

B e s c h r e i b u n g

einiger neuer

L a u b m o o s e.

V o n

Apotheker B r u c h in Zweybrücken.

Die erste Aufgabe ist die Bestimmung der
Gesamtheit der in der Natur vorkommenden
Arten. Diese Aufgabe ist von der größten
Bedeutung, da sie die Grundlage für alle
weiteren Untersuchungen bildet.

Die zweite Aufgabe ist die Bestimmung der
Verbreitung der Arten in der Natur.

Die dritte Aufgabe ist die Bestimmung der
Ursachen der Verbreitung der Arten in der
Natur.

Die vierte Aufgabe ist die Bestimmung der
Veränderungen der Arten in der Natur.

Die fünfte Aufgabe ist die Bestimmung der
Verhältnisse der Arten in der Natur.

Die sechste Aufgabe ist die Bestimmung der
Verhältnisse der Arten in der Natur.
Die siebte Aufgabe ist die Bestimmung der
Verhältnisse der Arten in der Natur.
Die achte Aufgabe ist die Bestimmung der
Verhältnisse der Arten in der Natur.
Die neunte Aufgabe ist die Bestimmung der
Verhältnisse der Arten in der Natur.
Die zehnte Aufgabe ist die Bestimmung der
Verhältnisse der Arten in der Natur.

B e s c h r e i b u n g

einiger neuer

L a u b m o o s e

von

Apotheker Bruch in Zweybrücken.

1. *Andreaea crassinervia* Bruch.

Stengel gegen 1" lang, blos unten wurzelnd, niederliegend mit aufrechtstehenden Astgipfeln. Blätter entweder nach allen Seiten abstehend mit geraden oder einwärts gebogenen Spitzen, oder besonders an jungen Stengeln und Astgipfeln sichelförmig nach einer Seite gekrümmt, aus breit-eyförmiger hohler den Stengel umfassender Basis pfriemspitzig, auf beyden Flächen glatt, mit breiter an der Basis erweiterter auf der Rückseite gewölbter, in eine stumpfe stielrunde

Stachelspitze auslaufender Mittelrippe, und kleinen rundlichen dicht aneinander gereihten Maschen des Zellennetzes. Hülle länglich, Hüllblätter fest anliegend, aus ey-lanzettlicher hohler Basis kurz stachelspitzig, die innern grösser, eyförmig, scheidenartig hohl, rippenlos. Kapsel eyförmig, dunkelbraun, die Spitze und der kurze etwas bauchige Kapselhals hellbraun, bis zur völligen Reife in die Hülle eingesenkt, später durch Verlängerung des Blüthbodens über diese emporgehoben, trocken und samenleer fast kugelig, vierspaltig, die Lappen an dem Kapselhalse und der Spitze zusammengewachsen. Haube glockenförmig, bleich, dünnhäutig, am Rande gekerbt, Samen kugelförmig, glatt, braun. Blüthen einhäusig, männliche in den Astgipfeln knospenförmig, neunblättrig, äussere Hüllblätter den Stengelblättern ähnlich, nur kleiner, innere weit kleiner, eyförmig, rippenlos. Staubbeutel länglich, kurzstielig, ihre Nebenfaden länger, fadenförmig, kurzgliederig, bisweilen die oberen Glieder weit dicker als die unteren, und dann aus zwey nebeneinander gefügten Zellen bestehend. Weibliche Blüthe der fruchttragenden Hülle ähnlich, nur kleiner; Stempel 3—5, klein, mit einzelnen kurzen fadenförmigen Nebenfaden.

Von *Andreaea Rothii*, mit welcher diese Art einige Aehnlichkeit hat, unterscheidet sie sich standhaft durch die weit stärkere, in eine, den dritten Theil der ganzen Blattlänge betragende fast stielrunde Stachelspitze auslaufende Mittelrippe der schmälern Blätter.

An Felsen auf der Grimsel in dichten schwarzbraunen Rassen. Maerker.

Tafel X.

Fig. 1. Pflänzchen in natürlicher Grösse. 2. Ein fruchttragender Astgipfel. 3. Ein unteres, 4. ein oberes Stengelblatt. * Grunddurchschnitt dessen äusserster Spitze, ** über der Mitte, *** unter der Mitte, **** an der Basis. 4_a. Blattspitze nebst Zellennetz. 5. Ein mittleres, 6. ein inneres Hüllblatt. 7. Feuchte geschlos-

Kapsel mit verlängertem Blüthenboden. 8. Trockne Kapsel. 9. Männliche Blüthe. 10. Inneres Hüllblatt derselben. 11. Staubbeutel und Nebenfaden. 12. Sporen.
 Fig. a. Ein oberes Stengelblatt von *Andr. Rothii*. a. Querdurchschnitt der äussersten Spitze, a. etwas unterhalb dieser Spitze, a. aus der Mitte des Blattes.
 b. Blattspitze nebst Zellennetz, sämmtlich mehr oder minder stark vergrössert.

Durch die eigenthümliche Verlängerung des Blüthenbodens, wodurch die Kapsel nebst dem Scheidchen über die Hülle emporgehoben wird, kommen die Andreaeen viel mit der Gattung *Sphagnum* überein. In die Hülle eingesenkt, erlangt die sitzende Kapsel ihre völlige Reife (fig. 13.), und eben so wenig wie bey den Torfmoosen wird man daher auch bey den Andreaeen, unausgebildete noch grüne Kapseln über die Hüllblätter hervorragend finden. Nachdem aber die Kapsel ihre völlige Grösse erlangt hat, und die Sporen ausgebildet sind, verlängert sich der Blüthenboden mehr oder minder stark zu einem scheinbaren Fruchtsiele, und hebt die Kapsel nebst dem Scheidchen zum Verstäuben der Sporen über die Hülle empor. (fig. 2. u. 7.). Dieser verlängerte, äusserst zarte und nach dem Verstäuben der Samen hinfällige Blüthenboden erscheint gleich unter der Kapsel etwas angeschwollen, und an dieser verdickten Stelle befindet sich das eigentliche Scheidchen, zwischen welchem und dem Kapselhalse die Scheidelinie durch einen dunkler gefärbten Kreis angedeutet ist, und welches das zarte bleiche verkehrt-kegelige Ende des Fruchtsiels einschliesst (fig. 14. a. Längsdurchschnitt). Wie bey allen Moosen der Fruchtsiel endlich über dem Scheidchen abbricht und blos den unteren härteren Theil in demselben zurücklässt, eben so verhält es sich bey *Andreaea* und *Sphagnum*. Gewöhnlich fällt die Kapsel zuerst und zwar an jener Stelle ab, wo die Gränzlinie zwischen Kapselhals und Scheidchen durch einen braunen Streifen angedeutet ist, und dieser folgt erst später der scheinbare Fruchtsiel. Lässt man völlig reife verstäubte Andreaeen-Kapseln nebst ihren Stielen einige Tage in Wasser weichen, so gelingt es nicht sel-

ten, dass bey behutsamer Behandlung das zarte in das Scheidchen eingeschlossene Ende des Fruchtsiels aus demselben herausgezogen werden kann (fig. 16.), und die Höhlung des Scheidchens erscheint alsdann dem Umfange des darin eingeschlossenen Fruchtsieles vollkommen entsprechend. (fig. 15.).

2. *Encalypta longicolla* Bruch.

Stengel gegen 1''' lang, aus den Gipfeln kurze Aestchen treibend, dicht beblättert. Blätter abstehend, trocken locker übereinander gelegt, untere lanzettlich, obere aus breiter hohler stengelumfassender Basis länglich-zungenförmig, hohl, flachrandig mit starker in eine kürzere oder längere Haarspitze auslaufender Mittelrippe Zellennetz wie bey den übrigen Arten dieser Gattung. Hüllblätter aus breit eyförmiger scheidenartig hohler Basis lanzettlich, gespitzt mit auslaufender haarspitziger Rippe. Scheidchen länglich mit kegeligem Hute. Fruchtsiel gegen $\frac{1}{2}$ '' lang, gerade. Kapsel länglich-birnförmig, langhalsig, gelbbraunlich, ungestreift, das Sporangidium oval, etwas länger als der Kapselhals. Deckel aus gewölbtem Grunde lang und geradschnabelig, kürzer als die Kapsel, gelbröthlich. Ring fehlt. Haube fast walzenförmig, geradschnabelig, etwas länger als die Kapsel, strohgelb, am Rande gekerbt. Peristom gross, die sechzehn Zähne unterhalb des Mundrandes entspringend, lanzettlich, braunroth, der Länge nach gestreift, oder vielmehr aus mehreren untereinander verbundenen ungegliederten Fäden bestehend, häufig durchlöchert, im Alter an den Spitzen zerschlitzt, trocken aufrechtstehend, nicht reizbar, bos bey starker Befeuchtung sich zusammenziehend. Sporen sehr gross, hellbraun, kugelig, rauh. Blüthen einhäusig, männliche in den Winkeln der oberen Blätter nahe bey der weiblichen, knospenförmig, sechsblätterig. Hüllblätter länglich, rippenlos. Staubbeutel nicht zahlreich, länglich, kurzstielig, Nebenfaden fadenförmig, kurzgliederig, länger als die Staubbeutel. Weibliche stets gipfelständig, wie bey den übrigen Arten beschaffen.

An Felsen auf den Wocheiner-Alpen, einzeln oder in kleinen Häufchen. (Müller).

Tafel X.

Fig. 1. Pflänzchen mit Kapsel und Haube in natürlicher Grösse. 2. Dasselbe vergrössert. 3. Ein unteres, 4. obere Stengelblätter. 5. Querdurchschnitt eines Stengelblattes. 6. Ein Hüllblatt. 7. Scheidchen. 8. Kapsel mit Deckel. 9. Deckel. 10. Oberer Theil der trockenen Kapsel mit Peristom. 11. $\frac{1}{4}$ des angefeuchteten Peristoms. 12. Sporen. 13. Männliche Blüthe. 14. Ein Hüllblatt derselben. 15. Ein Staubbeutel und Nebenfaden, sämmtlich vergrössert.

3. *Encalypta procera* Bruch.

Stengel 1 — $1\frac{1}{2}$ " lang, einfach oder oben gabelästig, bis zu den Gipfeln dicht mit Wurzelfilz bekleidet. Blätter gedrängt stehend, die oberen aus den Winkeln büschelig gehäufte dicke kurzgliederige ästige Wurzeln treibend, abstehend, trocken locker anliegend, länglich fast zungenförmig, beynahe flach, mit theils nach innen theils auswärts gebogenen Rändern. Das Zellennetz bey jüngeren Blättern fein gekörnelt, bey älteren aus dicht aneinander gefügten rundlichen, an der Basis länglich-viereckigen grösseren durchsichtigen Maschen bestehend. Die Mittelrippe stark, gewöhnlich unter der Spitze erlöschend, bisweilen in ein kurzes Spitzchen auslaufend. Hüllblätter eylanzettlich, scharf gespitzt, mit schwächerer Mittelrippe. Scheidchen walzig, dick mit kegligem Hute. Fruchtsiel 1" lang, gerade oder vielbeugig. Kapsel fast walzig, braungestreift, trocken stark zusammengeschrumpft, spiralig gedreht, rippig. Deckel aus kegeligem Grunde geradeschnäbelig mit verdickter Spitze, kürzer als die Kapsel. Haube gestreckt-kegelig, kürzer als die Kapsel, blassbräunlich, am Rande gekerbt. Ring einfach kreisförmig sich lösend. Peristom doppelt; äusseres gewöhnlich sechzehnählig, die Zähne linealisch-pfriemig, rothbraun, querstreifig, der Länge nach mit einem

Mittelstreifen versehen, feucht aufrechtstehend, trocken an ihrer oberen Hälfte auswärts gebogen; inneres eben so viele den äusseren Zähnen gegenüberstehende, mit diesen fast gleichlange hochgelbe, quergliederige, flache linealisch - pfriemige, am Grunde durch eine schmale undeutlich gegitterte, den äusseren Zähnen fest anhängende Netzhaut verbundene Fortsätze. Sporen kleinkugelig, glatt. Blüten einhäusig, männliche in den Winkeln der oberen Blätter sitzend, geschlossen knospenförmig, sechsblättrig. Hüllblätter eyförmig, spitz, hohl, schwachrippig. Staubbeutel, Nebenfaden und weibliche Blüthe wie bey vorhergehender Art.

An Felsen auf Alpen in Norwegen in dichten Rasen. (Kurr).

Tafel XI.

Fig. 1. Pflänzchen in natürlicher Grösse. 2. Ein fruchttragender Stengelgipfel vergrössert. 3. Kapsel mit Haube. 4. Unteres, 5. oberes Stengelblatt. 6. Ein Hüllblatt. 7. Querdurchschnitt eines Stengelblattes. 8. Scheidchen. 9. Kapsel mit Deckel. 10. Junge Haube. 11. Die Hälfte des Peristoms mit drey ganzen und fünf abgebrochenen äusseren Zähnen und acht innern Fortsätzen. 12. Oberer Theil der trockenen Kapsel mit geöffnetem Peristom. 13. Ein Theil des Ringes. 14. Sporen. 15. Männliche Blüthe. 16. Ein Hüllblatt derselben. 17. Ein Staubbeutel nebst Nebenfaden. 18. Eine kurzgliederige Wurzelfaser aus den Winkeln der obern Blätter, sämmtlich vergrössert.

Von *Encal. streptocarpa* Hedw., welche ebenfalls ein doppeltes Peristom hat, unterscheidet sich diese ausgezeichnete Art durch kürzere und breitere Zähne des äusseren, die gleichförmigen breiteren Fortsätze des inneren Peristoms, die doppelt grösseren Sporen und durch die einhäusigen Blüthen.

Fig. a. Oberer Theil der trockenen Kapsel von *Encal. streptocarpa*. b. Ein Theil des angefeuchteten Peristoms. c. $\frac{1}{4}$ des Ringes. d. Sporen, sämmtlich vergrössert.

5. *Trichostomum flexisetum*. Bruch.

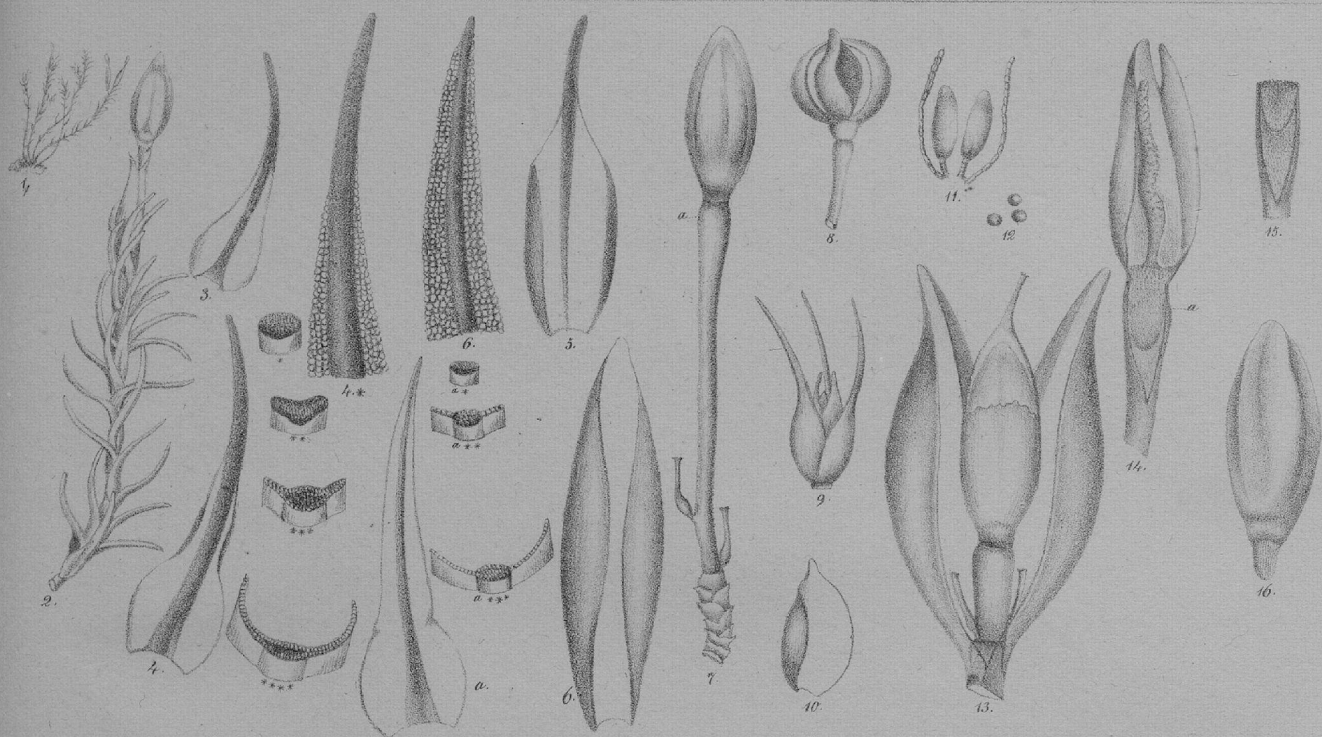
Stengel 3 — 6''' lang, aus den Gipfeln fast geradeauf sprossend, unten weitläufig, oben dichter und schopfartig beblättert. Blätter abstehend, trocken übereinander gekrümmt, untere aus erweiterter, den Stengel umfassender Basis lanzettlich, ganzrandig, obere weit grösser, länglich-lanzettlich, über der scheidenartig erweiterten Basis etwas verschmälert mit wellenartig gebogenen fein und ungleich gezähnelten Rändern, alle hohl, glänzend, mit breiter auslaufender Mittelrippe und dichtem aus rundlich viereckigen an der Basis erweiterten Maschen bestehendem Zellennetze. Scheidchen länglich, braun. Fruchtsiel gegen $\frac{3}{4}$ '' lang, feucht gerade, trocken vielbeugig, oft stark abwärts gebogen und unter die Blätter versteckt, braun, sehr zähe. Kapsel walzenförmig, braun, glatt. Deckel aus kegeligem Grunde geradeschnäbelig, kürzer als die Kapsel. Haube klein, auf der unteren Seite bis zur Spitze zerschlitzt. Ring doppelt spiralig sich lösend. Peristom 32 am Grunde durch eine schmale Zellenhaut unter einander verbundene, entweder paarweise genäherte oder gleichweit von einander entfernte, lange, fadenförmige, feingekörnelte, ungegliederte, feucht und trocken aufrechtstehende Zähne. Sporen klein, kugelig, glatt. Blüten zweyhäusig, männliche gipfelständig, knospenförmig, sechsblättrig, äussere Hüllblätter den Stengelblättern ähnlich, innere aus breit-eyförmiger hohler Basis langspitzig, grosszellig, mit schwacher Rippe. Staubbeutel länglich, kurzstielig, Nebenfaden fadenförmig, länger als die Staubbeutel. Weibliche Blüthe wie bey den übrigen Arten dieser Gattung.

Am Rande eines ausgetrockneten Waldbaches in Sardinien.
(Müller).

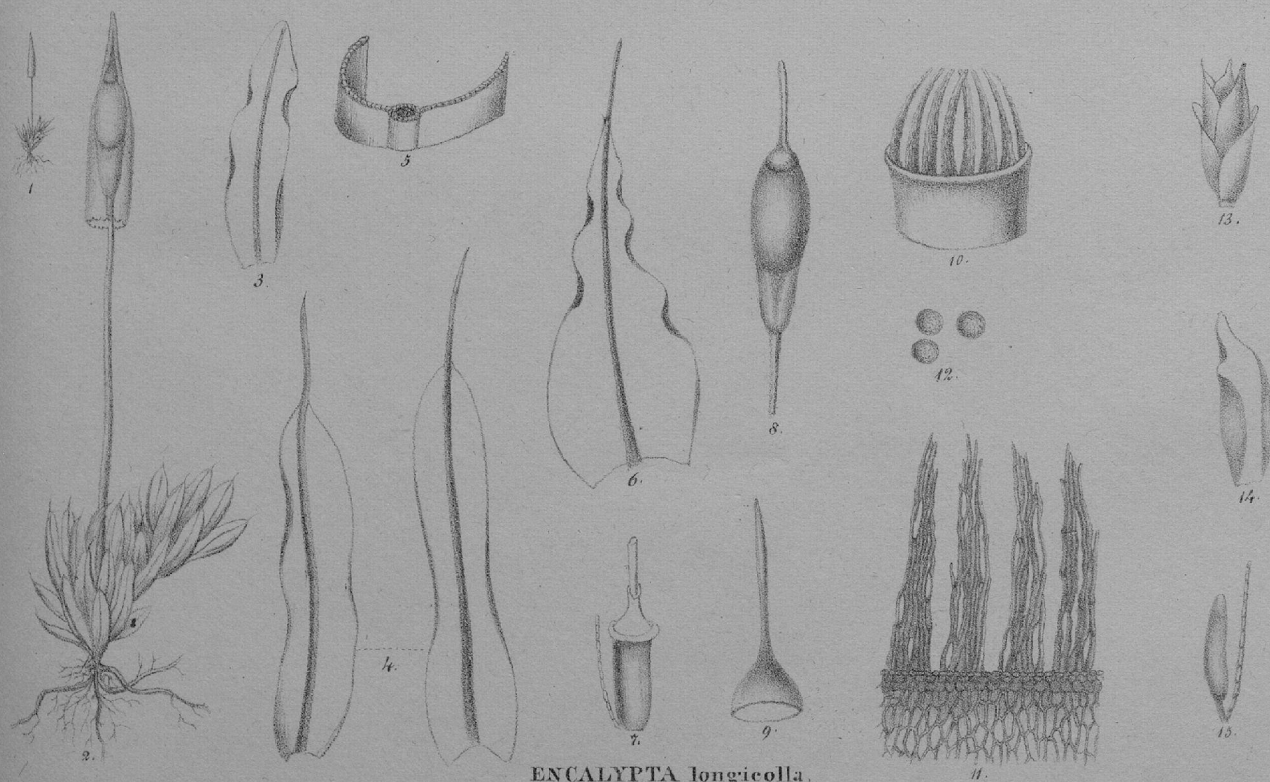
Tafel XI.

Fig. 1. Ein angefeuchtetes, 2. ein trockenes Pflänzchen in natürlicher Grösse. a. Das angefeuchtete vergrössert. 3. Unteres, 4. mittleres, 5. oberstes Stengelblatt.

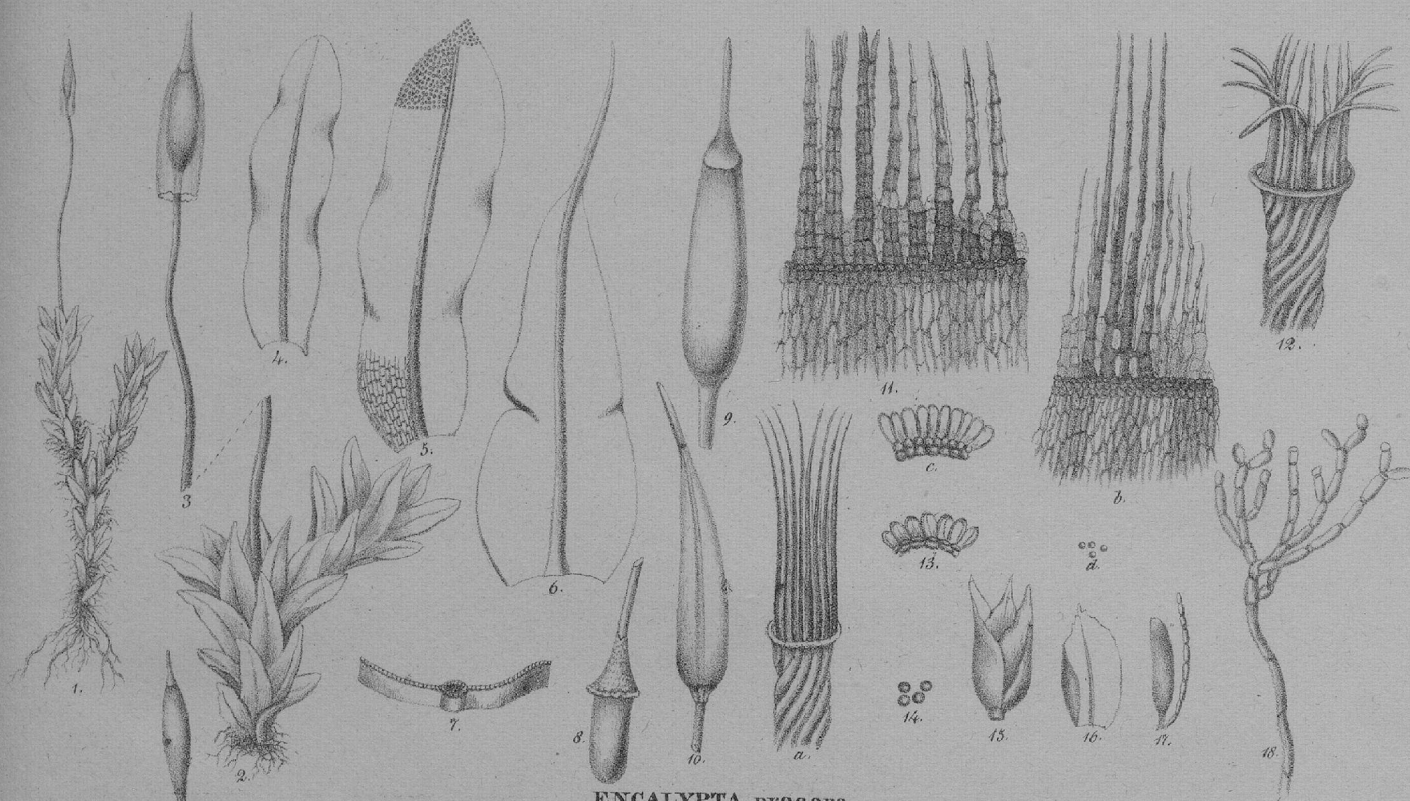
6. Querdurchschnitt eines Stengelblattes. 7. Blattspitze mit Zellennetz. 8. Scheidchen. 9. Kapsel mit Deckel. 10. Haube. 11. Ein Theil des Ringes. 12. $\frac{1}{4}$ des Peristoms. 13. Oberer Theil der trockenen Kapsel mit Peristom. 14. Sporen. 15. Männliche Blüthe. 16. Inneres Hüllblatt derselben. 17. Ein Staubbeutel mit Nebenfaden, sämmtlich vergrößert.



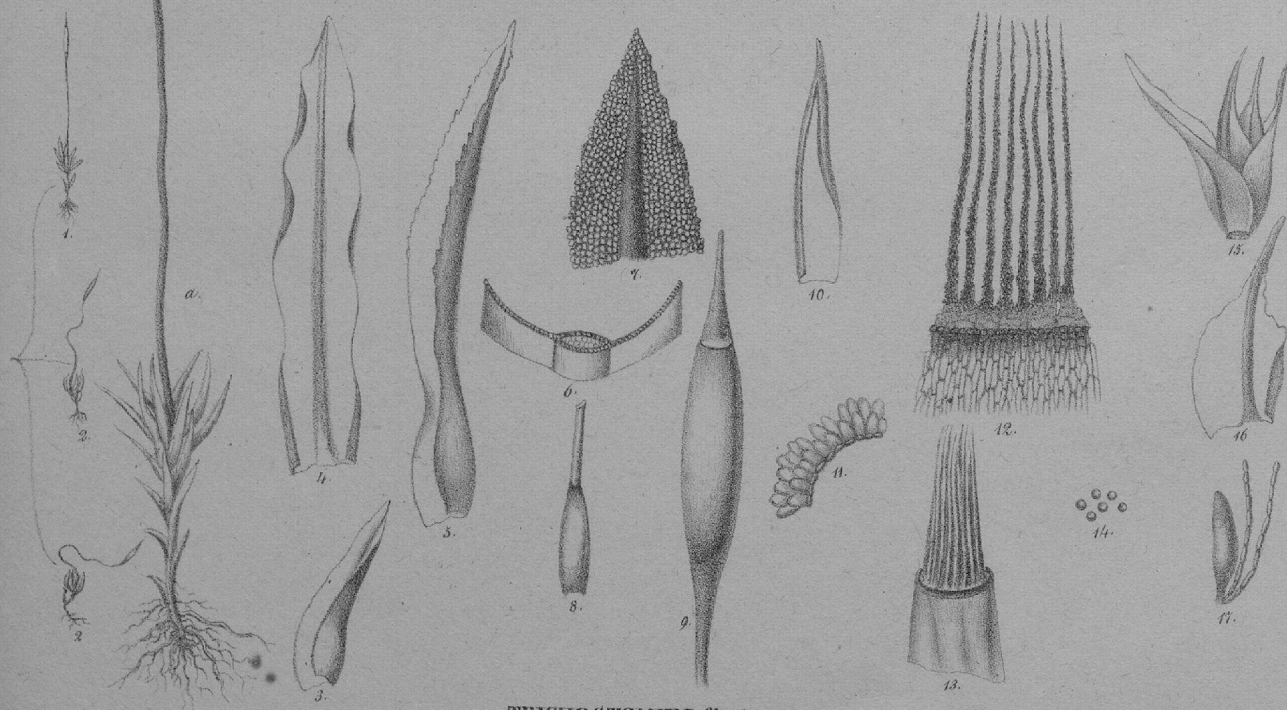
ANDREAEAEA erafsinervia.



ENCALYPTA longicolla.



ENCALYPTA procera.



TRICHOSTOMUM flexisetum.