata Dicks. mit *Imbricaria olivetorum* Ach., e. 607 und 608. Unweit der Trettach tritt in der Spielmannsau an alten Ahornbäumen die echte Schildfl. mit der *J. olivetorum*, der täuschenden Lagerfl. auf, welche sich äusserlich kaum von der *perlata* unterscheidet. Aber mit Chlorklösung geprüft, färbt sich die Markschiebt der *olivetorum* deutlich rot, während die Markschiebt der *perlata* bei solcher Prüfung unverändert bleibt.

P. canina L., f. *undulata* Del., e. 669. Mit welligen krausen Rändern. Auf Felsen. Älpele, 1300 m.

f. *subnitens* Harm., e. 670. Mit schwach glänzender Oberfläche. Oberes Oytal, auf Felsen, 1200 m.

f. *leucorrhiza* Flk., e. 672, an alten Weidenstämmen der Inselanlage bei Oberstdorf, 840 m. Hierher, zu *leucorrh.*, auch das e. 57 mit Fig. 221.

15. *Solorina*

saccata L., e. 651. Gerstruben, 1100 m. auf Erde in Felsenritzen; v. e. 363, Fig. 227.

16. *Umbilicaria Hoff.*

Blatternfl. Auf der Oberseite des nabelartig befestigten einblättrigen Lagers befinden sich blasige Auftreibungen mit entsprechenden Höhlungen auf der Unterseite.

U. pustulata D. C., e. 552. Der schwäbischen Hochebene und den Algäuer Alpen ein Fremdling, kommt die graue Blatternfl. anderwärts auf Urgesteinen, beispielsweise im Bayerischen und Böhmer-Walde nicht selten vor. Diese Exsikkaten 552 stammen von der Wolfgangshöhe bei Regen, 600 m.

17. Pannaria,

Krustenfl. Lager gegen die Mitte krustig, gegen die Ränder blätterig-schuppig, meist von einem schwarzen Vorlager umsäumt.

P. coeruleo-badia Schl., Bläuliche Krustenfl., e. 632. Lager bläulichgrau, zerrissen gelappt, in der Mitte, oft auch an den Rändern bestäubt.

P. triptophylla Nyl., Kleinblättrige Krustenfl., e. 661. Lager kleinblättrig-schuppig, braun oder grau bis schwärzlich. Früchte bis 0,8 mm breit, flach, dann gewölbt, mit braunroter bis schwärzlicher Scheibe. Rohrmoos an Ulmus, 1000 m.

P. brunnea Nyl., Rotbraune Krustenfl., e. 662, mit einem grau- bis dunkelbraunen, derben, körnig-schuppigen Lager. Früchte bis 2 mm gross, flach, von rotbrauner bis brauner Farbe. Seekopf, 2100 m.

18. Physcia

murorum Hoff., Gelbe Aderfl. Lager strahlig-faltig gelappt, in der Mitte krustig-warzig, gelb bis rotgelb. Früchte bis 1 mm breit, anfangs mit vertiefter, dann mit gewölbter rotgelber Scheibe; f. *euphora* Masss., e. 617. Das gelbe bis rotgelbe Lager von den Früchten ganz oder nahezu ganz überwachsen.

f. *detrita* Mass., e. 618. Lager gegen die Mitte fast warzig oder mehlig, gelb bis schwefelgelb.

formae variae, e. 619. Verschiedene, meist die in den Exsikkaten 617 und 618 vertretenen Formen.

Sämtliche Formen an harten Kalkfelsen des Grünten, 1000 m.

Ph. pusilla Mass., Kleine Aderfl. In allen Teilen etwas kleiner als die vorige; f. *albula*, e. 697. Lager und die zahlreichen Früchte auf erdig mehligem weissem Grunde. An den kolossalen senkrechten Kalk-Felswänden des Beslergipfels häufig, 1680 m.

19. Candelaria

vitellina Ehr., f. *arcuta*, e. 570—572. Mit ausgewachsenen, bis $\frac{1}{2}$ mm und darüber breiten Früchten. Auf einem Kalkfelsen, Hochgern, 1300 m.

20. Callopisma

aurantiacum Lghtf., f. *erythrella*, e. 684. Lager gelbgrünlich, schmutzig graulich gelb. Früchte bis 1 mm breit, zuerst mit flacher, dann mit gewölbter Scheibe. Schattenberg, Felsblöcke, 900 m.

C. citrinum Hoff., Zitrongelbes Schönchen, e. 695. Lager körnigstaubig, zitrongelb bis grüngelb. Früchte bis 1 mm breit, flach, dann gewölbt, orange gelb. An altem Kalkmörtel, Oberstdorf, 840 m.

Von Th. Fries in der *Lichen. scand.* p. 176 als *species suspecta* bezeichnet; auch ist dort bemerkt, in *C. murorum*, *cujus „status leprosus“ interdum est habita, certos non vidimus transitus.* Diesen Übergang kann man aber in Oberstdorf deutlich beobachten. *C. murorum*, auf der sonnigen Seite gut entwickelt, geht auf der beschatteten in das unter n. 695 ausgegebene *C. citrinum* über, ist also eigentlich nichts weiter als die noch fruchtende lepröse Schattenform der *Ph. murorum*.

C. cerinum Ehr., f. *chloroleuca*, e. 561. Lager körnigstaubig, weisslich bis grau. Fruchtscheibe olivenfarbig und auch dunkler. Hochfelln, auf Moosen, 1300 m.

f. *stillicidiorum* Mass. und *flava* Anzi, e. 655. An Moosen, welche Ahornstämme bekleiden, über Rohrmoos, 1200 m. Die Form *stillicidiorum* hat eine mehr wachs- oder dunkelgelbe, die Form *flava* eine hellgelbe Fruchtscheibe. Licht und Schatten scheinen hier von Einfluss zu sein, auch Jugend und Alter. Das Lager beider Formen ist weisslich bis graulich. Früchte selten breiter als $\frac{1}{2}$ mm.

f. *chlorina* Fw., e. 562. Lager dick, kleinkörnig warzig, gefeldert, dunkelgrau bis schwarzgrün oder schwarzblau. Früchte rund oder wenig verbogen, lebhaft wachsfarben, gelbrot oder schmutzig gelbrot, einzeln oder gehäuft, dann durch Pressung unförmlich, mit dünnem, aber doch deutlichem, grauweisslichem, im Alter blauschwärzlichem Rande. Hochgern, Felsblock über den Staudachalmen, 1400 m. Merkwürdig sind die oft monströsen Sporen der *chlorina*.

An diesem Standorte kommt auch der *thallus* von *C. cer.* f. *chlorina* mit fremden Apothecien vor, e. 705.

21. Blastenia

caesiorufa Ach., Grauliche Rostfl., Lager körnig-warzig, blassgrau, grau, grünlichgrau. Früchte rotgelb bis bräunlich rot.

f. *saxicola*, e. 694. Meist mit blassem grünlichgrauem Lager und kleinen, lebhaft gelbroten bis bräunlichroten Früchten. Grünten, auf Grünsandstein, 1000 m.

f. *corticola*, e. 659. Lager oft wenig entwickelt, klein-körnig, weisslich bis grau. Früchte gelbrot. An Fichtenästchen und Zweigen bei Oberstdorf, 860 m.

B. leucoraea Ach., Kleinkörnige Rostfl., e. 563. In den Alpen sehr häufig. Das Exsikkat stammt von Felsblöcken des Hochfells, deren Moose die Flechte überzieht, 1300 m. Lager körnig, weisslich bis graulich, mit kleinen, höchstens 0,8 mm breiten halbkugeligen rostfarbigen bis dunkelbraunen Früchten besetzt, wie mit Körnchen bestreut.

22. Placodium

murale Schreb., f. *acrustacea* Nyl., e. 594. Eine Altersform, bei der das Lager von den Früchten total überwuchert ist, so dass man mehr eine Lecanora als ein Placodium vor sich zu haben glaubt. Alpspitze, auf Felsblöcken, 1400 m.

23. Rinodina

miaraea Th. Fr., Moos-Scheibenfl., e. 650. Lager ungleich, warzig-körnig oder fast kleinschuppig, weisslich, graulich, auch graubräunlich mit gewölbten, bis 1½ mm grossen braunschwarzen Früchten. Auf Moosen über Felsblöcken, Äpele, 1500 m.

R. turfacea Wub., Torf-Scheibenfl., e. 564. Lager dünn, ungleichmässig körnig-warzig, graulich bis bräunlichgrau, mit kaum 1 mm breiten, anfangs etwas vertiefter, später flacher, brauner bis schwarzbrauner Scheibe. Mit dieser Hauptform findet sich auf dem Hochfells über Moosen und Erdmulen in und an den Ritzen eines abschüssigen Kalkriffs (in etwa 1300 m Höhe) eine *turfacea apotheciis convexis*, d. i. mit gewölbten Früchten, e. 565.

R. sophodes Ach., Dunkle Scheibenfl., e. 626. Lager kleinwarzig, oft rissig gefeldert, grünlichbraun, bis schwarzbraun.

Früchte $1\frac{1}{2}$ mm breit mit flacher oder gewölbter, fast schwarzer Scheibe und etwas hellerem ins Braune neigendem Rande. An Ahornbäumen im oberen Oytal, 1400 m.

f. *rhododendri*, e. 676, meist in allen Teilen kleiner. Lager im frischen Zustande oft ins Grünliche, Fruchtscheibe oft ins Rotbraune spielend. An Rhododendron-Stämmchen, Schlappolt, 1800 m.

Thallus *sorediosus* derselben Form auf dem gleichen Standort und Substrat. Lager dünn, in Soredien oder Soredienhäufchen aufbrechend, e. 677.

24. Lecanora

caesio-alba Krb., Weissgraue Scheibenfl., f. *tumida*, e. 702. Lager dünn, staubig, warzig, weisslich, bis ins Schwärzliche entartend, auch fehlend. Früchte klein, zuerst mit flacher, dann mit sehr gewölbter bräunlicher bis schwärzlicher blaubereifter Scheibe und bei der Form *tumida* mit kräftigem, zuletzt angeschwollenem Rande. An abgefallenem Kalkmörtel einer Heuhütte. Söller, 1500 m.

L. dispersa (**Flotowiana** Korb. par. p. 83), e. 570—572, f. *parasitica*, e. 687, wurde auf dem Lager von *Callop. cerinum* f. *chlorina*, sowie auf jenem von *Lecidella goniophila* f. *castanea*, dann von *Lithoidea nigrescens* mit Früchten angesiedelt beobachtet.

L. subfusca pinastri, f. *pumilionis*, e. 603. Nahezu ohne Lager. Früchte gehäuft, mit nicht oder nur wenig gekerbtem Rande. An *Pinus pumilio*, Zeiger, 1990 m.

L. pallida Schreb., f. *rhododendri*, e. 678. Lager ausgedehnt, dünn, glatt, weiss. Früchte mit wenig gewölbter fleischfarbiger Scheibe und weissem Rande, bis zu $1\frac{1}{2}$ mm breit. An Rhododendron, Schlappolt, 1800 m.

L. polytropa Nyl., f. *illusoria* Ach., e. 688. Söller, 1600 m.

L. badia Ach., Dunkelbraune Scheibenfl., e. 620. Lager dick, fast hornartig, grosswarzig, grau bis dunkelbraun mit angeprägten bis 3 mm breiten glänzend dunkelbraunen, etwas heller berandeten Früchten. Auf Sandsteinen, Alpspitze, 1500 m.

L. pumilionis Rehm, Latschen-Scheibenfl., e. 602, der *symmicta* Ach. f. *denigrata* Fw. nahestehend, welcher ein fast

fehlendes Lager, eine gewölbte, bald unberandete schwärzliche Fruchtscheibe zugeschrieben wird. Die vorliegende *pumilionis* — vom Zeiger an Latschen, 1990 m — hat meist ein gut entwickeltes, kleinkörniges, warziges, weissliches bis grauliches Lager, hell- bis tiefgrünlichschwarz oder schwarzgefärbte, zuletzt gewölbte Früchte. Der oberste Teil der Schlauchschicht (*epithecium*) grün, dunkelgrün, der unterste (*hypothecium*) farblos, kaum bräunlich. Ätzkali ruft keine Reaktion der Schlauchschicht hervor. Salzsäure bleicht oder bräunt das *Epithecium*, aber nur wenig. Jod färbt die Schlauchschicht kurz und undeutlich bläulich oder violett, dann rotbraun, am tiefsten das *Epithecium*. Ob die *pumilionis* eine *Lecanora* oder *Biatara*? Es dürfte kein Grund vorhanden sein, die *pumilionis* aus der Reihe der Gattung *Lecanora* zu streichen, ins solange dort andere mit stark gewölbter, also *biatorinischer* Fruchtscheibe, wie *frustulosa*, *polytropa*, *symmicta* etc. belassen werden.

25. *L. pumilionis* Rehm mit *Parmeliopsis ambigua* Wulf.,

e. 605. Diese beiden Flechten am gleichen Standorte (Zeiger, 1990 m) vorzugsweise an den äusseren Zweigen der wirt durch-einander am Boden liegenden Latschen.

26. *Ochrolechia* Mass.,

Schüsselfl. Früchte ansehnlich, bis 3, ja 4 mm im Durchmesser, erhöht auf dem Lager sitzend, schüsselförmig.

***O. tartarea* L.**, Dicke Schüsselfl., f. *androgyna* Hoff., e. 612. Lager dick, grob knotig-warzig, weiss, weissgrau mit zerstreuten Soredien, bei der Prüfung mit Chlorkalk sich purpurrot färbend. Buchenrain, an alten Tannen, 1100 m.

***O. upsaliensis* L.**, Moos-Schlüsselfl., e. 706. Ist die moosbewohnende *O. pallescens* Schaer., mit weisslichem bis blass fleischfarbigem, auch ins Graue spielendem Lager und grossen Früchten mit fleischfarbiger nicht bereifter Scheibe. Seeköpfe, auf Moos und Erde, 2200 m.

27. *Lecania*

***Nylanderiana* Mass.**, Bereifte Klümpchenfl., e. 689. Lager weiss, grau, körnig-staubig. Früchte klein, flach bis unförmlich

gewölbt, nackt oder grau bereift. An abgefallenem Kalkmörtel, Oberstdorf. 840 m.

28. *Aspicilia*

calcareo L., f. *farinosa*, e. 696. Von der kalkliebenden Muldenfl., jene Form, welche ein zusammenhängendes oder etwas gefeldertes, mehlartiges weisses oder weissliches Lager besitzt. Oft überhaupt nicht fruchtend, selten mit gut ausgebildeten Früchten. Alpspitze, 1200 m.

A. gibbosa Ach., Höckerige Muldenfl., e. 553. Lager höckerig oder warzig, gefeldert, ziemlich dick, grau bis schwärzlich. Früchte zuerst eingesenkt, dann hervortretend mit vertiefter oder flacher schwarzer Scheibe. Der *A. calcarea* mit zusammenhängendem Lager — *concreta* — nicht unähnlich. Regen, Wolfgangshöhe, 600 m.

A. depressa Nyl., Niedergedrückte Muldenfl., f. *obscurata* Nyl., e. 685. Zur vorigen gehörig, unterscheidet sie sich durch ein fast schwarzes, wenig höckeriges, fast flaches, feinrissiges Lager, in dem, weit von einander entfernt, die eingedrückten, zuerst vertieften, später flachen schwarzen Früchte sitzen. Söller, 1600 m, auf Sandsteinen.

A. protuberans Wub., Krugförmige Muldenfl., e. 701. Lager wenig knotig-warzig, oft nahezu flach gefeldert, weisslich, hellgrau, mit krugförmig eingesenkten schwarzen, vom Lagerrand umsäumten Früchten. Alpspitze, auf Sandstein, 1200 m.

29. *Thelotrema*

lepadinum Ach., e. 613. Am Hochfeln und Hochgern fehlend, ist diese Flechte im Algäu häufig. Tannen, Buchenrain, 1100 m. Je vier Sporen in einem Schlauche.

30. *Gyalecta*

cupularis Ehrh., Dickberandete Krugfl., e. 566. Lager oft fehlend oder verkommen, sonst mehlig, weisslich, auch schmutzig graulich oder grünlich. Früchte $\frac{1}{2}$ —1 mm breit, erhöht, fleischfarben oder gelbrötlich, mit dickem, wulstigem Rande. Hochgern, an feuchten Felswänden, 1000 m,

31. *Pertusaria*

bryontha Nyl., Moos-Staubfl., e. 671. Lager zart, wenig zusammenhängend, aus kleinen Warzen bestehend, weiss, weisslich. Früchte 1, selten bis 2 mm breit, über das Lager hervorragend, zuerst krugförmig, dann flach, auch etwas gewölbt, mit weissfarbiger, blass fleischrötlicher bis braungrünlicher Scheibe. Auf Moosen, Seeköpfe, 2200 m.

P. corallina Arn., Korallen-Staubfl., e. 554. Lager dick, weit ausgebreitet, rissig, ungleich warzig, mit verlängerten einfachen oder verzweigten, weisslichen bis blassgraulichen Ästchen. Regen, Wolfgangshöhe, 600 m.

P. glomerata Schaer., Knäuel-Staubfl., e. 707. Lager dünn, fast knorpelig, unterbrochen faltig-warzig, weiss, kaum gelblichweiss. Die fruchtragenden kugeligen Warzen, etwa 1 mm breit, stehen in Knäueln beisammen, bedecken das Lager und lassen oben die schwärzliche Fruchtscheibe punktförmig oder wenig erweitert hervortreten. Seekopf, 2200 m.

32. *Immadophila*

aeruginosa Scop., f. *musculicola*, e. 567. Die auf Moosen wachsende Form der fleischigen Tellerflechte, sich auf diesem Substrat bei weitem nicht so üppig wie auf Holzmulm oder Torf entwickelnd. Hochfelln, 700 m.

33. *Thalloidima*

candidum Web., Hübsche Wulstfl., e. 649, mit polsterförmigem kreidigem, wulstigem, weissem Lager und bis 4 mm breiten, flachen, schwarzen, bläulich bereiften Früchten. Besler 1600 m, in den Ritzen der Kalkwände.

34. *Psora*

lurida Sw., Braune Lappenfl., e. 568. Lager mit dachziegelartigen, am Rande buchtig gewellten, lederbraunen Schuppen. Früchte bis 1½ mm breit, anfangs flach, dann wenig gewölbt, schwarz-braun bis schwarz. Hochgern, 1400 m, an Kalkfelsen.

f. *densa*, e. 680, steril, am Älepe in 1300 m Höhe einen Felsen überziehend. Das Lager, dicht aneinandergedrängt, so

dass es die Entwicklung von Früchten selten aufkommen lässt, könnte als einer *Cladonia* angehörend betrachtet werden, wenn es nicht gelungen wäre, auf denselben ein paar *Psora*-Früchte zu finden.

35. *Biatora*

incrustans D. C., Versenkte Kugelfl., e. 690. Ob eine eigene Art oder eine Form der *rupestris* ist noch nicht sicher entschieden. Lager weisslich, seltener gelblich, Früchte tief in das Substrat eingesenkt, selten $\frac{1}{2}$ mm in der Breite überschreitend, mit nahezu flacher, gelber oder rötlichgelber Scheibe. Alpspitze, auf sehr weichem Kalk, 1500 m.

B. symmictella Nyl., Holz-Kugelfl., e. 663. Diese Holzbewohnerin stammt von alten Uferbalken der Stillach bei Oberstdorf, 850 m. Lager fehlend oder fast fehlend mit kleinen, höchstens 0,3 mm breiten gehäuften, missfarbig weisslichen, ins Gelbliche und Bläuliche spielenden Früchten.

B. turgidula Fr., Angeschwollene Kugelfl., e. 665. Lager weisslich, oft kaum wahrnehmbar. Früchte klein, bis $\frac{1}{3}$ mm breit, angeschwollen gewölbt, braunschwarz bis schwarz, nackt oder bläulichweiss bereift. Untere Seealpe, an einem entrindeten Tannenstamm, 1100 m.

f. *pulveracea* Th. Fr., e. 668, mit dickerem Lager, das sich aus winzigen Körnchen zusammensetzt. Gelbliche Soredien sind auf demselben nicht selten.

B. vernalis Ach., Gelbliche Kugelfl., f. *rhododendri* Arn., e. 675. Lager dünn, ausgebreitet, fast körnig, weisslich bis graugrünlich. Früchte höchstens 1 mm breit, gewölbt, gelblich, ochergelb. Schlappolt, an Rhododendron häufig, 1800 m.

B. Berengeriana Mass., Moos-Kugelfl., e. 683, mit dickem, aus kleinen zusammenhängenden weissen oder weisslichen Körnchen bestehendem Lager, an dem die etwa 1, manchmal bis $1\frac{1}{2}$ mm breiten, zuerst flachen, dann gewölbten, zuletzt unförmlichen rotbraun schwärzlichen Früchte sitzen. Söller, 1600 m, auf kurz-bemooster Erde.

B. granulosa Ehrh., f. *escharoides*, e. 667. Untere Seealpe, 1100 m, auf sehr morschen Baumstümpfen. Mit ziemlich

grossen, oft über 1 mm breiten, angepressten, flachen, zuletzt unförmlichen, mattschwärzlichen Früchten.

B. atrofusca Fw., Braunschwarze Kugelfl., e. 569. Lager dünn, auch von den Früchten überwuchert, graulich. Diese $\frac{1}{2}$ mm und etwas darüber breit, zuerst flach, dann gewölbt, dunkelbraun bis schwarz. Hochfelln, 1300 m, auf alternden Moosen. Zwischen dieser und der folgenden Art bestehen nur sehr geringe Unterscheidungsmerkmale.

B. sanguineo-atra Th. Fr., Rotschwarze Kugelfl., e. 682, mit $\frac{1}{2}$ —1 mm breiten, meist flachen, berandeten, röttschwarzen bis schwarzen Früchten. Oberes Oytal, auf Moosen der Felsen, 1300 m.

36. Lecidea

enteroleuca Ach., Wandelbare Kohlenfl., f. castanea, e. 686, mit dünnem bis fast dickem, kleinwarzigem, kastanienbraunem bis schwarz-braunem Lager. Früchte $\frac{1}{2}$ —1 mm breit, zahlreich, einander genähert, flach oder wenig gewölbt. Auf Felsblöcken der Alpspitze, 1200 m, stimmt diese Form mit jenen auf Geröllsteinen des Lechfelds bei Augsburg, e. 157, 200, 333 und 335b, überein.

L. aemulans Arn. Flora, 1872 p. 146, Täuschende Kohlenfl., e. 570—572, der wandelbaren nahe verwandt, vielleicht nur eine Spielart derselben, die lediglich in einigen mikroskopischen Merkmalen von der wandelbaren abweicht, indem sie etwas zu kolaensis hinzuneigen scheint. Arnolds Diagnose der *L. aemulans*: Thallus incanus, minute granulosus, tenuis, K—, medulla joda fulvesc., apothecia parva, atra, paullo convexa, epith. atroviride, K—, hym. hyp. incolor., jodo coerulese., paraph. conglutinatis apice obscure viride, apoth. intus K—, sporae rectae, utroque apice obtusae, 15,17:5,7; 8 in asco. Das Exsikkat 570—572 stammt, wie die Arnold'sche Originalflechte, vom Hochgern, 1400 m.

L. parasema Ach., f. olivacea Hoff., e. 573. Diese Form der gemeinen Kohlenfl. weicht von der Stammform hauptsächlich durch das graugrüne Lager ab, das meist gut entwickelt, jedoch mehr bleich als dunkel ist. Hochfelln, an der Rinde jüngerer Eichen, 600 m.

L. latypea Ach., f. inaequalis, e. 597: Thallus crassius-

culus, verruculosus, sublaevigatus, rimulosus, sordide ochraceus aut fuligineonigrescens.

Apothecia adnata, plana, marginata, dein convexa immarginata, haud raro tuberculata, conglomerata, circiter 1 mm lata, atra. Hypothecium fulvum aut luteo-fuscum. Paraphyses apicem versus obscure coeruleo-smaragduli aut in violaceum vergentes. Sporae copiosae, 12—16 μ longae, 6—10 μ crassae: Eine vollkommen entwickelte Form der parasema; der aequata nahestehend, die nach Th. Fr. Lich. scand. p. 547 eine Form non rite evoluta, welche Anschauung sich auch Arnold, Lich. monac. angeeignet hat.

In der f. aequalis liegt für die parasema eine ähnliche Abänderung mit dunklem Lager vor, wie für die enteroleuca in der Form castanea. Alpspitze, 1200 m, an Kalkfelsen.

L. armeniaca D. C., Eingedrückte Kohlenfl., e. 704. Lager dick, weinsteinartig, rissig gefeldert, blass weissbräunlich. Früchte 1 mm und darüber breit, eingedrückt, mit flacher, unberandeter, matt-schwarzer Scheibe. Auf Grünsandstein-Felsen, Alpspitze, 1600 m.

L. lithophila Ach., Angepresste Kohlenfl., e. 555, mit dünnem, weinsteinartigem, weissgrauem bis schwärzlichgrauem Lager und bis 1 mm breiten angepressten, auch fast eingesenkten flachen oder wenig vertieften, nackten oder blaugrau bereiften Früchten. Regen, an Urgestein, 600 m.

L. speirea Ach., Ansehnliche Kohlenfl., e. 598, mit dickem, weissem oder weisslichem Lager, dem die bis 2 mm grossen, zuerst lange Zeit flachen, zuletzt etwas gewölbten, oft weisslich berandeten, das Lager nicht oder nur wenig überragenden Früchte ein- oder angewachsen sind. Alpspitze, auf harten Kalkfelsen, 1600 m.

L. contigua confluens Nyl., Zusammenfliessende Kohlenfl., e. 703. Erscheint als eine speirea mit kleineren zusammenfliessenden oder an einander anstossenden Früchten. Söller 1600 m, auf Sandsteinfelsen.

L. platycarpa Ach., Grossfrüchtige Kohlenfl., e. 691, mit dünnem, rauhem, etwas rissigem, weissem bis graulichem Lager. Früchte sitzend, anfangs flach, dann stark gewölbt,

bis 3 mm breit. schwarz. hie und da etwas bläulichschwarz.

f. *oxydata* Körb., e. 692. Wie die Hauptform, jedoch mit dem Unterschiede, dass das Lager rostrot gefärbt ist, was einen schönen Anblick gewährt.

Beide Formen auf Sandsteinfelsen, Söller, 1600 m.

L. cinereo-atra Ach., mit *Rhizocarpon obscuratum* Ach., e. 558. Grauschwarze Kohlenfl., deren Artrecht bezweifelt werden kann: eigentlich eine *crustulata* mit etwas grösseren, bis 1 mm breiten und meist wenig gewölbten Früchten. Das Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung des Exsikkats: *hypothecium fusconigrum*, *paraphyses gracilentis*, *epithecium obscure olivaceum*, *sporae* 10—18 μ longae, 5—9 μ latae. Jod färbt die Schlauchschicht zuerst violett, dann schmutzig braunrot. Auf Urgestein, Regen 700 m.

Es ist nicht ausgeschlossen, dass in manchen der abgegebenen Exsikkaten eine Verwechslung der Nummern 557 und 558 vorgekommen ist.

L. petrosa Arn., Felsen-Kohlenfl., f. *nuda* Th. Fr., e. 698. Lager fehlend oder sehr dünn, weisslich, mit sitzenden fast angedrückten, meist flachen, ziemlich dick berandeten bis 1 mm und etwas darüber breiten Früchten. Die *petrosa* ist in der Gattung *Lecidea* durch besonders grosse Sporen ausgezeichnet. Besler, 1600 m.

37. *Biatörina*

synothea Ach., e. 599. An einer entrindeten Tanne über Buchenrain, 1200 m, zeigt das Exsikkat an seinem kleinkörnigen Lager eigentümliche Farbenabänderungen.

38. *Bilimbia*

sabuletorum Fl., e. 654, besiedelt in Menge die Moose der freistehenden alten Ahornbäume um Oberstdorf, 900 m.

39. *Bacidia*

Beckhausii (Körb.) Arn., Missfarbige Körnchenfl., f. *obscurior* Th. Fr., e. 606, mit dünnem körnig-schorfigem, weisslichem bis hellgrauem Lager und 0,2—0,7 mm breiten, in der Farbe vom Gelbgrauen bis zum Grünbraunen schwankenden,

flachen, dann gewölbten Früchten. Buchenrain, an alten Tannen, meist in die Rindenritzen geflüchtet, 1100 m.

40. *Buellia*

punctiformis, f. *sorediza*, e. 526. Gelegentlich einer Rückkehr von den Staudachalmen des Hochgern, bei welcher ich den Weg von Übersee nach Grabenstätt zu Fuss zurücklegte, beobachtete ich an der Borke einer alten Eiche, wie solche in grosser Zahl die dortigen Chiemsee-Auen schmücken, eine *Buellia punctiformis*, deren graues Lager sich in grünliche Soredien zersetzt hatte. Dieselbe f. *sorediza* fand ich an einer alten Eiche im Lohwäldchen bei Augsburg wieder, von welcher die unter n. 526 ausgegebenen Exemplare herkommen.

B. parasema Ach., Glatte Schwarzfl., e. 666. Lager glatt, weiss, weisslich, Früchte 1—2 mm breit, sitzend, mit flacher oder gewölbter schwarzer Scheibe und dünnem fast bleibendem Rande, aber auch unberandet. Die holzbewohnende Form — *saprophila* Ach — die im Exsikkat 666 vorliegt, unterscheidet sich von der Stammform hauptsächlich durch das fast fehlende Lager; auch kommen bei der *saprophila* in der Regel nur flache und berandete Früchte vor. An einem entrindeten Baumstumpfe im Oytal, 1000 m.

41. *Rhizocarpon* Ram.,

Kartenfl., Lager krustenförmig, dabei warzig oder gefeldert; Früchte schwarz. Sporen ungefärbt bis braun.

Rh. geographicum L., Schwefelfl. (Schwefelmoos), e. 596, durch ein schwefelgelbes oder zitronenfarbiges Lager ausgezeichnet, das von den bis 1 mm breiten, flachen Früchten nicht überragt wird. Alpspitze 1500 m, auf Grünsandstein.

Rh. obscuratum Ach., Dunkle K., e. 699. Lager dünn, flach gefeldert, graurötlich oder bräunlich, mit etwa 1 mm breiten, eingewachsenen oder sitzenden flachen, ziemlich dick berandeten, oft in der Mitte warzig erhöhten, schwarzen Früchten. Auf Kalkhornsteinfelsen, oberes Oytal, 1200 m. Exs. 557. Regen, auf Urgestein, 700 m.

f. *lavata*, *ferrata* Nyl. e. 700, eine Form, deren Lager durch Eisenocker rostgelb gefärbt ist. Über Buchenrain an einem sehr eisenhaltigen Felsen, 1300 m.

Rh. distinctum Th. Fr., Kleingefelderte K., e. 556. Lager mit kleinen flachen oder nur wenig gewölbten graulichen, lilagrauen bis braunen Feldern, denen die kleinen, 0,4—0,6 mm breiten, flachen Früchte eingedrückt sind, so dass sie das Lager kaum überragen. Auf quarzhaltigen Felsen, Regen, 600 m.

42. *Platygrapha* Nyl.,

Fleckenfl. mit rundlichen oder elliptischen schwarzen Früchten.

P. abietina Ehr., Tannen-Fleckenfl., e. 614. Mit krustenartigem, weisslichem Lager und angedrückt sitzenden, rundlichen, fast etwas eckigen, oft gewölbten und bereiften, im Alter zuweilen nackten Früchten. An der Rinde alter Tannen, Buchenrain, 1100 m.

43. *Graphis*

scripta L., f. *spathea* Ach., e. 640. Von den vielen Formen der *scripta* jene, welche ein dickliches, weisses, fast staubiges Lager mit langen bogigen, fast randlosen Früchten besitzt. Freiberg, an Ahornrinde, 1000 m.

44. *Opegrapha*

atra Pers., Schwarze Zeichenfl., f. *denigrata* Ach., e. 679. Lager dünn, schorfig-mehlig bis häutig, weiss, weisslich. Die Früchte sind bei der f. *denigrata* kürzer als bei der Stammform, sehr gedrängt und haben abgestutzte Enden. An alten Weiden, Inselanlage bei Oberstdorf, 830 m.

45. *Xylographa* Fr.,

Strichfl. mit strichförmigen oder sehr eng elliptischen Früchten.

X. parallela Ach., Gleichlaufende Strichfl., e. 664. Lager kaum wahrnehmbar. Früchte eingesenkt, schmal lanzettlich bis 2 mm lang und 0,1—0,2 mm breit, meist schwarz, der Richtung der Holzfaser entsprechend parallel laufend. An alten Uferschutz-Balken der Stillach bei Oberstdorf, 850 m.

46. *Acolium* De Not.,

Paukenfl., mit verkehrt kegelförmigen Früchten. Sporen braun.

A. tigillare, Zitrongelbe Paukenfl., e. 647. Mit dem ausgebreiteten körnigen oder körnig gefelderten zitrongelben Lager, in das die flachen oder leicht angeschwollenen, bis 0,5 mm breiten, nacktschwarzen Früchte eingesenkt sind, eine zierliche Erscheinung. Beslergipfel, an einem entrindeten Baumstamm, 1680 m.

A. inquinans Schaer., Grosse Paukenfl., e. 648. Lager weiss bis graulich, körnig mit 1—2 mm breiten sitzenden, zuletzt nahezu gestielten, schwarzen, auch bereiften Früchten; eine ansehnliche Flechte. An den Balken alter Heuhütten um Oberstdorf, 900 m.

47. *Stenocybe* Nyl.,

Kreiselfl., Früchte deutlich gestielt, kreiselförmig bis kugelig.

St. byssacea Fr., Zarte Kreiselfl., e. 574. f. 574 neben 648. Lager nicht wahrnehmbar, Früchte klein, länglich kugelig bis keulenförmig, schwarz. Sporen blass, bräunlich grau. An *Alnus incana* in den Wertachauen bei Augsburg, 500 m.

48. *Endocarpon* Hedw.,

Rindenfl. mit blattförmigem, lederartigem oder knorpelhäutigem, genabeltem, ober- und unterseits berindetem Lager.

E. miniatum L., Graurötliche Rindenfl., f. *complicatum*, e. 575, rötlich oder bräunlich grau, vielblättrig, mit aufsteigenden, dachziegelartig übereinander liegenden Lappen. Hochfelln, Kalkfelsen, 1300 m.

49. *Catopyrenium*

cinereum Pers., e. 681, wie e. 407. Oberes Oytal auf Erde, 1300 m

50. *Pyrenuia*

glabrata Ach., Glatte Kernfl., e. 658. Lager weisslich, dünn, häutig-knorpelig, glatt, nicht oder nur spärlich rissig, mit kleinen, fast halbkugeligen Früchten. An Ahornbäumen, Freiberg, 1000 m.

51. *Arthopyrenia*

fallax Nyl., e. 578, wie e. 218 Hochgern, 1300 m, an *Sorb. aucup.*

A. Laburni Leight., e. 579, wie 388. Hochgern, an *Sorb. auc.*, 1300 m.

52. *Sagedia* Ach.,

Punktfl. Lager kaum wahrnehmbar, meist nur wenig entwickelt. Früchte sitzend, klein, schwarz.

***S. carpinea* Pers.**, Warzige Punktfl., e. 576, f. 574 neben 658. Hoher Gleyer, an jüngern Eichen, 630 m. Lager dünn, schmutzig weisslich, blass grünlich oder braunrötlich, mit kleinen (0,2 mm) halbkugeligen, fast warzigen Früchten.

53. *Lecidea*

***parasema* Ach. f. *olivacea* und *Sagedia carpinea* Pers.**, e. 577. Am gleichen Standort und auf demselben Substrat.

54. *Malloium* Fw.,

Filzflechte. Blattartig mit berindeter Ober- und filziger Unterseite.

***M. myochroum* Ehrh.**, Grosslappige Filzfl., e. 660. Lager häutig lederartig, grosslappig, dunkel grünlich grau bis schwärzlich, mit gerundeten, zuweilen dachziegelig über einander liegenden Lappen, meist steril. An Ahorn, Birgsau, 1000 m.

55. *Leptogium* Fr.,

Blättchenfl. Lager häutig, kleinblättrig, unten nicht befilzt.

***L. intermedium* Arn.**, Mittelgrosse Blättchenfl., e. 616. Eine kleine Flechte mit sehr kleinblättrigem, zerrissenem, verschieden eingeschnittenem Lager, im Exs 616 steril vorliegend. Freiberg, an einer dicht bemoosten alten Buche, 1000 m.

***L. sinuatum* Huds.**, Gebuchtete Blättchenfl., f. alpinum Krph., e. 615. Äusserlich dem *Malloium myochroum* nicht unähnlich. Doch hat *L. sinuatum* ein nur häutiges unten nicht befilztes Lager, das bei der Alpenform ziemlich grosslappig und heller als bei der Stammform gefärbt ist. Am Grunde alter Buchen, Freiberg, 1100 m.

***L. atrocoeruleum* Hall.**, Missfarbige Blättchenfl., e. 580. Lager häutig, blaugrau bis schwärzlich rotbraun, mit dünnen, sehr zerrissenen und zerschlitzten, nicht selten am Rande gewimperten Blättchen. Im Exsikkat 580 steril; Hochfelln, 1300 m.

Die deutschen Flechten-Namen.

Es ist bekannt, dass die Botanik zu den jüngeren Wissenschaften gehört, auch jener Zweig der Botanik, der als Flechtenkunde bezeichnet werden kann. Ihre Anfänge treten erst im 16. Jahrhundert auf und nachdem sie langsam erstarkt war — noch bei Beginn des 19. Jahrhunderts — wurden die Flechten den Pilzen und Algen namentlich aber den Moosen beigezählt, obwohl Tournefort schon 1698 die Flechten als eine besondere Gruppe des Pflanzenreichs erkannt und mit dem Namen „Lichen“ bezeichnet hatte.

Linné's System der Pflanzenbenennung war auch auf die Lichenen-Namen, die fremdsprachlichen und deutschen, von grösstem Einfluss. Im ganzen aber hat er die Flechtenkunde wenig gefördert. In seinen Schriften, 1753 u. ff. sind nur 80 Lichenen aufgeführt, obgleich damals schon über 170 Arten derselben bekannt waren. Er nannte die Flechten „rustici pauperrimi“, was Wallroth in seiner sarkastischen Weise mit den Worten: „das armselige Pöbelvolk der Vegetation“ verdeutscht hat.

Die ältesten deutschen Flechten-Namen sprechen, übereinstimmend mit dem lateinischen „muscus“, nicht von Flechten, sondern von Moosen und zwar wird dabei, vielleicht unter Anlehnung an das genus masculinum von muscus die Flechte öfter nicht „das“, sondern „der“ Moos genannt.

Ein beträchtlicher Teil früherer Flechten-Benennungen ist offenbar aus dem Volksmunde in die alten Pflanzen- und Kräuterbücher übergegangen. Ob aber nicht andere Flechtennamen jener Bücher Eingang beim Volke gefunden haben, wird sich schwer ermitteln lassen; denn in weiten Volkskreisen, deren Aufmerksamkeit auf die Flechten durch die vermeintliche Heilkraft derselben bedingt war, hat sich durch den Gewinn der

bessern gegenteiligen Einsicht jene Aufmerksamkeit und damit auch die Überlieferung von Flechten-Benennungen — in einzelnen Gegenden mehr, in anderen weniger — allmählich verloren. Allenthalben aber erfreut sich noch das Isländische Moos seines alten Rufes und Namens.

Um ursprüngliche deutsche Flechten-Namen zu erlangen ist es nicht geboten, die ältesten Pflanzen- und Kräuterbücher zu Rate zu ziehen. Ihr Bestand an deutschen Flechten-Namen, vermehrt durch manche weitere volkstümliche oder volkstümlich klingende, findet sich in den gegen das Ende und um die Wende des 18. Jahrhunderts erschienenen Lichenen-Werken erhalten. Aus späteren Lichenographien und Sammelwerken lässt sich wenigstens eine dürftige Auslese derartiger Namen gewinnen. Endlich liefert hierzu der Verkehr mit dem Landvolke immer noch einen kleinen, doch nicht zu unterschätzenden, weil frischen und echten Beitrag. Die aus den bezeichneten Quellen stammenden sicher oder vielleicht volkstümlichen Flechten-Namen sind unten mit „vulgo“ bezeichnet.

Zur Kenntnis und zur Auswahl deutscher Flechten-Namen wurden hauptsächlich folgende Werke benützt:

1. Hagen, Tentamen Historiae Lichenum et praesertim prussicorum. 1782.

2. Hoffmann, Enumeratio etc. 1784—86: bringt ausser den deutschen auch niederländische und englische Flechten-Namen.

3. Schrank, Baiерische Flora. 1789: ein ausgezeichnetes, seinerzeit von Dr. Arnold und neuestens von Wainio sorgfältig berücksichtigtes Werk.

4. Baumgarten, Flora Lipsiensis. 1790: enthält die deutschen und häufig auch die englischen und französischen Flechten-Namen.

5. Hoppe und Laurer in Sturms Flora. 1801, 1832 und 1833.

6. Flora der Wetterau. 1802.

In den vorbenannten Werken sind nicht etwa nur die Grossflechten, sondern auch sämtliche übrige mit deutschen Namen aufgeführt.

7. Rabenhorst, Deutschlands Kryptogamenflora. 1845.

8. Dr. Petermann, das Pflanzenreich. 1845: Hier sind die deutschen Flechten-Namen grossgedruckt vorangestellt.

9. Stein, Flechten Schlesiens. 1879.

10. Dr. Pritzel und Dr. Jessen, die deutschen Volksnamen der Pflanzen. 1882.

11. Leunis, Synopsis. 1886.

Alle diese Werke enthalten selbstverständlich auch die betreffenden griechischen und lateinischen Flechten-Namen.

Erwähnt mag noch werden, dass der um die Lichenologie hochverdiente Dr. Körber, obwohl er sonst bei der Schaffung seines Systems auf deutsche Flechten-Namen nicht einging, bei den damaligen Verhältnissen wohl auch nicht eingehen konnte, p. 430–443 seines „Systema Lichenum Germaniae“ bei der Besprechung der seinem System zu Grunde liegenden Sporenverhältnisse die Sporenformen zuerst durchschossen gedruckt mit deutschen und dann erst laufenden Drucks mit lateinischen Namen bezeichnet.

Beispiele von deutschen Namen, welche die Flechten als Moose auffassen unter Anfügung anderer gleichfalls älterer Benennungen:

Usnea barbata L.: Baummoos, Eichenmoos, Baumbart, Eichenbart, Wickelbart, Ziegenbart (vulgo), Tannenbart, Tännelbart (vulgo, Oberstdorf), Langbärtige Haarflechte (Hag. Schr.) dann — angeblich *hirta* L. — wahrscheinlich Anflüge der *barbata florida* auf Totenköpfen: Totenkopfmooß, Hirnschädelmoos, Steinmoos (vulgo).

Usnea plicata Schrad: Eichenmoos (nach Loesel); Verworrene Haarflechte (Hag.); Netzförmiger Baumbart (Schrank); Gefaltete Haarflechte (Fl. d. Wett.); Faltige Haarflechte (Peterm.)

Evernia prunastri Ach.: Weisser Lungenmoos, Weisses Lungenkraut (vulgo); Weisse hirschhornförmige Baumfl. (Hag.); Pflaumenfl. (Baumgarten); Pflaumen-Lappenfl. (Fl. d. Wett.)

Cladonia rangiferina L.: Renntiermoos (vulgo, Hag., Schr.); Renntierfl., Krause Strauchfl. (Hag.); Renntier-Strunkfl. (Fl. d. Wett.)

Cladonia rangiferina L. sylvatica L. und alpestris L.: Weisses Mies, Weisses Moos (vulgo, Südbayern); Graues Mies (vulgo, Oberstdorf).

Cladonia furcata Huds. subulata Hag. = ad racemosam spectare videtur, Wainio: (Gerader grauer) Korallenmoos (vulgo); Langästige Strauchfl. (Hag.)

Cladonia bellidiflora (Ach.) Schaer.: Korallenmoos (vulgo, Schlesien).

Cladonia coccifera (L.) Schaer.: Feuermoos, Scharlach-, Fiebermoos, Feuer-, Fieberkraut (vulgo); Scharlachköpfige Becherfl. (Hag.); Scharlachköpfige Fl. (Schr.); ähnlich Fl. d. Wett., Laur., Peterm.

Cladonia pyxidata (L.) Fr.: (Büchsenförmiges) Erdmoos, Becher-, Büchsen-, Trompetenmoos (vulgo); Einfache Becherfl. (Hag.); Wohlgestaltete Becherfl. (Baumg.); Becher-Strunkfl. (Fl. d. Wett.)

Cetraria islandica (L.) Ach.: Isländischer Moos, Purgiermoos, Blutlungenmoos, Heidegras, Kramperlthee, Gais-, Graustrauben (vulgo); Braune Hirschhornfl. (Hag.); Isländische Fl. (Schr.; Isl. Lappenfl. (Fl. d. Wett.); Isl. Tartschenfl. (Rabenhorst, Peterm.); Rispel, Rospel (Zillertal); Mussiker (St. Anton).

Xanthoria lichnea Ach.: Lichtmoos (einst im Norden zum wachsähnlichen Färben der Unschlittkerzen verwendet — vulgo); Mauerkrätze? (vulgo); Lichtfl., Gelbe Schildfl. (Hag.)

Sticta pulmonaria L.: Lungenmoos, Lungenkraut, Baumlungenkraut, Steinlungenkraut (vulgo); Lungenähnliche Baumfl. (Hag.); Lungenfl. (Schr.); Lungen-Lappenfl. (Fl. d. Wett.); Lungen-Grubenfl. (Peterm.)

Peltigera canina L.: Stein-, Hundsmoos, Hundsf., Steinfl., Erdleberkraut (vulgo); Aschgraue Lederfl. (Hag., Baumg.); Hund-Schildfl. (Fl. d. Wett.)

Imbricaria saxatilis L.: Hirnschädelmoos, Steinmoos (vulgo).

Rhizocarpon geographicum (L.) DC.: Schwefelmoos (vulgo, Schlesien); Landkartenmoos (Hag.); Geographische Warzenfl. (Hoffm.); Landkartenähnliche Warzenfl. (Baumg., Fl. d. Wett.)

Vielfach werden noch heute die von Lichenen reich besiedelten Bäume oder Steine als mit der „Krätze“ behaftet bezeichnet. Im einzelnen findet sich dieser Name für folgende vier Arten:

Evernia prunastri Ach: Baumkrätze (vulgo, Bayern).

Parmelia caesia Hoffm.: Bläulichte Hügelkrätze, Himmelblaue Schuppenfl. (Hoffm.); Blassblaue Lappenfl. (Fl. d. Wett.)

Xanthoria parietina L.: (Gemeine) Baumkrätze, (Gelbe) Baumkrätze (vulgo); Goldgelbe Schuppenfl. (Hag.); Wandfl. (Baumgart. und Schrank); Goldgelbe Blätterfl. (Hoffm.); Wand-Schüsselfl. (Pet.)

Placodium murale Schreb. (saxicolum): Steinkrätze (vulgo, Hoffm., Baumg.); Steinblume, Steinrose (vulgo, Algäu); Blassgelbgrünliche Mauer-Schuppenfl. (Baumg.); Mauer-Lappenfl. (Fl. d. Wett.)

Wie teilweise schon aus den bisher angeführten Flechten-Namen hervorgeht, erinnern dieselben bei einzelnen Arten an ihre frühere Verwendung, enthalten ferner nicht uninteressante Vergleiche und sprachliche Bildungen. Nach der einen oder andern dieser Beziehungen dürften noch die nachfolgenden deutschen Flechten-Namen Beachtung verdienen:

Usnea barb. florida L.: Sterntragende Haarfl. (Hag., Schr., Fl. d. Wett.); Blütenschildige Bartfl. (Peterm.)

Cornicularia vulpina (L.) Ach.: Safran-Baumbaart (Schr.); Fuchs-Haarfl. (Hoppe) — angeblich im Norden zum Vergiften der Füchse, Wölfe und Hunde verwendet.

Evernia divaricata L.: Weiche von einander gesperrte Haarfl. (Baumg.)

Evernia furfuracea Fr.: Graubestäubte Baumfl. (Hag. und Baumg.); Kleienfl. (Baumg., Schr.); ähnlich auch andere Autoren.

Ramalina calicaris (L.) Fr.: Geschnäbelte Baumfl. (Hag., Baumg.); Geschnäbelte Fl. (Schr.); Kelch-Lappenfl. (Fl. d. Wett.); Becherartige Fl. (Baumg.)

Stereocaulon Schreb.: Dichtstamm, Strunkfl., Korallenfl. (Rabenh.); **St. coralloides Fr. =** Gemeine Korallenfl. (Fl. d. Wett.)

Cladonia macilenta Ehrh. und bacillaris Ach.: Zündhölzchen, Zündhölzchenfl. (vulgo, um Augsburg).

Cladonia botrytes Hag.: Blumenkohlfl. (Hag.); Trauben-Strunkfl. (Fl. d. Wett.)

Cladonia gracilis L.: Schlanke Becherfl. (Hag.); Einfachste Fl. (Schr.); Fadenförmige Fl. (Baumg.)

Anaptychia ciliaris L.: Augenwimprige Blätterfl. (Hoffm., Baumg.); Gefranzte Fl. (Schr., Baumg.); Gefranzte Lappenfl. (Fl. d. Wett., Hoppe); Gewimperte Schüsselfl. (Peterm.)

Peltidea apthosa L.: Grüne Lederfl. (Hag.); Schwämmchenfl. (Schr.); Warzige Schildfl. (Fl. d. Wett.); Warzige gemeine Lederfl. (Baumg.)

Physcia murorum, Calloporisma citrinum Hoff.: Mauer-schwamm (vulgo, Oberstdorf).

Lecanora lentigera (Web.) Ach.: Weisse porzellanfarbige Schuppenfl. (Hoffm.); Binsenfl. (Schr.); Binsen-Schorffl. (Fl. d. Wett.)

Ochrolechia parella (L.) Schaer.: Krebsaugenförmige Schildfl., Perelle, Erdorseille (Hoffm., Fl. d. Wett.)

Baeomyces roseus Pers.: Fleischfarbige Schwammfl. (Hoffm., Baumg.); Fleischfarbige Kugelfl. (Schr.); Rosenfarb. Schwammfl. (Fl. d. Wett.); Knotenschwamm-Korallenfl. (Rabenh.)

Graphis scripta L.: Charakteristische Warzenfl. (Hag., Hoffm.); Schriftfl. (Schr.)

Opegrapha varia Pers. (pulicaris): Flohförmige Warzenfl. (Hoffm.)

Eine weitere Gruppe umfasst die wörtlich in die deutsche Sprache übertragenen griechischen oder lateinischen Flechten-Namen. Die Zahl solcher deutschen Namen ist in der ältern wie neuern Lichenen-Literatur ungemein gross. Sie sind lediglich nach dem Lexikon übersetzt, in nicht wenigen Fällen auch dann, wenn die Originale und ihnen nach die Übersetzungen nichts oder nur Spuren von Bezeichnendem aufweisen.

Einzelne Beispiele für übersetzte Namen finden sich bereits unter den obigen Aufzählungen.

Es liegt kein Grund vor, die Lichenen nicht auch mit deutschen Namen zu benennen, ähnlich den andern Ordnungen und Klassen des Gewächsreiches. Die Wissenschaft vergibt sich nichts damit. Warum sollte gerade bei den Flechten eine Ausnahme gemacht, geschichtlich gewordenes Gut aufgegeben und eine in vielen Kreisen gewünschte Gepflogenheit unterlassen werden, wie sie bezüglich der Muttersprache auch bei anderen Nationen besteht? Für den Rest noch nicht vorhandener deutscher Flechten-Namen kann der Reichtum unserer Sprache doch nicht in Verlegenheit kommen. Freilich ändert sich wie bei den fremdsprachlichen Namen so auch bei den deutschen gar Vieles, was aus älteren überlebten Systemen herrührt. Das in die neuere Zeit fallende auf mikroskopische Unterscheidungen fussende Körber-Massalongische System hat eben eine völlige Umwälzung in die Ergebnisse der älteren Forschungen und damit auch in ihre Terminologie gebracht.

Der Grundsatz, nach welchem bei der deutschen Flechten-Benennung in der vorliegenden Bearbeitung der Lich. exs. verfahren wurde, ist im Vorworte des I. Teiles ausgesprochen und in beiden Teilen festgehalten. Dabei wurde weit über die Hälfte der deutschen Flechten-Namen — freilich nicht selten unter unvermeidlichen Umdeutungen — älteren Werken entnommen.

Zum Schlusse noch ein einziges Beispiel anstatt vieler, um darzutun, welche Wandlungen die oft für ewig gehaltenen griechischen und lateinischen Flechten-Namen im Laufe der Zeit erfahren haben.

Aus „*Monographia Cladoniarum*“ von Wainio, I. Band, p. 458 und ff.:

Cladonia caespiticia (Pers.) Fl. *Synon*: Lichen fuscus Hoffm. — *Tubercularia fusca* Hoffm. — Lichen agariciformis Wulf. — Lichen symphyrcarpus Ehrh. — *Baeomyces caespiticius* Pers. — *Cladonia fusca* Schrad. — *Lecidea demissa* Spreng. — Lichen caespiticius Sm. — *Cenomyce epiphylla* β . *C. caespiticia* Ach. — *Capitularia caesp.* Floerke — *Cenomyce caesp.* Ach. — *Cenom.*

Hoffmanni Duf. — Scyphophora caesp. Gray — Biatora Cladonia Fr. — Cenom. delicata α symphycarpos Hoff. — Cladonia caesp. Fl. — Patellaria fusca ϵ . quercina γ . megaphyllinus Wallr. — Cenom. caesp. Del. — Cenom. strepsilis Del. — Patellaria quercina β podostelis b. l. megaphyllinus Wallr. — Scyphophor. caesp. Hook. — Cladonia ventricosa δ . fungiformis Schaer. — Cladonia carneobadia I. normalis Hampe. — Clad. squamosa ι . fungiformis Rab. — Clad. squamosa ζ . epiphylla Flot. — Cl. squam. 1. caespit. Nyl. — Cl. pyxidata $\dagger \dagger$ caespit. Ohlert — Cl. furcata δ . caespit. Brandt et Rostr. — Cl. fungiformis Kremp. — Cl. symphycarpa Arn. — Cl. agariciformis Arn.

Deutsch: Rasenförmige Strunkfl. (Fl. d. Wett.) — Rasen-Stäbchenfl. (Britz. Lich. exs. I. Teil p. 36).



Inhalts-Verzeichnisse.

I.

Aderflechte *Physcia* 13*), II 18. — Alabasterfl. *Diploicia* 28. — Atomfl. *Microthelia* 43. — Bandfl. *Evernia* 3 A, II 3, *Ramalina* 3 B, II 4. — Baumbart *Usnea* 1, II 1. — Baumhaar *Alectoria* 2, II 2. — Bauschige Fl. *Cetraria* 6 A, II 8. — *Platysma* 6 B, II 9. — Becherfl. *Cladonia* 5 m—qu, II 6 l—o. — Blättchenfl. *Leptogium* II 55. — Blatternfl. *Umbilicaria* II 16. — Blattfl. *Parmeliopsis* 7 A, II 25. — *Imbricaria* 7 B, II 10, *Anaptychia* 7 C, *Parmelia* 7 D, II 11. — Bräunling *Cladonia* 5 r (siehe auch unter Schuppenfl.). — Dotterfl. *Candelaria* 14, II 19. — Faltenfl. *Placodium* 17, II 22. — Fleckenfl. *Platygrapha* II 42. — Gabelfl. *Cladonia* 5 e, II 6 f. — Gallertfl. *Collema* 46. — Gelbling *Xanthoria* 12. — Grubenfl. *Sticta* 8, II 12. — Kartenfl. *Rhizocarpon* II 41. — Kernfl. *Pyrenula* 44, II 50. — Klümpchenfl. *Lecania* 21, II 27. — Kohlenfl. *Lecidea* 32, II 36, 53. — Kopffl. *Calicium* 39 A, *Cyphelium* 39 B, *Coniocybe* 39 C. — Korallenfl. *Stereocaulon* 4, II 5. — Körnchenfl. *Biatorina* 33 A, II 37, *Bilimbia* 33 B, II 38, *Bacidia* 33 C, II 39. — Kreiselfl. *Stenocybe* II 47. — Krugfl. *Phialopsis*, *Thelotrema* 23 A, II 29. — *Secoliga*, *Gyalecta* 23 B, II 30, *Urceolaria* 23 C. — Krustenfl. *Pannaria* II 17. — Kugelfl. *Biatora* 31, II 35. — Lappenfl. *Psora* 30, II 34. — Leberfl. *Placidium* 40. — Muldenfl. *Aspicilia* 22, II 28. — Nierenfl. *Nephromium* II 13. — Paukenfl. *Acolium* II 46. — Punktfl. *Arthopyrenia* 45 A, II 51, *Sagedia* II 52, 53, *Leptorhaphis* 45 B, *Micoporum* 45 C. — Rasenfl. *Cladonia* 5 kk. — Reiffl. *Catopyrenium* 41, II 49. — Renntierfl. *Cladonia* 5 a—c, II 6 a—e. — Rosenfl. *Baeomyces* 26. — Rindenfl. *Endocarpon* II 48. — Röhrenfl. *Thamnozia* II 7. — Rostfl. *Blastenia* 16 A, II 21, *Pyrenodesmia* 16 B. — Rundfl. *Coniangium* 36. —

*) Wenn die römische Ziffer fehlt, so gibt die arabische die Nummer des ersten Teiles an.

Sackfl. Solorina 10, II 15. — Säulchenfl. Cladonia 5, II 6. — Scheibenfl. Rinodina 20 A, II 23, Lecanora 20 B, II 24, 25. — Schildfl. Peltidea 9 A, Peltigera 9 B, II 14. — Schönchen, Callopisma 15 A, II 20, Gyalolechia 15 B. — Schriftfl. Graphis 37, II 43. — Schuppenfl. Cladonia 5 r, II 6 p. — Schüsselfl. Ochrolechia II 26. — Schwammfl. Sphyridium 25. — Schwarzf. Buellia, Diplotomma 34, II 40. — Senkfl. Acarospora 18. — Stäbchenfl. Cladonia 5 f—5 l, II 6 h—k. — Staubfl. Pertusaria 24 A, II 31, Phlyctis 23 B. — Sternfl. Arthonia 35. — Strauchfl. Cladonia 5 d, II 6 a—g. — Strichfl. Xylographa II 45. — Tellerfl. Lecanophila 27, II 32. — Trauerfl. Placynthium 11. — Trichterfl. Cladonia 5 s, II 6 p, qu. — Trugfl. Sarcogyne 19. — Warzenfl. Lithoidea 42 A, Verrucaria 42 B, Thrombium 42 C, Thelidium 42 D. — Warzige Stäbchenfl. Cladonia II 6 h. — Wirrfl. Cladonia 5 ee, II 6 g. — Wulstfl. Thalloidima 29, II 33. — Zeichenfl. Opegrapha 38, II 44. — Zwitterfl. Cladonia 5 t—z, II 6 r—w.

II.

- Acarospora Senkfl. — 18: Heppii Kleine — oligospora Rotbraune.
- Acolium Paukenfl. — II 46: inquinans Grosse — tigillare Zitrongelbe.
- Alectoria Baumhaar — 2: bicolor Zweifarbiges — cana Weissgraues — implexa Hellbraunes — jubata Dunkelbraunes — II 2: fuscidula Bräunliches.
- Anaptychia Blattfl. — 7 C: ciliaris Gewimperte.
- Arthonia Sternfl. — 35: astroidea Gemeine.
- Arthopyrenia Punktfl. — 45 A: caesiopruinosa Gemeine — copromia Föhren-P. — fallax Täuschende — Laburni Schwärzliche — Ligustri Liguster-P. — punctiformis Kleine — II 51: fallax, Laburni.
- Aspicilia Muldenfl. — 22: calcarea Kalkliebende — ceracea Wachsartige — II 28; calcarea — depressa Niedergedrückte — gibbosa Höckerige — protuberans Krugförmige.
- Bacidia Körnchenfl. — 33 C: incompta Veränderliche — muscorum Moos-K. — rubella Feuerfarbige — II 39: Beckhausii Missfarbige.

- Baeomyces* Rosenfl. — 27: roseus Schöne.
- Biatora* Kugelfl. — 31: asserculorum Schwärzliche — coarctata Rotbraune — exigua Kleine — exsequens Blasse — fuliginea Russbraune — fuscorubens Schwarzrote — granulosa Körnige — Nylanderii Föhren-K. — rupestris Felsen-K. — turgidula Bereifte — uliginosa Kastanienbraune — II 35: atrofusca Braunschwarze — Berengeriana Moos-K. — granulosa — incrustans Versenkte — sanguineo-atra Rotschwarze — symmicetella Holz-K. — turgidula — vernalis Gelbliche.
- Biatorina* Körnchenfl. — 33 A: adpressa Angedrückte — glomerella Knäuel-K. — prasiniza Rauhe — synothesa Dunkle — II 38: synothesa.
- Blastenia* Rostfl. — 16 A: arenaria Rundliche — assigna Dunkelnde — II 21: caesio-rufa Grauliche — leucoraea Kleinkörnige.
- Buellia* Schwarzfl. — 34: punctiformis Punktförmige — stigmata Steinbewohnende — II 40: parasema Glatte — punctiformis.
- Calicium* Kopffl. — 39 A: curtum Kleine — parietinum Schwarze.
- Callopsisma* Schönchen — 15 A: aurantiacum Goldgelbes — cerinum Wachsgelbes — pyraceum Gemeines — II 20: aurantiacum — cerinum — citrinum Zitrongelbes.
- Candelaria* Dotterfl. 14: vitellina Gemeine — 19: vitellina.
- Catopyrenium* Reiffl. — 41: cinereum Graue — II 49: cinereum.
- Cetraria* Bauschige Fl. — 6 A: islandica Isländische Fl. — II 8: cucullata Eingerollte Fl. — islandica.
- Cladonia* Säulchenfl. — 5 k: agariciformis Schwammähnliche Stäbchenfl. — II 6 v: alpicornis Blattrreiche Zwitterfl. — 5 c, II 6 e; alpestris Berg-Renntierfl. — 5 g, II 6 i: bacillaris Echte Stäbchenfl. — 5 kk: caespiticia Rasen-Stäbchenfl. — 5 l: cariosa Ausgehöhlte Stäbchenfl. — II 6 m: carneola Blasse Becherfl. — 5 s, II 6 qu: cenotea Weissliche Trichterfl. 5 p, II 6 n: chlorophaea Düstere Becherfl. — 5 y, II 6 u: crispata Krause Zwitterfl. — II 11: coccifera Scharlach-Becherfl. — 5m, II 6 l: deformis Grosse Becherfl. — 5 qu, II 6 o degeners Gefleckte Becherfl. — 5 d: delicata Zarte Strauchfl.

5 t, II 6 r: *digitata* Gefingerte Zwitterfl. — 5 u, II 6 s: *fimbriata* Gemeine Zwitterfl. — 5 e, II 6 f: *furcata* Gabelfl. — 5 z: *glauca* Bestreute Zwitterfl. — 5 x, II 6 t: *gracilis* Schlanke Zwitterfl. — 5 i: *incrassata* Verdickte Stäbchenfl. — 5 f, II 6 k: *macilenta* Magere Stäbchenfl. — 5 v: *nemoxyna* Wohlriechende Zwitterfl. — 5 w: *ochrochlora* Schwächliche Zwitterfl. — II 6 h: *papillaria* Warzige Stäbchenfl. — 5 n: *pleurota* Zierliche Becherfl. — 5 o, II 6 n: *pyxidata* Echte Becherfl. — 5 h, II 6 k: *querculana* Kleine Stäbchenfl. — 5 a, II 6 a–c, e: *rangiferina* Echte-Renntierfl. — 5 ee, II 6 g: *rangiformis* Wirrfl. — 5 r, II 6 p: *squamosa* Schuppenfl. — 5 b, II 6 d, e: *sylvatica* Gleichfarbige Renntierfl. — II 6 v: *viminalis* Schwache Zwitterfl.

Collema Gallertfl. — 46: *pulposum* Fleischige.

Conianguium Rundfl. — 36: *patellulatum* Espen-R.

Coniocybe Kopffl. — 39 C: *furfuracea* Schwefelgelbe — *nivea* Weissliche.

Cyphelium Kopffl. — 39 B: *crysocephalum* Gelbgrüne — *trichiale* Schwarzbraune.

Diploicia Alabasterfl. — 28: *epigaea* Zierliche.

Diplotomma Schwarzfl. — 34: *ambiguum* Niedliche.

Endocarpon Rindenfl. — II 48: *miniatum* Graurötliche.

Evernia Bandfl. — 3 A: *divaricata* Schlaffe — *furfuracea* Kleiige — *prunastri* Gemeine — II 3: *furfuracea*.

Graphis Schriftfl. — 37: *scripta* Gemeine — II 43: *scripta*.

Gyalecta Krugfl. — 23 B: *truncigena* Rinden-K. — II 30: *cupularis* Dickberandete.

Gyalolechia Schönchen — 15 B: *lactea* Bescheidenes.

Icmadophila Tellerfl. — 27: *aeruginosa* Fleischige — II 32: *aeruginosa*.

Imbricaria Blattfl. — 7 B: *acetabulum* Grossfrüchtige — *aleurites* Dünnhäutige — *caperata* Gelbliche — *dubia* Staubige — *fuliginosa* Sprossende — *olivacea* Olivenfarbige — *perlata* Breitlappige — *pertusa* Durchbohrte — *physodes* Blasigé — *saxatilis* Netzdridge — *sinuosa* Ausgebuchtete — *tiliacea* Bläuliche — II 10: *aleurites* — *aspidota* Glattwarzige — *conspersa* Glänzende — *olivetorum* Täuschende — *saxatilis*

- sinuosa — stygia Schwarzbraune — verruculifera Kleinwarzige.
- Lecania* Klümpchenfl. — 21: *cyrtella* Gemeine — *syringea* Kleine — II 27: *Nylanderiana* Bereifte.
- Lecanora* Scheibenfl. — 20 B: *albescens* Weissliche — *angulosa* Eckige — *coerulescens* Bläuliche — *conizaea* Bestäubte — *dispersa* Gesellige — *effusa* Rotbräunliche — *Hageni* Veränderliche — *pallida* Blasse — *piniperda* Fichten-Sch. — *polytropa* Vielfarbige — *Sambuci* Hollunder — *subfusca* Braune — *subravida* Gelbbräunliche — *symmictera* Gewölbte — *varia* Gelbliche — II 24: *caesio-alba* Weissgraue — *dispersa* — *pallida* — *polytropa* — *pumilionis* Latschenfl.
- Lecidea* Kohlenfl. — 32: *crustulata* Kleingefelderte — *enteroleuca* Wandelbare — *grisella* Flachgefelderte — *latypea* Warzige — *parasema* Gemeine — II 36: *aemulans* Täuschende — *armeniaca* Eingedrückte — *cinereo-atra* Grauschwarze — *contigua* (confluens) Zusammenfliessende — *enteroleuca* — *latypea* — *lithophila* Angepresste — *parasema* — *petrosa* Felsen-K. — *platycarpa* Grossfrüchtige — *speirea* Ansehnliche.
- Leptogium* Blättchenfl. — II 55: *atrocoeruleum* Missfarbige — *intermedium* Mittelgrosse — *sinuatum* Gebuchtete.
- Leptorhaphis* Punktl. — 45 B: *oxyspora* Birken-P. — *tremulae* Espen-P.
- Lithoidea* Warzenfl. — 42 A: *macrostoma* Gelbbraune — *nigrescens* Gemeine.
- Mallotium* Filzfl. — II 54: *myochroum* Grosslappige.
- Microthelia* Atomfl. — 43: *atomaria*.
- Micoporum* Punktl. — 45 C: *microscopicum* Kleinste.
- Nephromium* Buchtenfl. — II 13: *laevigatum* Glatte — *resupinatum* Filzige.
- Ochrolechia* Schüsselfl. — II 26: *tartarea* Dicke — *upsaliensis* Moos-Sch.
- Opegrapha* Zeichenfl. — 38: *rufescens* Rötliche — *varia* Verschiedengestaltete — *viridis* Grüne — *vulgata* Weisse — II 44: *atra* Schwarze.

- Pannaria* Krustenfl. — II 17: *brunnea* Rotbraune — *caeruleobadia* Bläuliche — *triptophylla* Kleinblättrige.
- Parmelia* Blattfl. — 7 D: *aipolia* Zusammenhängende — *ambigua* Kleine — *caesia* Bestreute — *grisea* Gelbgraue — *obscura* Dunkle — *pulverulenta* Derbhäutige — *tenella* Eingebogene — II 11: *obscura* — *speciosa* Schöne.
- Parmeliopsis* Blattfl. — 7 A: *ambigua* Weissgelbliche — II 25: *ambigua*.
- Peltidea* Schildfl. — 9 A: *apthosa* Warzige.
- Peltigera* Schildfl. — 9 B: *canina* Gemeine — *horizontalis* Breitfrüchtige — *polydactyla* Gefingerte — *rufescens* Brüchige — II 14: *canina* — *scutata* Echte.
- Pertusaria* Staubfl. — 24 A: *amara* Bittere — *coccodes* Körnchen-St. — *communis* Gemeine — *globulifera* Runde — II 31: *bryontha* Moos-St. — *corallina* Korallen-St. — *glomerata* Knäuel-St.
- Phyalopsis* Krugfl. — 23 A: *rubra* Rote.
- Phlyctis* Staubfl. — 24 B: *argena* Rötende.
- Physcia* Aderfl. — 13: *decipiens* Täuschende — *elegans* Schöne — II 18: *murorum* Gelbe — *pusilla* Kleine.
- Placidium* Leberfl. — 40: *hepaticum* Gemeine.
- Placodium* Faltenfl. — 17: *circinatum* Kreisrunde — *murale* Gelbliche — II 22: *murale*.
- Placynthium* Trauerfl. — 11: *nigrum* Schwarze.
- Platygrapha* Fleckenfl. — II 42: *abietina* Tannen-Fl.
- Platysma* Lagerfl. — 6 B: *glaucum* Weissgraue — *pinastri* Grünlich gelbe — II 9: *Oakesiana* Wellige.
- Psora* Lappenfl. — 30: *decipiens* Hübsche — II 34: *lurida* Braune.
- Pyrenodesmia* Rostfl. — 16 B: *Monacensis* Braunviolette.
- Pyrenula* Kernfl. — 44: *Coryli* Hasel-K. — *nitida* Glänzende — II 50: *glabrata* Glatte.
- Ramalina* Bandfl. — 3 B: *farinacea* Mehlig — *fraxinea* Grosse. — II 4: *dilacerata* Zerrissene — *pollinaria* Bestäubte.
- Rhizocarpon* Kartenfl. — II 41: *distinctum* Kleingefelderte — *geographicum* Schwefelfl. — *obscuratum* Dunkle.

- Rinodina Scheibenfl. — 20 A: Bischoffii Schwärzliche — colobina Blauschwarze — exigua Weissberandete — pyrina Grauberandete — II 23: mniaraea Moss-Sch. — sophodes Dunkle — turfacea Torf-Sch.
- Sagedia Punktfl. — II 52: carpinea Warzige.
- Sarcogyne Trugfl. — 19: pruinosa Dünnerandete.
- Solorina Sackfl. — 10: saccata Gemeine — II 15: saccata.
- Secoliga Krugfl. — 23 B: diluta Fleischfarbige.
- Sphyridium Schwammfl. — 25: fungiforme Bräunliche.
- Stenocybe Kreiselfl. — II 47: byssacea Zarte.
- Stereocaulon Korallenfl. — 4: tomentosum Zierliche — II 5: coralloides Echte.
- Sticta Grubenfl. — 8: pulmonaria Grosse — II 12: pulmonaria.
- Thalliodima Wulstfl. — 29: coeruleo-nigricans Missfarbige — II 33: candidum Hübsche.
- Thamnotia Röhrenfl. — II 7: vermicularis.
- Thelidium Warzenfl. — 42 D: cataractarum Daminfl. — quinqueseptatum Weissliche.
- Thelotrema Krugfl. — 23 A, II 29: lepadinum Isabellfarbige.
- Thrombium Warzenfl. — 42 C: epigaeum Erd-W.
- Umbilicaria Blatternfl. — II 16: pustulata Graue.
- Urceolaria Krugfl. — 23 C: scruposa Rauhe
- Usnea Baumbart — 1: ceratina Starrer — dasopoga Hängender — florida Aufrechter — hirta Staubiger — plicata Zarter — pulvinata Bauschiger — sorediifera Bestreuter — II 1: articulata Gegliedeter.
- Verrucaria Warzenfl. — 42 B: anceps Zweifelhafte — brachyspora Schwärzliche — deformis Unansehnliche — elaeina Grünliche — elaeomelaena Wasser-W. — maculiformis Fleckenförmige — muralis Mauer-W. — papillosa Veränderliche — rupestris Felsen-W.
- Xanthoria Gelbling. — 12: candelaris Rötlicher — parietina Gemeiner — phlogina Grünlicher — tremulicola Espengelbl.
- Xylographa Strichfl. — II 45: parallela Gleichlaufende.

Der III. (letzte) Teil der vorstehenden Arbeit wird die Beschreibungen und Abbildungen der nachfolgend verzeichneten Lichenen enthalten, die demnächst in Exsikkaten erscheinen werden.

I. Verzeichnis.

Evernia

furfuracea f. *curta*: *laciniis curtis latis*. O.*) an alten Balken einer Heuhütte 900 m, e. 765.

Stereocaulon

alpinum Laur. O. Seeköpfe 2200 m, e. 787.

Cladonia

uncialis Hffm. A. Wald bei Langweid 490 m, e. 742. — R. Wald Maschenberg 700 m, e. 813. — **turgida** Hffm. R. Maschenberg 700 m, e. 743 — ebendasselbst e. 812a *sterilis*, 812b c. *apotheciis*. — **digitata** Hffm. (*formae variae*) A. Haspelmoor 510 m, e. 326 II. f. *ceruchoides* Wainio *apicibus subulatis* A. Haspelmoor 510 m, e. 756. — **gracilis** L. f. *floripara* Flk. R. Maschenberg 700 m, e. 783. — **alpetris** f. *major*: Britz. Cladonien-Abbild. f. 205, 211—213. N. Moor am Atlensee 900 m, e. 788. — **furcata** f. *crispatella* Fl. R. Maschenberg zwischen Moosen 700 m, e. 792. — **rangiferina** L. *sterilis* e. 796. — *cum apotheciis* e. 797, beide: O. Schochen 1300 m. — f. *verrucosa* Oliv. R. Bergwald bei Zumpering 800 m, e. 814. — **crispata** Ach. f. *parvula* Wainio. O. Torfmoor am Söller 1000 m.

*) Die betreffenden Florengebiete von Augsburg, von Nesselwang und Oberstdorf (Algäuer Alpen), dann von Regen (Bayerischer Wald) sind mit A., beziehungsweise N. O. R. bezeichnet.

e. 807. — **fimbriata** L. f. *alpina*: podetiis aut scyphis fissis, O. Söller in Gesteinsritzen 1600 m, e. 823. — **degenerans** (Fl.) Spreng. thallus primarius, O. Söller auf Felsblöcken 1500 m, e. 827. — f. *alpicola*: sat irregularis, Standort mit der vorigen, e. 828.

Cetraria

islandica L. f. *pallida*: thallus supra viridulus parte inferiore albus vel albidus. R. Bergwald bei Zumpering 800 m, e. 779. — f. *platyna* Ach. e. 780. — f. c. *apotheciis* e. 781. — f. *sorediifera* Arn. e. 782. Standorte wie oben.

Imbricaria

perlata Ach. f. *excrescens* Arn. O. am Stamm einer Rot-Tanne 1000 m, e. 749 — an Zweigen und Stämmen von Tannen und Föhren, R. Bergwald bei Zumpering 800 m, e. 791 — an Granitfelsen, R. Teufelstisch 900 m, e. 790. — f. *sorediata* Schaer. O. Seealpe an Buchen 1300 m, e. 835. — **aspidota** Ach. c. *apotheciis* O. an Ahornzweigen 900 m, e. 799.

Parmelia

obscura f. *sciastrella* Nyl. (cf. Arn. exs. 583, Flora 1874 p. 569). O. an der Rinde von *Pyrus communis* 840 m, e. 751, 752, nebst II. — **speciosa** (Wulf.) Nyl. f. *fagorum*: planta alba vel cinerascens, compacta, intricata, O. an Buchen Seealpe 1300 m, e. 824 — mit *Pertusaria globulifera* Turn. am gleichen Standorte, e. 834.

Peltigera

malacea Ach. R. auf Granitfelsen Teufelstisch 900 m, e. 800. — **polydactyla** Neck. O. Birgsau an Ahorn 1000 m, e. 840. —

Pannaria

triptophylla Ach. O. an Ahorn Spielmannsau 1000 m, e. 768. — **coeruleobadia** Mass. O. Freiberg 1100 m, e. 808.

Physcia

elegans Lk. f. *tenuis* W hlb. N. Alpspitze auf Kalk 1600 m, e. 772.

Candelaria

vitellina Ehrh. N. auf Sandstein Alpspitze 1600 m, e. 775 (hie und da mit *Callopisma pyraceutum*).

Callopisma

cerinum Ehrh. O. an *Cornus alba* 900 m, e. 762; f. Corni mit der Stammform: thallus viridulus soredizatus, e. 763.

Acarospora

glaucocarpa (Wnb.) Körb. O. Höfats an einem Kalkfelsen 1200 m, e. 758. — O. Kalkfelsen bei Schwand 910 m, e. 810.

Rinodina

exigua Ach. (margo K +). O. auf altem Gebälk Spielmannsau 1200 m, e. 803. — **pyrina Ach.** O. an *Syringa vulgaris* 840 m, e. 25 II. — **sophodes Ach.** mit *Lecidella parasema* Ach. und *Parmelia obscura* Ehrh. O. an Ahorn 900 m, e. 757. — f. *Coryli*: apotheciis obscure purpureis, O. an *Corylus* Spielmannsau 1200 m, e. 806. — f. *acrustacea*: thallus nullus aut subnullus, O. Höfats an Ahornrinde 1300 m, e. 839. — **sophodes Ach.** f. *albana* Mass. mit *Lecanora subfusca* und *Blastenia caesiorufa* f. *corticola* an *Rhamnus frangula* O. Schattenberg 1000 m, e. 794. — **nniaraea Ach.** O. Seeköpfe 2200 m, e. 847.

Ochrolechia

upsaliensis L. O. Seeköpfe 2200 m, e. 785.

Lecanora

angulosa Schreb. O. an *Rosa canina* 1000 m, e. 747. — **Agardhiana** (Arn. Waldrast, Weissmain) N. Alpspitze auf Kalk 1600 m, e. 774. — **subfusca** f. *ad rugosam* O. an *Cornus alba* 900 m, e. 761. — **subfusca Ach.** O. an *Rhamnus Frangula* (Arn. 793 b) 1000 m, e. 748 — an *Rosa canina* O. Schattenberg 1200 m, e. 798. — **pallida** f. *sordidescens* Pers. O. an *Alnus incana* Freiberg 900 m, e. 767. — hic inde habitu *biatorino* O. an alten Balken 1100 m, e. 804. — **Hageni Ach.** zusammen mit **coeruleascens Hag.** an altem Gebälk Spielmannsau 1000 m,

e. 805. — **intricata** f. **excrescens**: planta crassa, profunde diffracta, nigricans, flavide excrescens, O. Sandsteine Söller 1500 m, e. 811. — **symmictera** Nyl. f. apotheciis ceraceo-flavis et obscure lividis, O. alte Uferschutzbalken der Stillach 820 m, e. 830.

Jonaspis

epulotica Ach. O. Seealpe auf sehr harten Kalkfelsen 1300 m, e. 820.

Aspicilia

distincta nov. spec: thallus crassus contiguus aut areolato-rimosus cinereus (K flavesc.); apotheciis numerosis, rotundis vel rotundo difformibus minutis urceolatis disco nigro margine cinereo nigrescente crasso; epithecium fuscescens; sporae incoloratae, monoblastae aut pseudodyblastae, 28—34 μ longae, 12—16 μ latae; der aquatica Körb. nahestehend. O. Söller auf glimmerreichem Sandsteinfelsen 1200 m, e. 816.

Pertusaria

globulifera Tur. O. an Cornus alba 900 m, e. 759. — f. **saxicola** Nyl. N. Alpspitze auf Sandstein 1600 m, e. 777. — **glomerata** Ach. O. Seeköpfe 2200 m, e. 786. — **bryontha** Ach. f.: apothecia pseudolecanorina. O. Seeköpfe auf Moosen 2200 m, e. 789.

Sphyridium

byssoides f. **rupestris** Pers. O. auf Sandstein Söller 1200 m, e. 771.

Toninia

squalida Ach. (Jatta n. 993). O. Oytal an einem Maueranwurf 900 m, e. 832.

Thalloidima

candida Web. N. Alpspitze in Ritzen von Kalkfelsen 1600 m, e. 784.

Biatora

sanguineoatra f. **tristior** Nyl. O. Seekopf 2200 m, e. 744. — **incrustans** D C. f.: **subimmersa**. N. Alpspitze auf Kalk 1600 m, e. 776. (Hie und da mit *Biatora calva* Dks.) — **symmictella** Nyl. O. Uferbalken der Stillach 820 m, e. 822.

Lecidea

achrista Smft. (parasema) f. *elegantior*: apotheciis convexulis. O. an Cornus alba 900 m, e. 760. — **platycarpa Ach.** f. *obscura*: thallo nigricante apotheciis convexulis, auf Sandstein Söller 1200 m, e. 770. — f. *steriza Ach.* N. Alpspitze auf Sandstein 1600 m, e. 778a. — f. *tuberculosa*: apotheciis convexis anormibus tuberculis saepiculae glomeratis, Standort wie oben, e. 778b. — f. *praetoria Th. Fr. p. 506*, O. Söller auf Sandstein 1500 m, e. 831. — **speirea Ach. f.**: apothecia pseudolecanorina, N. Alpspitze auf harten Kalkfelsen 1600 m, e. 773. — **fuscocinerea Nyl.** (hydropica Krb.) O. Söller auf Glimmersandsteinen 1000 m, e. 795. — **immersa Web.** O. Seealpe auf Kalkfelsen 1200 m, e. 801. — **superba Körb.** O. Söller auf Sandstein 1000 m, e. 802. — f. *oxydata*: thallus verrucosus, hydrate ferrico ferrugineus. O. Seealpe an sehr harten Kalkfelsen 1300 m, e. 818.

Biatorina

globulosa (Flk.) Th. Fr. O. Söller am entrindeten Stumpfe einer Wettertanne mit Parmeliopsis ambigua Web. 1600 m, e. 825.

Bilimbia

milliaria (Fr.) Körb. f. nigrita Nyl. O. Faulende Uferschutzbalken der Stillach 920 m, e. 829. — **sabuletorum Fl.** O. an einem entrindeten Buchenstamm Gerstruben 1100 m, e. 838. — **albescens (Arn.) Zw. f. pellucida (v. Th. Fr. p. 349)**: apothecia pellucida luteola, subochracea, pallide luteo-rubella, O. Buchenrain an Weisstannen 1100 m, e. 841. — **cinerea Schaer.** O. Buchenrain an Weisstannen 1000 m, e. 846.

Bacidia

inundata F. A. Geröllsteine im Siebentischwald 500 m, e. 745. — **rubella Ehr.** O. an Cornus alba (hie inde Lecania cyrtella Ach.) 900 m, e. 764. — **atrosanguinea (Schaer.) Th. Fr. f. alpina (Hepp) Th. Fr.** O. Buchenrain 1100 m, an Weisstannen, e. 842.

Buellia

parasema Ach. f. *saprophila* Ach. O. an Fichtenstümpfen Seealpe 1200 m, e. 769. — **Schaereri** De Not. O. Hoffmannsruhe an der Rinde einer Rot-Tanne 900 m, e. 793.

Catocarpon

badioatrum (Flk.) Th. Fr. O. Söller auf Sandstein 1600 m, e. 817.

Rhizocarpon

obscuratum (Ach.) Körb. mit parasitischer *Lecanora polytropa*, O. auf Sandsteinen Söller 1600 m, e. 815. — f. *lavata et ferrata* Nyl. O. Seealpe auf sehr harten Kalkfelsen 1300 m, e. 819.

Platygrapha

abietina Ehrh. O. Buchenrain an einer Weisstanne 1000 m, e. 845.

Graphis

scripta f. *serpentina* Ach. O. an jungen Rotbuchen, 900 m, e. 754.

Zwakhia

involuta Krb. (Stein p. 272) f. *lilacino-cinnabarina*. O. auf Weisstannen 1000 m, e. 750.

Opegrapha

rufescens Pers. f. *subocellata* Ach. O. an Ahorn 900 m, e. 766.

Calicium

nigrum (Schaer.) Krb. O. im Oytal an einem entrindeten Baumstumpfe 900 m, e. 833.

Cyphelium

crysocephalum Ach. O. Buchenrain an einer Rottanne 1000 m, e. 843. — **stemoneum** Ach. O. Buchenrain an einer Weisstanne 1000 m, e. 844.

Verrucaria

dolosa Hepp. A. Quarzhaltige Geröllsteine, Wälder der westlichen Höhen 520 m, e. 746. — **plumbea** Ach. O. Seeälpe 1200 m, e. 809.

Thelidium

epipolaeum (Ach.) Krb. (Arn. Seefeld.) O. an der Höfats auf Liasschiefer 1300 m, e. 836.

Arthopyrenia

fallax Nyl. O. an jungen Rotbuchen 900 m, e. 753 — an Sorbus Aria O. Gerstruben 1100 m, e. 837.

Sagedia

carpinea Ach. mit Wucherungen O. an jungen Rotbuchen 900 m, e. 755.

Leptogium

sinuatum f. *alpinum* Kremplh. *excrescens* Freiberg an Ahorn 1000 m, e. 821.



II. Verzeichnis.

Exs. n. 742. *Cladonia uncialis* Hffm. — 743. *Cl. turgida* Hffm. — 744. *Biatora sanguineoatra* f. *tristior* Nyl. — 745. *Bacidia inundata* F. — 746. *Verrucaria dolosa* Hepp. — 747. *Lecanora angulosa* Schreb. (an *Rosa canina*). — 748. *L. subfusca* Ach. (an *Rhamnus Frangula*). — 749. *Imbricaria perlata* Ach. f. *excrescens* Arn. — 750. *Zwackhia involuta* Krb. f. *lilacino-cinnabarina*. — 751 und 752 I und II. *Parmelia obscura* f. *sciastrella* Nyl. — 753. *Arthopyrenia fallax* Nyl. — 754. *Graphis scripta* f. *serpentina* Ach. — 755. *Sagedia carpinea* Ach. mit Wucherungen. — 756. *Cl. dig.* f. *ceruchoides* Wainio, *apicibus subulatis*. — 757. *Rinodina sophodes* Ach. mit *Lecidella parasema* Ach. u. *Parmelia obscura* Ehrh. — 758. *Acarospora glaucocarpa* (Wnb.) Körb. — 759. *Pertusaria globulifera* Turn. — 760. *Lecidea achrista* Smft. f. *elegantior*. — 761. *Lecanora subfusca* f. *ad rugosam*. — 762. *Callopisma cerinum* Ehr. — 763. *Call. cer.* f. *Corni*. — 764. *Bacidia rubella* Ehrh. (hie inde *Lecania cyrtella* Ach.) — 765. *Evernia furfuracea* f. *curta*. — 766. *Opegrapha rufescens* Pers. f. *subocellata* Ach. — 767. *Lecanora pallida* f. *sordidescens* Pers. — 768. *Pannaria triptophylla* Ach. — 769. *Buellia parasema* Ach. f. *saprophila* Ach. — 770. *Lecidea platycarpa* Ach. f. *obscura*. — 771. *Sphyridium byssoides* f. *rupestris* Pers. — 772. *Physcia elegans* Lk. f. *tenuis* Whlb. — 773. *Lecidea speirea* Ach. f. *apothecia pseudolecanoria*. — 774. *Lecanora Agardhiana* (Arn. Waldrast). — 775. *Candelaria vitellina* Ehrh., hie und da mit *Callopisma pyraceum*. — 776. *Biatora incrustans* D C. f. *subimmersa*, hie und da mit f. *calva* Diks. — 777. *Pertusaria globulifera* Turn. f. *saxicola* Nyl. — 778 a. *Lecidea platycarpa* Ach. f. *steriza* Ach. — 778 b. *Lecid. platyc.* f. *tuberculosa*. — 779. *Cetraria islandica* L. f. *pallida*. — 780. *C. isl.* f. *platyna* Ach. — 781. *C. isl.* f. *cum apotheciis*. — 782. *C. isl.* f. *sorediifera* Arn. —

783. *Cladonia gracilis* L. f. *floripara* Flk. — 784. *Thalloidima candida* Web. — 785. *Ochrolechia upsaliensis* L. — 786. *Pertusaria glomerata* Ach. — 787. *Stereocaulon alpinum* Laur. — 788. *Cladonia alpestris* f. *major*. — 789. *Pertusaria bryontha* Ach. f. *apothecia pseudolecanorina*. — 790. *Imbricaria perlata* f. *excrescens* (*saxicola*). — 791. *Imbr. perl.* f. *excr. (corticola)*. — 792. *Cladonia furcata* Hds. f. *crispatella* Flk. — 793. *Buellia Schaereri* D. Not. — 794. *Rinodina sophodes* Ach. f. *albana* Mass. mit *Lecanora subfusca* und *Blastenia caesiorufa* Ach. f. *corticola* Anzi. — 795. *Lecidea fuscocinerea* Nyl. (*hydropica* Körb.) — 796. *Cladonia rangiferina* ster. — 797. *Clad. rang. cum apotheciis*. — 798. *Lecanora subfusca* (an *Rosa canina*). — 799. *Imbricaria aspidota* Ach. (cum apotheciis). — 800. *Peltigera malacea* Ach. — 801. *Lecidea immersa* Web. — 802. *Lecidea superba* Körb. — 803. *Lecanora Hageni* Ach. zusammen mit *Lecan. coerulescens* Hag. — 804. *Lecanora pallida* Schreb. (hic inde habitu *biatorina*). — 805. *Rinodina exigua* Ach. — 806. *Rinodina sophodes* Ach. f. *Coryli*. — 807. *Cladonia crispata* Ach. f. *parvula* Wainio. — 808. *Pannaria coeruleobadia* Mass. — 809. *Verrucaria plumbea* Ach. — 810. *Acarospora glaucocarpa* (Wnb.) Körb. — 811. *Lecanora intricata* f. *excrescens*. — 812 a. *Cladonia turgida* sterilis. — 812 b. *Cl. turg. cum apotheciis*. — 813. *Cl. unciales* Hoff. — 814. *Cl. rangiferina* f. *verrucosa* Oliv. — 815. *Rhizocarpon obscuratum* (Ach.) Körb. mit parasitischer *Lecanora polytropa*. — 816. *Aspicilia distincta* spec. nov. — 817. *Catocarpon badio-atrum* (Flk.) Th. Fries. — 818. *Lecidea superba* Körb. f. *oxydata*. — 819. *Rhizocarpon obscuratum* f. *lavata et ferrata* Nyl. — 820. *Jonaspis epulotica* Ach. — 821. *Leptogium sinuatum* f. *alpinum* (*excrescens*). — 822. *Biatora symmictella* Nyl. — 823. *Cladonia fimbriata* L. f. *alpina*. — 824. *Parmelia speciosa* (Wulf.) Nyl. f. *fagorum*. — 825. *Biatorina globulosa* (Flk.) Th. Fr. mit *Parmeliopsis ambigua* Web. — 826. *Cladonia gracilis* L. f. *macroceras* Fl. — 827. *Cl. degenerans* (Fl.) Spreng. (thallus primarius). — 828. *Cl. deg.* f. *alpicola*. — 829. *Bilimbia milliaria* (Fr.) Körb. f. *nigrita* Nyl. — 830. *Lecanora symmictera* Nyl. f. *apotheciis ceraceo-flavis* aut *obscure lividis*. — 831. *Lecidea platycarpa* Ach. f. *praetoria* Th. Fr. p. 506. — 832. *Toninia squalida* Ach. (Jatta n. 993). — 833. *Calicium nigrum* (Schaer.) Körb. — 834. *Parmelia speciosa* f. *fagorum* mit *Pertusaria globulifera* Turn. —

835. *Imbricaria perlata* f. *sorediata* Schaer. — 836. *Thelidium epipolaeum* (Ach.) Körb. — 837. *Arthopyrenia fallax* Nyl. (an *Sorbus Aria*). — 838. *Bilimbia sabuletorum* Flk. — 839. *Rinodina sophodes* Ach. f. *acrustacea*. — 840. *Peltigera polydactyla* Neck. — 841. *Bacidia albescens* (Arn.) Zw. f. *pellucida* Th. Fr. p. 349. — 842. *Bacidia atosanguinea* (Schaer.) Th. Fr. f. *alpina* (Hepp) Th. Fr. — 843. *Cyphelium chrysocephalum* Ach. — 844. *Cyph. stemoneum* Ach. — 845. *Platygrapha abietina* Ehr. — 846. *Bilimbia cinerea* Schaer. — 847. *Rinodina mmiaraea* Ach. — (25 II *Rinodina pyrina* Ach. an *Syringa vulgaris*. — 326 II *Cladonia digitata* Hoff. formae variae).



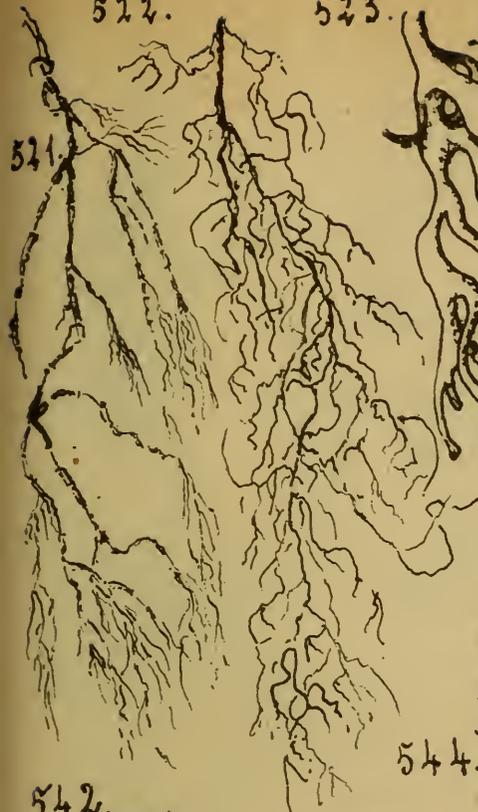
522.

523.

609.

541.

541.



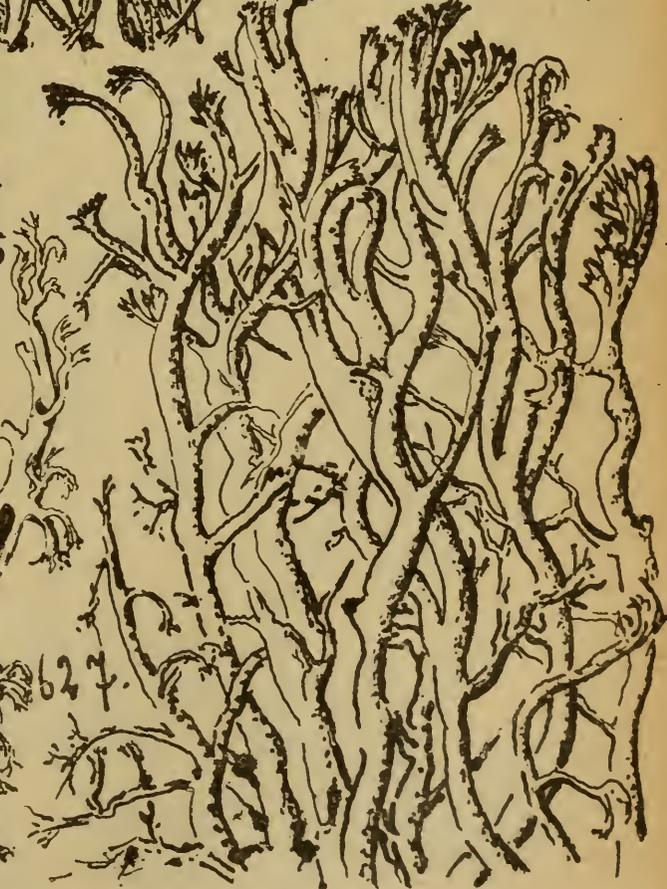
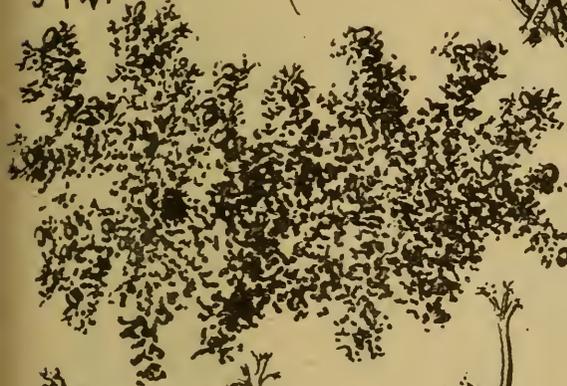
543.



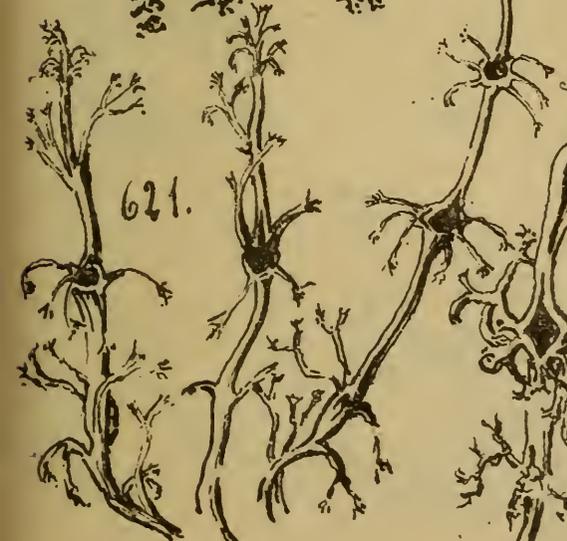
544.



542.



621.



627.

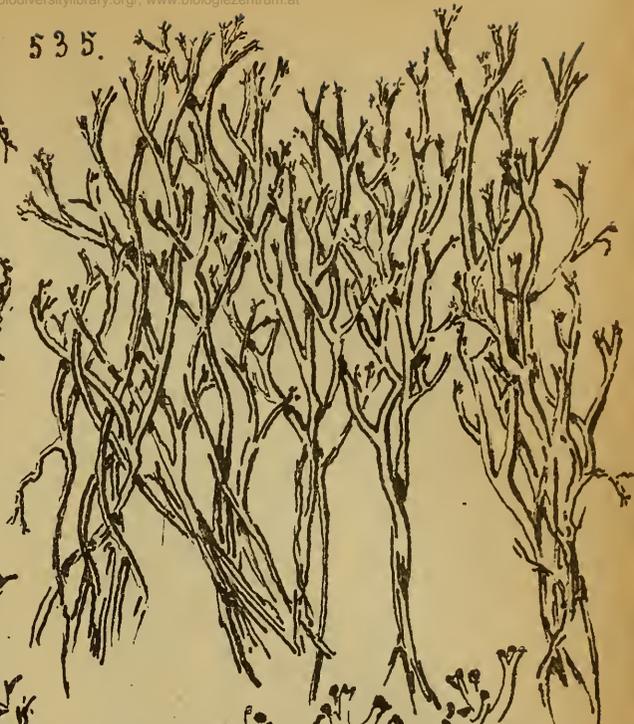




534.



535.



536.



539.



537.



540.



538.



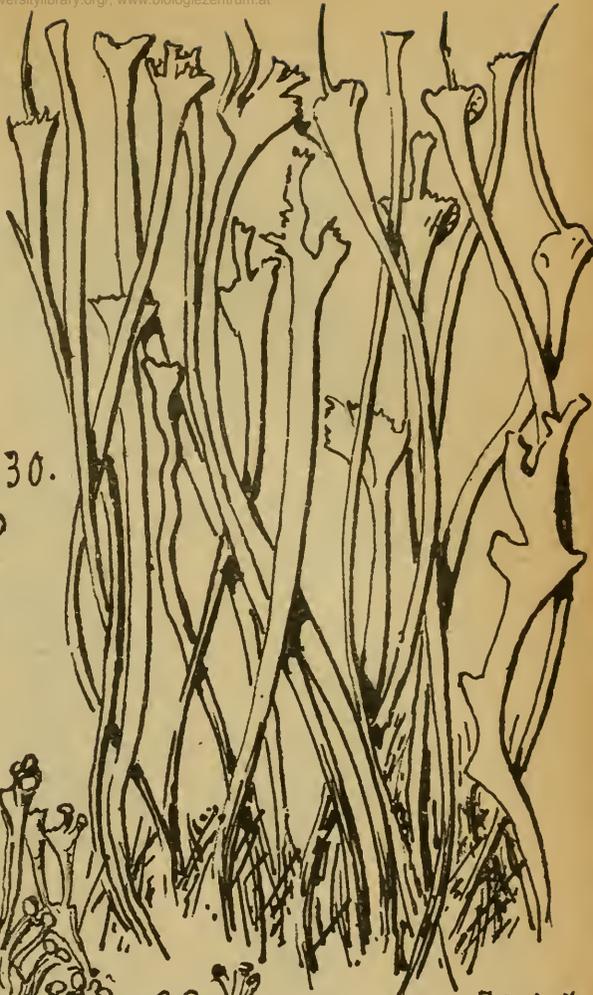
631.



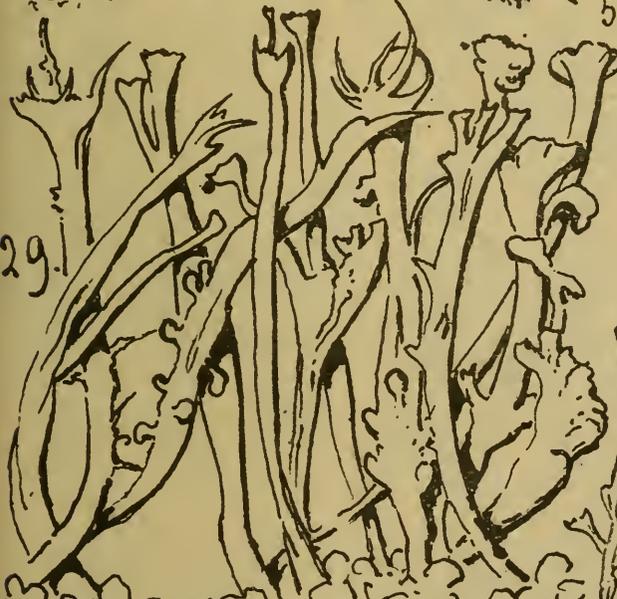
630.



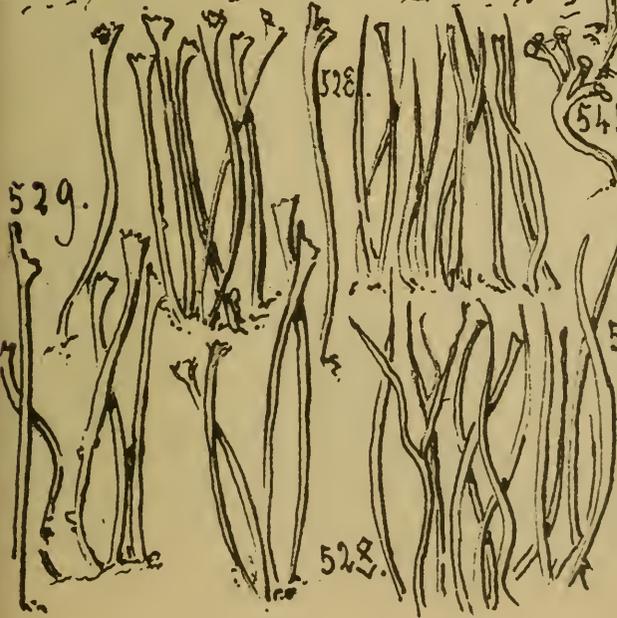
530.



629.



529.



528.

545

531.



527.

532.



585.



583



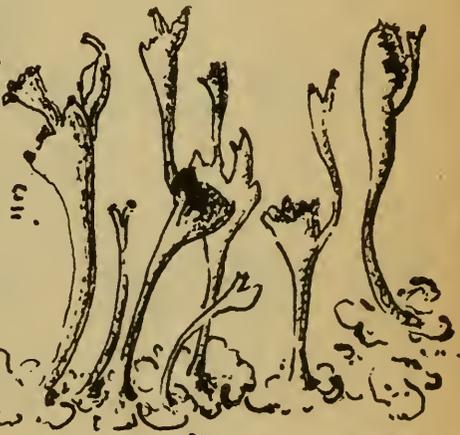
583



585



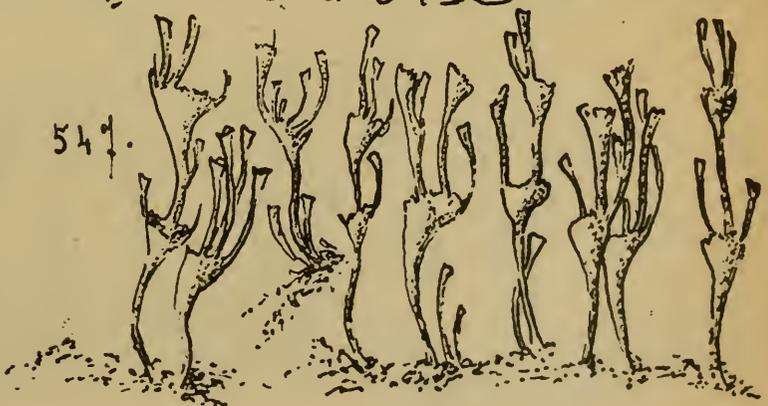
585

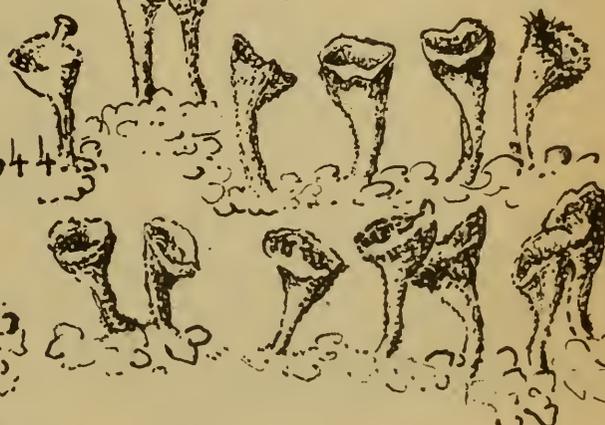
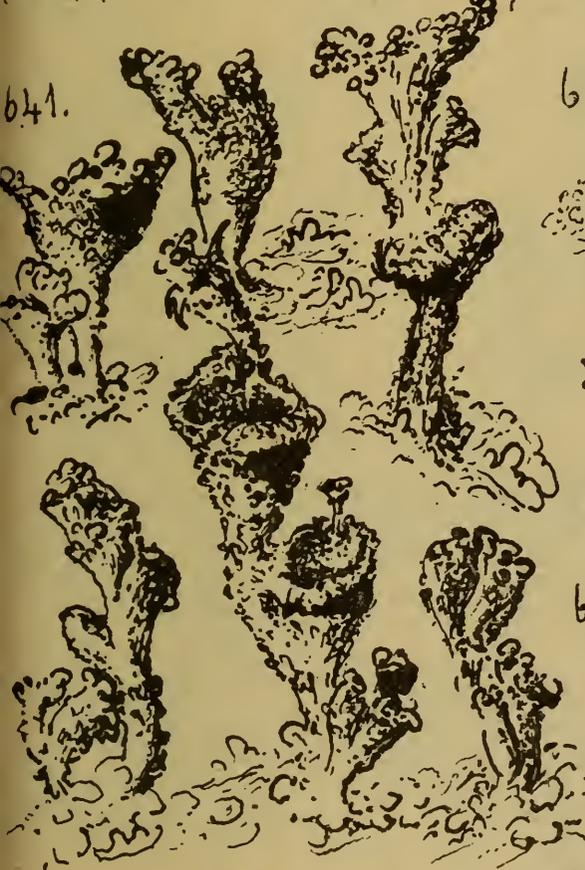
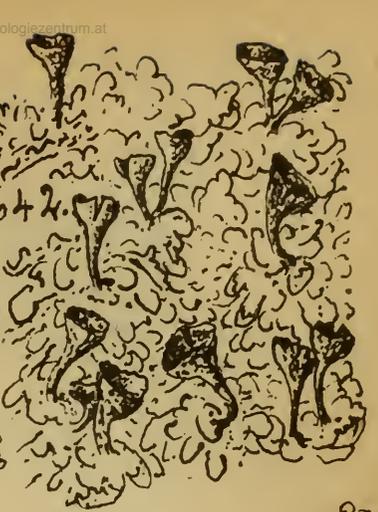


585



547



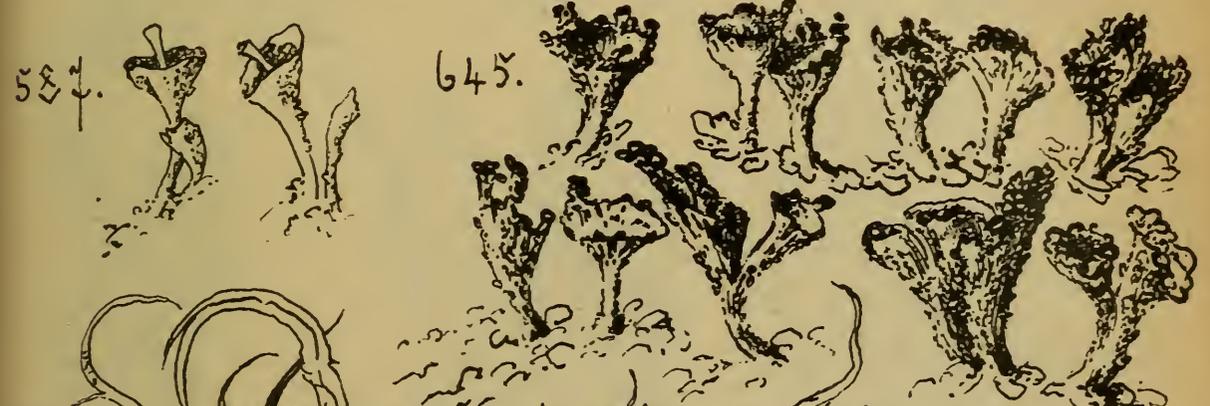


525.



587.

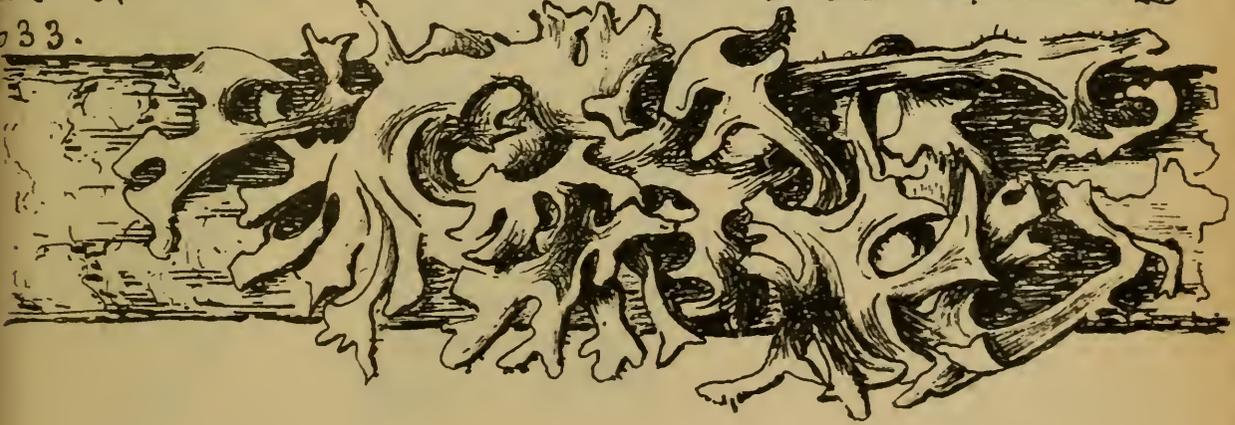
645.



625.



633.



633.



624.



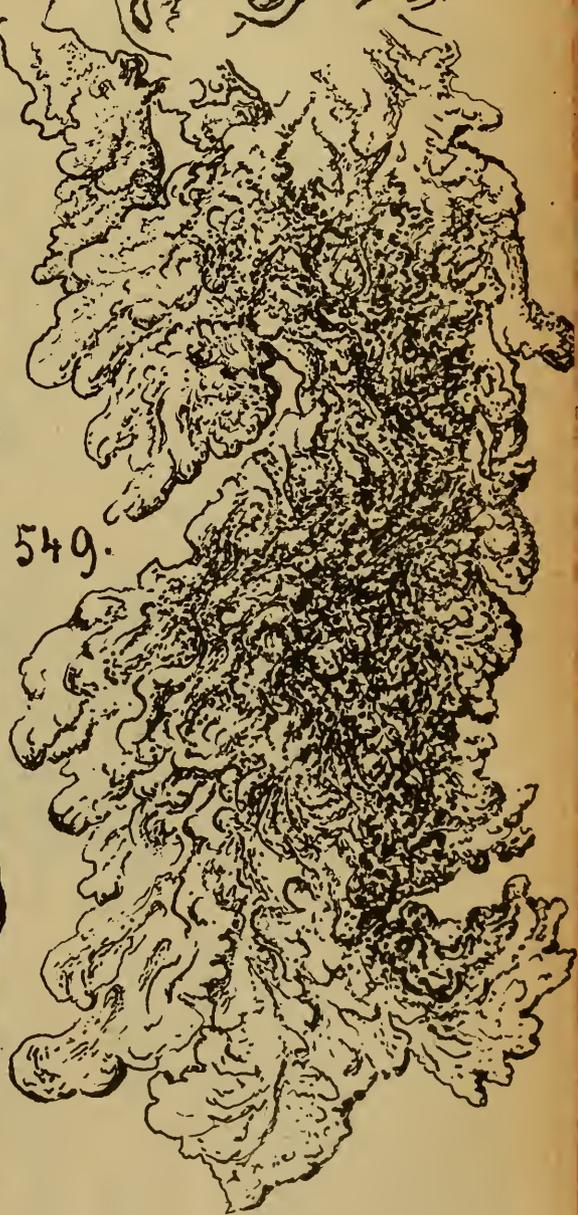
634.



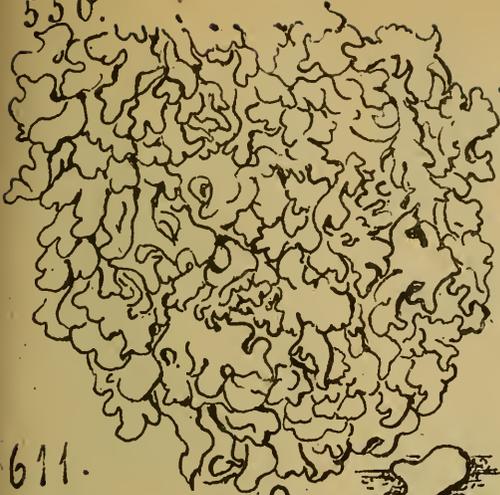
610.



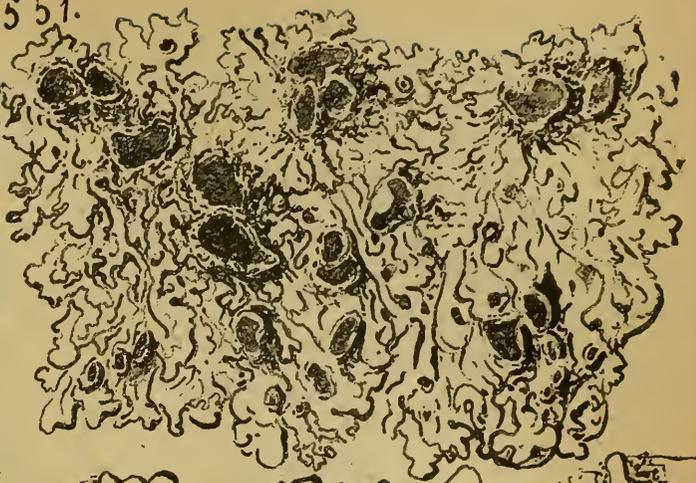
549.



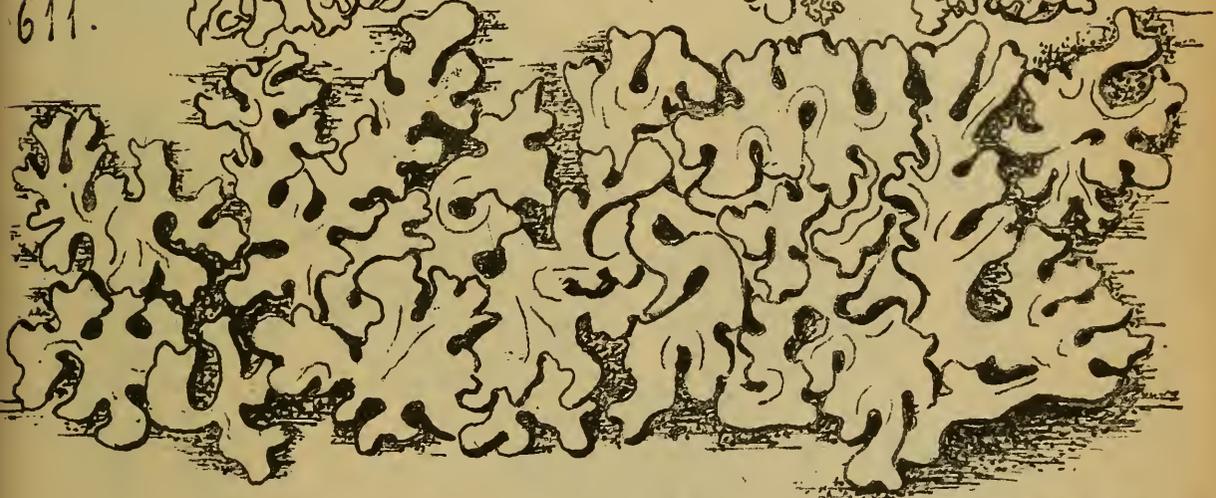
550.



551.



611.



656.



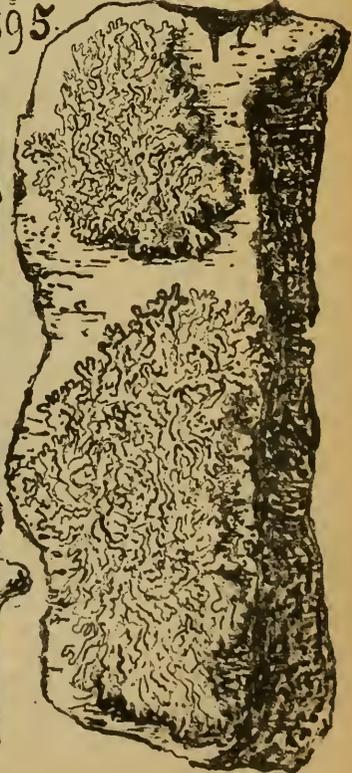
639.



693.



595.



604.



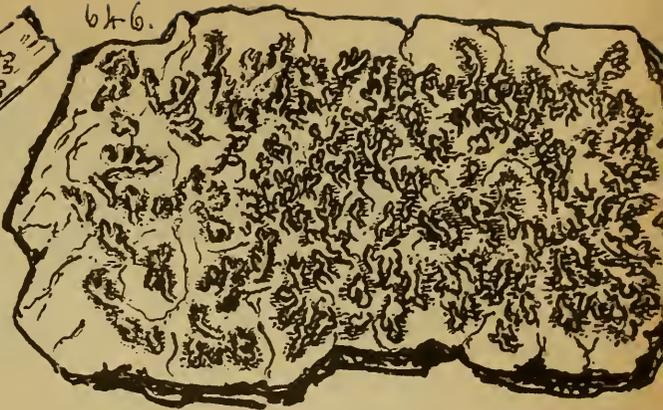
601.



638.



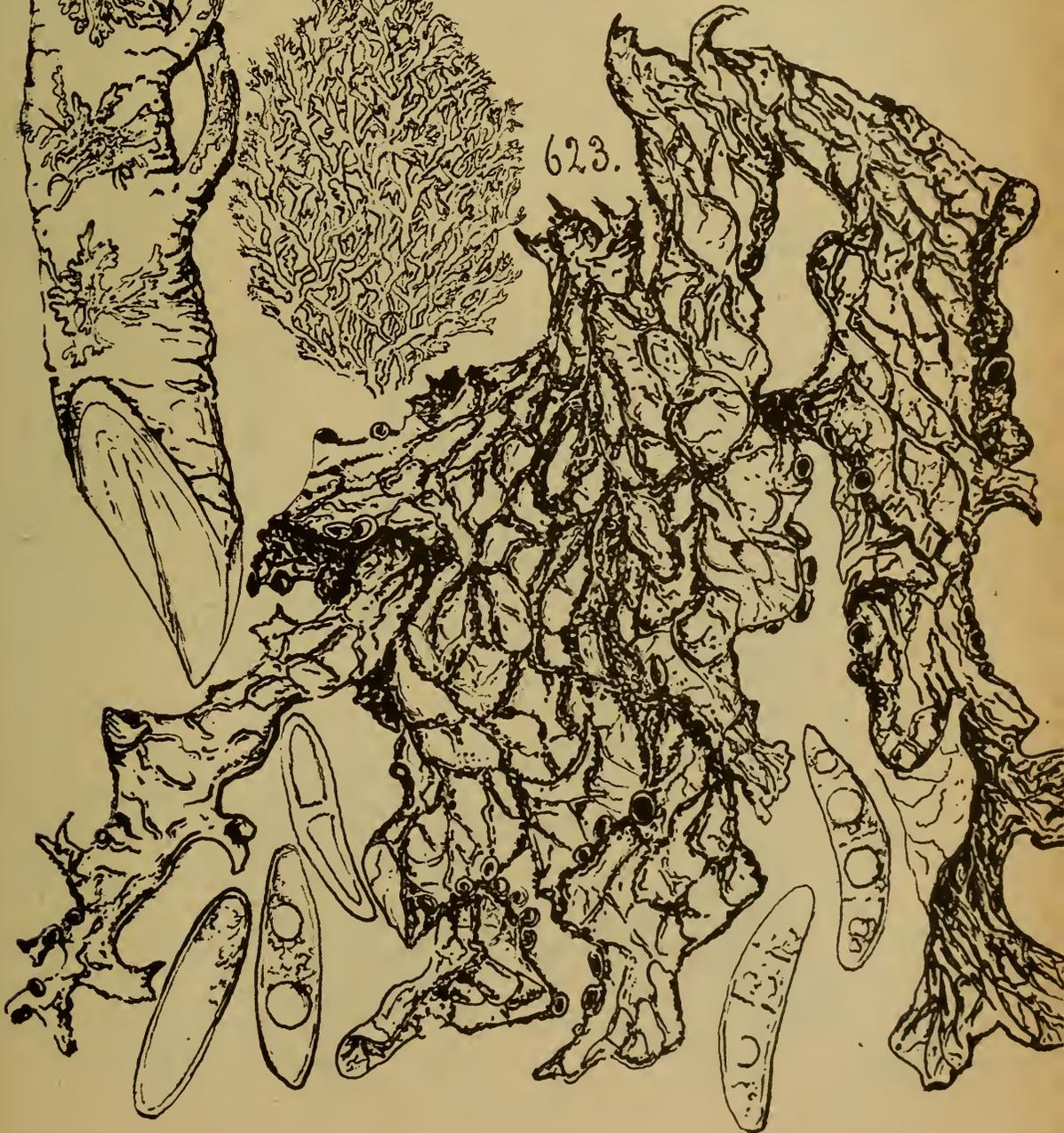
646.



654.



623.



652.



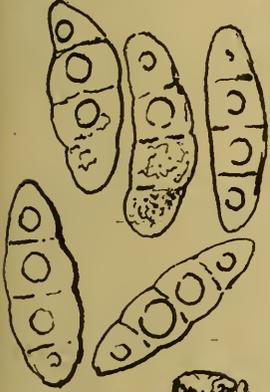
653.



673.



653.

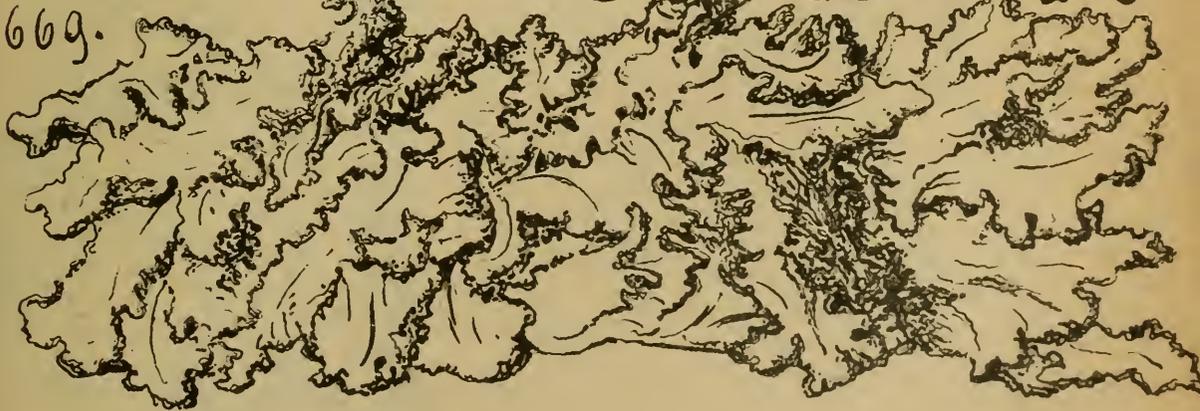


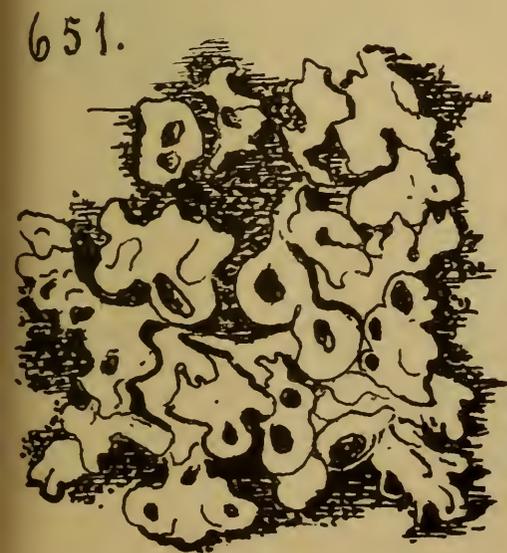
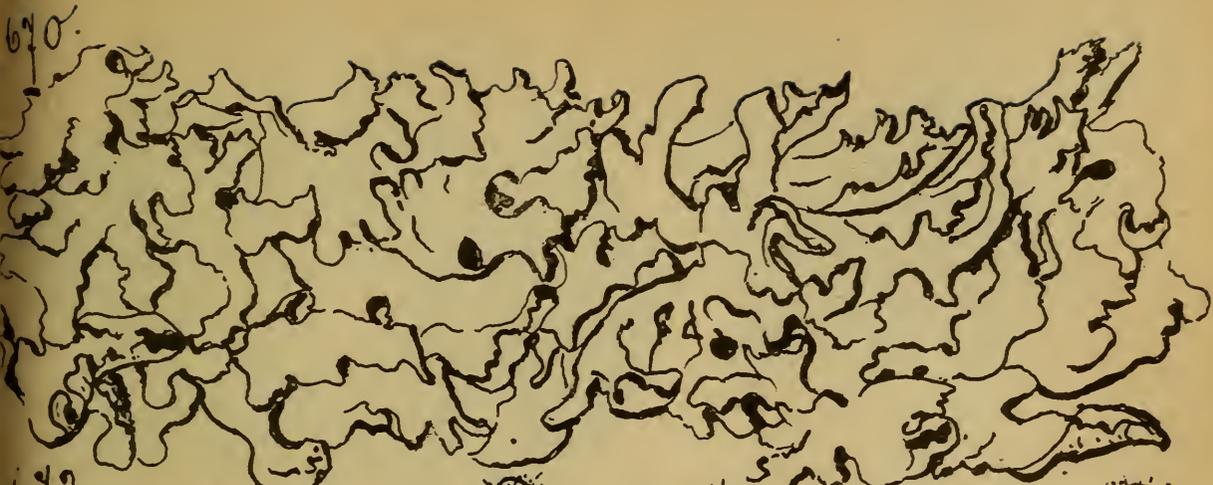
609.603.

674.

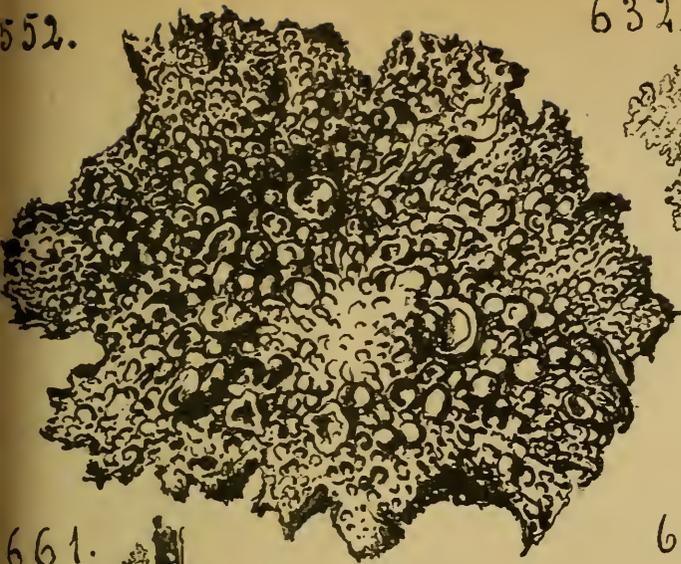


669.





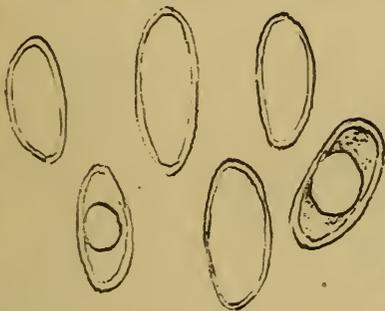
552.



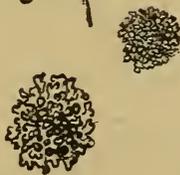
632.



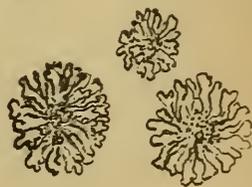
661.



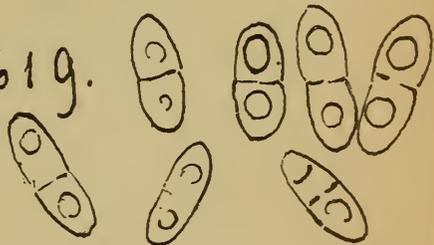
617.



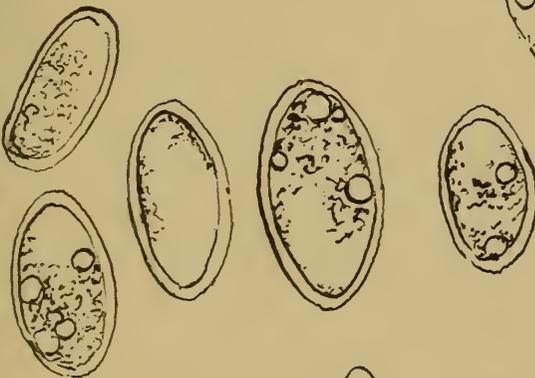
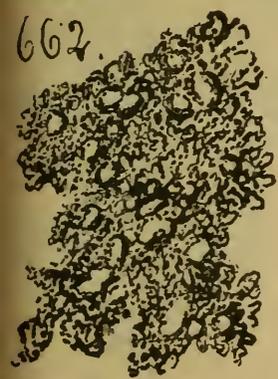
618.



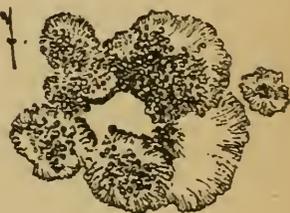
617-619.



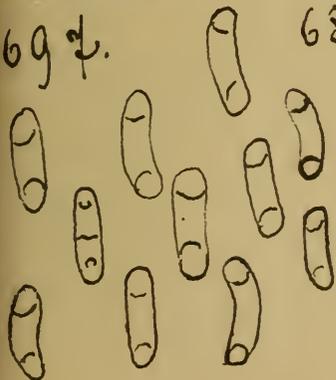
662.



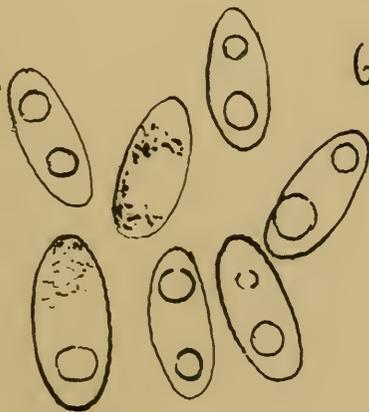
697.



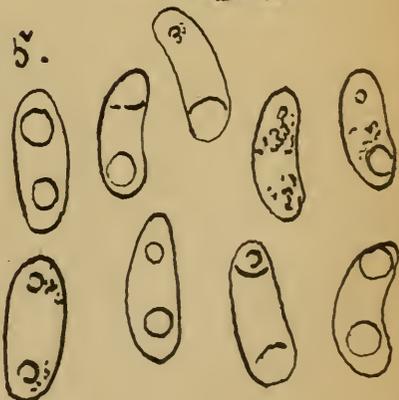
697.



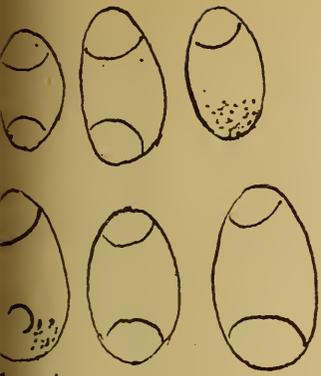
694.



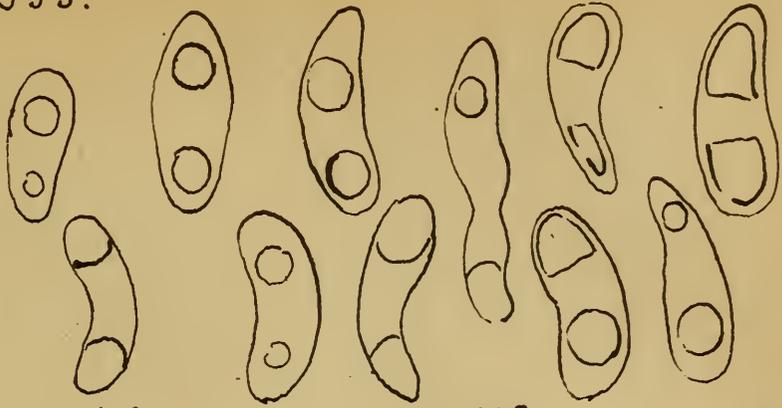
695.



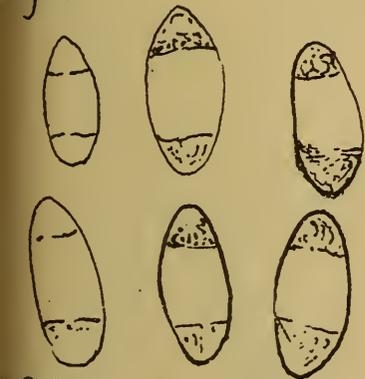
61.562.



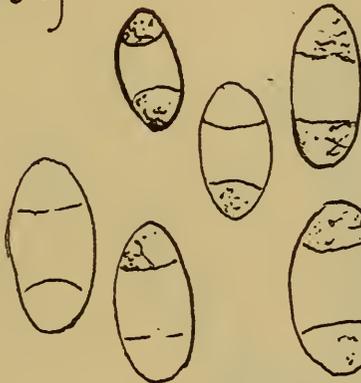
655.



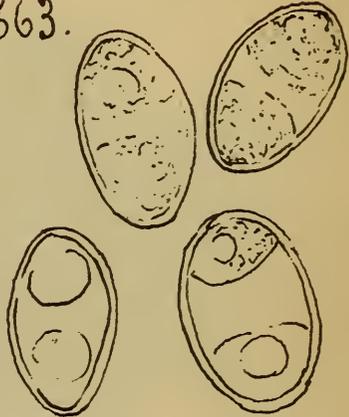
594.



659.



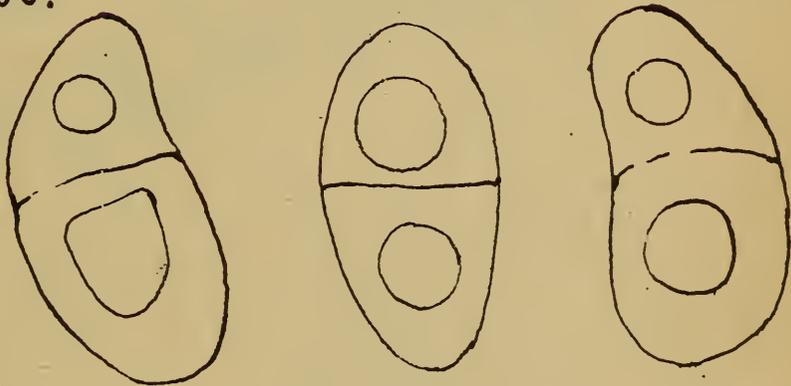
563.



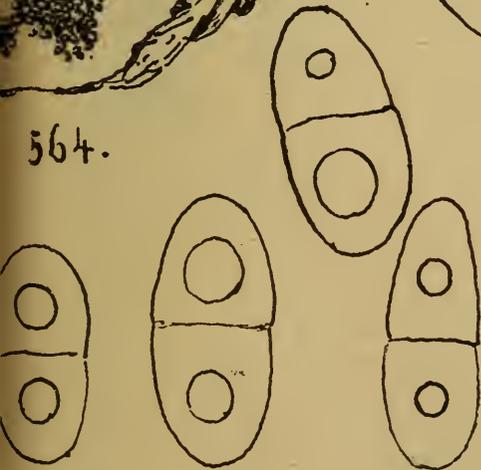
594.



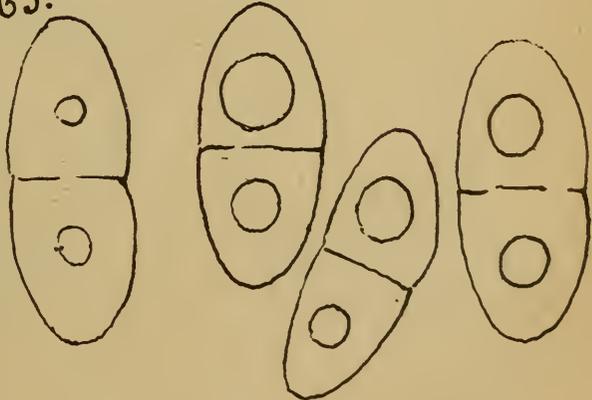
650.

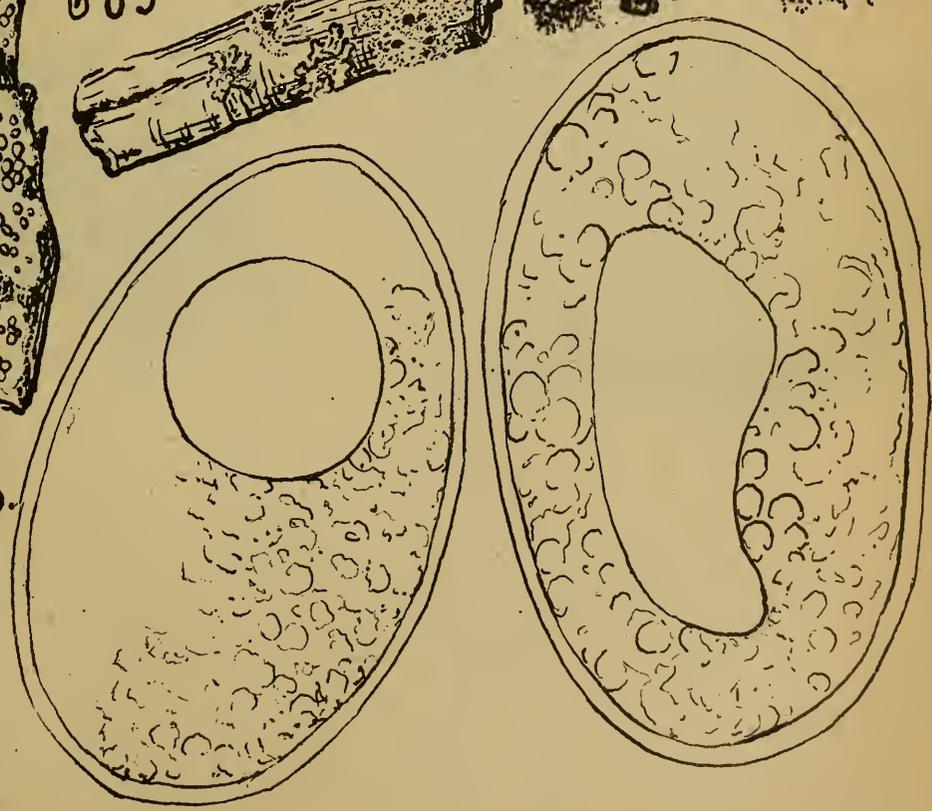
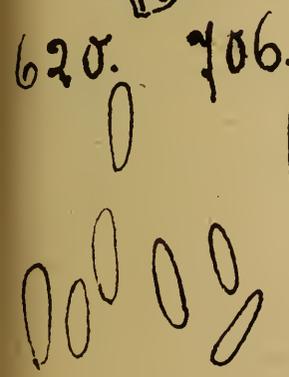
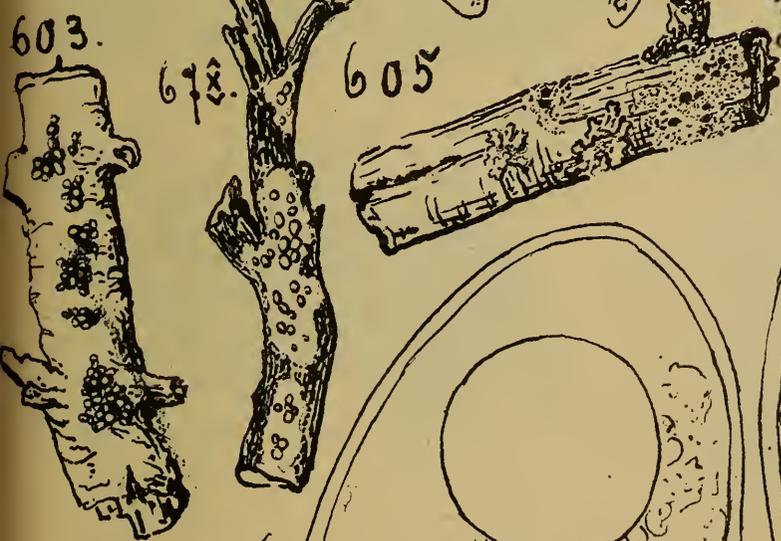
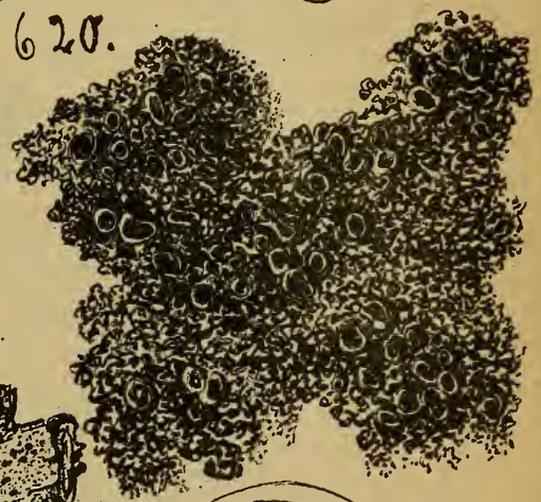
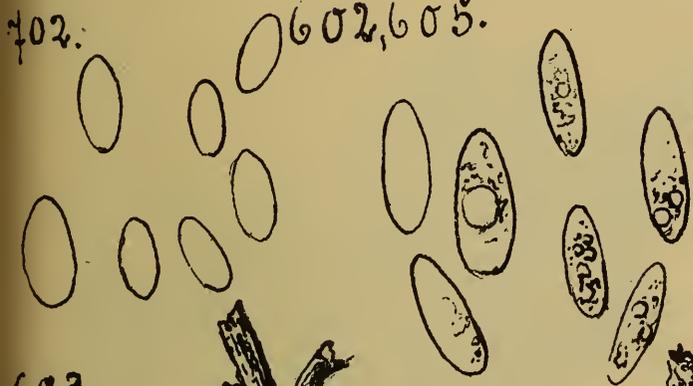
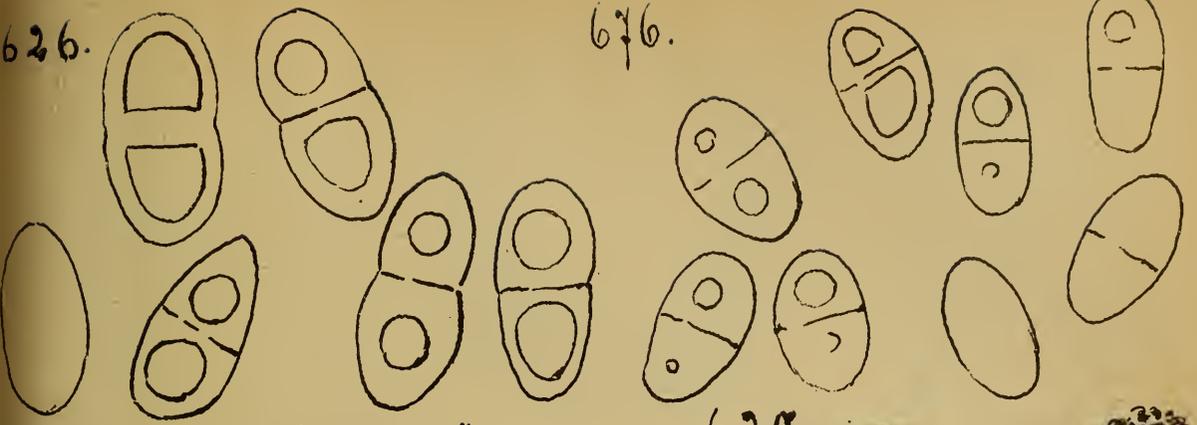


564.

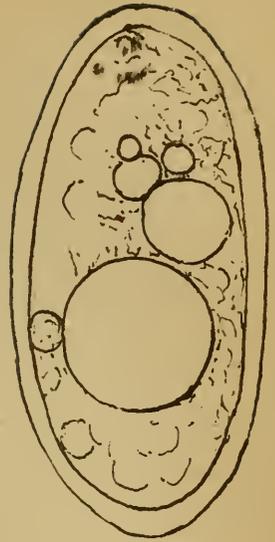
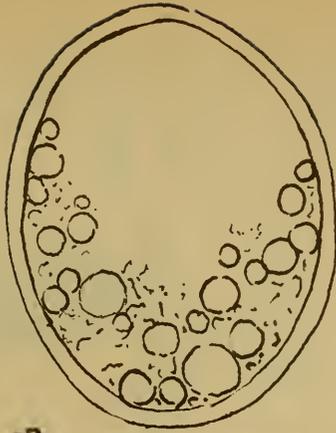
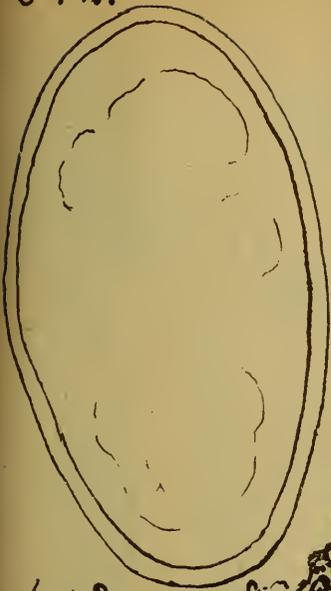


565.

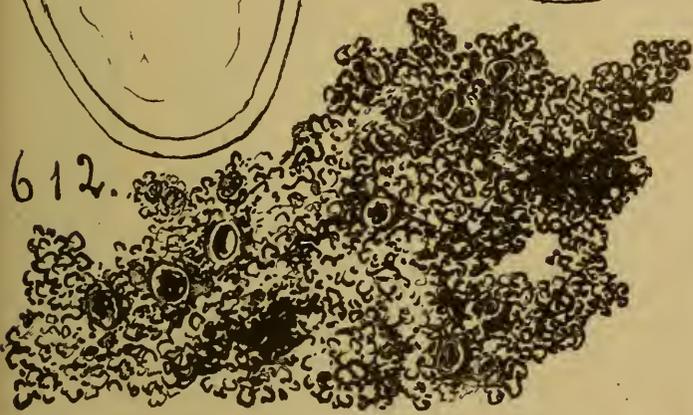




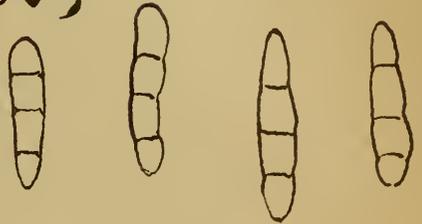
612.



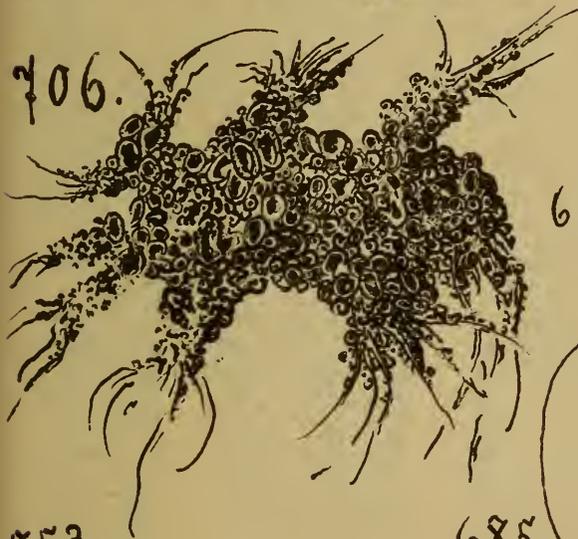
612.



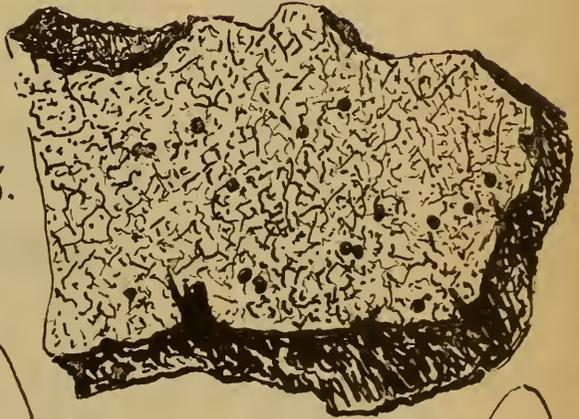
689.



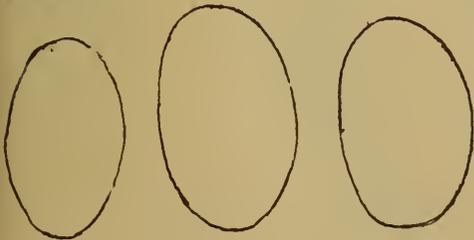
706.



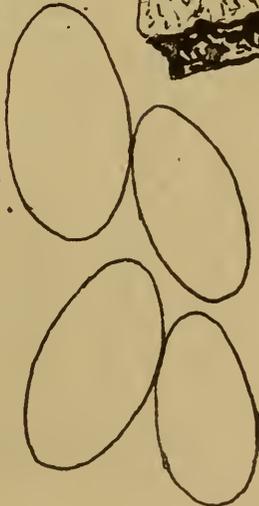
685.



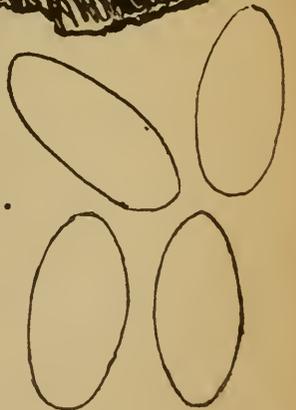
553.



685.



701.

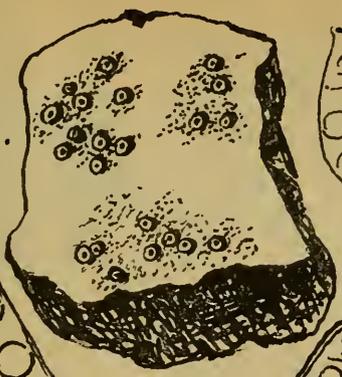


613.

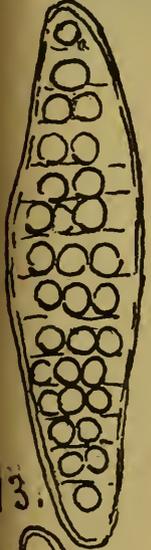
671.



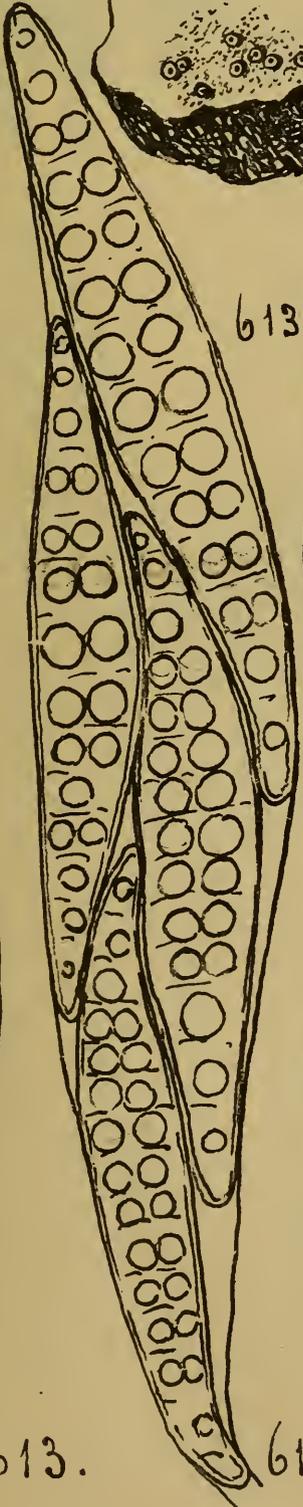
566.



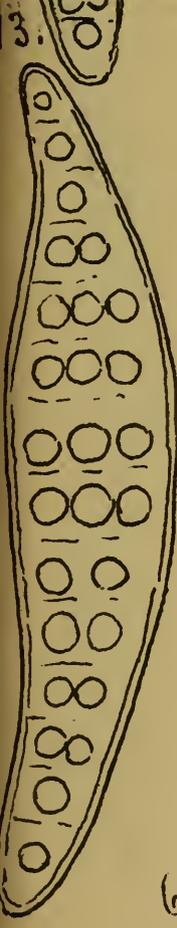
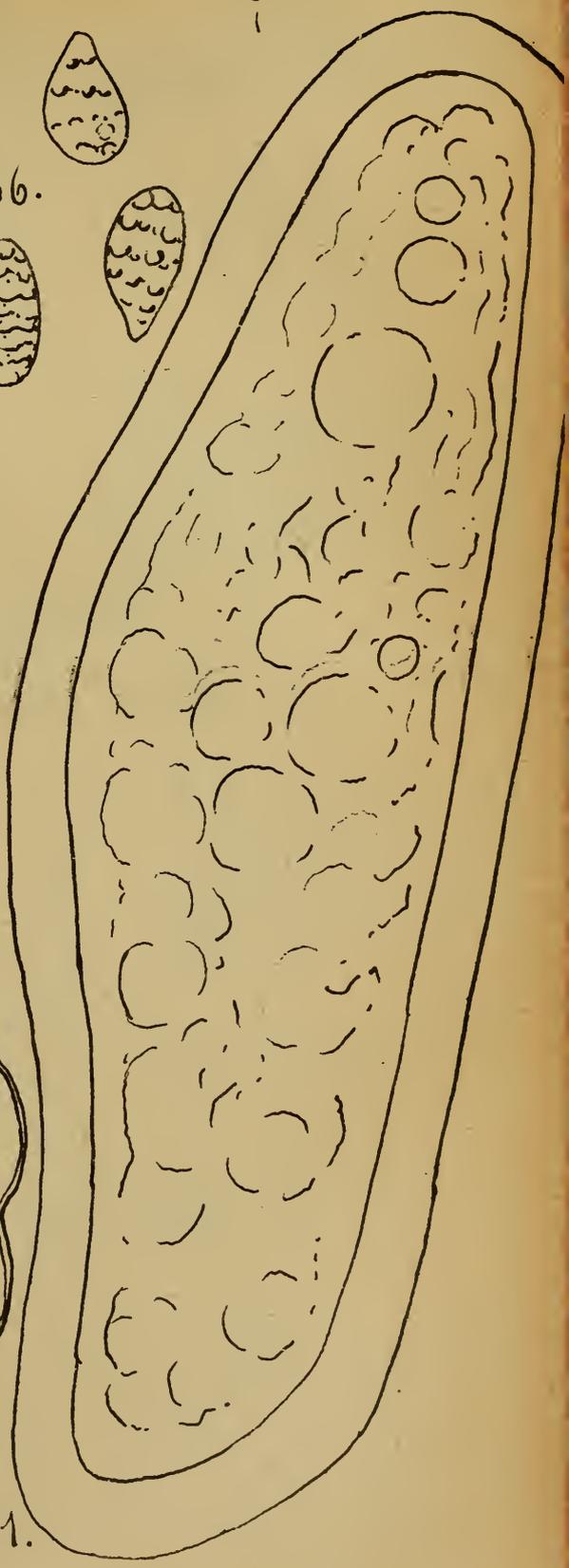
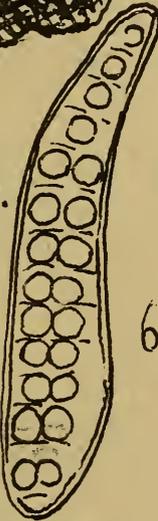
566.



613.



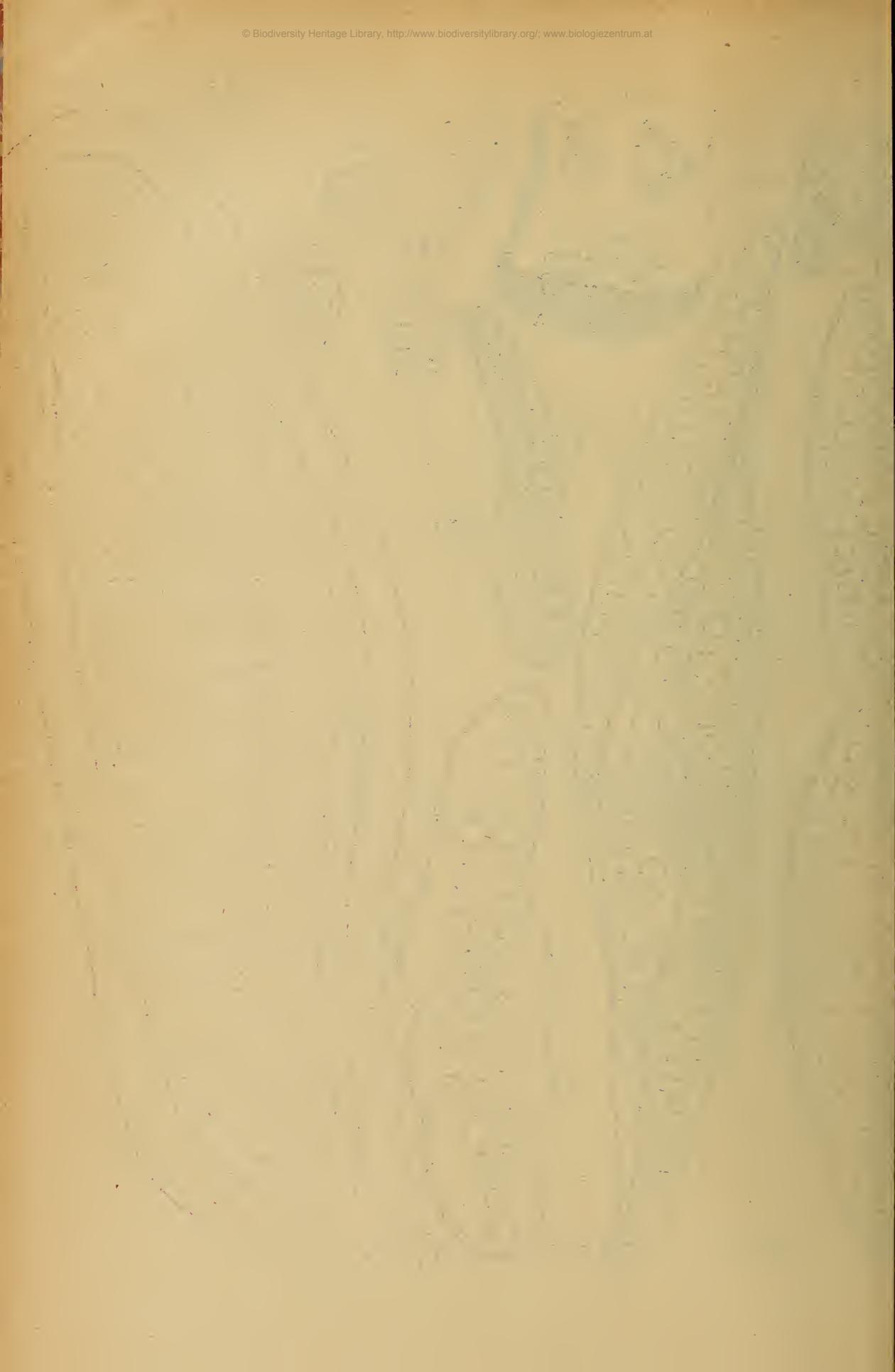
671.



613.

613

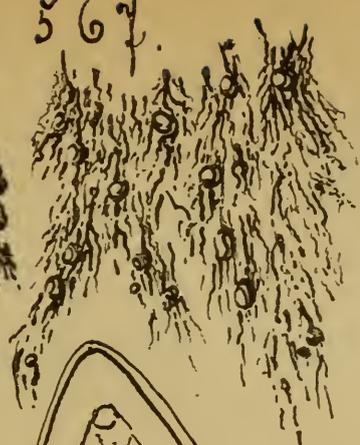
671.



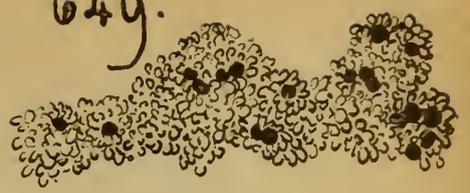
707.



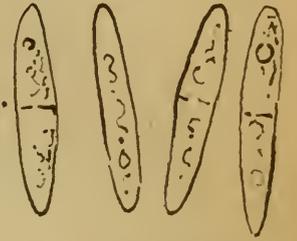
567.



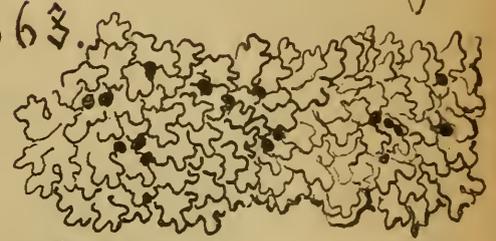
649.



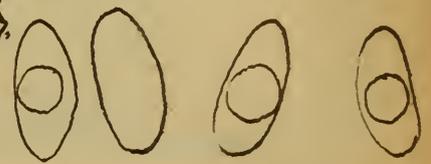
649.



563.



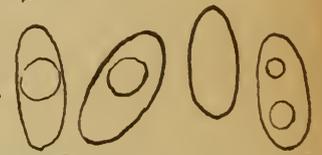
563.



680.



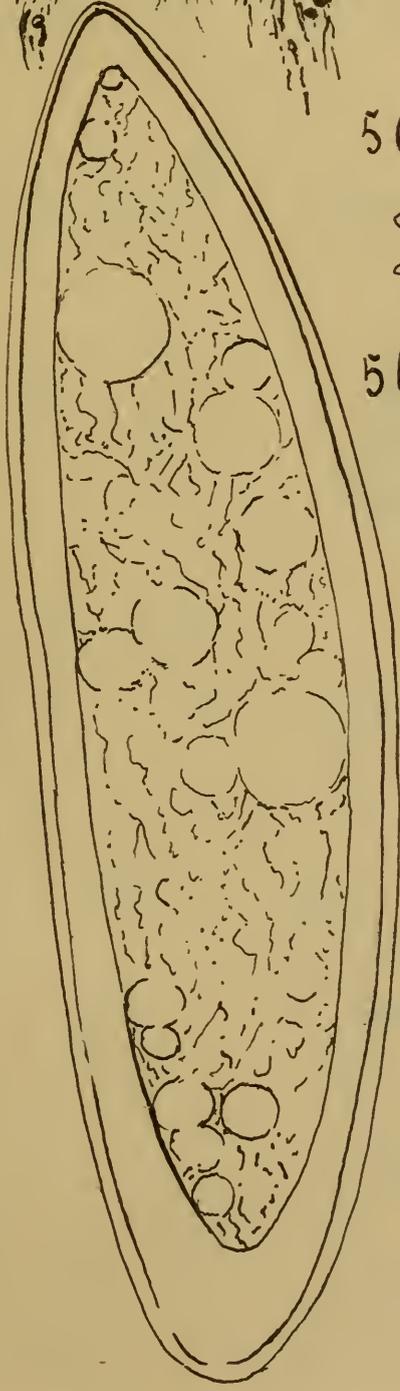
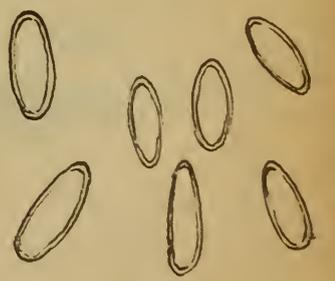
680.



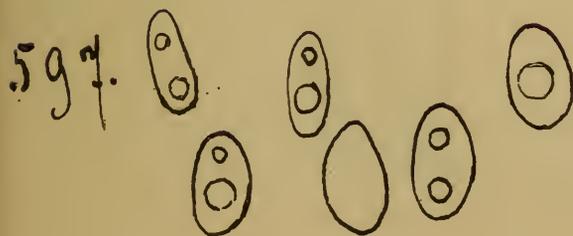
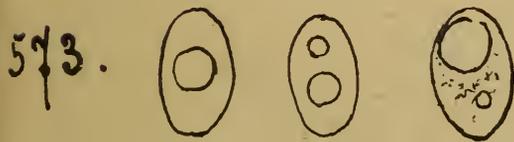
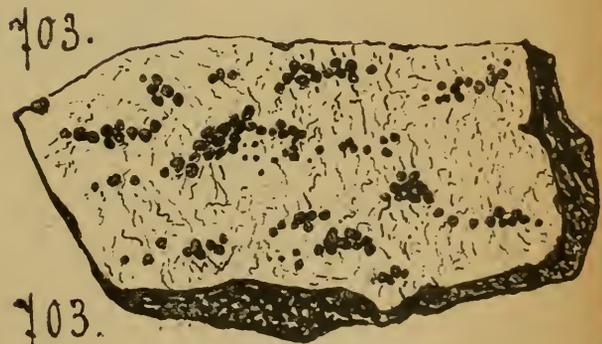
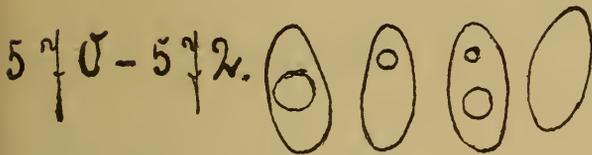
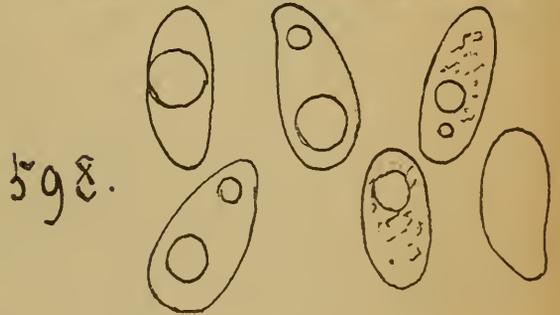
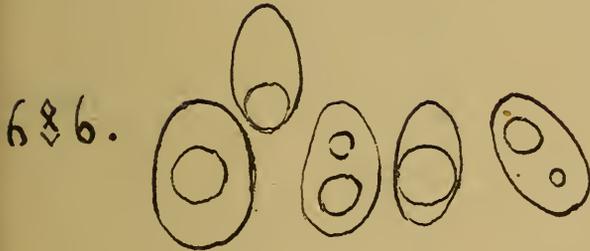
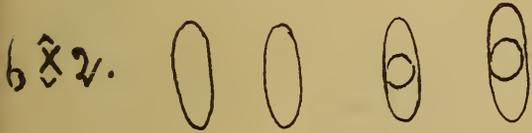
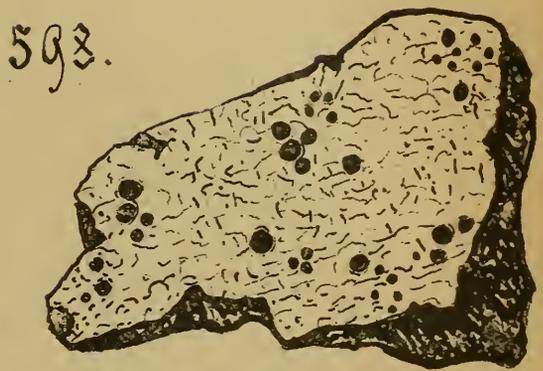
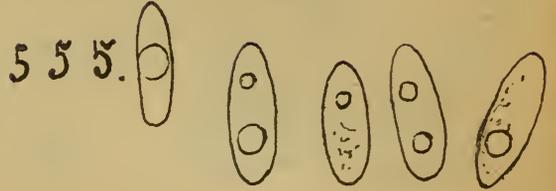
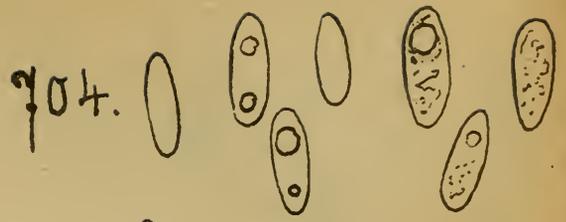
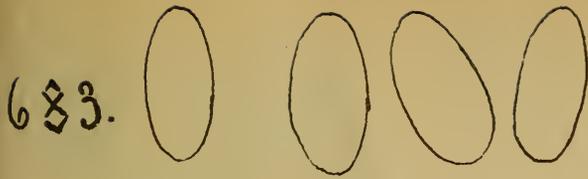
665.



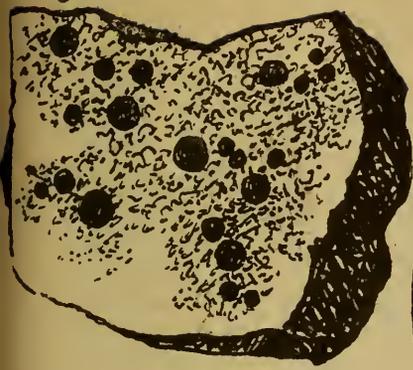
675.



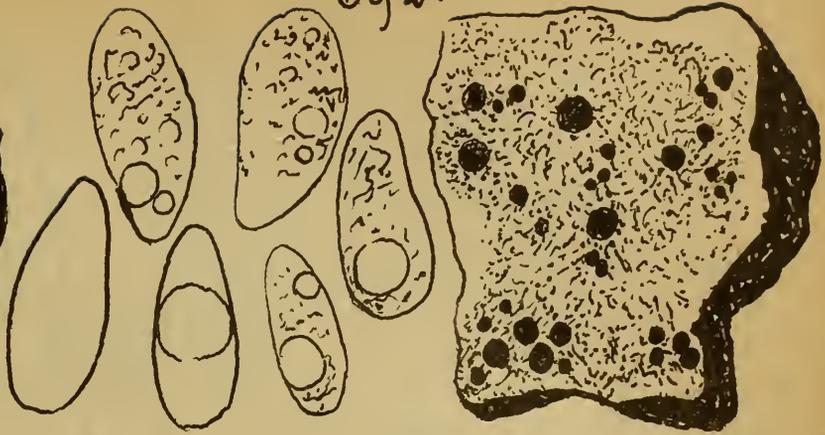
707.



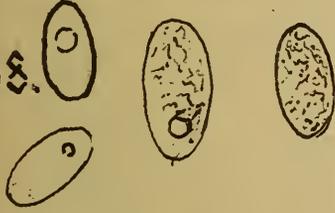
691.



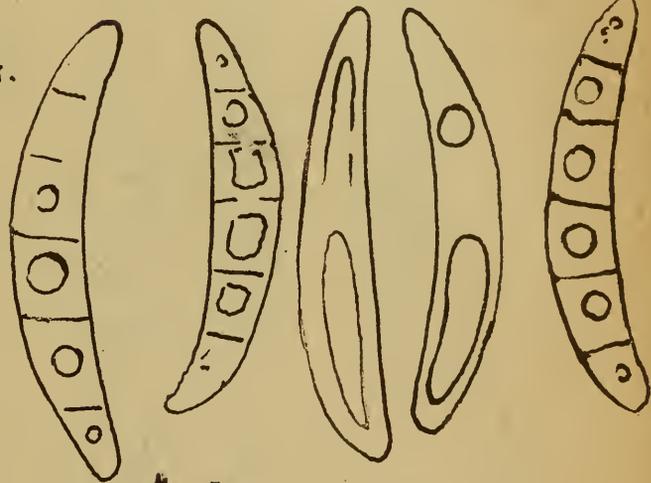
692.



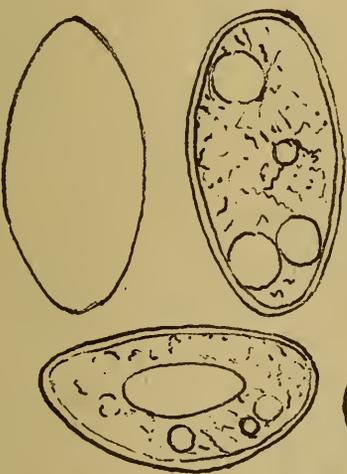
558.



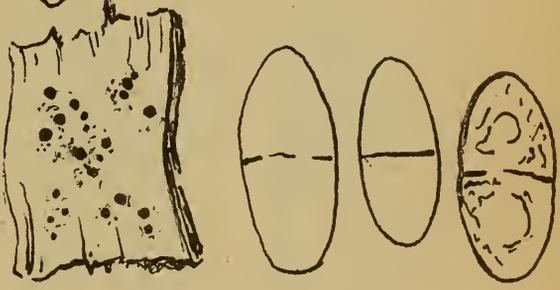
654.



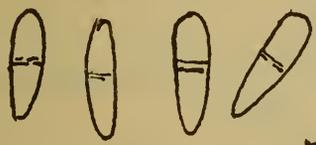
698.



666.



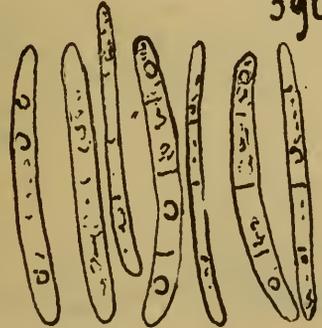
599.



596.

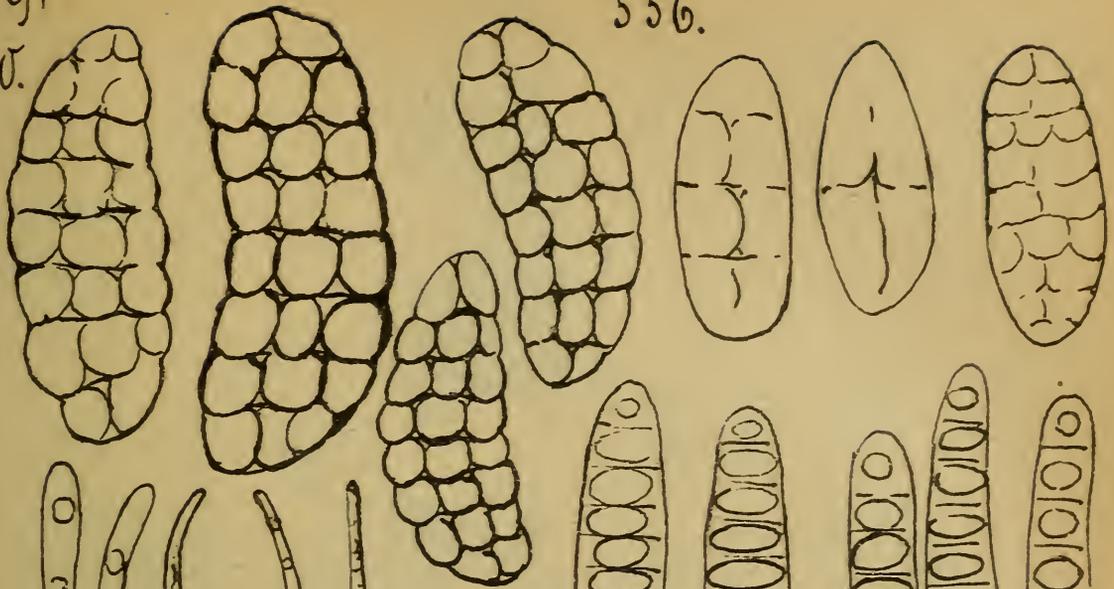


606.



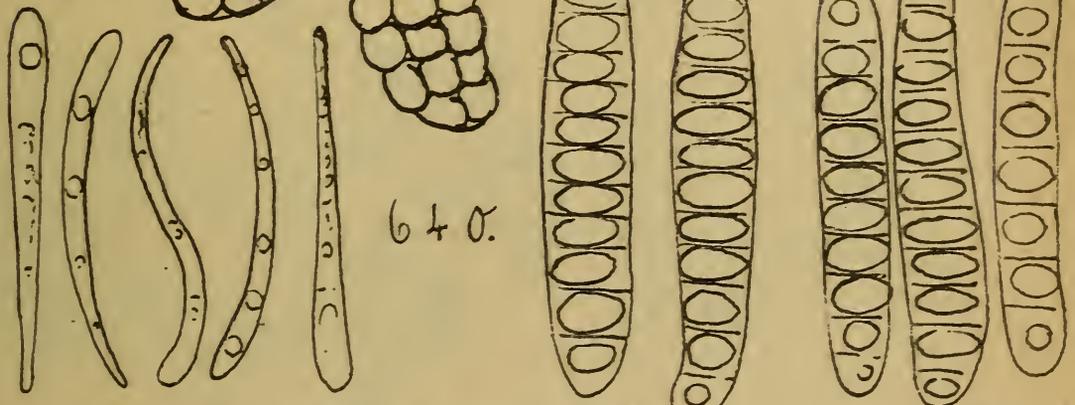
699.
700.

556.



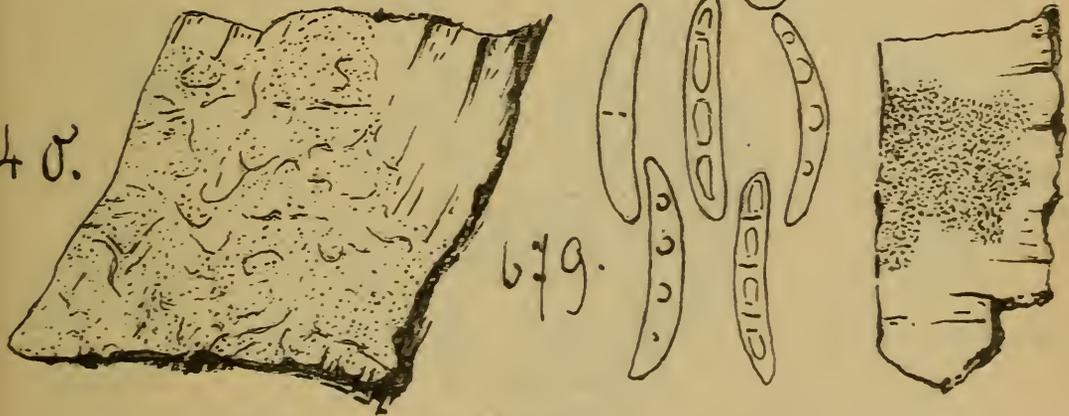
614.

640.

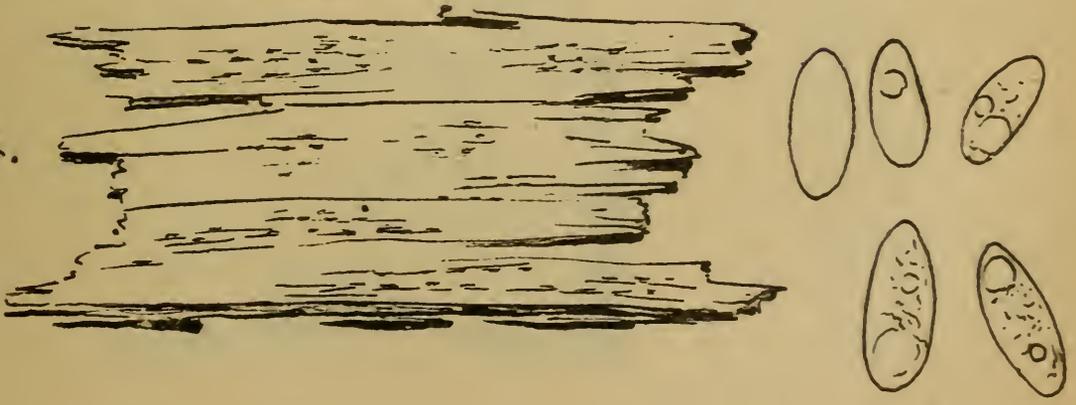


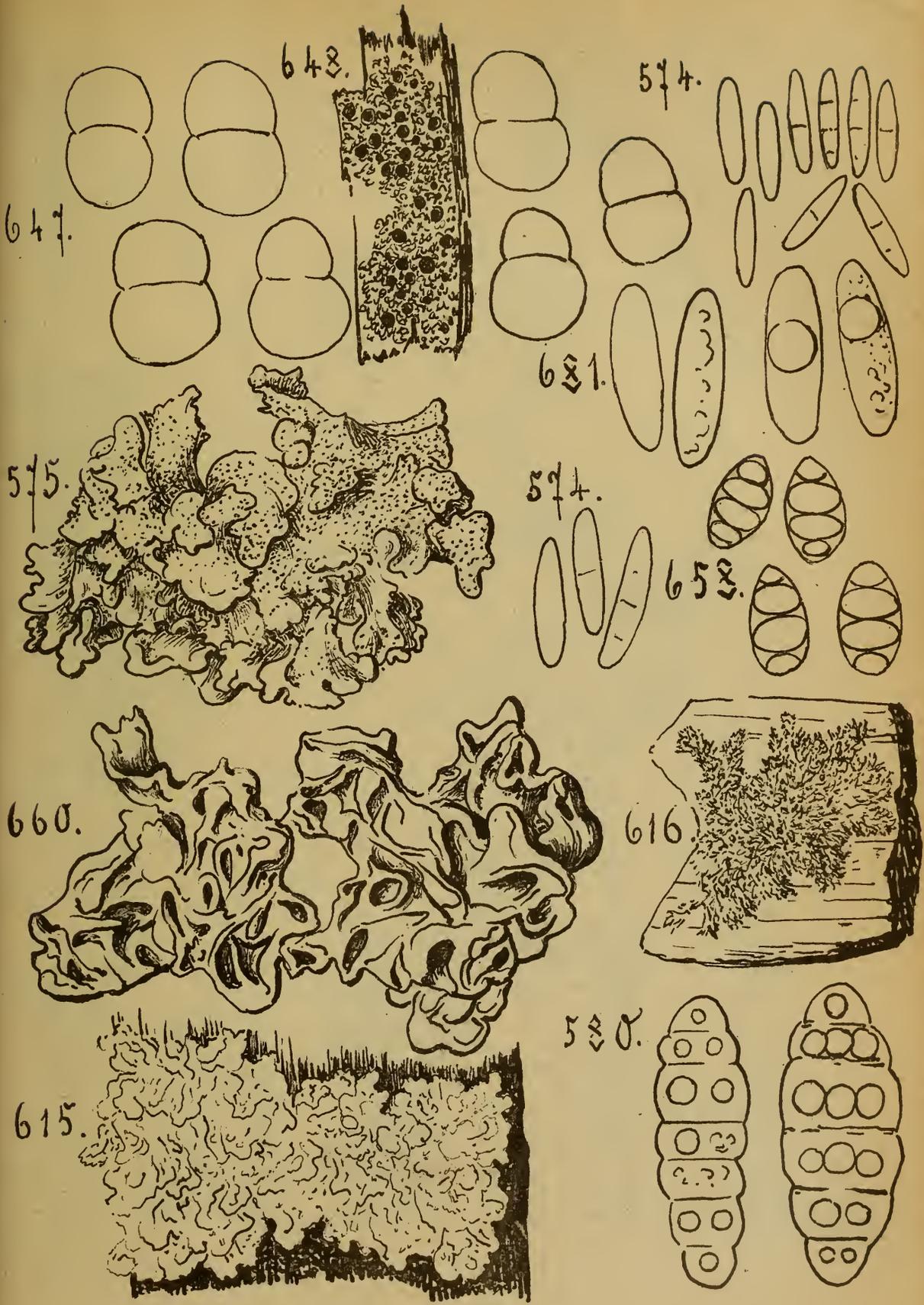
640.

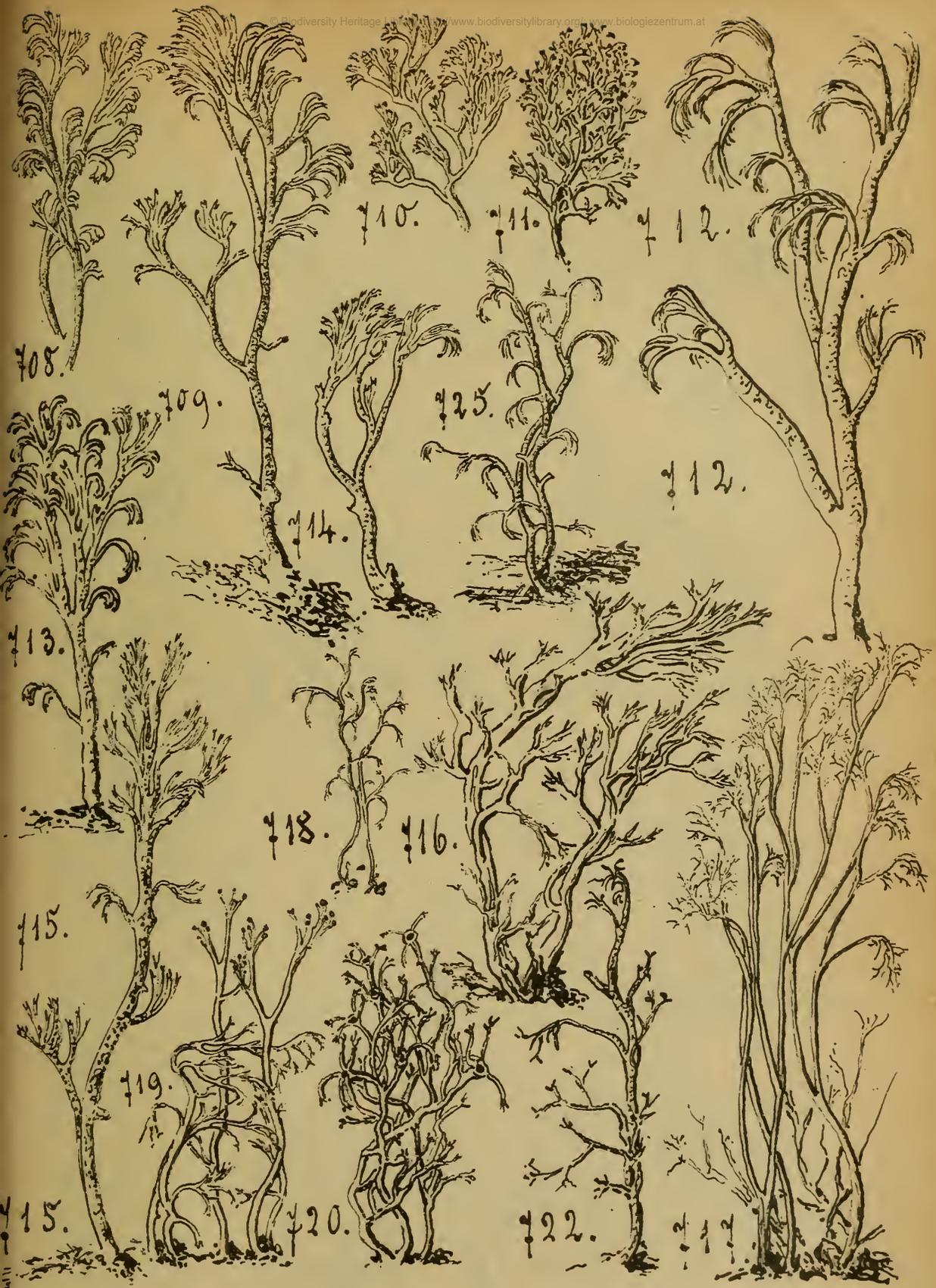
679.



64.







708.

709.

710.

711.

712.

725.

712.

714.

713.

718.

716.

715.

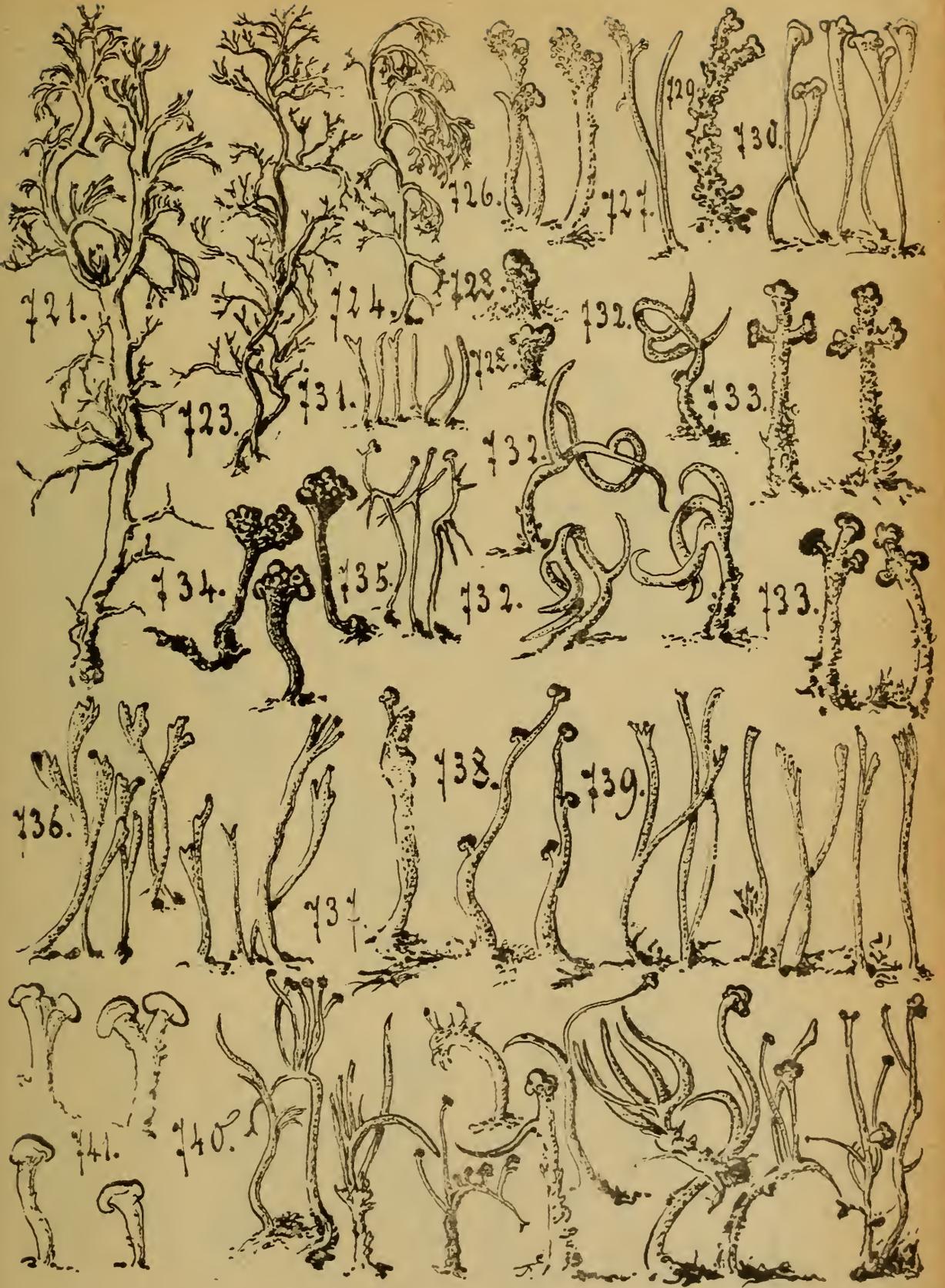
719.

720.

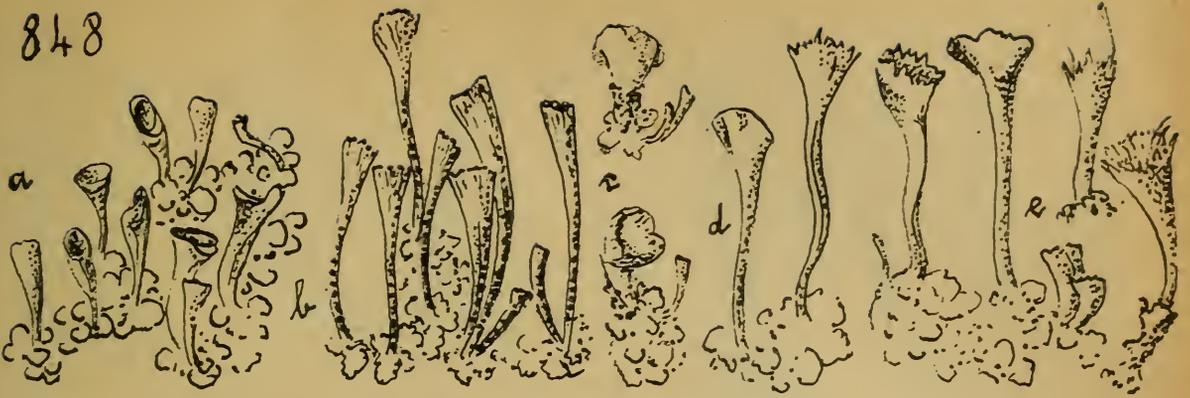
722.

717.

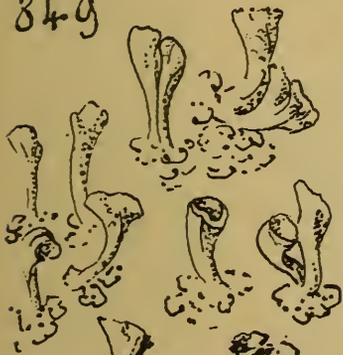
715.



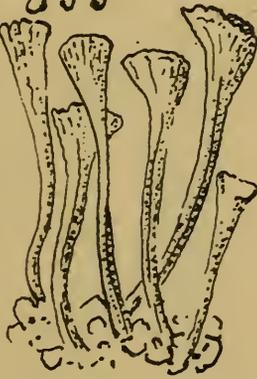
848



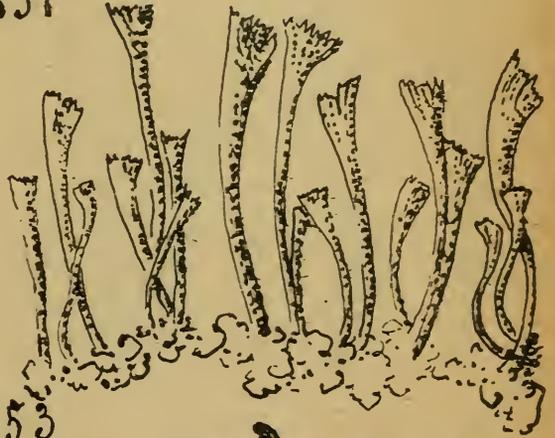
849



850



851



852



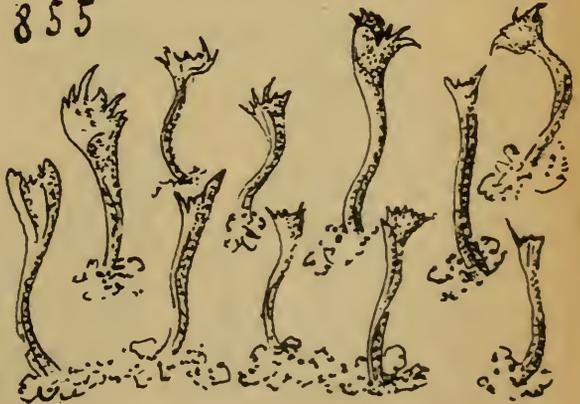
853



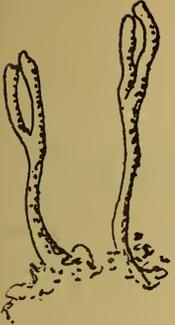
854



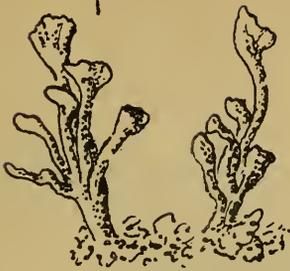
855



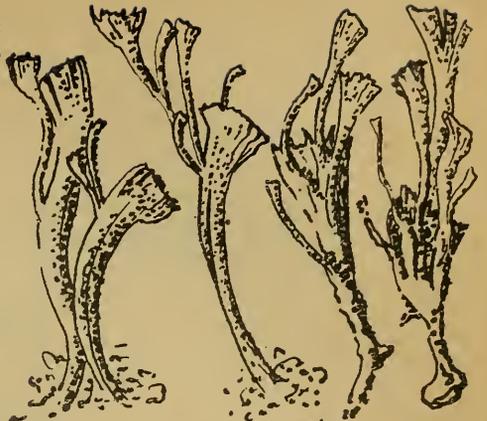
856



857



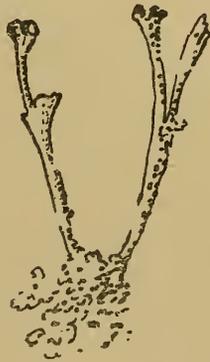
858



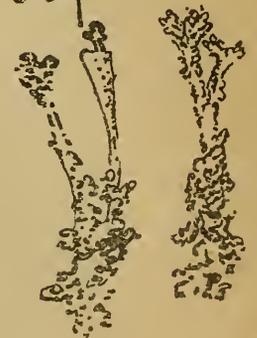
859



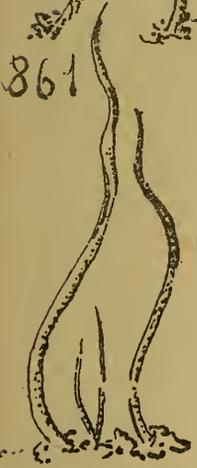
860



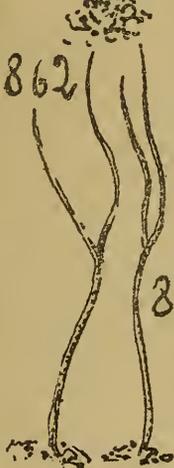
861



861



862



864



863



865



866

