

Betrachtungen zur Gattung *Tayloria* Hook.

mit Schlüssel und Beschreibungen

für die europäischen Arten

von F. Rüegegger

Tayloria Hook. ist zusammen mit *Tetraplodon* B., S. + G. und *Splachnum* Hedw. in der Familie der Splachnaceae vereinigt. Letztere bildet mit den Ephemeraceae, Disceliaceae und Funariaceae die Ordnung der Funariales. Wie *Tetraplodon* und *Splachnum* sind vermutlich auch die meisten Arten der Gattung *Tayloria* auf Tierreste oder tierische Ausscheidungen als Substrat angewiesen.

Während *Tetraplodon* und *Splachnum* meist ohne besondere Schwierigkeiten zu bestimmen sind, ist *Tayloria* in dieser Hinsicht etwas problematischer. Dies nicht zuletzt deshalb, weil neuere Bestimmungshilfen, soweit nicht bereits vergriffen, die Gattung nur unvollständig behandeln oder gelegentlich unpräzise Angaben vermitteln.

Es mag sinnvoll erscheinen, die Gattung anhand der Blattmorphologie in 2 Gruppen aufzuteilen:

1. Subg. *Tayloria*: Blätter spitz, gezähnt, lanzettlich, Sporen nicht über 20 µm.

- 1.1 Rippe als deutliche Pfriemenspitze austretend, im oberen Teil spitz gezähnt, kräftige Pflanzen, vorwiegend auf ausladenden Ästen alter *Acer pseudoplatanus* in luftfeuchten Lagen; Verbreitung in der Schweiz nur lückenhaft bekannt:
T. rudolphiana (Garov.) B., S. + G. (Fig. 1a)
- 1.2 Rippe in oder vor der Spitze endend, Blätter **stets** gezähnt, **stets** spitz:
T. acuminata Hornsch. (Fig. 1b)
T. serrata ssp. *serrata* (Hedw.) B., S. + G. (Fig. 1c)
T. serrata ssp. *tenuis* (With.) Amann (Fig. 1d)
- 1.3 Rippe in oder vor der Spitze endend, Blätter **meist** gezähnt, **meist** spitz:
T. splachnoides (Schwaegr.) Hook. (Fig. 2a + b)

2. Subg. *Dissodon*: Blätter stumpf, ganzrandig, Sporen 25 - 45 µm.

- 2.1 Blätter zungenförmig, flach:
T. lingulata (Dicks.) Lindb. (Fig. 2c)
- 2.2 Blätter eilänglich, hohl:
T. froelichiana (Hedw.) Broth. (Fig. 2d)
T. hornschurchii (Grev. & Am.) Broth (Fig. 3a,b)

Für die Bestimmung sind wenn möglich die grossen Perichätialblätter weiblicher Pflanzen zu verwenden. Die Blätter der knospenförmigen Antheridienstände männlicher Pflanzen sind meist schmaler und anders geformt und im Schlüssel nicht berücksichtigt. Andererseits sind die Blätter **unterhalb** der Antheridienstände für die Bestimmung brauchbar.

Die makroskopische Beurteilung der Sporogone (Columella, Peristomzähne), beziehen sich auf die **reife, trockene Kapsel** (trocken austretende Columellae können von der aufgeweichten Sporogonwand wieder verdeckt werden). Die Sporen werden im Wasser gemessen.

Der folgende Schlüssel müsste mit entsprechender Vorsicht auch für sterile Proben anwendbar sein. Die Merkmale in Stämmchen- und Rippenquerschnitten sind so fließend und wenig charakteristisch, dass sie sich für eine rasche Bestimmung nicht eignen; sie wurden aus diesem Grunde hier weggelassen.

Die morphologischen Einzelheiten und Messungen basieren, soweit nichts anderes vermerkt, auf eigenen Beobachtungen, die im Zusammenhang mit der Aufarbeitung der Splachnaceae für die Kartierung notiert wurden.

Kurzschlüssel zur Gattung *Tayloria* Hook. für die europäischen Arten

- 1 Blätter meist deutlich spitz und gezähnt, lanzettlich (stets mehrere Blätter untersuchen!):
subg. *Tayloria* 2
 - 2 Rippe als lange Pfriemenspitze austretend, Blätter oberwärts spitz gezähnt
1 *T. rudolphiana* (Garov.) B., S. + G.
 - 2* Rippe nicht austretend, in oder vor der Spitze endend 3
 - 3 Blätter lanzettlich bis breit lanzettlich, im oberen Teil unregelmässig gezähnt, Rippe weit vor der Spitze (6 - 12 Zellen) endend, Peristomzähne kurz, wenn reif geteilt, trocken etwas gerollt, Columella den Kapselrand überragend, rhizoidbürtige Brutkörper gelegentlich in grosser Zahl vorhanden
2 *T. acuminata* Hornsch.
 - 3* Blätter breit lanzettlich, oberhalb der grössten Breite grob gezähnt, Rippe in oder kurz vor der Spitze endend, Peristomzähne kurz, ungeteilt 4
 - 4 Blattspitze etwas zurückgekrümmt, Blattrand bis zur grössten Breite oder weiter herab gezähnt, Peristomzähne nicht geteilt, Columella den Kapselrand nicht oder wenig überragend 5
 - 5 Columella den Kapselrand nicht überragend, Peristomzähne nach aussen gekrümmt, der Kapsel **locker** anliegend, Sporen gelblich
3 *T. serrata* ssp. *serrata* (Hedw.) B., S. + G.
 - 5* Columella den Kapselrand etwas überragend, Peristomzähne der Kapsel **satt** anliegend, Sporen, gelblich
4 *T. serrata* ssp. *tenuis* (With.) Amann
 - 4* Blätter eher breit gespitzt, mit nur kurzem Spitzchen, Rippe deutlich vor der Spitze endend, nur oberer Teil des Blattes unregelmässig und grob gezähnt, Peristomzähne geteilt, lang (bis über 1 mm), kraus, der Kapsel "girlandenartig" anliegend, Sporen bräunlich
5 *T. splachnoides* (Schwaegr.) Hook.
- 1* Blätter nicht spitz, ganzrandig, zungeförmig oder eilänglich, Subg. *Dissodon* 6
 - 6 Blätter zungenförmig, fast parallelrandig, 2.5 - 3 x so lang wie breit, nicht hohl
6 *T. lingulata* (Dicks.) Lindb.
 - 6* Blätter eilänglich, hohl, 1.5 - 2.5 x so lang wie breit 7

- 7 Blätter 2 - 2.5 x so lang wie breit, an der Spitze gelegentlich etwas zusammengezogen, Deckel abfallend, Kapselhals verschmälert, Spaltöffnungen bis 70 µm lang
7 *T. froelichiana* (Hedw.) Broth.
- 7* Blätter 1.5 - 2 x so lang wie breit, an der Spitze nicht zusammengezogen, Deckel nach der Sporenreife von der Columella getragen*, Kapselhals "aufgeblasen", Spaltöffnungen 80 - 100 µm lang
8 *T. hornschuchii* (Grev. & Arn.) Broth.

Artbeschreibungen:

1. *Tayloria rudolphiana* (Garov.) B., S. + G.
Synonym: *Eremodon rudolphianus* Hornsch.

Von den 7 in Z liegenden Belegen stammen 2 Proben aus OW, die restlichen vom Berner Oberland (Suldtal, Kiental, Justistal, Gasterntal). Nur eine Probe (Gasterntal) wurde auf Gestein gesammelt, - alle anderen Pflanzen wuchsen auf Bergahorn, vermutlich auf durch Vogeldung getränkten Stellen.

Die sehr kräftige Pflanze wird bis 4 cm hoch; hinzu kommt die bis über 2 cm lange, gedrungene Seta mit dem bis 4 mm langen Sporogon. Die Peristomzähne sind anliegend, die Columella überragt die Sporogonwand nicht, die Sporen sind um 12 µm im Durchmesser.

2. *Tayloria acuminata* Hornsch.
Synonyme: *T. serrata* ssp. *acuminata* (Hornsch.) Amann
T. splachnoides var. *acuminata* (Hornsch.) Hüb.
T. splachnoides var. *cuspidata* (Hornsch.) C. Müll.
T. splachnoides var. *mucronata* Hartm.
T. splachnoides var. *angustifolia* Schimp.
Hookeria acuminata Schleich.

Blätter lanzettlich, etwas schmaler als bei der folgenden Art, apikal deutlich oder flach gezähnt, Rippe weit vor der vorgezogenen Spitze endend, diese nicht gezähnt; Urne in den längeren Hals verschmälert, Deckel kurz und schief geschnäbelt; Peristomzähne sehr hygroskopisch, oft etwas eingerollt und in die Hälften geteilt (bei *T. splachnoides* teilen sich die Peristomzähne ebenfalls, sind jedoch bis 1 mm lang und liegen dem Sporogonrand "girlandenartig" an und die Sporen sind bräunlich). Bei *T. acuminata* sind sie grünlich, etwas rau und messen 14 - 16 µm. Die Columella überragt meist deutlich den Sporogonrand. Mehrzellige rhizoidbürtige Brutkörper sind gelegentlich in grosser Menge vorhanden.

3. *Tayloria serrata* ssp. *serrata* (Hedw.) B., S. + G.
Synonyme: *Splachnum serratum* Hedw.
Splachnum tenue De Not.?

Pflanzen in lockeren Rasen, bis 3 cm hoch. Blätter aus schmalen Grund breitlanzettlich, ± lang gespitzt, Spitze wie bei vorangehender und nachfolgender Art oft auffällig nach der dorsalen Seite hin gebogen. Oberhalb der grössten Breite unregelmässig, doch deutlich gezähnt, Rippe kurz vor der Spitze endend. Urne allmählich in den längeren Hals verschmälert; Peristomzähne locker dem Kapselrand anliegend, Columella denselben nicht überragend; rhizoidbürtige Brutkörper (nicht mit den achselständigen Keulenhaaren mit grosser hyalinen Endzelle verwechseln) meist in geringer Menge vorhanden. Sporen gelblichgrün, glatt, 9 - 13 µm.

* s. LIMPRICHT 1891, p. 141

3.1 *Tayloria serrata* var. *flagellaris* (Brid.) B., S. + G.

Bis 7 cm tiefe Rasen von lockerem Wuchs; Blätter etwas schmaler als bei var. *serrata*, Sporogon seltener, kräftiger; wurde von Hegetschweiler bei "Tschuggen"/Flüela (GR) gesammelt, sowie von Culmann und Weber am "Leistchamm" (SG). Fehlt in FRAHM/FREY 1987.

4. *Tayloria serrata* ssp *tenuis* (With.) Amann

Synonyme: *T. serrata* var. *tenuis* (With.) B., S. + G.
T. longicollis (Dicks.) Dix.?
Splachnum tenue With.
Splachnum attenuatum Brid.

Blätter aus schmalem Grund sehr breit lanzettlich, kurz gespitzt, meist bis unterhalb der grössten Breite regelmässig und fein gezähnt; Rippe kurz vor der Spitze endend (etwa 3 - 5 Zellen); Columella meist deutlich vorragend, Peristomzähne dem Kapselrand meist satt anliegend, Brutkörper unbekannt, Sporen gelblichgrün, glatt, ca. 12 µm.

5. *Tayloria splachnoides* (Schwaegr.) Hook.

Synonyme: *T. obliqua* Nees
Hookeria splachnoides Schwaegr.

Achtung: *Dissodon splachnoides* Grev. & Arnott, ist nicht identisch mit *T. splachnoides*, sondern bezeichnet *T. lingulata* !

Blätter aus schmalem Grund lanzettlich, Blattränder nicht parallel, gegen die Spitze undeutlich bis (meist) sehr grob gezähnt, kurzes, aus 1 - 3 Zellen bestehendes Spitzchen meist vorhanden (mehrere Blätter prüfen). Rippe 5 - 8 Zellen vor Spitze endend; Peristomzähne sehr lang (bis über 1 mm), der Insertionslinie entlang in die beiden Hälften geteilt, sehr hygroskopisch, der Sporogonwand kraus, "girlandenartig", locker anliegend. Deckel hoch kegelig bis (meist) lang und gerade geschnäbelt; Columella meist weit vorragend, Sporen bräunlich, 14 - 18 µm.

Die vegetativen Merkmale sind gelegentlich recht variabel. Es sind in der gleichen Aufsammlung neben sehr grob gezähnten auch gelegentlich fast ganzrandige Blätter zu beobachten. Beide Formen besitzen jedoch ein meist deutlich "aufgesetztes" Spitzchen.

Die Fig. 223 D in CRUM/ANDERSON 1981 charakterisiert eher die Ausnahme, da unsere Pflanzen mehrheitlich deutlich grob gezähnte und gespitzte Blätter besitzen. Der Kapseldeckel kann (wie Fig. 223 C der gleichen Autoren) hoch kegelig sein, ist aber bei unseren Formen regelmässig extrem lang und spitz geschnäbelt. Entsprechend CRUM/ANDERSON 1981 und entgegen FRAHM/FREY 1987 konnten in den 11 Proben aus Z keine Brutkörper gefunden werden. Auch die Feststellung in FRAHM/FREY, "Peristomzähne ... dem Kapselrand dicht anliegend", deckt sich nicht mit den bisher gemachten Erfahrungen.

6. *Tayloria lingulata* (Dicks.) Lindb.

Synonyme: *Dissodon splachnoides* Grev. & Arnott
Splachnum lingulatum Dicks.
Splachnum froelichianum var. *elongatum* Drumm.
Weissia turbinata Drumm.

Dichte, meist nicht über 5 cm hohe Rasen alpiner Standorte. Blätter zungenförmig, 2.5 - 3 x so lang wie breit, fast parallelrandig, stumpf, nicht hohl, ganzrandig oder oberwärts sehr undeutlich gezähnt, bis 3.5 mm lang; Rippe 5 - 8 Zellen vor der Spitze endend; Peristomzähne locker eingerollt oder aufrecht abstehend, Urne in den gleichlangen Hals verschmälert, Columella den Kapselrand nicht überragend, Vorperistom ± deutlich, Sporen gelbgrün, 26 - 45 µm.

Die Fig. 221 G in CRUM/ANDERSON 1981 zeigt die weit herausragende Columella. Solch extreme Formen konnten bei keiner der untersuchten Proben beobachtet werden. Bei einigen Sporogonen erreichte die Columella lediglich den Sporogonrand. Eingezogene Columella, bzw. wenig schrumpfendes Sporogon, dürften bei unseren Pflanzen die Regel sein.

7. *Tayloria froelichiana* (Hedw.) Broth.

Synonyme: *Dissodon froelichianus* (Hedw.) Grev. & Arnott
Splachnum froelichianum Hedw.
Tayloria froelichianum Mitt.

Alpin, in niederen Rasen, selten über 3 cm hoch; Blätter eilänglich, 2 - 2.5 x so lang wie breit, apikal gelegentlich etwas "kapuzenförmig" zusammengezogen. Deckel nach der Sporenreife abfallend, Kapselhals verschmälert, Columella nicht überragend, Seta 7 - 10 mm lang, Stomata bis 70 µm lang, Sporen fein papillös, 35 - 45 µm.

8. *Tayloria hornschuchii* (Grev. & Arnott) Broth.

Synonyme: *Dissodon hornschuchii* Grev. & Arnott
Systylium splachnoides Hornsch.

Sehr kleines Pflänzchen alpiner Lagen. Blätter eilänglich, wie bei voriger Art etwas hohl, 1.5 - 2 x so lang wie breit, stumpf; Deckel nach der Sporenreife von der Columella getragen, Kapselhals etwas "aufgeblasen", Seta kaum über 4 mm lang, Stomata 80 - 100 µm, Sporen fein papillös, 32 - 42 µm.

Die von Hornschuch 1817 in Kärnten entdeckte Hochalpenpflanze dürfte in der Schweiz bisher nicht gesammelt worden sein. Eine von P. F. Greter gesammelte Probe konnte noch nicht eingesehen werden.

Literatur:

CRUM, H. A. & ANDERSON, L. E., 1981: Mosses of Eastern North America — New York.

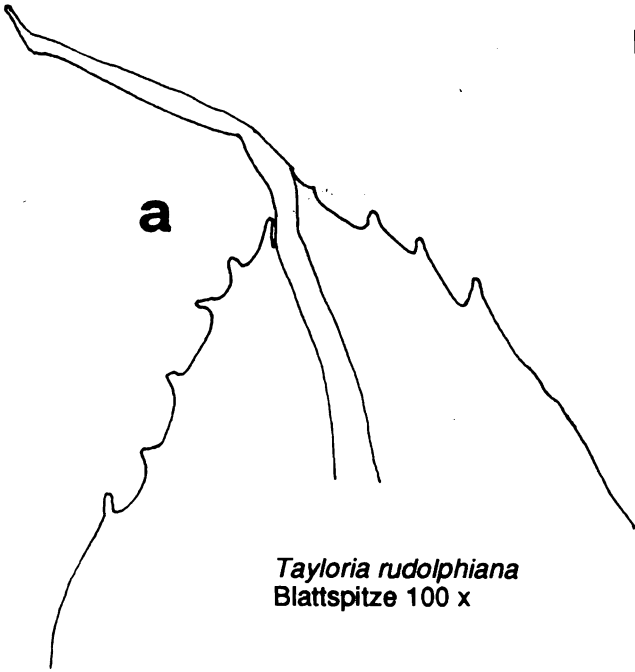
FRAHM, J.-P. & FREY, W., 1987: Moosflora (ed. 2) — Stuttgart.

LIMPRICHT, G. K., 1891: Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, in: Dr. L. RABENHORST's Kryptogamenflora von Deutschland, Österreich und der Schweiz, Vol. 4 — Leipzig.

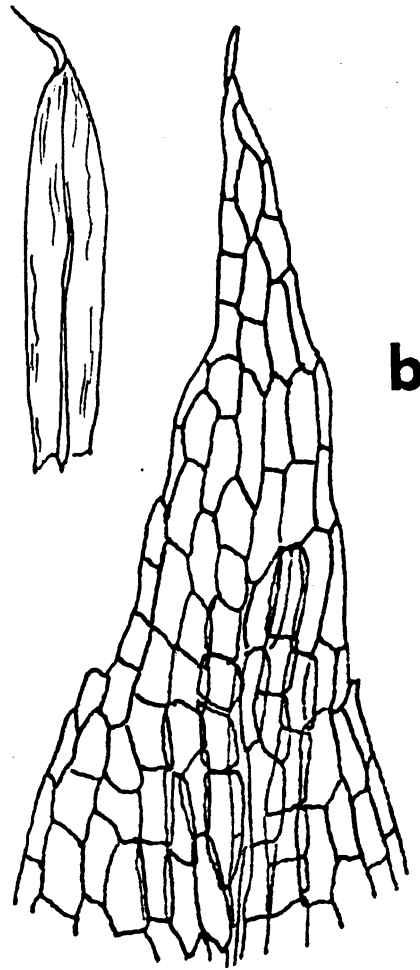
NYHOLM, E., 1954 - 58: Illustrated moss flora of Fennoscandia, II Musci — Lund.

SMITH, A. J. E., 1978: The moss flora of Britain and Ireland — Cambridge.

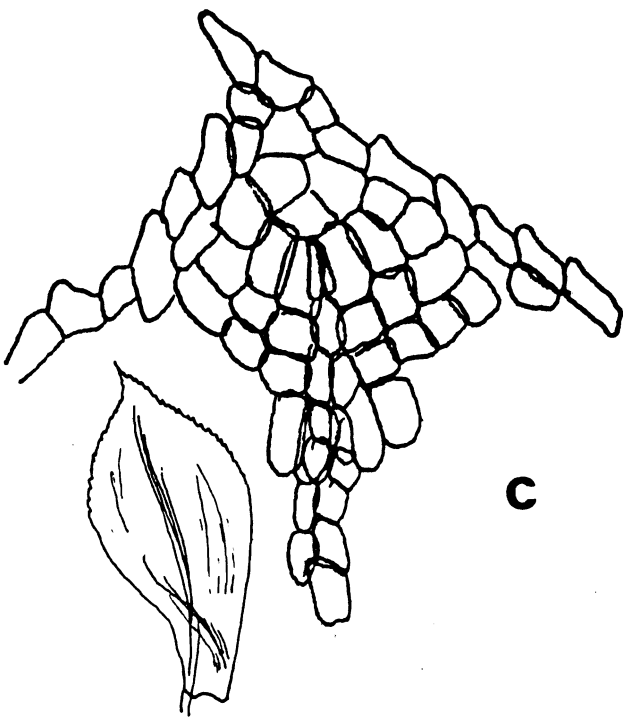
Fig. 1



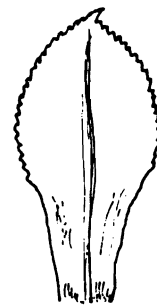
Tayloria rudolphiana
Blattspitze 100 x



Tayloria acuminata
Blattspitze 133 x, Blatt 20 x
(nach CRUM / ANDERSON)

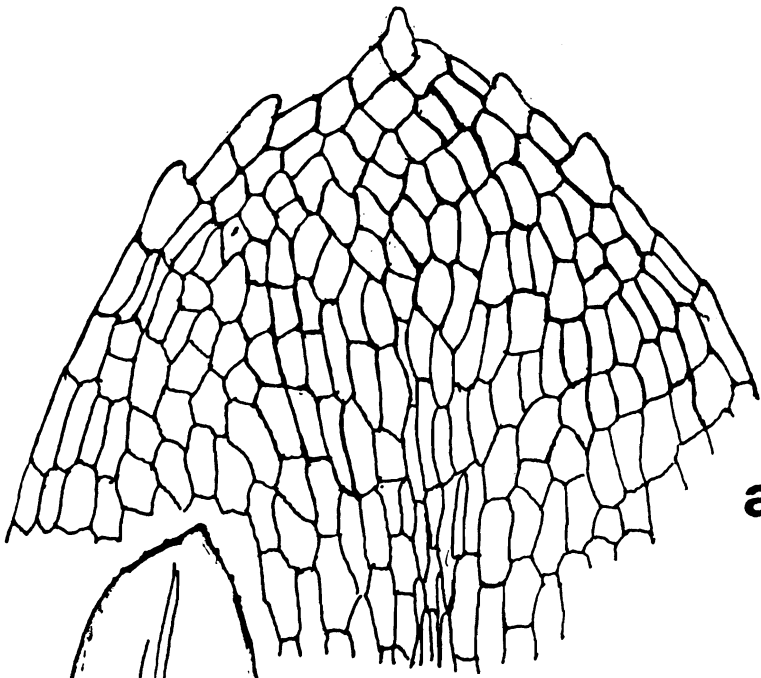


Tayloria serrata ssp. *serrata*
Blattspitze 160 x, Blatt 20 x
(nach CRUM / ANDERSON)



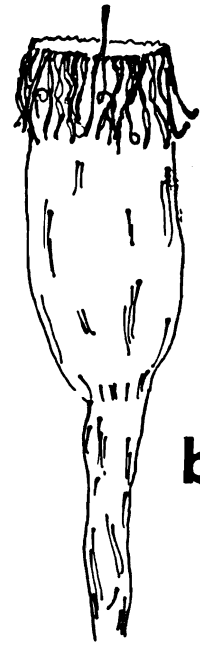
Tayloria serrata ssp. *tenuis*
Blatt 10 x (nach SMITH)
(Blattspitze wie *ssp. serrata*)

Fig. 2



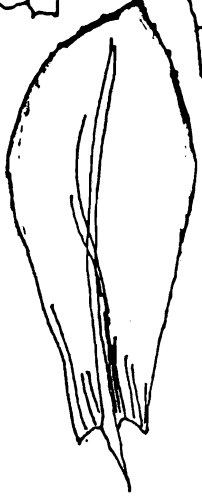
a

Tayloria splachnoides
Blattspitze 160 x, Blatt 20 x
(nach CRUM / ANDERSON verändert)

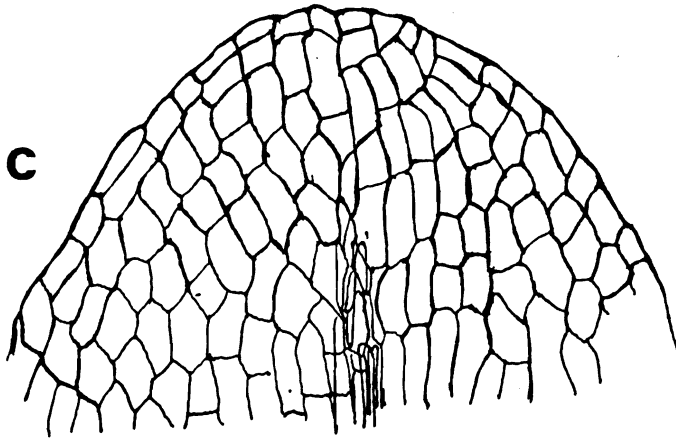


b

Tayloria splachnoides
Kapsel 25 x
(nach CRUM / ANDERSON)

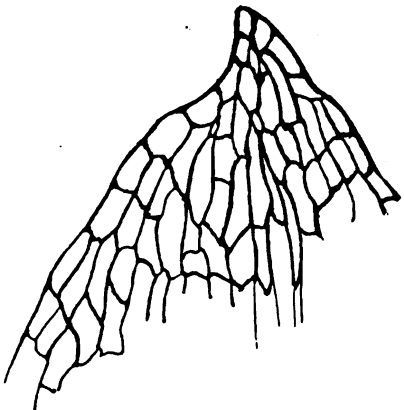


c



Tayloria lingulata
Blattspitze 100 x, Blatt 20 x
(nach CRUM / ANDERSON verändert)

d



Tayloria froelichiana
Blattspitze 100 x
(nach CRUM / ANDERSON)
Blätter 40 x

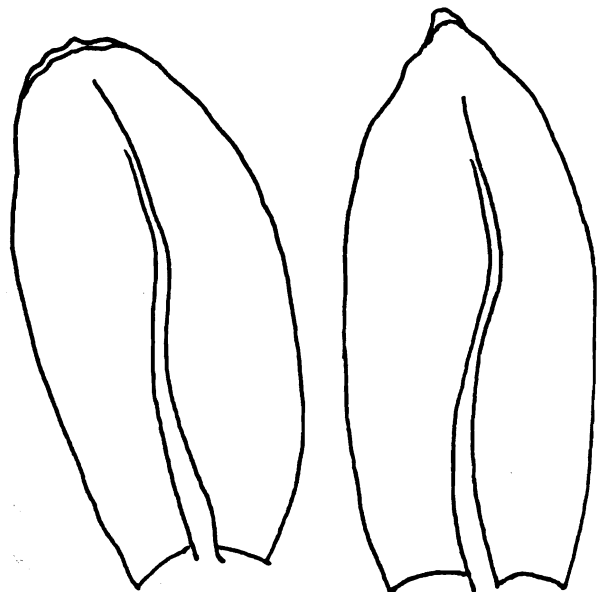
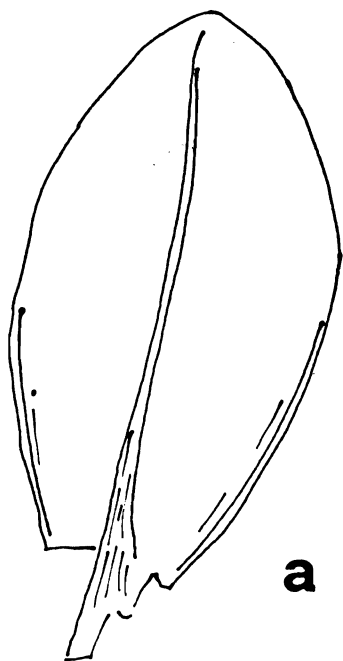


Fig. 3



Tayloria hornschurchii
Blattlänge 2 mm



Tayloria hornschurchii
Sporogon 20 x