

**HERBIER LOUIS BOURQUARD**

**CLASSEUR 10**

**HYPNACEAE**

**TEXTES**

**ET**

**ECHANTILLONS DE MOUSSES**

# Hypnales

1) Julacées Pterigynandriacées, Theliacées - Entodontacées

2) Aplaties distiques - Plagiortheciacees

3) Homotropes

a) Petite N double au  $\sigma$  = Hypnacees,  
b) N forte = Cratoneuracées, Amblyptegiacees  
c) N faible = Rhytidacées

4) C. papilleuses = Leskeacées, Thuidiacées + *autoneurium decipiens*

5) N  $\sigma$  au petite double (non homotropes)

a) acicelles = Hypnacees, Sematophylacées

b) ~~Amblyps~~ F. entières = Amblyptegiacees.

c) Fls. dentés au sommet au mou = Hypnacees

6) N simple

a) C lineaires = Brachyptegiacees

b) C arbs + long = Falcariacées, Amblyptegiacees

Pterigynandrium  
filiforme



Les Tigula  
s'affaiblissent

Rotabuch les sur carpe

24-9-85

- 1) T filiforme sèche < 1mm,
- 2) P seiches par imbrications F juluce
- 3) Stalues
- 4) F  $\pm \frac{1}{2}$  mm, creux
- 5) F arde a courte perithe

F en écaillés

① →

- 6) F à 3 parties mamelles (1 par C)
- 7) Dents nettes  $\frac{2}{3}$  Pterogynandrium (mon)
- 8) C du  $\frac{1}{2}$  bord inf curus sur 3 rangs
- 9) C du milieu ligne à 24/4 = 6/1
- 10) C du haut + courts rhombiques

Ne pas confondre avec Pterigynandrium grande qui est et a

- 1) den denté - Pterita F s'écartent, sèche et humide (lucide)
- 2) N laterales
- 3) Papi faibles

① →



Belacka - Rimlach  
Hêtre avec dilut sentia 6-5-86  
18-4-87

Frankthal Hêtre 9-6-86

T juluce germe picilli  
T dents Gallara - 6-4-87

① C à 1 forte mamelle au bord

Holkeraim - Hêtre. 8-11-44 - 17-1-89

① C à 1 forte papille. - 2) F creuse.

? T minus filiforme.  
Col Rimlach - Bellachka 22.4.87  
Hêtre carpe 1 + hypnum cupressiformis  
+ Metzgeria furcata.  
Ramesour s'affaiblissent.

vers Klinskaff - Arbus - 15-5-90

haus *Paraleucocarpum longifolium*

Horay - Cavemes - Erable. 14-6-94.

+  
Lanch bistrot + *Frullonias dilatata* + *Lithotrichum affine* 29-7-94

Star Kalkaff Höhe 28-9-94

Luch tel weya chemin Luchberg - Trunze  
Erable: + *Lithotrichum Lyelli*

Cypripedium Stresla. Erable. 5-9-97

Plain de la fontaine - Am. de Nature 1-7-98  
Erable + *Lith.* affine.

HWK - Freundstein Route Roches, (force !/ 29-6-98

Schlucht-Tarnet 13-10-98

Höhe: Caps dressé - cylindr.  
Soie orange -

Spars - 12 - 18 µ (20)  
F. lisse - jaune pâle  
transparent.

Merkstein Höhe 16-5-2

Luc Wildenstein - Berleau 8-9-08  
+ HC foliacee + *Emberia dilatata*.

Pterigynandrum filiforme Hedw

C

Sur écaies (Hêtres)  
Rochers

Plante délicate compacte, peu hygrophique  
hüllante - <sup>hauffe dense</sup>  
Tige stoloniforme à <sup>2-3 cm</sup> nodules ± variels

- 1) Rameaux julés, s'affinant, filiformes (trous)  
- les deux fins ramens du m. l'op.  
- la certains courts et ouyus
- 2) F. crus arbs, souvent mangés à la base  
humids - légèrement et après un subseconde  
sèches - très imbriqués
- 3) Brict court acuminés, à pointe denticulée ( $\frac{1}{3}$  sup)
- 4) N =  $\frac{1}{3}$  F simple ou double (ou 0)
- 5) Plis 0
- 6) F très manilleux (papilleux?) rugueux  
dans le haut ou le des
- 7) - C de angle court un court. resp sur 3-4 rangs  
- C du milieu linéaires 7 pin 4-6/4  
- C du sommet + courts rhomboidales
- 8) Caps + dressés cylindriques, seils plissés (petite ailes)

Remarque

humids écartés  
humids non pulvés

- a) Pterogonium gracile (am. thypoides)  
evolution différente et moins hygrophique
- b) Scapierium ciliatum  
N. fort, C sans manilles
- c) Heterocladium heterophyllum  
C ±  $\frac{1}{1}$  sauf. en l'op.

# Theliacées = Mausdrüwschen moos

- 1) Rameaux pulvés
  - 2) Pls nées en cunilii, arals, flans aut lants, dentées  
points obtus
  - 3) N courte fanchue au  $\sigma$
  - 4) C elliptiques à rhombiques, papilleux
  - 5) Caps. régulière. — soie rare et lisse.
  - 6) diotique = gynécées sur tige principale - arduis sur rameaux
- Petites mausses arals et caronates à l'état sec

Myurella fulva (Schwaegrichen) BE. = Lesken mamilliformis (Wahlen) Wils



- Caussin  $\rightarrow$  6 cm humide glauque - sec = blanc -  
- Tiges ascendants inégal-rameuses, buissonnantes  
Rameaux gubulats filiformes, fanchues



- 1) F. arales arrondis-obtus au cant brusque apicula
- 2) N. très courte, double ordinairement
- 3) Bando finement dentés 1/1
- 4) C. liss, quelques rares papille sur dos aut
- 5) Pls  $\sigma$  extrémités des Cell.  
en foules

Calcareis  
arophyte  
+ Distichum  
capillaceum  
Voyez  $\sigma$

- 6) Propagules sauvant à l'aisselle de F.
- 7) paraflyllés  $\sigma$
- 8) Soie dissé, Caps dissociés ou inclinés oval-ell.  
non cylind.

Entodon?  
caninus

Chauliappe' → Golf. 11-2-87 sur sol

Entodon - 1) T fulvace' - 2) Or - 3) N ± 0.  
caninus y Or v. (hyalinus = Schleicheri)



H. mesheim. Rhin sur pierre grosse. 21-1-90

plus grêle que Scleropodium purum

1) T fulvace', les chaub + Hauose sub-jemua

2) FC arrondie 1/2 mm - + N ± 0 double + aniclette

Ottmar heim. 27-1-90



Cornel d'Albae - Kempten - 9-3-89.

Ottmar heim, 19-1-95 - 27-11-97

Chaluppe 8-3-11 11-10-10

Saultzmann - Vignes - sol. 2-11-95



Entodontacées Buck 1980 plus qu'un seul  
 genre: Entodon *Zusschenschuhmoss*

(Outlets exclus -  
 Orthothecium → Hypnaceae  
 Pleurozium → Hypnaceae  
 Pterigynandrium - Pterigynandraceae)

Plantes ayant le tige primaire dressé et les rameaux  
 divariqués, ou le tige primaire couché (ni rhizomes, ni  
 stolons) -

- Tige sans hypaloderme, c-à-d limitée extérieurement  
 par une couche de stériles peu au plus différents de stériles  
 sans jacent (carré transversal)
- Fascicule axial différencié etroit
- Tendance à l'aplatissement du rameau

Entodon conicum (de Notariis) Paris = *Hypnum conicum* de Notariis

E. - orthocarpus Moench & Meyen = *Cylindrothecium conicum*  
 (de Notariis) Schimper

- Comme *Pleurozium Schuberi* mais <sup>Plante robuste</sup>
- a) Tige apparaissant jaunâtre pâle (Pl. = rougeâtre)
  - b) Feuilles vertes (Pl. = jaune-orangé)
  - c) Caps dressé acinoriniforme (Pl. couché)
  - d) Plus 5 (Pl. = plus faibles)
- Tiges lâches vert d'azur, vert brun, brillantes (5-15 cm)  
 - Presque régulièrement bipennées
- ① Fils annelés  
 N courts
- 1) Rameaux nets cylindriques sulcés, aigus + 1 mm
  - 2) Fils de la tige principale arrondis multiples  
 (Normales pointus obtus (Pl. = pointus aigus) -  
 canaliculés, révalutés à la base)
  - 3) Feuilles vert foncé = C vert <sup>18°N</sup>
  - 4) C. pseudodimorphiques  $\frac{1}{2}$  sup. rhomboidales au sommet
  - 5) N courts double  $\frac{1}{2}$  (4 à 6 fois)

Association à *Comptothecium lutescens* + *Abietinella abietina* (+ *Thuidium*  
*Philiberti* en montagne) + *Tortella inclinata* + *Hypnum cymosum*  
 var. *elatum*.

Entodan Schleicheri (Schimper) Demaree = E. cladonigans (Hedw) C Muller

R

Comme précédent mais + robuste  
Plante brun-ou brillante

Roches  
calcaires dans  
rivière

Mus antraxys

Hohlensberg

- 1) Rameaux secs & moins pulvés, comprimés
- 2) Plante irrégulièrement pennée
- 3) Stolons radicaux dichotomes - Rameaux ascendants  
sauvent dans un plan
- 4) Elle à courte pointe (apicule) sauvent dentée
- 5) Oreillettes de colorées

*Plagiathecium  
undulatum*

Naturel

1-8-85.



Sentin Rante B d'Asac - Abiveau Boredule vers Ferme Alfeld - 7-7-86

Berthoud. 16-6-86

1) Comp. longus (counts = Neckera)

Eglucière 28-5-91. 1/ C sup. longus - Ruches.

Schulken Blayfols - 10-9-91 - M vert. bleu-blanchâtre

Plagiatheciacees

oblique

copule

(Tige priminaire couchée)

- 1) Filles sur 2 rangs...
- 2) Rameaux aplatis
- 3) Brillant
- 4) N très courte, bifide au sommet
- 5) Ocellules 0.
- 6) Soie rouge lisse.

- 1) Filles entières au dentés en haut
  - Filles decurs = *Plagiathecium*
  - Filles non decurs = *Taopterygium* (F. acuminées)

- 2) Filles dentées:
  - C. losange allongé = *Taxiphyllum*
  - C. prosenchymatique étroites = *Dalichrothea*

Plagiathecium =

- 1) Rameaux fortement aplatis (sauf *P. canifolium*)
- 2) C. de l'écorce de la tige à parois minces
- 3) F dentée au dentés en haut
- 4) N courte ou 0
- 5) F de l'ov.
- 6) C. prosenchymatique
- 7) Pas de pseudoparaphylles

Plagiathecium undulatum (Hedw) BE



R

Plante robuste couchée, la che 5-15 cm  
Tige couchée, flexueuse, radicante à qq rameaux ascendants

- 1) F) ondulés 2-5 mm à pointe obtuse
- 2) Rameaux aplatis (sauf deux extrémités recb)
- 3) Angles décurrents
- 4) N courte double inégales.
- 5) F denticulés en haut
- 6) Caps rche sillonne

P. meckerioides seulement en Bavière

Voies  
Fruits épicés  
Très acides  
Euroatlantique  
Jambes, feuilles  
antherales  
Sciaphyle et  
Hypophylle  
(~~Sciaphyle~~)

Plagiathecium carifolium (Brid) Thwaites'uki = P. roseanum (Hornem) BC



Sax - bois  
Très frais  
Circumbor.  
Rochers  
Sciaphyle

- Rameaux denses vert-bleu foncé brillant
- 1) Rameaux très aplatis presque glabres dressés, courts, obtus <sup>99-ans comme Plagiathecium myurum</sup>
  - 2) Flls de 1 cm: (pas tellement)  $c \approx rect.$
  - 3) Flls excuses à pointe ~~très~~ <sup>très</sup> obtus fine: 1-3 mm  $\rightarrow dents \pm 0$
  - 4) N. courte double non  $\sigma$
  - 5)  $C + 10 mu = 5-10/1$
  - 6) C. de courbures non arrondies rect. allong.
  - 7) Ocellites insignifiantes
  - 8) Caps dressés. imbricés

Plagiathecium latelicola BE = Plagiathecella latelicola (Lilbon) Fleisch'ér.

R  
Aulnaie

Plante filiforme  
Petit yagon dense, brillant, vert foncé 0,8-1 cm.  
Flls de courbures



lamette étroite

Très dans  
Très humide  
Sax de  
Fungères  
Rochers + humus  
Sciaphyle  
Surtout au  
bord de l'eau

- 1) Cell du milieu étroites  $-10 mu = 12-22/1$
- 2) F symétriques graduellement long. att. acuminées 1 mm  
symétrique, 1 bord non replié  
parfois subsecondes
- 3) entières
- 4) Ocellites
- 5) N faible ou  $0$
- 6) propyules à l'aiselle des F
- 7) Caps dressés - peristome sans cils
- 8) Faisceau axial =  $\sigma$ .

Plagiathecium curvifolium Schlieph'ache Placturus

Brillant

- Comme  $P$  denticulatum 1-2 cm vert-pâle
- Rameaux en crochets vers le bas
- Flls incurvés d'une m<sup>e</sup> côté à l'extrémité des rameaux  
non modifiés axes

- 1) Pointe de f de 2 côtés de la tige recourbés en dessus en crochet et  $\pm$  denticulés (entières?)

Plagiothecium  
roseanum

Wormsjel

2-7-86

Vincent

~~edryfolium~~

+ Polha clavata

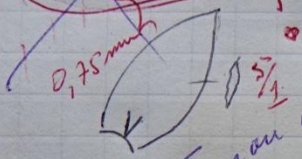
+ Minium punctatum

+ Scoparia mucronata

11 très brillante

A) Plagiothecium

① C > 10 µm (11 µm) (10 µm / 8 µm)



fours = F non creuse

+ Minium punctatum

Roseanum Carifolium

+ Carifolium

1) F à pte courte 0,75 mm

2) F ± aplatie

3) C 9-12 µm (au +) 52/10 = 5/1

4) F peu dissymétrique

5) N tangents double jamais 0

6) Ocellètes 0

Remarque - F non diurne à crest arrondie 0

- Y n'ai pas remarqué F creuse?  
- (il y a + gularicisthymides)



Carifolium

14-2-2012

Plagiothecium  
denticulatum

Ramersmatt - Hemsrück

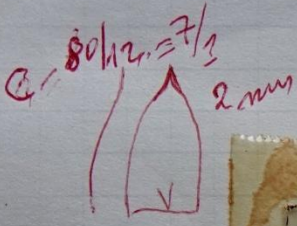
13-3-83

Bard du chemis

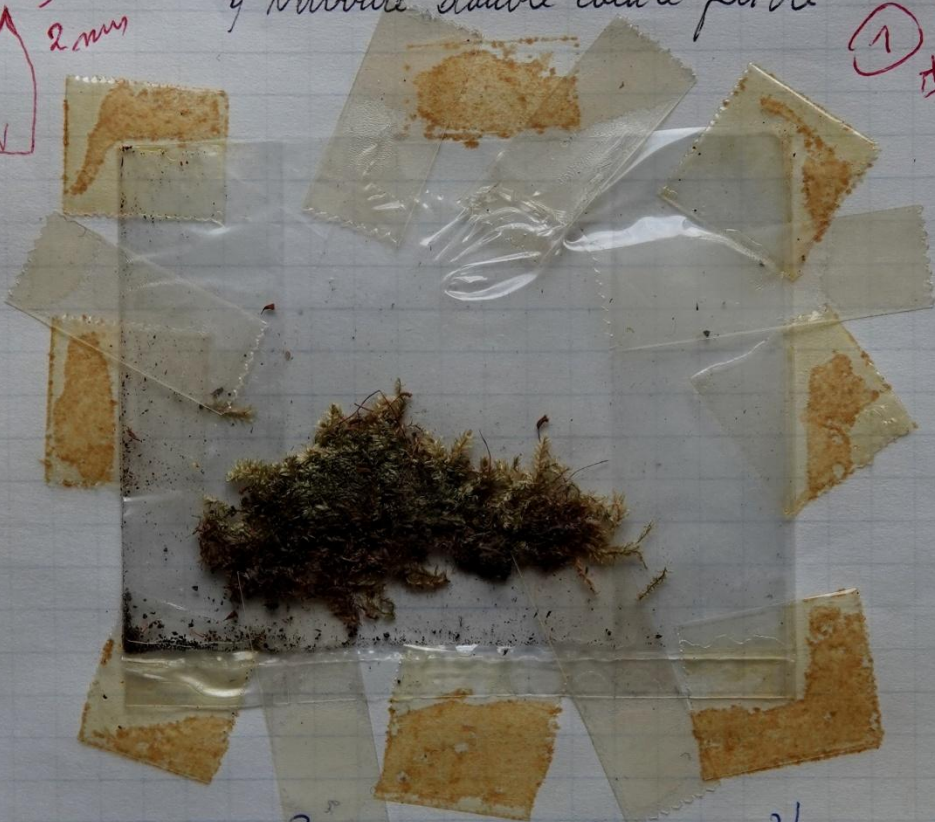
(*Cattharisma undulata*, *Ceratozoum purpureum*, *Plagiothecium schotticum*)

1) Tanne aplatée, compacte, très blanc-brillant,

2) Nervure double courte faible



① C décurrente  
tronde, enflee



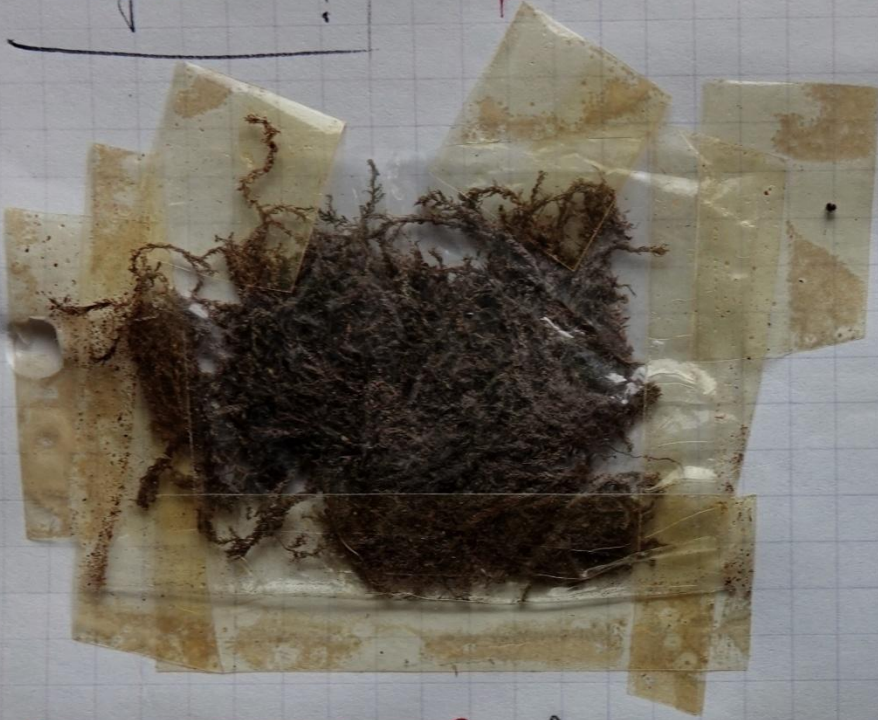
→ Rundkopf. → Gratza ? 17-5-85 (P. luetum?)  
1) F 1,8/0,6 mm. 2) 5/18/8  $\mu$  = 10/1. 3) F a) 1 lund replie, dissymétrique

Plagiotheridium  
curvifolium?

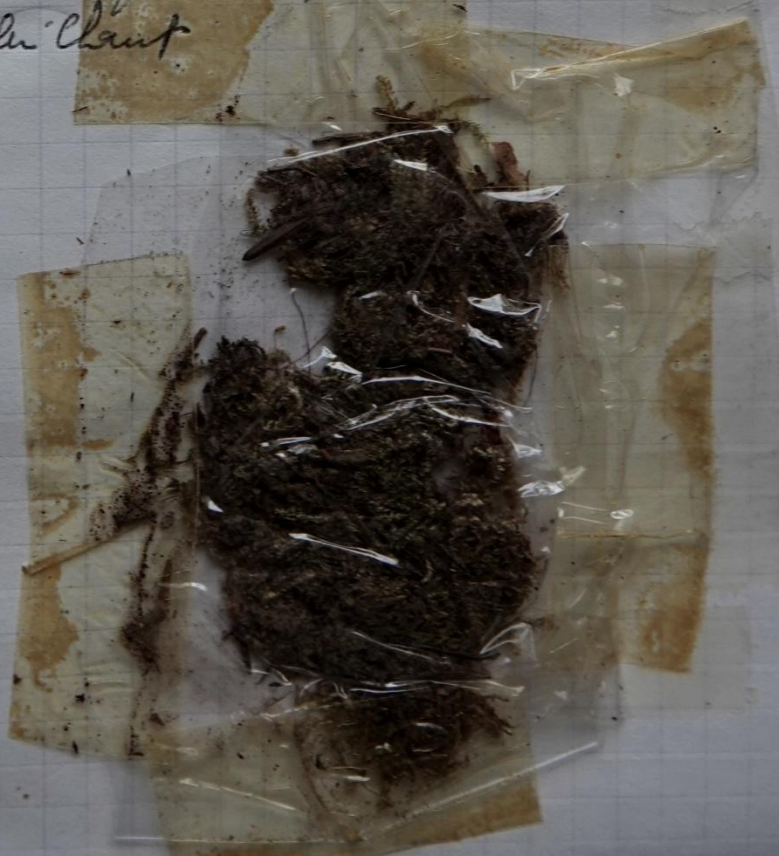
Banchoak

7-9-92

shous = P. luteum  
pte recurvifolium

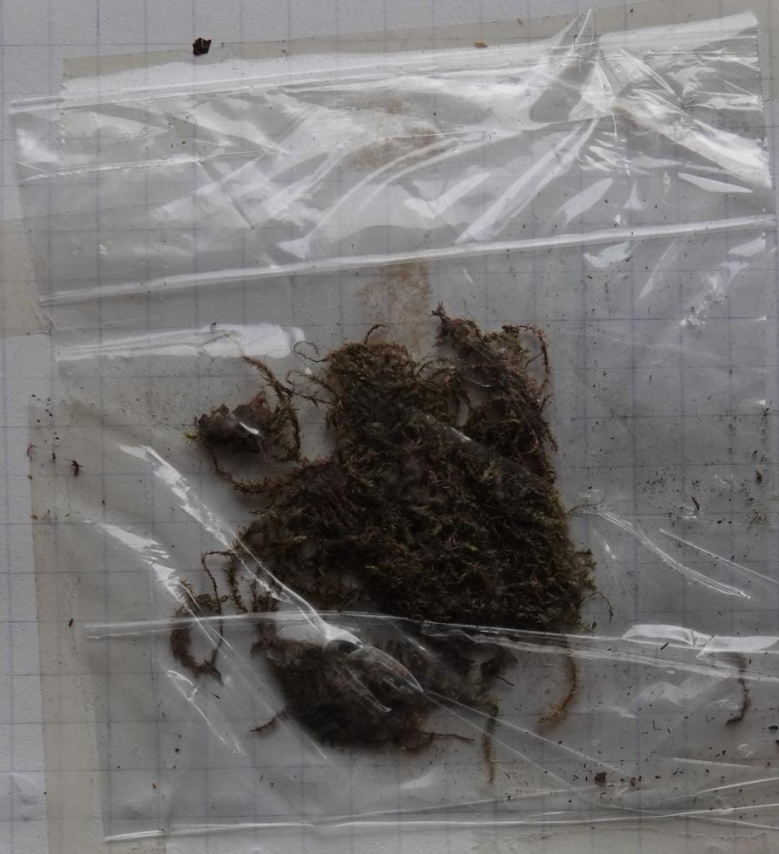


Ves lachtelweyeri Chemin crut. Piamiers. 9-8-94  
1) C < 10µ. 2) F asymétriques. 3) F caudex  
4) Caps caudex - 5) brillant





Handt - Baldersheim - Sol à base pinus  
14-12-96 + Dicranella heteromalla



Plagiathecium  
denticulatum

Talus - section Ramen matt - Hunds mull  
21. 1. 86

1) Bande de l'encore  
à C enflée  
arrondies

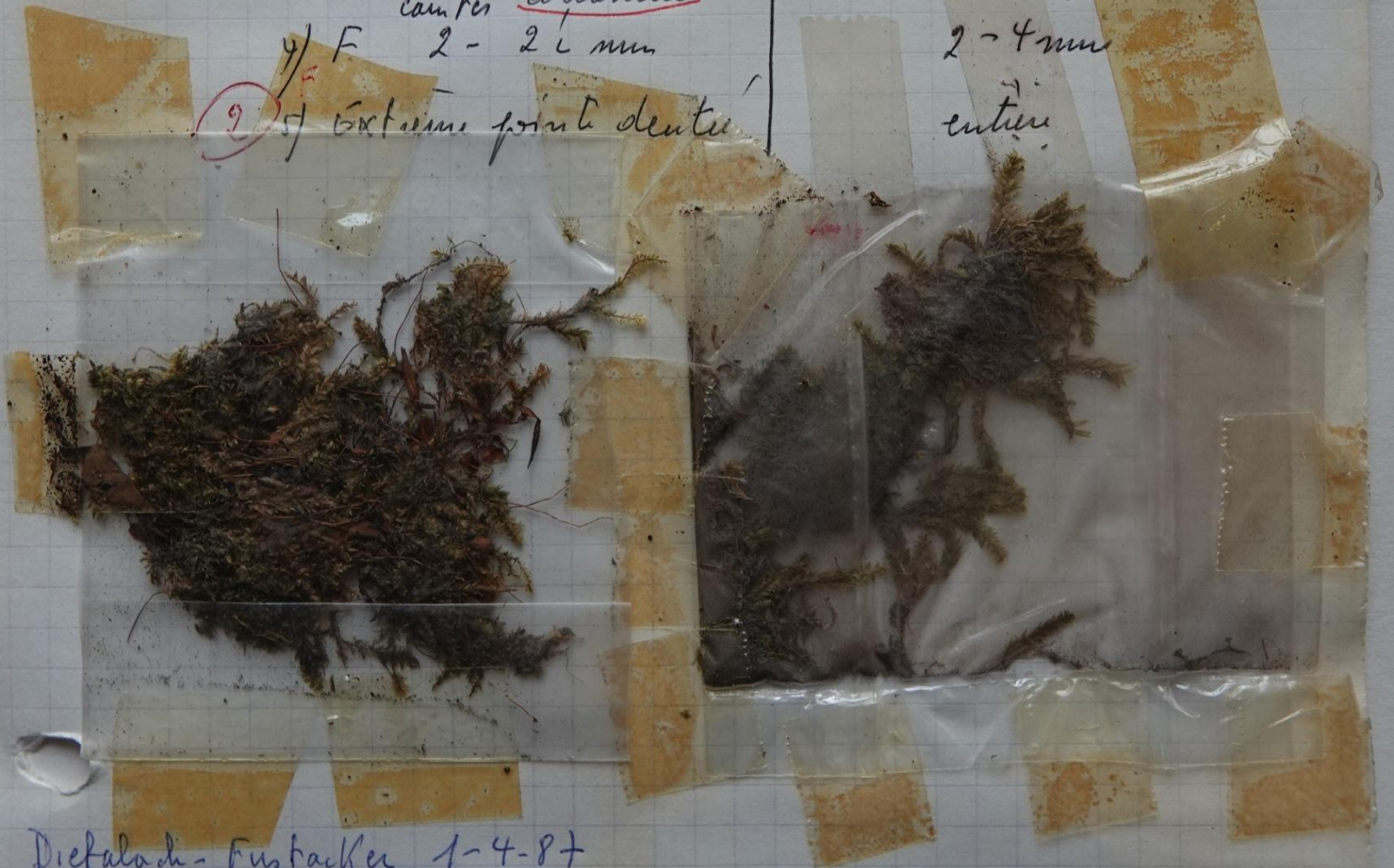
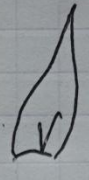
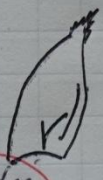
M très aplatis - rect-claus - linillaute

denticulatum <sup>non modifié</sup>  
très linillaute - flagelles

nemurale <sup>très modifié</sup>  
non

- 1) C > 10 µm (12)
- 2) F asymétrique
- 3) C de l'encore enflée arrondie  
cambes
- 4) F 2 - 2.5 mm
- 5) Extrême pointe dentée

- id. dents
- symétrique
- rect longues
- 2 - 4 mm
- entier



Diefaloch - Fustacher 1-4-87

- 1) C 10 µm (15)
  - 2) Bande de l'encore à C arrondie enflée
  - 3) M très linillaute (pen = sylvaticum)
  - 4) N courts
- var denticulatum = F asymétrique non arrondies  
(un peu arrondies = F Rhutci)

~~Steinloch~~ - Uffholtz. Tiefenloch. Eistadler Sattel. 1-4-87

~~Sol~~ (1) Bande de terre a' C sur arroyos - fertile

Vallan Steinloch - Rochers. 28-8-97

F > 10 m - Easymétrique. B de terre C enfilé

Très brillant joli vent

Plagiothecium  
denticulatum

Steinbach

Sur terre

9-11-82

inclu P. nuthii

- ① Pousse plate
- ② très brillante - métallique
- ③ très fertiles

(Pils parfois asymétrique?)

Capule vide inclinée  
soit à gauche, lisse, orange.

Mios

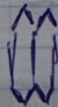
- pointe aigüe courte non falciforme  
ovale  
nerveux faible  $\pm \frac{1}{2}$  ou  $\sigma$   
entière

- cellules très longues - étroites  
pas d'arêtes.

Plagiotheciacées (voir Dolicothecales)

Remarque

P. sylvaticum: cellules plus larges



- 1) N faibles
- 2) Bande de membrane à C sur des
- 3) très brillante ①



Baldersheim. Part-avant. Nte à gauche

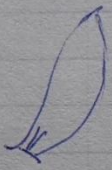
+ 4-83

Sur bois mort. Fruits vus encore.

- cellus longus et rudes
- opercule apiculé - 5 - apicule.

N<sup>+</sup> Dame Lauterbach (sol) 21-5-85

- 1) Brillant - 2) Forme métrique
- 3) Pte courte - 4) N<sub>2</sub> faible



Fl. 4mm. C 12/1

In chaumière - Col du Rundkopf. 24-5-85.

- 1) M brillante - 2) F sèche peu modifiée
- 3) N faible. 4) Pte à dents ± 0. 4) Tissu serré
- 1) Bande de cuir à C ronds

Platyphyllum

denti enlatur.

Bande de cuir à C ronds

Bande de cuir

longue → 650µm  
 rectangulaire // T  
 nerv. enflée  
 large de 3-4e  
 C intérieurement net longus  
 C inf. est. arrondis  
 saillantes en dents

+ courte  
 ailette convexe enflée  
 demi-circulaire  
 C arrondis et net courts

Capsule penchée

Tissu lâche

N forte

Fovale à base étroite, se largissant  
symétrique

M mate

modifiée par sec

Pointe à dents acérées

Tissu serré  
N faible

asymétrique  
brillante

Pointe ± dentée en

Starkkopf. 25-7-85

120

1) M brillante 1cm. 2) C > 10µm the large = 16µm.

3) Bande de cuir. 4) C - C est ronds, int. net.

4) base étroite puis Flange à pte brusque. 5) N forte

Haag. Roches crevasses.

M très brillante - Vert clair 17-6-94

Plagiobothrium  
luctuans

Bachloch - Rocher -

18-7-85

- 1)  $C < 10 \mu$  de large (5  $\mu$ ) ( $C = 75/5 = 15/1$ )
- 2) F 1a' 1' mm
- 3) Bande de déjuncion étroite (2C de large)
- 4) Caps dressée
- 5) F asymétrique, 1 bord replié

Robaludy rocha 24.9.85

+ Minim punctatum

- 1) Brillant métallique
- 2)  $C < 10 \mu$  de large
- 3) Bande de déjuncion = 12-8 C  
longues
- 4) F < 2 mm (1,25)

Storkhoff 25-7-85

- 1) M petite l'œuf - F 1mm (1,25)
- 2) F asymétrique - 1 bord replié  
susquement de l'œuf
- 3)  $C < 10 \mu$  de large
- 4) Bande de déjuncion = 8 longes
- 5) F entier

Staly. Rai de Rome PL-Dielold. 27-3-87

fertile.

- 1)  $C < 10 \mu$ .
- 2) Brillant.
- 3) Tendres.

Wagrarat. Base arbu - 20-3-87  
Morceaux très brillants petits

Forêt Reiningue  
Bois mort 17-3-08

- 1) C étroite < 10  $\mu$
- 2) F petite < 2 mm  
(1,25)
- 3) F asymétrique  
1 bord replié
- 4) brillant

Alfeld-Meuse - 27-5-87

Reconnaisable à l'œil nu (1) M pale brillante  
2) M petite (1-2 cm)

Miro. (1) C longus 15-20/1 (120-140/6-8  $\mu$ )

Rhin et Darnley vers Puy-Faisy 26-7-88

Tronc coupe, tranche -  
+ *Scapania unguosa*.

Plagiathecium  
laetum

- 1) F  $\leq 10 \mu$  de large.
- 2) Plante tr. h.illante
- 3) F 1-1.5 mm (1,25)
- 4) F brusquement rubris en pointe sub-p. liforme
- 5) Bande de un a C longués
- 6) Cap p. le - fertile

Ruete Vertenay - 31-8-88  
Ru fosse (x6)

M très serré, h.illante,  
x petits F.

Lac des carreaux - 27-5-89  
27-5-89

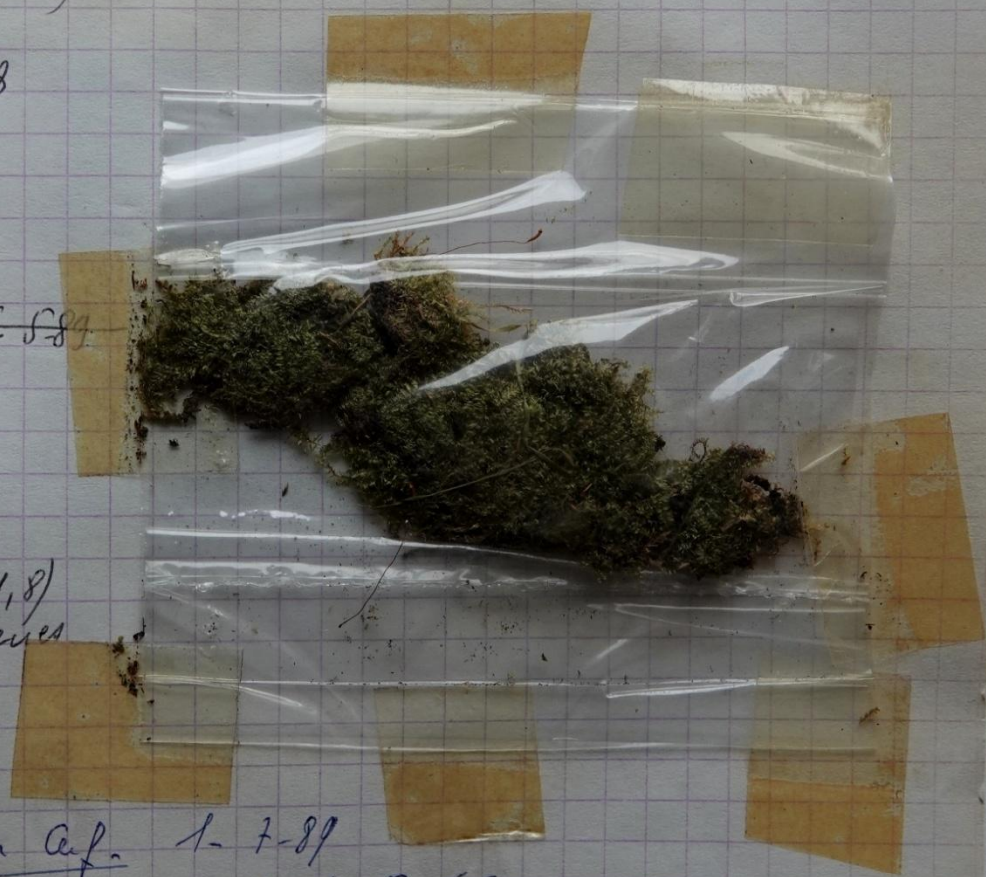
Rigole - Roches

- 1) C  $\leq 10 \mu$  (5)
- 2) M. h.illante
- 3) F  $\leq 2 \frac{1}{2}$  mm (1,8)
- 4) C bruns. longués

Zellan tête du Cef. 1-7-89

Bas mar. M h.illante del.ante F  $\leq 2$  mm.  
plus grande largeur F au milieu.  
( $\frac{1}{3}$  inf = P & *curvifolium*)

Lo Brennauld-Dochay (Dumont) 24-9-98  
Sapin devant





*Pleurothecium  
muculentum*

Ferns - Birch -

26-4-10

- C. laqueus 120 (500 m)

(= *P. muricatum* = *P. nepletum* = *P. sylvestricum*)





Humus frais  
Sous et bois  
Forêts sèches  
Mont.

- 2) F asymétriques → 2 1/2 mm la + grande largeur sur 1/2 inf. de curv. *se recourbant presque, serrés*
- 3) N assy nette courte bifide
- 4) F. la plupart acuses
- 5) C. de courbures = quelques unes arrondies
- 6) C. de milieu étroites 8-16/1 - - 6-8 mm  
(+ étroites que P. denticulatum)
- 7) Caps couchée, subhorizontale, fertile, *mais sillonnée*
- 8) Bande de curv à 3-4 rangs de C
- 9) Faisceau axial

Plagiobothrium lactum B. E. (d'un vert gai)



Humus  
frais  
trous  
rochers

- 1) Plante très délicate, petite, grêle 1-2 cm  
gazon plat, mou, brillant
- 2) Petits F (2 mm) asymétriques, + grande largeur 1/2  
à l'ord replié, l'autre plat  
légèrement rétrécie en pointe presque pileiforme
- 3) Bande de courbure à 1-2 rangs de C vert. long  
(ronds - B. etoch)
- 4) cell très étroites 12-(22)/1 - 6-10 mm
- 5) Caps dressée ou inclinée (très), fertile
- 6) N courte et double ou 0

Plagiobothrium denticulatum (Hedw) B. E.



Calcaire  
Forêt  
Bas jura  
Talus rochers  
sur br.

- vert-inf. mou, brillant  
tiges flagellées émergentes *ascendantes*  
Rameaux aplatis *volubiles*
- 1) Flb de curv. asymétriques 11-22 mm aux 2 bords pliés
  - 2) C + 10 mm, elliptique, longu allongé à proenchymatiques 9-12/1
  - 3) C de angles inf. lous un fléto  
Pair d'arrimage les C. des angles inf, enlever les F, les  
C. de courbures restent à la tige  
- arrondies à vert arrondie
- Bande longue de courbure convexe en forme de bouc, presque  
demi-circulaire
- 4) N courte bifurquée, nette. 1/4 F
  - 5) Caps inclinée

Plagiathecium ruthen Limpricht = P. denticulatum var. undulatum  
 = P. pseudo-sylvaticum Warnst.

Robuste 5-10 cm.

Fait  
 Toux argil  
 humidi.  
 Voyes.

- 1) C. de cour. lous amples, arrondis à rect arrondis
- 2) F à 1 bord plié
- 3) F ± anastules 2-3 mm
- 4) F asymétriques à long acumén à falciformes
- 5) N courte double
- 6) C (+ 10 mm) 4-10/1
- 7) Soe + longue et caps arrués + grande que P. denticulatum

Plagiathecium platyphyllum Hämke & Meyer =  
B. sylvaticum B.E. p.p.

Plante sèche morte, modifiée par la dessication  
 Sur certains rochers - F sèches crispées, rétrécies



Humer  
 Rochs  
 Ruissour

- 1) F. asymétriques ou symétriques large, atténué en pointe arruée (émoussée?)
- 2) C. de courtes intérieures rect. usq. longues  
 C. " extérieures et inférieures arrondies et soillantes en dents inégales  
 - Bande de cour. étroite à bords presque // à tige  
 - 3-4 rangs de C.
- 3) C + 10 mm (Tissu lâche) en haut hyalines 5-9/1
- 4) N forte presque  $\frac{1}{2}$  F
- 5) Pointe nettement denticulée

① F denticulé  
 capsule  
 penché

Reconnaisable à

- a) F à base étroite, puis s'élargissent beaucoup, puis s'atténuant en acumén déu
- b) Tissu lâche
- c) Bande de cour. étroite
- d) C. de cour. à bords arrondis partiellement

Plagiothecium  
memorale?

Casuels - Herb. Buch

*neglectum =  
sylostrum*

19-12-84

Pousse (plate) - Soit rangé à droite

P. Memorale = 1) Bords Dentés 2) Sans extrémité plate  
3) N forte double à l'anneau 4) F courbés  
5) P succulentes = progressivement atténués  
(? = Fraîches non croisées - Pousse brillante)

Waltulla → Casuel D. 26 18  
Bord - talus du chemin  
à droite

avec *Atrichum undulatum*

- 1) N courte
- 2) Bande décurrente (emanant plusieurs F) étroite
- 3) Bande de urne à C net, sans raies
- 4) C médiane large > 10µ (16µ)
- 5) C médiane 5/1

Pousse appliquée -  
brillante, plate

Bramant, Vieille Harbayne

Espaces, chalets vert liliacé (11-7-8)  
C 5/1 - N double par que 1/2 F

Rotheluch: 6-6-85

- 1) Pte entière
- 2) C > 10 µ
- 3) C < 100 µ
- 4) Bande de urne à longues C

Remarque: Hais N faible

P nemoralis

Steinbach  
23.3.87

- 1) Bande à C longues
- 2) C > 10 µm (12)
- 3) Pte courte (+ longes = P succulentum)
- 4) C 75-120 µm
- 5) Pte cubique

Rammersma H - Humboldt

29.4.87

Talus cheimii

- 1) F mate vert jauné
- 2) F plutôt peu aplatis
- 3) F > 2 mm (2)
- 4) F géométrique
- 5) C > 15 µm (20µm)
- 6) C 100 µm



Blus - Danube Pauri-Foring  
 4 modifié par dessication

18-7-81

Plagiathecium nemorale (Mitt.) Jueg. = P. sylvaticum auct. =

P. succulentum Monk'umeyer = P. sylvaticum auct. non Brid  
= P. sylvaticum BE p.p.

F. auct. hum.  
Haut  
Rocher - sol

vert. face brunâtre mat 3-5 cm  
Rameaux nettement aplatis

1) C du milieu 16-20/80-120 mm (4-7/1)

2) Fils ovale 2-4 mm peu dissymétriques  
très modifiés (retus en péz) par sécheresse

3) F peu denticulé en haut, subentière  
atténué en pointe

4) Bande de cure étroite

5) C de cure rectangl. allongés (non) arrondis

6) N. forte  $\pm \frac{1}{2}$

7) dich. que

Remarque: Diffère par C + courts de P. succulentum  
qui a C. très longs

Plagiathecium succulentum (Wils.) Lindb.

semble P. nemorale (Mitt.) Jueg. = P. neglectum Märk

mat. = P. sylvaticum auct.

Rameaux moins aplatis que P. nemorale

capsule  
obovale

1) C du milieu longs 12-20/100-200 (très longs) 9-15/1  
diff avec P. nemorale

2) F 2-3 mm ovale à base obtusée  
non crispés à sec

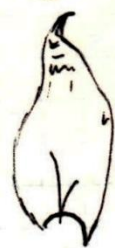
3) jamais denticulé en haut.

4) N. faible

5) Bande de cure étroite. C. long.

6) Orilletts insignifiants

7) synoïque



uniforme (c'est) Isopterygium → grande (Rameaux)  
 Rameaux aplatis (sauf *I. pulchellum*)

- 1) F. non décur.
- 2) F. entiers au dentiel. en haut
- 3) F. seulement 1 1/2 - 2 mm
- 4) F. symétriques
- 5) F. aigus non obtus
- 6) C. du milieu 3-9 mm très longues et étroites
- 7) Ocell. ♂
- 8) N. tige au ♂
- 9) Propagules
- 10) Sur roches

Isopterygium elegans (Brid) Lindb.

- 1) dente, Bullant vert jaun
- Plante faible 1-3 cm, Tige couchée, Rameaux fasciculés
- 1) Rameaux aplatis (fasciculés) forme
- 2) F. à longue et fine pointe, longe apicule souvent flexueux  
 (Sauf var. densa = acumen court et large)
- 3) Fil. nettement dentiel. en haut:  
 (99 dents irrégul. à base de pointe)
- 4) Écaille à bords relativement épais
- 5) C. lisses étroits très longues 20-30/1, 4-7 mm
- 6) Propagules fréquents à l'aisselle de fil. en  
 touffes (= "Kurztriebe", 100 pinselfarmige Buschel)
- 7) Ocell. ♂
- 8) Caps horizontale, à pendante après sporose  
 ♀ (non fertile)
- 9) Ramifications souvent terminées par un bouquet  
 de ramifications à F. rudimentaires =  
 Rameaux foyelliformes
- 10) (N) 2 = nerv. faible bifurqué

Roches  
 siliceuses  
 un. forestier =  
 sol en forêt  
 Van manum =  
 Roches pe'des  
 plus tot...  
 d'après l'éc. de l'éc.

Isoperzygium  
elegans

Forêt entre Gloschaute et Ferme Ballon  
Sur terre 7 mètres.

fin sept 1984

Jamaïcain  
sur culinaire

Plagiobliuaciés 1) gazon ballant. 2) C linéaires de  
haut en bas. 3) Feuillage très souvent aplati  
4) Dents et souvent

(R propogula  
& F prop)

Isoperzygium

- 1) F seulement denté en haut
- 2) F sans décurvité
- 3) F symétrique

I. elegans

- 1) gazon très ballant, vert clair
- 2) " appliqué sur substrat
- 3) Feuillage aplati, (Plagiobliuaciés)
- 4) T feu renversée 1cm
- 5) N courte double inégale
- 6) Pointe dentée
- 7) Or O.
- 8) C linéaires
- 9) F sans décurvité, symétrique
- 10) Rameaux flagelliformes

Note Dame Fort Camboulade  
sol stables

21-3-85

- 1) R aplatis
- 2) M appliqué sur substrat à  
R très fins à F épais 1mm
- 3) F sans décurvité
- 4) Dent rares au sommet de  
l'apical
- 5) Or O. et NO

La charnière - Col du Rundkapp - Rodes 24-5-85

M très brillante (vert-chaud) - 1) En haut - denté - 2) C + 20/1 - 40/4 mm  
lisses

3) F sans décurvité

Staukappf. 25-1-85

- 1) F 2mm (1mm) - 1) 13 arête de courb. - 0.
- 3) Plé denté. 2) Rameaux - propogula à l'aisselle des F sup



Roches avant Ferme Niederwyl. 12-12-85

Trocherygium = F sans deum

elegans - 1) F soies en haut - 2) Longement pointu.  
3) C lioses

Ramus mull. - H. Musnich surter talis *plante faible*

1) F sans deum. 2) F soies en haut. 3) C lioses

4) C longus en haut (coute = Taxiphyllum Wagnillii)

B d'Al-Serven. 5-11-82.

Route cutes - Epulium Diaries 1-9-87

1) F fine glauque - h. haute.

2) F aplatte. 3) F symétrique. 4) F sans deum.

5) No. 6) Pt denté. 7) C longus etroits sinués (6 pm)

Starkuschn - Roches F subhorizontalis 5-1-88

Altenwein Roches 9-9-88 + Pohlia longicella + Diplophyllum albicans.

B d'ASace Melvauz. Route - 2-6-89

+ Diplophyllum albicans.

1) Propagules à F sup.

Rutabuch 10-8-88 (x6) F petits. M glauque h. haute

Saultzmatt - Chemin // Route - 14-1-91.

Propagules (x6)

Pouling lac Vert - For la veyer 4-9-91

+ Diplophyllum albicans.

Hitzastein. sur Chem de Dames 2-8-94.

Aefeld - Maure 12-6-96

chaudchin Huschlag (Hussien) 21-4-98

+ Atrichum undulatum

Vellan Pête de Cef. Roches 23-7-98

F soies subhorizontalis

+ Heterodictyon heliophorum

Yot'wana - Chapelle - Talus piannin. 4-2-00

appliqué sur + avec d'ye

Neiweyer. 23-5-00  
Roches. Propagules - M vert clair

Isopogonium?  
muellerianum

Notaluch

6-6-85

1) C = 4-5  $\mu$ . 2) Rhizoids rouges. 3) Fenticies

elegans

Cecum = C. intenseum  
24-5-95

Wormspel

2-7-86

1) C = 4-5  $\mu$ . 2) Rhizoids rouges.

Stommesattel - Roburra - 15-6-92



elegans

muellerianum

C. de

Tige

C de l'écarce = C. intenseum

C de l'écarce > C. intenseum

parois épaisses

parois minces

Isopogon  
pulchellum

Rte Kifs - Walpdrillen  
17-4-98.

+ *Fusidens cristatus*.  
Roches au Cayes'

F. entire NO

pulchellum

F 0,75-0,9 / 0,24-0,33

(0,78 / 0,2)

F-aise ax à grands  
C peu nombreux

Hayalodermis D.  
(C de l'écorce petits)

C de base punctate

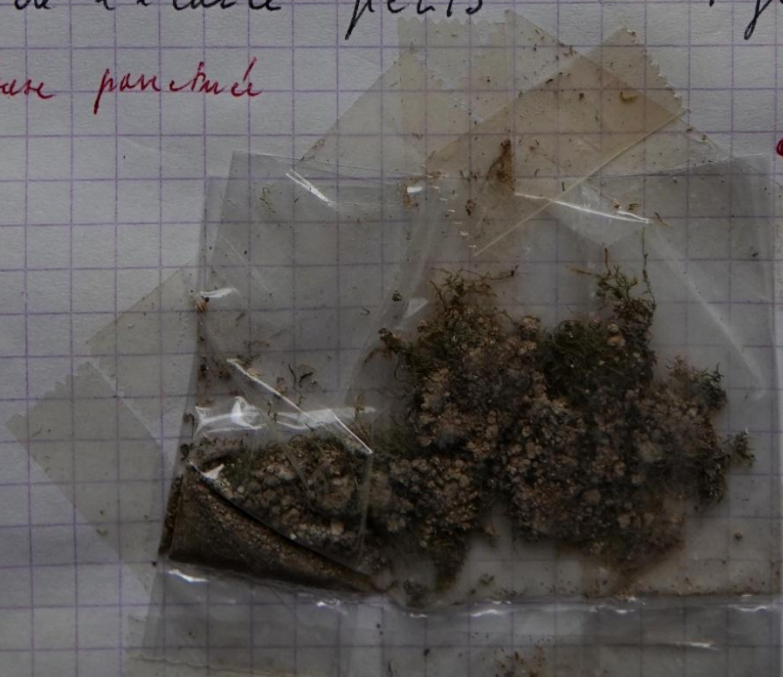
müllerianum

1,4-1,8 / 0,45

o

— + grandes. que  
serrés  
sans-joints

C base non  
punctate



Isopterygium müllerranum (Schimper) Jäger.

TR

Humides  
sur rochers  
siliceux

- Vert vif brillant
  - Tige presque pennée, stoloniforme
  - Rameaux aplatis, ascendants, non ramifiés  
souvent flagelliformes
- (Rhizoïdes rampants)

- 1) F. entières 1-2 mm
- 2) F. long. lamette en alène
- 3) ① C. de l'écorce à parois minces, beaucoup & grands  
que les stériles sous-jacents
- 4) C. du milieu, 3-5 mm
- 5) Corps subdressés cylindriques

Isopterygium pulchellum (Hedw.) Jäger.

Subalpine  
Calcaire

Très petit gazan brillant vert jaunâtre

- 1) Rameaux peu aplatis - F. étalés dressés & retendus
- 2) F. long. lanc., long. acuminé, concaves
- 3) F. entières
- 4) N. O
- 5) Écorces à parois épaisses
- 6) Corps subdressés

Halmich

Taxiphyllum

Plagiobryales à

- 1) F dentés 1/1
- 2) C du milieu les auge allongé relativement courte et large non proenchymatique 6-8/1
- 3) C d'en haut à angle papilleux

Sur rocher (Bore France)

Taxiphyllum wissgrillii (Goussier & Gylis) Wijk et Mark  
= Plagiobryum depressum (Brid) Dixon

cavités  
Rochers aml.  
Ruins.

Très petite mousse brillante, molle, appliquée  
0,8-1 cm

Rhizoïdes



- ① Rameaux ordinairement ± aplatis, dressés fasciculés
- ② F. Dentés 1/1 (F. rameaux)
- 3) F. symétriques, à pointe courte, non de cour
- 4) F. inclinés
- 5) C 6-8/1 pap. C sup. courtes
- 6) C alaires non courts rect, vertes
- 7) Pas de rameaux flagelliformes ni de propagules

Dolichotheca  
long - caps.

Herzogiella = Sharpiella

- 1) F. dentés 1/1 sup. 2) C. proenchym. étroites 3) R. peu aplatis
- 4) F. étalés, ± secondes, symétriques, long. à cummés dentés au falciformes, lards plats
- 5) C. alaires à parois minces peu différenciées
- 6) Pseudoparaphylles 0. 7) O courts, double ou 0

Dolichotheca

trifurc  
c

seligeri (Brid) Loeske = Plagiobryum silesiacum

- 1) gazou, lâche, tiges rompantes à rhizoïdes
- 2) Rameaux dressés procondolés, stérilisant souvent par la pointe s'affinant, peu divisés, au simple
- 3) F. squarreuse, m. riches, secondes, à la pointe, falciforme
- 4) F. lanceolés à long acumme dente fin, tendres
- 5) F. dentés 1 sup. seulement
- 6) C 8-12/1 <sup>7 pm</sup>
- 7) Caps. arrondie, lisse, soie flexueuse
- 8) Antérieure
- 9) Endostome complet: dents, membrane, etc
- 10) Or. peu distincts à charnières au papilles

Dolichotheca  
schigeri Bund ? Harat Baldersheim sur charme. 14-2-82

1) silesiacus =  
Plagiathecium  
silesiacum Br.

Hymnace

Mousse brillante  
fls. rigides proenchymateuses  
oreillettes.  
nervure double, très courte, au milieu  
Soie lisse

F. dentées

(Hymnum cupressiforme) fls. secondaires entières au  
pointe dentée mais oreillettes opaques)

Pointe

- 1) fls. non secondaires (max à pointe faliforme)  
pointe mais tournée en partie du m côté  
(homotropes)
- 2) Oreillettes pointe dentée longue  
non opaques, hyalines vert 1/1

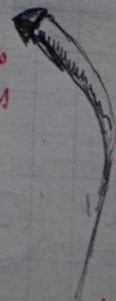
Plagiatheciaceae

- Mousse à feuillage aplati (sauf Dolichotheca)
- sans nerv. au double nerv. courte
- oreilles indifférenciées
- révolution proenchymateuse
- soie lisse et raugée

- 1) Pointe dentée  
(bien examiner x125)
- 2) Oreillettes
- 3) N ± 0

Uchlag - Lachtelweiss.  
26-5-87  
Bois mort.

Rhizoides  
rouges



capsule faible  
angulée

Soie raugée

capsule  
rétrécie  
sans orifice

La date 25.5-11  
bois très mort  
+ Lophozia ventricosa

Eichmühl. Cesurhof. 6-11-85.

Sur bas moult

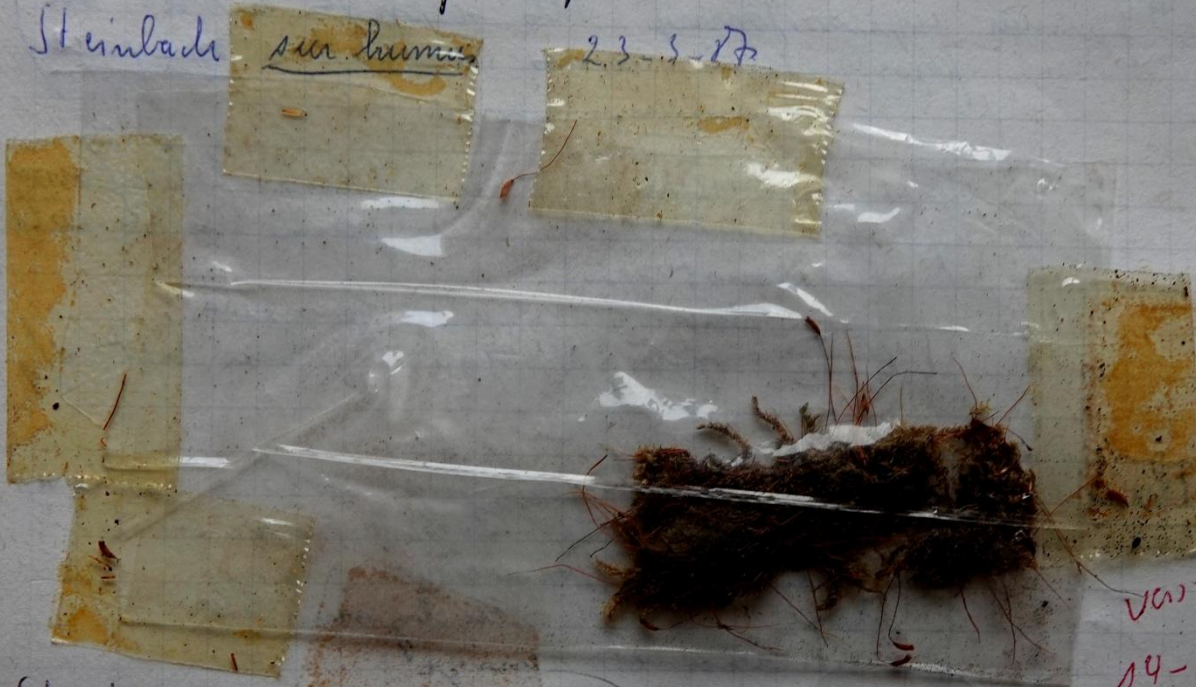
jeune le haut très faible

- 1) Cops inclinés à droite
- 2) Surr range ↓ liser
- 3) F acuminés
- 4) N 0 - 5/0 0 -
- 5) Dent 1/2 pas denticulés (1)

Vers Wiskent. 10-7-86

- 1) F denté pas denticul. jusqu'en bas
- 2) Pas tant à font de laté

Steinbade sur humus 23-5-87



Vers fin  
14-2-2012

Starkaschwa Bas très fin - 5-1-88

+ Tetruphis pellucida + Lepidoglia reptans

- 1) Langue pointe dentée

Grand Longueberg - Suren - Vallon du Wagenshallbach  
21-1-88

Bas très fin

Landi Ma Kstein Bas fin 21-12-88

M subaplati - F folioformis mais sans hémoligne

F 1/2 denté Cops unique bien orange comme soi

Alfeld Mause Rochers 24-10-89

F dent 1/1

Stammesattel - Bas 20-4-90  
F squameus q Rocher

Dolichotheca | Rte Linthal - Markstein (Vincent) 25-3-82  
seligeri Brid

Exclusivement  
sur bois  
mort

Sec Pousse tendre, un peu brillante fine  
Sur écorce <sup>1</sup> vert olive, pousses caulés <sup>2</sup> sur le bois  
Pile + filiformes  
- sciencs aux bords au nœud  
- non pulvér., 3 écartés

Humide = Pointe long. moyenne  
{ acélation longu linéaire  
cellules + courts, + net en bois  
- oreillettes non nettes

- Leds Pointe dentée, puis pile dentée  
jusqu'en bas.

Double nervure peu nette?  
Pile longitud.

Capsule = Pédicelle lisse  
- Bas court  
- Col distinct

Bachlach 3-7-82  
Sur bois mort +  
F 1,2 mm/3,4  
C 100/4 μm  
+ Blepharotoma  
Trichoglyphus  
+ Dinamodantonus  
long. ca 100 μm  
+ Tetrachia  
pelle à du

Eichwald Baselhof 5-12-82  
x 10 - 1) Brillant  
2) un peu sur 2 rangs  
3) Facumines à pte  
filiforme.  
4) Leds nombreuses  
orange lines



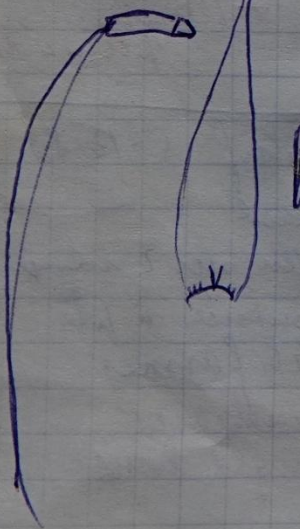
- Linthol. après Croix talus à droite. 23-1-83  
 Flls + floque sur terre.  
 Petits <sup>verts ainsi</sup> fauilles hi hautes - Flls acuminés et tristes  
 Rameaux  $\frac{1}{2}$  cm

- 1) Flls aplanies, ni plissées ni tordues
- 2) Acuminées (non foliformes), } = Plagiotecium
- 3) Pointe dentée - denticulée plus bas

Forêt du Rhin P<sup>t</sup> Landou. 19-3-83

- A sec →
- 1) Flls sans nerv. au 2<sup>pts</sup>
  - 2) Flls long et finement acuminé (propre foliforme)  
 (tr. remarquable à K10 et à sec)
  - 3) Flls écartés mais I homotropes + second à la pointe de rameaux
  - 4) Cell linéaires gg + larges et + courts en bas  
 mais triflètes o
  - 5) Flls dentés dans le long acuminé, le reste denticulé

Sau range courbée en haut, capsule peu dressée, fermée vers l'horizontal  
cylindrique à bec moyennement long



# Hypnaceés

- 1) Homotropes au nay
- 2) N Laible
- 3) Oreillettes (sans Orthothecium)
- 4) C. proscudymatique
- 5) Inclinées

Cresidoïdeae = (<sup>pour un seul et unique</sup> femelles - heterophylles) Ptilium - Ctenidium - Hycomium  
 Hypnoidae = Hypnum, Orthothecium  
 Pylaisioïdeae = Platygyrium, Pylaisia, Homomalium

## Ptilium crista-castrensis (Hedw) de Not

① Grande mousse dressée, splendiblement, régulièrement et simplement pennée en plume d'autruche

Sol forestier  
 Humide et ombre  
 acide  
 conifères  
 Mont.



+ *Hylocomium splendens*  
*Rhytidia delphica*  
*Loreus*  
*Plagiothecium undulatum*

- 2) Fil. très plissés, plies en long 2-3 mm de long.
- 3) Filles riches à pointe incurvée en dessous
- 4) Rameaux serrés horizontaux aux courbes
- 5) Paraphylles blancs long. lancéolés
- 6) F dentés au sommet seulement
- 7) C. ligne proscudymatique
- 8) C. planes quelques-unes, carrées
- 9) N forte
- 10) Caps. subhorizontale, rare fertile
- 11) faisceau axial
- 12) Écarce = 0.

## Ctenidium molluscum Hedw.

petit poivre

à main

légère du, facile à enlever, brillant or, très manuellement, très man, laineux



Calcaire

- 1) Tige régul. pennée, compacte, rameaux serrés par 2 au 3
- 2) Filles palmiformes du moins à l'extrémité des rameaux
- 3) Filles obovales 1/1, surant à base, ondulées inégales  
 Heterophylles
  - a) F caulinaires = long. ovale triangul. ± 2mm rapidement édentés en pointe fine
  - b) F ramiales = + petites oblongues lancéolées
- 4) N court, obtuse - Oreillette peu marquée de la même couleur
- 5) Paraphylles
- 6) C. rugueux sur dos  
 C. allures. blancs, carrés à parois minces
- 7) écarce 0. 8) Caps. jeune velu - Soie papilleux au lisse.

Remarque

- Différent de *Ptilium* par  
 1) Pausées cauchées non comprimées  
 2) Tige moins régul. pennée  
 3) Plis sans plis.

*Hypocomium ornaticum* (Brid) Wijk et Marg - H. - flagellare BF  
 → H. = qui aime l'humidité = Feuchtmoss

Roches  
 siliceuses /  
 & inondées  
 usuellement  
 ces rochers Vozys

+ *Rhacomitrium*  
*aciculare*  
*Brachythecium*  
*plumosum*  
*Scapania*  
*undulata*



- Stolon, comme *Eurhynchium puelongum* mais N=0 ou <sup>occulte</sup> <sup>plus tard</sup>  
 1) Tige régul. pennée d'une manière interrompue + bipennée  
 2) Sur roches non calcaires et laboussées (uniquement, cascade)  
 → Rameaux incurvés à pointe cauchée, souvent rameaux flagelliformes  
 3) F. man. foliiformes à <sup>pointe</sup> <sup>cauchée</sup> - <sup>recourbée</sup> - 1-1.5 mm  
 4) F. à dents fortes acérées 1/1, <sup>oreillettes peu nettes</sup>  
 5) F. caulinaux denses, de v. à a. lumen fin cauché en-dessous  
 6) Plis  
 7) N. tr. cauché double (O = F rameales)  
 8) C. proscenchymatiques très allongées flexueuses  
 C. laires ovale - (hexag. long) + cauchées, peu de dents hyalines  
 9) Spor. pap. rare fertile  
 10) Pousseau axial

*Hypnum cypripiforme* s.l. divisé en

- 1) *H. cypripiforme* s. str.
- 2) *H. launussum*
- 3) *H. mamillatum*
- 4) *H. gutlandicum*
- 5) *H. asperipinatum* (cote maritimes)

Hypnum  
simplicius

Pré-fumées moulées entre Rainkopf et Holmsch  
Près maison du cantonnier. 16-6-88

Tassez égal penné épaisse brune  
F tils humides semblant proye sur 2 rangs

- ① Paraphylles dentées —  
— 2) Or et bas, F orange  
— 3) F dentés  $\frac{1}{2}$ .



Hypnum lindbergii = Bridleria arcuata (Arnica, la copule)  
 Hilten (Lindb.) BE.

Culicifuge

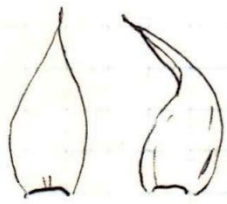


En dent mouille  
 mouillage de  
 l'humidité.

- Gazon lâche brillant, vert jaune à brun
- Tige 5-10 cm, à écorce brun rouge, ramifiée irrég
- Rameaux espacés dressés peu dressés, arrivant à  
 à la même hauteur  
 à pointe crochue.

- 1) Ecorce = hyaloderme = grasse C. hyalines
- 2) F à acumen large et relativement court
  - a) Fcaul second crochues larg. ovales
  - b) F rameaux + étroits et + longues
- 3) F creuses non enroulées - Feuillage non aplati
- 4) Pointe faibl. (99 dents) dentée
- 5) C. alaires grandes gauflées arêtes hyalines  
 au jaunes en jeune net = Ocell. gauflées

Hypnum pratense (Rabenhorst) Hartman - Bridleria p. (Rab.) Lothe



Gazon vert pale mauve 5-8 cm

Resssemble à un Plagiathecium = Rameaux aplatis

- 1) Ecorce = hyaloderme
- 2) Fll à long acument foliiformes (au mau)
- 3) Rameaux abondants aplatis, irréguliers, à peine crochus
- 4) Fll riches en dent
- 5) C alaires que légèrement gauflées, peu visibles  
 le + suivent teintes de brun. (Or peu nettes?)
- 6) Pointe faibl. dentée
- 7) F rameaux + étroits foliiformes second

Plutôt culicifuge?  
 Pres + amples  
 Voies

Hypnum callithrosum Brid.

bedde caulem

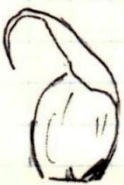
Gazon très mauve, lambe, beau-vert jaunâtre

ramelle en dedans.

T. 5-10 cm presque régulier penné, rameaux irréguliers  
 arqués - Rhizoids 5

- 1) it hyaloderme
- 2) C alaires hyalines, gauflées, grands - Or, nettes  
 grands
- 3) F très foliiformes à circonvolutions à acumen très  
 large et flexueux, creuses -
- 4) C. 15-20/1
- 5) faisceau axillaire

H à Voies  
 Rotabuch - Hohensch  
 humide.



*H. hamulosum, revolutum, festigiatum, rauten, varchui*  
 Alps au Jura

*H. pallescens* (Hedw) Palisot de Beauvois

Escarpe (rochers)  
 calcifuge



gazon vert pâle compact 2-4 cm grise rampante

- 1) Sous *H. galoderme*
- 2) F. caulinois faibl. secondes  
 - long aumen faibl. dentées  
 - N.O
- 3) F. rameaux étroits, denté 1/1
- 4) C. lineaux étroits vertes jaunes en los  
 épaisses, punctués
- 5) C. alaires rubrés, quadrangul. decolorés -  
 hyalines au jaunes formant un grain blanc
- 6) Caps. sub. dressés, peristome decoloré

*H. reptile* Michaux = *H. pallescens* var. *reptile*

- gazon + robuste, vert foncé humide
- H. caul. + folioles secondes  
 + imbriqués (subjugués)
- Niveau double
- Or. et peristome jaune 1/1

*Hypnum gutlandicum* Holmsen et Warncke =  
*H. erictorum* (B&E) Loeke.

Landes  
 acides



gazon vert pâle, robuste

- 1) Tige reg. ferme → 12 cm
- 2) F. fort folioles
- 3) Dents nets en 1/1 au au sommet
- 4) Paraphylles faibl. dentés
- 5) Or. rubr. - C. alaires gans jaunes
- 6) Caps. ang. - fertile
- 7) Opercule caute perille



Remarque - Diffin de *H. cupressiforme* s. st. pa

- 1) Can. lén + pâle
- 2) Tige reg. ferme
- 3) C + étroits
- 4) Dents du peristome non boisés

*Agropyron  
lucensum*

(Brid)  
Haffmann.

Pony Park,  
Canal side -

17. 3-96

Soil

1) C 5-7  $\mu$  10/1 - (6  $\mu$ )

2) Rhyzoids 0-

3) R humid pulvices



-id- 1-3-97

-M brun - or - T pulvices -

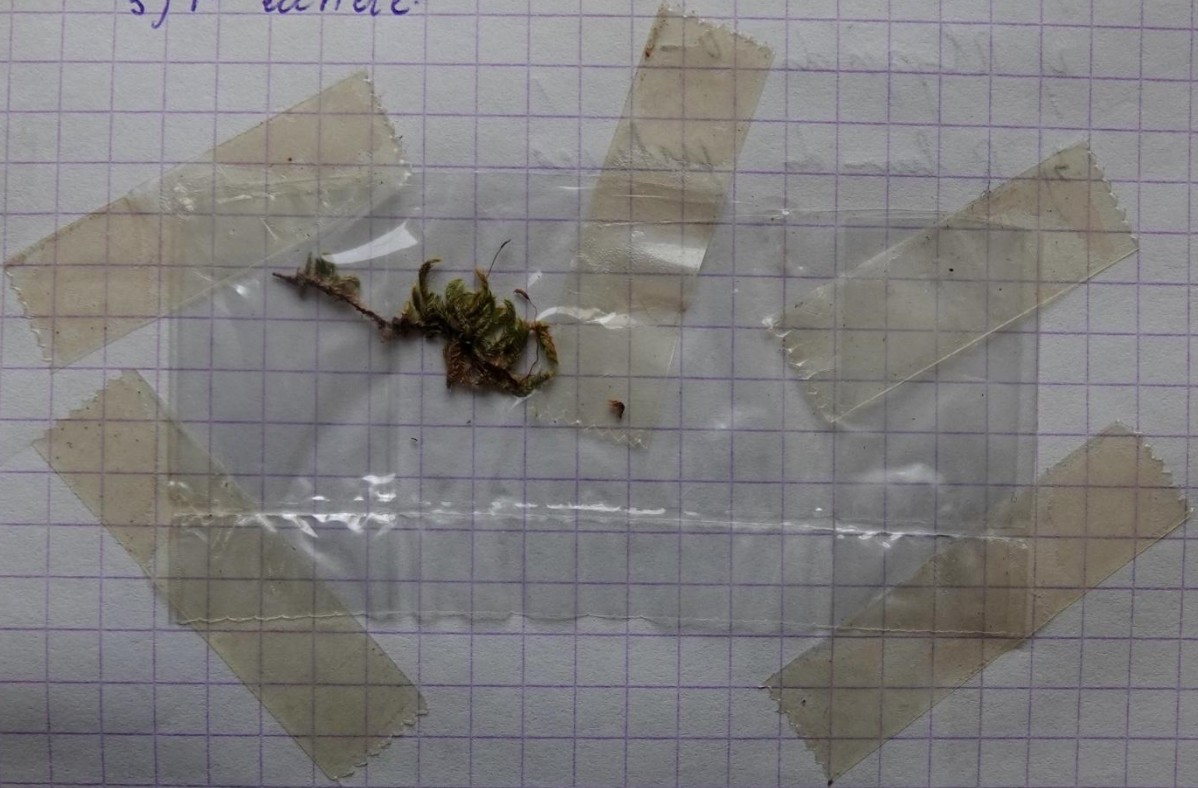
Bohlaburg - 23-3-11.

C 5/40  $\mu$  = (1/8)

Hypnum resupinatum

Chalange' Peupher  
19-3-010

- 1) F. arques' des haut
- 2) Capsule à laryx lue
- 3) F. entière.





Hypnum lacunosum (Brid) Hoffmann -

H. cypressiforme var. elatum Brid? ou Schimp?

e sur calcaire

- Suren vert jaune à brun ou brunze  
- robuste → 10 cm, peu ramure, brizul fermé  
(souvent) dressée



② - sous rhizoïdes. (H. cypress. s. str. avec rhiz)  
③ Ramurex. laminaux pulvres, courts

- 1) F cress à joints canaliculés et faibl sec.  
→ - grands, ovals, brusquement rétrécis en pointe et rite et recourbé
- 2) F seulement denté à pointe, subentica, faibl faluf.
- 3) C alais rectangl. élargies et épaissies
- 4) C du milieu 32-96 mm
- 5) Caps que légèrement arquée, opercule à bec court

④ C-5-7 mm 10/1

Hypnum mamillatum (Brid) Lusk =

H. cypressiforme var. f. liforme? Brid.



Diffère de H. cypressiforme par

- 1) Caps dressée symétrique
- 2) Opercule court obtus, mamillent
- 3) F relativement fat dentée
- 4) C. courtes

Vert à vert jaune - filiforme à faiblement robuste  
ramure irrégul? fermé

- 1) F. polyforme (16) oval à lanceolé
- 2) F denté et sup
- 3) C du milieu 32-56 / 3-4 mm = 15/1
- 4) C alais

formes robustes = vert irrégul, épaissies, jaunâtres  
formes grêles = vert, brizulées, gonflés à base F

H. cypressiforme s. str.

Plante grêle au moyenne caudex = Rhizoïdes  
qui l'attachent au substrat.



- 1) C 15/1 (56) 64-90 / 3-4 mm → 4
- 2) Caps arquée
- 3) Opercule posté
- 4) F oval à lanceolé long attache acuminé
- 5) Pointe dentée ou denticulée

6) *C. ularies* iniquil quadrangulatus - épaissi (à saut)  
 souvent par metes (*Platygyrium* et *Pylosia* : rare pour et usé)  
 var uninatum Barlay = *H. cypressiforme* s. str.

(à F. caudées) Plante robuste vert jaunâtre. Tige et rj. fermés  
 - F. (f) foliof. sec  
 - Caps cylindr. allongés  
 Bas feuillés et pinnés

var brevisetum Schimp.  
 vert pâle. Tige grise courte couchée  
 à rameaux courts - robustes - ± dressés

*C.*  
 écorce  
 vert bas

→ Sore courte → 1 cm -  
 - Opercule court bec  
 - F 1/2 mm foliof. à pointe courte entière  
 - N presque 0

Remarque: Steria ressemble à *Pylosia polyantha*  
 mais diffère par - *C. alaires* hyalins  
 - C 40+50/4 mm

fo filiforme Brid  
 Plante un peu ferme

→ couchée -  
 Rameaux filiformes  
 F 1 mm ou plus

F droite, seulement foliof à pointe de rameaux

H. fertile Serd'neri = *Sarnania subtilis* Laske

Taillies tendres plates vertes au jaunâtres appliquées

RR  
 calif. fine  
 frange  
 jaunâtre  
 Hants

- Rameaux sobres nœuds - Plugets bruns-rangs.
- 1) F. tris foliof. à caudées en arc comme *Sarnania pincinata*.
  - 2) F à longue pointe capillaire (atténuée acuminée) canaliculée
  - 3) Pointe doubl. dentée
  - 4) Or petites peu nettes, granflés, grands, hyalins au doubl. brun.
  - 5) FR et pointe, fins, dentés
  - 6) Caps ± arqué ± hautantale, souvent fertile
  - 7) Opercule conique pointu
  - 8) Hyalodermis
  - 9) F.C. de Volutées seulement à base, apparemment distiques
  - 10) Sore robuste 1,5-2,5 cm flexueuse

loc de  
 l'ispacl.

→ S. - 8 mm étalés aux bords du gazon, dressés au centre  
 11) N 0 au 2 courts -

Hypnum  
cupressiforme

var. incinatum

Faict Hulsheim 14-3-93

Ben arbes.

1) C (3) 4 / 40-60 m  
2) Pte  $\pm$  entière



Hypnum  
cupressiforme  
s.l.

Baldersheim Hardt Meusel - 13-12-95

Bas. chem + Br. reticulatum +  
isolucium alopecuroides

- 1) C alaires dressant + grandes 12-20  $\mu$
- 2) T verte  
(brun = pallens, vaucheri, recurvatum  
sauteri)  
\* (d'après Gams C basales, non punctuées  
ici, elles me semblent punctuées)
- 3) Pointe T et R recourbées vers le bas  
(vers haut = H resupinatum)
- 4) Masse vert jaunâtre  
(vert luisant = H lacunosum + rhizoides)
- 5) Rhizoïdes
- 6) C 3-4  $\mu$  L = 15 x l (40 à 60  $\mu$ )
- 7) Capsule arquée et robuste  
(capsule dressée, non restée, à petites verrues  
= H mammillatum sur hêtre au charme)
- 8) H non pulvérisé à F lancéolées,  
(T pulvérisé, F large ovale à brusque  
p.te fine = H hesleri sur peuplier saule)
- 9) Pointe dentée -



Homomallium  
incandatum

Salhof Rochers 1) 24-4-86

maxima F. nana  
hamatropes

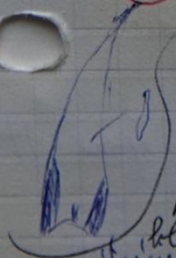
- F. droite à subcuneata
- N. caudata & fusca
- F. caudata 4/1 (1 1/2 / 0,4 mm)



Homomallium  
incandatum

Wshalten-Sannaberg - 2-1-87

① 1) Oreillets formant long triangle de C. caudata & N.  
2) F. long lanceolé en aliné



Osabach. Roche  
Calvaire 16.11.90

M. grêle en choux  
bleue. Stolons 0

- 1) Caps. en queue sublong antile
- 2) F. droites, les sup. onguies
- 3) hamatropes au nars
- 4) R. plutôt arques
- 4) Oreillets de C. vertes, caudata, remanant aux lards bl. parais, sont peu à peu
- 5) C. 5 mm de large 6-9/1
- 6) F. can caudata



b) F 1mm, Dents à peine esquissées à pte. 2N.

Petite touffe à F hamatrops, petite (1mm)  
à C 6-24, serpentine, (H après 10-15%) 5-6 cm de long  
à oreillettes triangulaires de C caries, vents  
Belle perichitiales sans plis



↑  
Bickhary sur gros calcaire

17-3-03

Sec mince recouvrant le clout sur substrat.  
Touffes jaunes les clouts genre petit *Hamatrocium*  
(n'ont pas le purpl de HC)  
à longues pointes effilées

mailli  
F genre pyhaisia, plate, un peu courbées  
en haut des R., sinu + dentés  
- Dents + 0  
- Oreillettes moins nettement limitées que HC  
C caries remuant  
C = 50 / 6-8 cm

Homomallium incurvatum (Schrad.) Lestke.

même (direction ds F) Tauppe

Pet. taupes rayées, vent blanc

Mant  
P. curv.

T. filiforme grêle 2-4 cm, irrégul taupifère

Remarque caute redressés (sans aut caute) 1-2 cm,

1) F. peu courbes, non folios, foibl sec à la pointe

2) F long. lancéolés en tête

3) stipités - foibl denté à pointe -

4) N jamais simple -

5) Pls  $\sigma$

6) C. alaris canis jaunés formant un groupe triangul. etroit

7) C. du milieu 3-6/1 flexueux riches en chloroplastes

8) Corps dissymétrique, sèche très aigüe 1-1 1/2 mm



Orthothecium intricatum

Avant Pierrefontaine L Vorau 22-6-88  
Vers source de Dessanlin  
Tournant, à gauche, avant cascade

Epas dans -

Orthothecium.

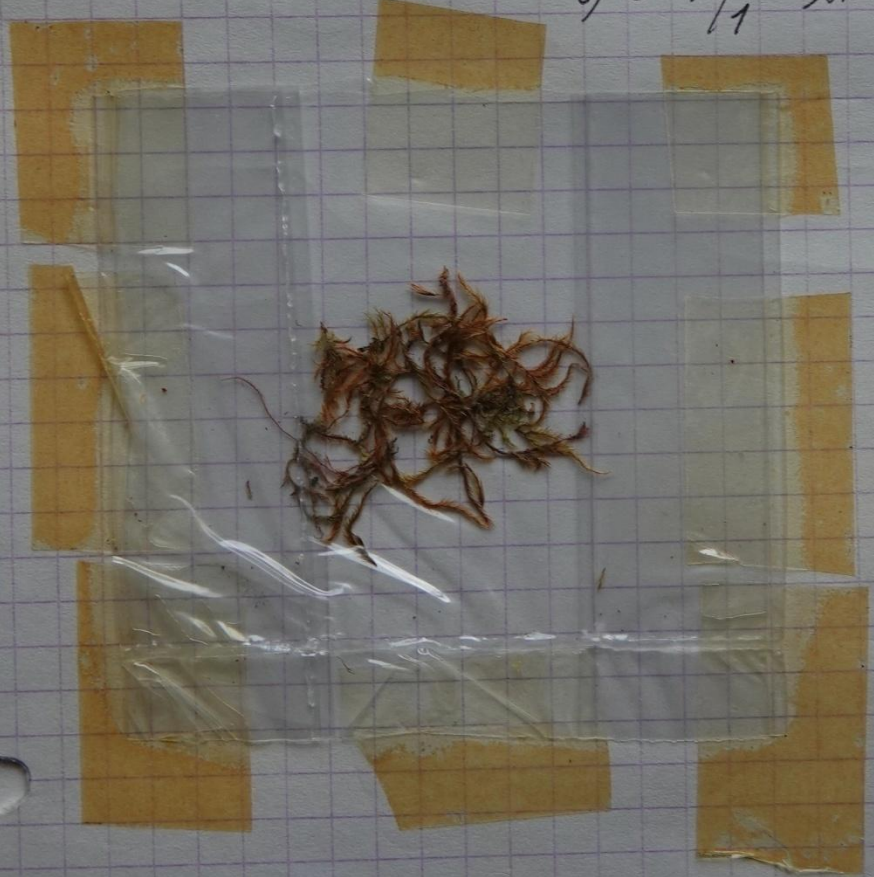
+ Obolodiscus molluscum  
+ Campylidium prostratum

- 1) Canne hypnum nidi
- F non foliiformes seconds
- Or  $\sigma$
- F entière, non dentelée

2) C punctata -  
tante, nettement

Hépatique?

- imbricatum - 1) Pl  $\sigma$ . 2) N  $\sigma$ . 3) Bords F non
- révolutes. 4) C 5-6  $\mu$  de longi, M brillante
- 5) C 10/1 sinuée. or métallique





## Orthothecium

- Tiges dressées et rameaux festigés (Stolons 0)
- Rameaux non fermés - T. et Ram à F dressés
- 1) Sur rochers calcaires humides
  - 2) Brillants métalliques cuivrés au pourpres *ruygetées*
  - 3) F mou (ou faible) sec.
  - 4) anticlé
  - 5) N faible
  - 6) Or 0 - Tissue uniforme de C allongés
  - 7) Cops décime
  - 8) C punctués

## Orthothecium rufescens

Rochers calcaires humides  
Fissures

Taupes très lâches, robuste très brillant vert pâle puis métallique très brillant vert pâle puis noir cuivre - Rameaux feu nuant, *sites long de 1-4 mm*  
FC et FR pareilles

- 1) F très allongés long lance à long acuminé - 3-4 mm *(délanc - Fuyés)*  
scandentes, rigides, dressés écartés à sec.
- 2) Or = 0
- 3) Ples languid.
- 4) N. 0 - (1-4)
- 5) Bords enroulés
- 6) C + courts à la base
- 7) Cops dressés, noir rouge, opercule arrondi

## Orthothecium intricatum Hartmann

Taupes dressés 1-5 cent, lâches, blâchés faible brillant brun vert olive - T. grêle - Peu de rameaux -


Rameaux secs longes au plus de 1/2 mm


- 1) F faible sec 1/2 / 1/3 mm à long acuminé, très allongés + 4/1
- 2) Ples 0
- 3) Or 0
- 4) Bords moy enroulés, plats
- 5) N 0 ~~(1-4)~~
- 6) Cops long. ovale dressée

Comme un fouille # cressiforme mais N=0

Platygygium repens - Basistring moss

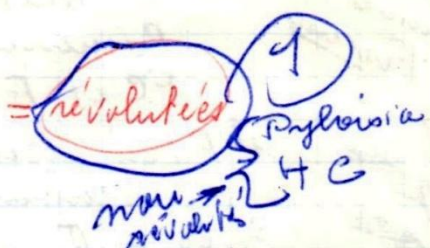
RR platus = large et plat, gyrus = anneau est très large et ne se détache qu'un long temps après la chute de l'opercule

 : Cylindrothecium n. De Not, Baul = Pterigynandrum n. Br. d.  
Phragmium n. Schw. = Entodon palatinus Lindb.

 T. couché + rev. fermé  
Rameaux ascendants courts, peu courbés < 1cm  
guzant vert compact à l'humidité, rhizoïdes brillants

Écume  
sur  
la surface  
Tort en bois  
clatons  
Roches sèches  
planchettes

- 1) F ni falc, ni sec, arcués, caud à caud en humides = écartés, sèches = imbriqués, fulv à sec A
- 2) Pointe entière
- 3) Cr. nettes orangees alanes carrés
- 4) Propagula souvent à pointe F
- 5) N° 1
- 6) Bords recourbés vers le bas, à base F. = révolués
- 7) Sore très rares
- 8) Caps. dressés à bec incliné, rare  
Ni membrane, ni cils



Remarque = former les rameaux sans pluvies sur substrat vif, les rameaux sont redressés

Pyloisio polyantha (Schreb. sp. Hedw) B. E.

Traces isoles Plante faible sur écorce Tramports + revul ferme Rhizoïdes fauc à vert jaun brillants - R F dressés

vicelles  
sur les  
Roches  
Houilles  
vignes

- 1) F ni falc, ni sec. long. lanceolés ± dressés, caud  
- long caud oblique  
- entières
- 2) Bords non incurvés, plats
- 3) Plis σ
- 4) N° 2 très petites
- 5) Fcaul. C 4-6/1 Fram C = 8-12/1
- 6) C. alanes obtus carrés transparents
- 7) Sore rares. Caps. dressés sejants

C supérieurs ± courts  
(longues et traités = Hypnum)



Endostome incomplet = membrane base (1/3 dent) et les ends membrane  
10-12 mm  
e n. v. s. u. = Hypnum

Platygyrium  
repens

Eichwald pro les de l'herb  
Frisches julucee (A)

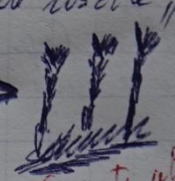
6-12-84

Propyrgula (A)

Jun clare petite espece appliquee sur les murs  
gagan brillant delicat, vent semblu a l'herb. (1 julucee) (1)

(Ressemble a petit lanolobium sericeum)

1) R dress < tenu, terminus par une espece de rosette "stumpig"  
= Bauciers (propyrgules) (1)



- 1) F appliques R subulose
- 2) F < 1mm (Aichelde = 1 a 1/2 mm?)

(pointe atténuee = Pylaisia)  
(longue) (relativement courte)

- 4) F orals larges essay brusquement rebrun en pointe perigee
- 3) Ocellus nets a C carres, + sarrines (un peu decoupees parfois)

- 4) Pls = Fucus
- 5) Dents 0
- 6) No an double

7) Bords revolutes (examiner plusieurs specimens)  
(Bords non revolutes = Pylaisia) HC

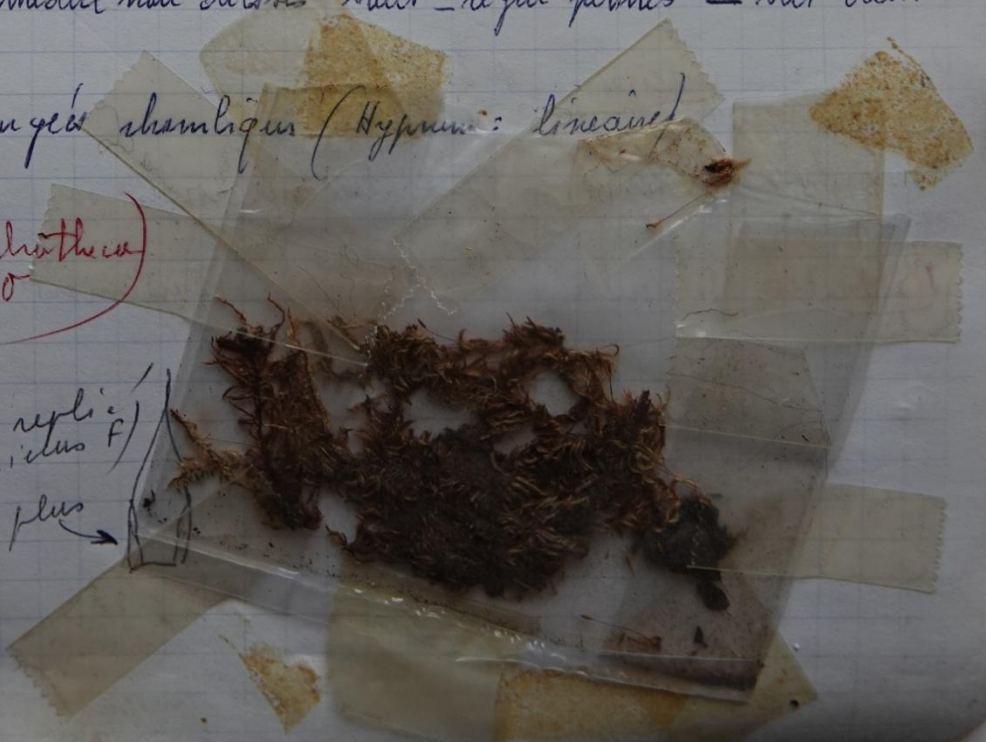
Long range, caps (cheva) les (indene)  
(caps inclinés = Hypnum)

Platygyrium → Hypnum à France et à bords revolutes et à caps droite  
Les plants à ramant non dressés sont + regul permes - vent clair  
brillant-

8) Caps allongés rhombiques (Hypnum: lineaire)

(Remarque  
Pylaisia et Dolichotheca  
propyrgula 0)

- Remarque:
- 1) F + étroite
  - 2) Bord saillant replie (examiner plusieurs F)
  - 3) Or remontent plus



Eichmald - 5-12-85

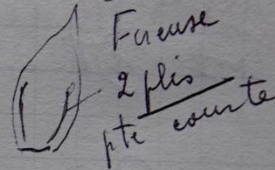
Excorce

- 1) B. claud. - 2) P. sic. + julais plane
- 3) Or remanentes? - 1) B. claud. re voluts + 1) B. claud. re voluts (examine plusieurs P)

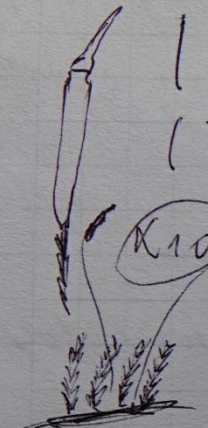
Forêt du Plin. 17-12-85

Sur bouleau

Fertile: Cap dressé cylindr. - long bec  
Loie orange, tendue la pointe en thomb



(T courché - R courts  $\frac{1}{2}$  cm un peu arqué



K10 R vert bu claud claud bleuâtre touchant sur base sombre

Vayard - Bantzenheim 3-11-86

- 1) C de la pointe plus linéaris que Pylaisia qui ls a plus chambrés
- 2) Pte ass longus mais plus brusque que Pylaisia
- 3) Rhizoids bruns (X6)
- 4) 1 perle régulièrement par places



Raute Baran Vlescot 4-6-89

Sur feuill.

Homalothecium sericeum et leucotax siccoides sont plus robustes et + nettement julais -

Rathella. Sericeum 8-3-96 Bois mort  
séchant

Te Peuplier Manchouse 30-12-13  
(2 plis) + Tetrula ~~seralis~~

Palaisia  
halyantha

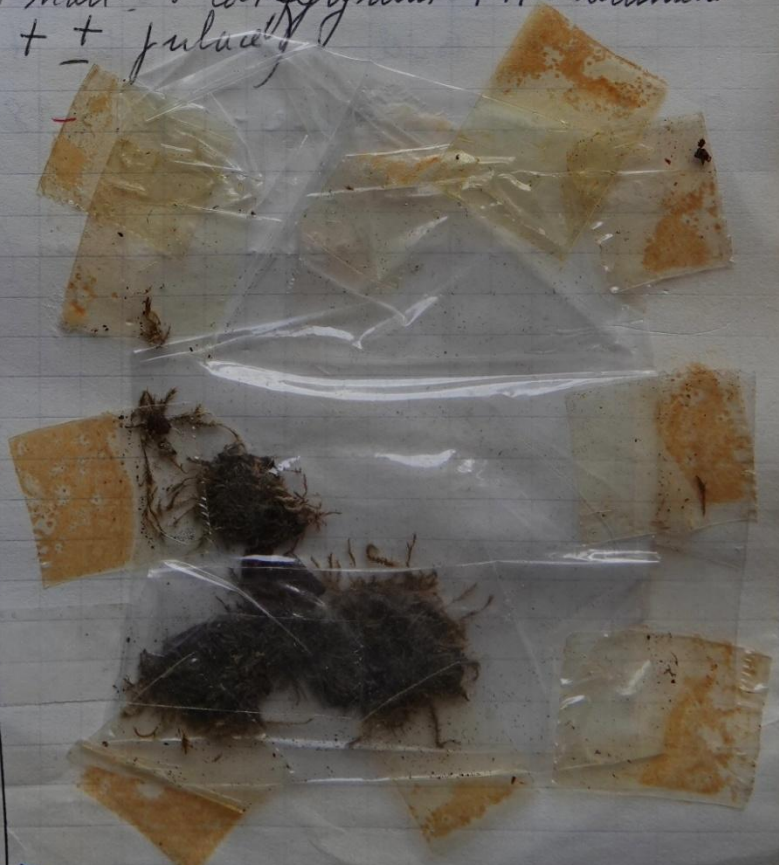
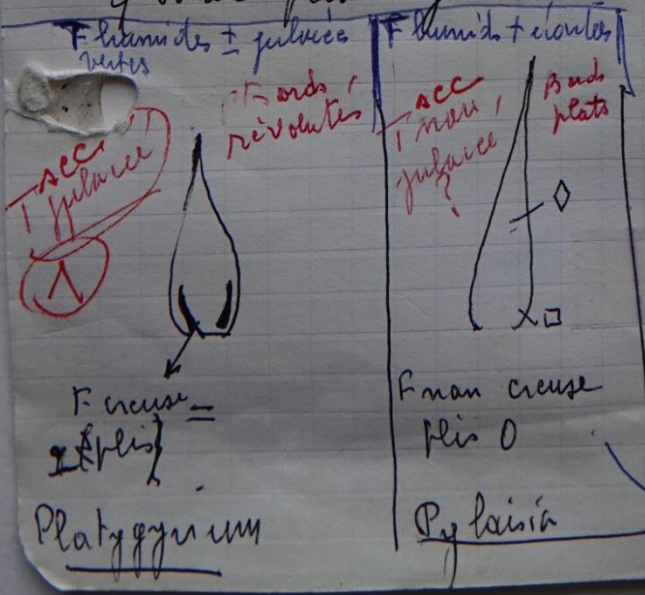
Cesarhof - Eichensel 5-12-85  
capsule (dorsale) = (aryone = 4 spines)

- Ecarres (1) M delicate + regul femme, rompante à F  
+ appliqués (Platales = platigyrum)  
comm Hamataleicum Sericum
- (Basium) / Feuille (deuts = Dolichotheca)  
Dolichotheca M + robuste F 2mm, non  
reg. femme - Or peu nettes
- (Platigyrum) 2) Or nettes + hyalins (verts) (Hypnum Lurios?)  
à parois minces (Hypnum épaissies)
- = prop. 3) long acumens (+ court = Platigyrum)  
4) N ± 0 double (1 non puluce)
- Capsule dressée  
5) F 1/2 mm (Dolichotheca = 2mm)  
F 1 - 1mm = Pterigynandrum filiforme  
+ dents + pte courte + prop

Rhizoids  
sans minant  
Calcule non  
punctures (H. Comi)

Fait du Rhin 17-12-85  
Près Fertile  
caps dressée. c  
Différence avec Platigyrum

- 1) M moins robuste, plus fine  
2) Pointe plus longue



→ ressemble à petit homaltheicum sericum

Hardt - Baldersheim - Bouffersheim - E parce vivante  
1) T r'g femme - 2) Brillant - 3) M de l'ente  
Phulz - HVK Sarte Vilhage - à gauche  
fauche 5-2-87  
Chahamp → golf 12-2-87. Bois pauvre

Kembs - Plun - Usine - Arbre vivant + Radula curviflora 3-9-88  
caps dressée brun net soie cancolore.

Kembs - Ecluse - Arbre près C. d'Alace 29-1-90

Comme petit Hamalathecium sericeum.  
vert-bleu sombre brillant

Fard de Ransbach 12-11-90 avec capsule  
caps dressée

Fard de Hulsheim 14-3-92  
Petit H sericeum + caps dressée, brillant

Fard de Hulsheim 28-1-98 Eusee + Vlatu crisp.  
Brillant comme petit H sericeum

Insula Kembs - Arbre 10-3-98

Oberberg - Tillers 14-9-2011  
isolé dans Bryum flaccidum (capillaire)

Phellium  
crista-castrensis

Starkal Kapp-

25-7-85

M - en plume d'outarde -

Neuf-Boss 16-8-90

Refuge du fond du Vallon Farlu Meyer

4-9-91

① Plis + Dent 5/2.

Schalleru - Blayfels 10-9-91

1) F plis - (Ctenidium plis 0)

Runte Marktstein - Louch - Talus

28-10-2011



Pyralis polyantha (secte)

Aspect de Homalothecium strictum qui a longue nervure et plus -

de H. cupressiforme var. brevisetum mais opercul différent (et caps dressée) 2 générations de caps, rhizomes rampants à sporogones de Platygyrium après sporogones rhizom. F. londs non recouverts Propagules 0.

mais celui-ci, a caps non dressée de homomallium qui a F non fulu forme mais homomallium - Pte plus courbée - N + nette

Cratageuraceés = Stack nouveau moos  
 fait ← → nerv.

Hygrophytes - Sauris et mouillages

- 1) F sec aux minis aux pointes, T et R paraissent ainsi couchés
- 2) N - forte et large (presque complète)
- 3) Sauris incrustés de calcaire
- 4) Paraphylles rubues (différent avec Amblystegiaceés)
- 5) Sauris feutré épais de rhizoides
- 6) Bords sauris dentés  $\frac{1}{2}$   $\frac{1}{1}$
- 7) C relativement courbes rhomboides, hexag. <sup>allongés</sup> arrondies lisses ou papilleuses
- 8) Or (Thuidium = Or 0)
- 9) Caps inclinée arquée + cylindre
- 10) F non brillants et non très rangés
- 11) Plante s'inchange par sécheresse

Cratageurum commutatum (Hedw) Roth

Plante sauris incrustée - 10cm



- 1) C allongées procumbentiques 6-10, 5/30 <sup>quo</sup> - non papilleuses Or-jacune à la base
- 2) T irrégul à régul. femées
- 3) Feutré de rhizoides lous, sauris + paraphylles rubues mêlées
- 4) P à lux et bunte subtement élargie lanceole acuminée faluiformes (le + sauris)



- 4) FR + petites, seiches usées au sommet
  - 5) Fle + souvent dentés 1/1 au au moins à la base
  - 6) N forte  $\frac{3}{4}$  complète au et souvent
  - 7) Or peu  $\frac{3}{4}$  nettes, acues. C. incompl. - lygalins
  - 8) Ples assez forts (sec)
  - 9) Caps arrondi, opercule primitive,
  - 10) Sole 4-5 cm d'asse fangeuse, courbe, genouillée
- Fertile

var. (voir Husnot p 395)

var glaucum (Lam) = en commutatum (Möhl)

var falcatum (Brid) Möhl enyger  
 Tige dressant fermée régul. rhizoids. Feu uen.

Plante robuste - T. irrégulément ramifié → 10 cm  
 Peu de rhizoids

- 1) F très falc-
- 2) N complète

var. fluctuans (Brid) Wight et Max' adant (var variegatum (Ret) Möhl ?)  
 dans eaux rapides et ruisseaux de marit.

- 1) F moins falc
- 2) N souvent excus
- 3) Paraphylles en f. lamants allongés - 4) Rhizoids rares au

var sulcatum (Lindl) Möhl

Rochers calcaires secs -

T 5-8 cm irrégul. ramifié, très fine

- 1) Peu de rhizoids
- 2) F à pointe fine
- 3) N  $\frac{1}{2}$
- 4) C alders jaunés or

Crotanurum filicinum (Linné) Pers? au (Hedw) Roth

= → comme F fangeuses



T. 6-10 cm - R. courts et écartés - fente brun-rouge

- 1) FC peu sec. dressés subtrougl cardés + paraphylles rhizoids simpls
- 2) FR secondés dissymétriques N s'élevaient dans joint
- 3) P les 5 -
- 4) F de cur

5) F creux, excavés aux angles

- 6) Or très nettes, très grands.
- 7) N très forte excus (ou  $\frac{1}{2}$  complète)

8) C du milieu causés  $\frac{5}{1}$  12-60 mm

9) C alders jusqu'à N - grands gouffes lygalins au brun jaune, parois minces, ovales au long hexag.

Sans  
 Roches  
 Sous  
 humide

Crotanecium  
commutatum

Lucelle - Vallon moulange -

18-5-83

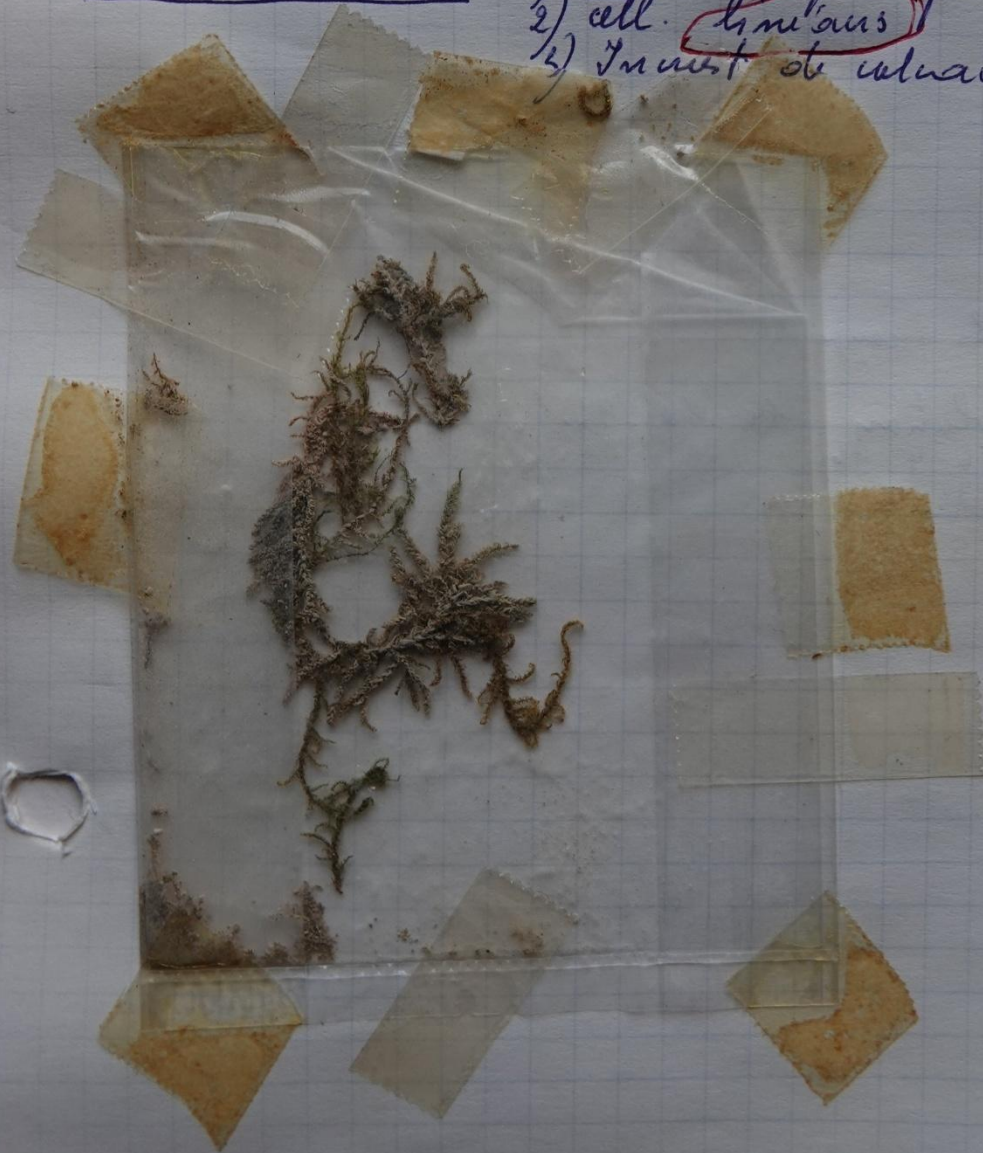
Plante robuste à fls rigides incrustés de calcaires

Crotanecium -

- 1) Fls à points foliif. second. (ou minis)
- 2) Paraphylles
- 3) Perme  $\pm$  régul.
- 4) Nerv dans pte.

C. commutatum -

- 1) Fruits à fls foliif. sec.
- 2) cell. linéaires
- 3) Incrust. de calcaire.



Runte Col de  
Bussang  
Rochers 24-6-87  
Plac des  
fusilles

Cratogeomys  
Dhenné  
commutatum  
Dhénis

~~Cratogeomys~~  
~~Dhenné~~



Vers Lancy  
Dessauhe - 26-5-88  
1) Petite de parophylles (coupe T)  
2) Phis - 3/7/1  
Dessauhe après consolidation 14-10-92.  
St Pierre de Varans 16-4-96.  
Variété sans dents

Cratancistrum  
filicinum

Route Montstein  
Roches Linthal  
Bas du rocher

30-3-88

Cratancistrum

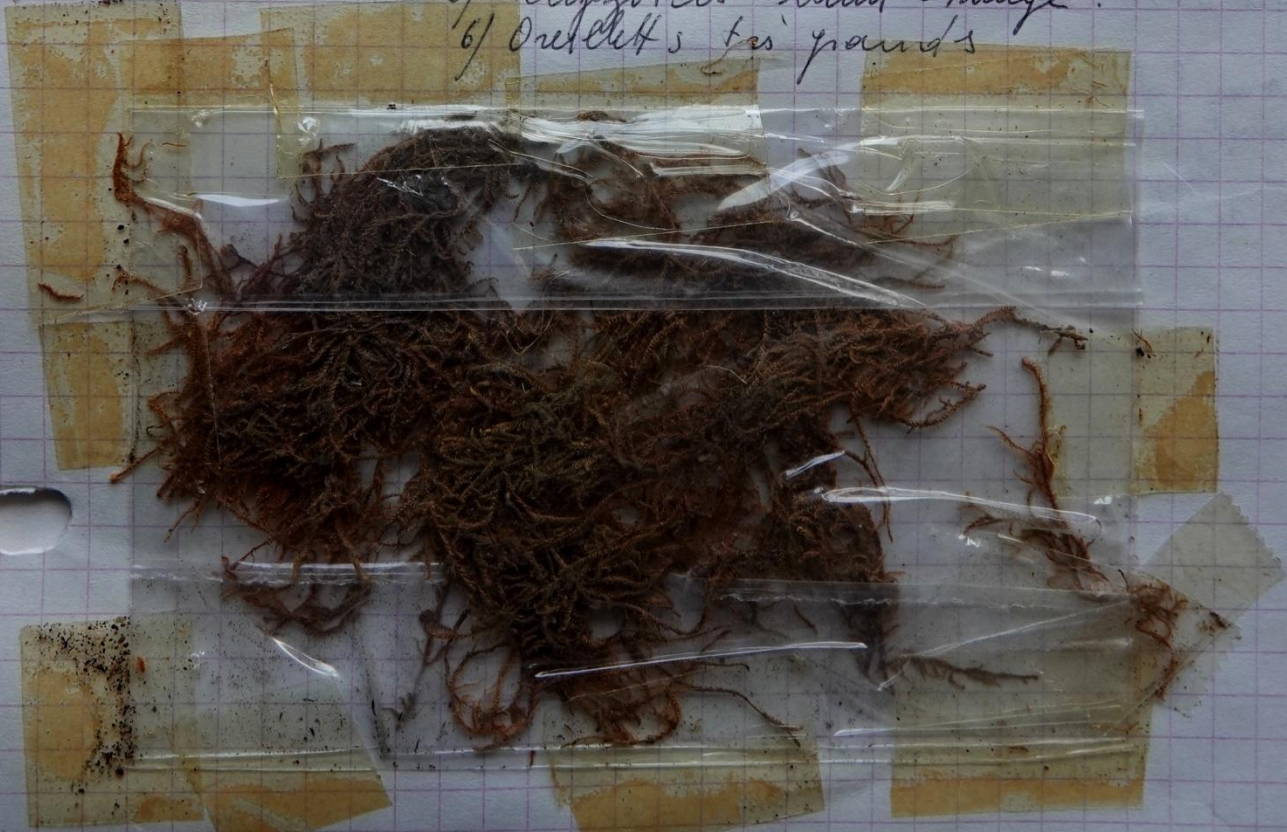
1) N dans pte. large  
2) Base longiligne  
de trichoc

- 1) F. falu forme
- 2) N e'paisse
- 3) F assz large + triangulaire
- 4) N jus qu'à pte
- 5) F dents 1/1 (mais sans en sue)
- 6) Saillent parophylles
- 7) F - C losas lobis nettement separees

filicinum

note 5

- 1) T en partie fermee
- 2) Parophyls. peu nitreux
- 3) F plus 5
- 4) F C peu falu forme.  
FR au
- 5) Rhizoïds brun - rouge.
- 6) Ombell's tres grands



Vers source Dessaulne - 26-6-88  
 Steinbach 28-6-92 - Thermen - F non falu forme.  
 Burglach Ru - Silbach C 3/1  
 bes 7-5-96

S Pierre & Varans  
Ecos m des 16-4-96

F. peu foliifermes  
T pennée R courts

Dessèche Après Casulation  
Roches - 14-10-92

F peu foliifermes.

Galfingen - Etang. 25-3-94

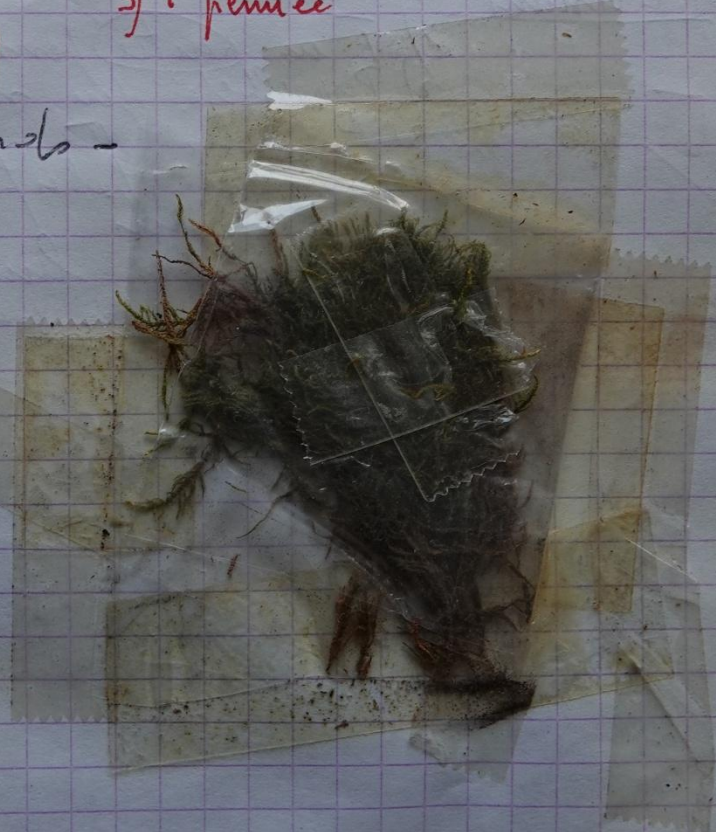
Se différencie d'Hygrohypnum  
tenax par  
1) F décurrente  
2) Base décurrente C. hyalinis jusqu'à  
3) T pennée

Mart. Stehlem. 30-4-98

Bros du Rhin.  
Eau claire surabante ds l'ardoise -

① C. hyalinis (F décurrente)  
jusqu'à N - Calcaire

F. non foliifermes  
Paraphyll.  
FC large triangle  
décurrente.



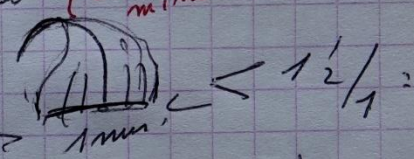
Crataneurum  
decipiens

Wormsfel (Vincent) - lieu humide  
29-8-1980

- Crataneurum 1) T non elliptique (Thuidium ou)  
2) F sup crochus - secondes  
3) Paraphylles  
4) R byzoi'ds <sup>moins nombreux</sup>  
5) C cautes. (C en parties 1/2 = Thuidium)

decipiens

+ Hypobryum  
ochraceum

- 1) F squarrosus ± (C. commutatum - F pale. sec)  
2) Dents 1/1 + plus (dent 5 x 500  
minuscules)  
3) FC très large  
1mm.   
4) C cautes ≤ 5/1 (30/6 mm)

~~5) C à 1 pap'~~

- 6) Paraphylles nombreux dentés et pap'  
7) C basals sans pap'



C. pilosum Suite

- var curvicaule (Jun) Müll/Rocher  
 Petits variétés de moult. T → 5 cm  
 1) F blanc, non atténuée à pointe nettement de tachée  
 2) N incomplète lors du sommet  
 3) C + c'rites long = 6 mm  
 var. fallax (Brid) Rocher  
 Robuste 10-15 cm " flutescens"  
 1) F + droites " 2) Bords feill. dentés  
 3) N cour.

Crotanurum decipiens (de Wolf) Loake = Hypnum Notarisii Baul  
 S. trampieri

RR  
 Sans  
 plus  
 imbricatus  
 avec  
 C. pilosum  
 Silice  
 moult

- gaz. fance' - T raides dressés 5-8 cm rig. fermée  
 R. courts minces  
 F papilleuses (appelant Thuidium) au sommet ou des  
 très longs moins 1 1/2 / 1  
 1) C cautes 2-4 / 1 net au hucay. 5-8 / 18-30 mm  
 2) C avec 1 papille  
 3) F. pls (+ dents) (1) (Lorsch)  
 4) F coul. hétérophylls  
 a) Bas large, tridrugul. caud et étroit acumens  
 b) valves - à pointe minuscule  
 6) N. incomplète forte jaunatie  
 7) C. alaires brulantes sous pap. net.  
 8) Paraphyls verrucosus ? (non Jun)  
 9) Faus ccau axial seu net  
 10) FR. + petits, let saturee fele-rec.



Remarque: Thuidium à 1) T elliptique.

Handl. Baldersheim. Franc campé - 31-10-93

Hypnum  
europ. forme  
type =  
von uncinatum  
Bard.

- 1) Ocellules, à C à parois épaissies  
en partie lésalines près le bas - épaisses  
en partie
- 2) Corollules (R) 20 µ
- 3) C F 3µ / 40-60
- 4) F en feuilles (dents = H resupinatum)
- 5) Rhizoïds (non = H lucidum)
- 6) Caps angule (dents = H mammillatum)
- 7) Pte F entière
- 8) F perichétials à fls 0
- 9) T arule (ronds = H laetum; fallsen,  
inundatum)





Hypnum  
compressiforme

Corral Sale → Pancy-Park

45-2-17

Sp. lucidum Brid  
= chetani (Brid)

- 1) M. vert ar.
- 2) Rhynch. julais
- 3) R. dressy (sans Rhizoides)
- 4) F. entire
- 5) F. crusi
- 6) C 5-7 μ.



enquiry: Hypnum & C. prandii - Pylaisia polyantha var.

Orschirn - Bollalany - Laude. 1-5-97  
(C 5m L=10L) - R. julais (humides)

Bulletin d'Alsace - Jirumagny - 10.2.93

- 1) Table - 2) C arilletts à parois épaisses
- 3) Orilletts fannent boss
- 4) C 60/3m 3 m
- 5) Cap anquée

Hypnum  
cristatoforme

Vosges - janvier 1982.

(1) C 3-4 ju

Corollettes  
sont ent panachées

Hypnum - filles à long. pointe, ronds. allèle proximally mutuos  
pédicelle libre

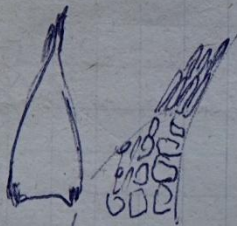
gazon vert brillant d'eau, d'un émergent  
de plusieurs sous arbes

Filles riches secondes, coulés en faux.  
Lambe auriculé, pointe longue,  
nervure nulle.

Tige non régulièrement pinnée

Capsule penché à dressé  
peristome double.

(1)  
Corollettes opaques  
cellules nées



Corollettes

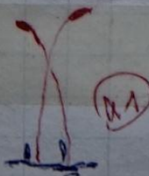


capsule cylindrique  
- opercule à bec court  
- étranglée sous l'ouverture



(2)  
Tige à l'écorce

(2)  
F + 2 mm



(3)

(4)

Corollettes  
osy grands  
12-25 ju



Forêt Bichuiller. 22.10.84 -

- 1) Fils assz petits - subulacés (écartés dans certains rameaux)
  - secondes - long. acuminées, creuses
  - entières - nervure  $\sigma$
  - nets aillettes (jaunes) à subulacés cellules

Sae ramp.  
 Capsule sub-verticale, étranglée sous l'ouverture  
 petit bec assz long.

- 2) Sa e'orce =
  - stérile serice <sup>(A)</sup>
  - jaune - beau vert brillant, fillo petit serré subulacés

Forêt G. Bichuiller 17.10.84 = H cypress. s. str.

- 1) T à e'orce - 2) Or - 3) F sec. - 4) long C = + 50  $\mu$ m
- 5) Rhizoides. 6) C aillettes 17  $\mu$ m 7) paraphylle non lobé
- 8) Cosp. arcuée - 9) Bec long.

var. unicinatum - 1) F ligne sec. 2) Bec long.

Bitschillen - Othieris - sur talus, 5-2-85

- Cypressiforme: 1) Fts, courbés. 2) C aillettes grands
- 3) Cosp. arcuée

var unicinatum C moy 60  $\mu$ m - mousse vert jaun.

Forêt Dollen 1-4-86 F non seconds. ou à peine

- Hyppium: 1) Cosp. non obesce. 2) Cosp. linéaire  
 (rambigeus - Platygynium rufus) 3) Ouillettes
- Cypressiforme = Eucalyptus petites C

sur  
bois  
mort

Hylocomium splendens

~~Berkulesgras - Dynamo~~  
Linthal Pte Bullen

~~6-2-82~~  
14-2-82



Hylocomium

Flls 2-3 pennées

luisantes jaune olive  
aerolation parenchymateuse =  
- cellule allongées  
- dentée entièrement  
nervure double (singale) = 1/2 limbe

mate

non =  
caute

unique forte

stolonifère

Tige flèche verte au sommet

pas d'ailettes



aerolation  
longue

Tige rigide  
- section elliptique

Mersteracker - Obercoch - 26-11-82

avec Scleropodium purum

- 1) Pousse brillante - (Terme = Thuidium)
- 2) Flls ~~à~~ par de la tige à pointe spectaculaire  
flexueuse (x10)
- 3) Nouvelle pousse sortant à angle droit du  
dos de la tige

4) Flls non papilleuse (papilleuse = Thuidium)

5) Thuidium tamariscinum = Sommet caudicé

Terre en luminosité  
au déb. de l'hum. moyenne  
+ Thuidium tamariscinum  
Pres de Scleropodium purum  
Rhydiadelphus triquetra

25-3-92 Vincent

Hylonomium splendens

- très brillant
- tige en scabris
- armoire d'un étage sup = normale en S
- ~~gros~~ dents ~~très~~ ~~au~~ ~~point~~
- 2-3 pennées

Osabach. 23-10-84

- 1) Brillant vert clair
- 2) F. caud. appliqués
- 3) Pointe longue brusquée
- 4) Or O - S / Ni
- 5) PLS
- 6) Parapylle en filaments à C. longus.

Site Sellenbach - Fieschertal - 19.11.84

Hylonomium


- PLS terminé
- PLS non secoués
- laniés en deux points
- dents entièrement au à la pointe
- 3-6 mm
- nervure double
- Parapylis

*Hylacomium luciviride*

Lac d'Alfeld - Maunus - (Vincul)

27-5-87

= *Loeskeobryum luciviride*  
(Ehr) Fleisch  
Rhytidiaels

*Hylacomium* 1 Paraphylles abondants  
(ramifiés)  détachés avec F ouils au micro

- 2) F dentées
- 3) a 5
- 4) N faible -
- 5) F non imbriqués à sec

F non décurrentes  
(*Spendens* et  
non décurrentes = non)

*luciviride* 1) F unijul. pennée (avec H *popovianum*)  
reuil = H *plandens* (H *rubrum*)  
T dentée ca et la sans R.

- 2) R atténué en haut à pointe saillante rachicante
- 3) F <sup>sub</sup> coralline à pointe huyque
- 4) Feuilles grosses non décurrentes
- 5) Ph à sec faibles
- 6) N faible  $\leq \frac{1}{2}$  F
- 7) F subhorizontales -
- 8) F sans flans
- 9) R au orange, a 5.
- 10) C  $\neq$  pu

(X6) M robuste vert pâle. les haute,  
T épaisse (orange)  
FC longs sinués, plissés à long acumen  
huyque sinuée tendant vers l'horizontal,  
FR caractérisés ci-dessus mais acutius

Se pas confondre avec *Palychium striatum*  
par la base T verte

H of plandens - F non décurrent + Pointe tortillée 17-2-2012

Aepfel 27-5-97



7-5-92  
Brevinotie

Auant Blochmunt - Rante Roches  
M. vert jaun à T rouge.

Bauchot - 7-9-92

(6) - F <sup>1</sup>/<sub>2</sub> longue longue. pte. plisee, subhorizontale  
à T épaisse rouge

~~Bickabach - Delut Forêt. Sol 22.3.98  
- Trunc. Paraphylle très abondantes. - 2 N <sup>1</sup>/<sub>3</sub>, Dents jaunes  
Sans dents st splendens.~~

Brechabach - Ru - Parking reservoir Niederhück 20-8-96

Sentheim Bundesandstein 3-9-96 Trunc.



faute qui habite

Hylacomiacees

= Hylacomium, Rhytidia delphus  
Pleurozium

- 1) N au 0 au ~~double~~ simple -
- 2) Or 0 -
- 3) F dentés en s'ie (au moins à pointe)
- 4) Paraphylles au non
- 5) proendymatiques étroites.

Hylacomium Masses très robustes.

- 1) T a ~~(faute)~~ de paraphylles abondants
- 2) T dressée comme robuste au ramifiée en étages superposés
- 3) T régul. penné. rouge
- 4) T pectiné arête
- 5) Or 0
- 6) Caps penché au pendante - Soie lisse.
- 7) F dentés au minces à pointe
- 8) Plis
- 9) F non imbriqués à sc.

Hylacomium splendens (Hedw) BE  
Jugan vert jaunâtre brillant

- 1) T 10-15 cm roides (lig. ramifiés) 2-3 penné (comme Thuidium Tamarisifolium, mais <sup>pointe</sup> brillante)
- + Saute des interruptions dans la ramification, alors T en escalier, partout plusieurs étages de R
- + Saute l'arête d'un étage supérieur sans forme d'un jeune R comme en S,
- + Saute R simples julucés + gros que les autres
- + F basilaires squariformes



Ce genre a des tiges lumineuses humides moyennes

- 2) Plante très brillante (Thuidium Tamarisifolium = terme, très pap. - N faute)
- 3) Paraphylles fins, très longs, subulles, ramifiés à l'c. longs
- 4) FE papilleux sur dos, + 3 mm -
- 5) FE très imbriqués
- 6) FE brusquement acuminés
- 7) FR + petits
- 8) Pointe finement dentée, flaqueuse

- 9) Plis faibles - pli transversal sous pointe
- 10) N courte double  $\rightarrow \frac{1}{4}$  inf.
- 11) Ecaru, 0
- 14) Caps à Cal. long rostre

Hylacomium umbratum (Hedw) BE  
*ambrye*

Faite ambrye  $\rightarrow 15$  cm  
 - non *longue* *retrécie*  
 T + regul. 2 pennées, dressées. partant parfois de jeunes branches verticales non ramifiées  
 - R. arqué inégaux les uns fasciculés, les autres  $\pm$  espacés  
 - FC lâchement dressés.



subalpin  
 Hahick  
 Nohalich  
 F de *immants*

- 1) F *atténues* en fin à *arêtes*, *triangul.* 2 mm
- 2) Plis *profonds*
- 3) *grossièrement dentés* 1/1
- 4)  $N > \frac{1}{2}$
- 5) Calaires oranges *de courtes*

Diffé de H splendens par: 1) Forme de F. 2) F de jeune. 3) dents + faits et  $\pm$  serrés 4) T + inégul. pennée

Hylacomium pyrenaicum (Spruce) Lindley

gazon vert jaune *brillant*. FC *appliqués*  $\pm$  jaunes



lourds  
 lors très  
 subalpin  
 + stérile  
 - petite pointe  
 F ovale +  
 souvent  
 tardive  
 - *superficielles*  
 - *acide*  
 - *non très riches*

- 1) T penné  $\rightarrow$  10 cm *rouge*
- 2) R gros vermiciforme courts épais  $\pm$  arqué
- 3) F *longue* *retrécis* 2-3 mm *excuse*  
 les inf = subulnaris - les moyennes serrés
- 4) Plis *profonds*  $\pm$
- 5) Pointe *grossièrement dentée* ( $\frac{1}{2}$  F sup.)  
 en bas = F entières
- 6) N simple (ou double)  $\frac{1}{2}$
- 7) Bands *révolutes*
- 8) Paraphylles en feutre, très ramifiés

*Hylacomium  
umbrosum*

Rotabach - bas 24-9-85  
sur rocher mouillé.

F décurrente

(serre visante et  
splendens = non)

non rampeusement  
nettoyée

*Hylacomium Paraphylles + plis*

1) Paraphylles ramifiés (microscopie à base F)

2) T penné ± régulièrement 2 fois et plus

3) C longues

4) Pn 0 (Carpel basale parfois humide)

5) Plis

6) F non imbriqués sauf vers le haut de T

*Umbrosum*

1) T 2 fois penné ± régulièrement

2) Parfois jeunes rameaux verticaux,  
non ramifiés

3) F long, puis atténué

FC  $\frac{7}{3} = 1,75 / 0,75$  mm | FR  $\frac{2}{1} = 1,25 / 0,6$  mm

W faible à FC

W forte  $> \frac{1}{2}$  à FR

5) FR décurrente (*Splendens non*)

6) Plis profonds (*Splendens faible*)

7) dents grossières espacées  $\frac{1}{1}$ . (Dent. petits = *Splendens*)

8) Rhizomes vus en haut de F manquent  
(*Splendens non*)

9) Ecaille rampe pointe non  
flexueuse



Altenweier Roches . 9-9-88 + Plagiocaulis - -

- 1) FC triangulaire . 2) Dents grossières 1/1  
Examiner plusieurs P  
3) Pli profonds . 4) Ramus revolutus (H. japonicum = oui)
- + Dicranum scoparium + Phytolidia delphus Larus  
+ Blepharostoma trichophyllum + Lepidogja reptans

Rutwasa - Starnseeattel . 17. 11. 88 - Rochers +

FC triangl de'un + dents grossières 1/1 + pli profonds

Starkkaff-los-Runte - Roches + terre 4-6-91

Dents granies - N<sup>1</sup>/<sub>2</sub> F. -

Starkkaff-haut Roches + terre 22-5-95.

Luchburg - Section des passero 30-10-96

FC Pli - dents grossières . F triangl. large

*Hylocomium  
hypnoidicum*

Stu Kuff.

25-7-85

*umbellatum*

1) F. n. n.  
brevifolium  
attenuatum

2) d. n. t.

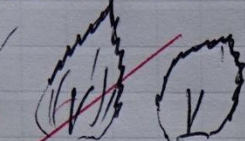
3) P. n. p.

*Hylocomium* - 1) P. n. p.  
2) N. d. n. + C. p. n. p.

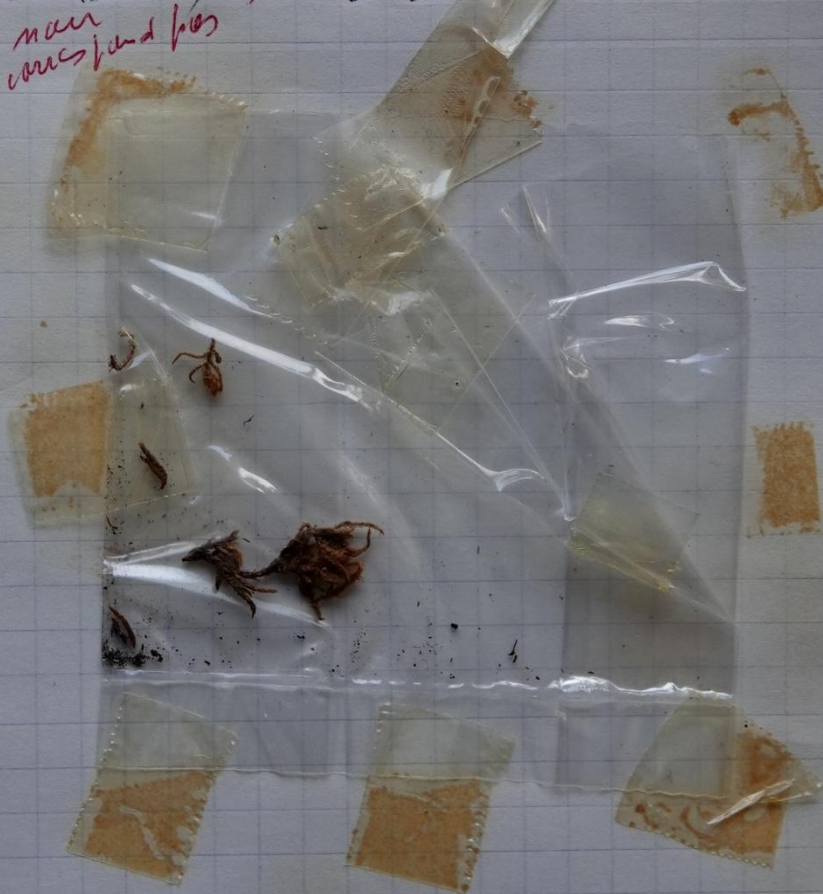
*hypnoidicum* = 1) M. n. p. i. R. g. n.

2) P. n. p.

3) F. C. l. n. p. + t. n. p.  
l. n. p. s. l. n. p.



la F. n. p.  
consp. n. p.



*Hylocomium* a. f. n. p. + ap. n. p.

Hylacomium lucidum (Brid) BE

C. fasciati  
P. uss. Bas troncs

gazon étendu, gazon flouit, luisillant

- F très étalés (subsquamens) à acumen réfléchis  
→ 15 cm à 2-3 branches inégal fermes, robuste  
ronde, cassante, dressés un peu couchants



R prostratus

1) Pls faibles  
2) F dentés  $\frac{1}{1}$  finement, + laïches (plus serrés qu'un luisillant plus petits)

3) F hirsutes et hirs ± 3 mm long. arêtes - acumens réfléchis  
4) F divers  
5) N double  $\frac{1}{3}$

Bas  
F non de squames  
avant d'être  
(point sur une luitum)

6) Paraphylles très minces courtes, peu ramifiés.  
7) E carcé 0  
8) caps subhorizontale, lombe, striée après

Diffé d' Evrychium striatum par  
1) N courte double - 2) Paraphylles présentes  
3) Frouge et non vite

Rhytidia delphus

Pls ← → garnis lieu vieilles sur F séchées

- Plantes très robustes sur silié de bois et prairies humides  
- T. inégal. fermes

- 1) Paraphylles 0 - 2) F aiguës - 3) F arçus (en demi-arc) en dehors = squameuses et sec - 4) F ± 3 mm - 5) N 0 (ou faible)
- 6) Bords plats - 7) Pls (sauf R. squarrosus) 8) F. dentés
- 9) C. linéaires flexueux 10) Or ± 0.

Rhytidia delphus triquetrus (Hedw) Warnstorf.

frange ←

- gazon luisillant vert au vert jaune (très) robuste  
- FC serrés en trappe en étale à la pointe T, puis étalés (falc - sec)

- R inégal (tranchés à pointe) soit court et pro, soit flageoliforme radicaux au sommet  
1) F long. cordés triangul à pointe courte (3-6 mm)

- 2) F dentés presque  $\frac{1}{1}$   
3) Bords plats  
4) F mamilleuses sur dos en haut - Das inquent  
5) Pls profonds  
6) Or 0?



Bas  
ambry  
res  
lands  
inactif

- 7) N mince double  $\frac{1}{2} - \frac{3}{4}$

8) Caps  $\pm$  hoya tube male, base range  
Soie le  $\pm$  souvent tendue à droite

Tige raide. cane avec bruit sec  
Rhytidadelphus squarrosus (Hedw) Warnstorf.



Endroit  
herbeux -  
Sibie

- Schizoc  
F inf étules dressés - F sup squarrosus
- 1) F à la pointe non ouverte en loupé mais en étule.
  - 2) F 3-3.5 mm (R Triquetrus 3-6 mm)
  - 3) F  $\odot$  ombes embrassants subitement pliés vers bas à partir du milieu de la F
  - 4) Or netts
  - 5) Pointe dentée seulement (R Triq =  $\frac{1}{2}$ )
  - 6) long acumen (caut = R Triq)
  - 7) Pls  $\pm$   $\sigma$
  - 8) N 1 ou 2  $< \frac{1}{2}$

Campylopus stellatum  
à Fentrics 1/1.

Feuilles vert pâle lâche mau  
 $\pm$  molle rarement range 10-15 cm  
Branches peu nombreuses distants

Rhytidadelphus lanuus (Hedw) Warnst.



Humus  
acide  
humide

Mont

- 1) F pale-ne,  $\pm$  imbriqués
- 2) F brusquement rétrécies en très long acumen subcapillaire canaliculé, accumbens
- 3) N  $\sigma$
- 4) Pls forts à la base
- 5) Or  $\sigma$

Feuilles vert (sombre) olive, élastique  
 $\pm$  15 cm  $\pm$  canché -  
Branches ascendants presque pennés  
R distants crochus à pointe -  
souvent radicants en haut

Rhytidia delphus  
Trichurus ?

Haut. Baldenheim -  
Sur terre 12 cm.

14-2-82

Krausmoss

Tige 12 cm. irrégulièrement penné  
sans paraphylles

- Plls 1) écartés - 2) tablés  
4) 2 nervures irréguliers  $> \frac{1}{2}$ .

3) denticulés  $\left(\frac{4}{5}\right)$

4) pls longitudinaux

5) pointe ~~longue~~ longue.





Rocher Linthal

8-2-83

Tell vert pâle

① Tige rosée, rouge. (Tige molle = R. squarrosus)

2) Pls squarrosus

3) 2 nerv  $> \frac{1}{2}$

4) plus

5) dents  $\circ$

( $< \frac{1}{2}$  = R. squarrosus)

(plus  $\circ$  = R. squarrosus)

(à la pointe R. squarrosus)

Rhytidiadelphus  
triquetrus

Vincent. 25-3-82

Rhytidiadelphus

comme - Hylacomium mae  
paraphylls = 0

fil. pointus - 2 nerv. incompl =  $\frac{3}{4}$

Sec

(Sec) - Stige épaisse - robuste  
sublymuse = casse avec bruit sec  
section ovale pumpre  
(quelque fois radiante au sommet)

4-6 mm fil. caul. très mucosus  
à la pointe des branches = rosette ren étroit  
triangul à pointe allongée  
fil. long. très marqués

pas d'ailettes  
denticulés au sommet  
double nerv =  $\frac{3}{4}$

les squameux  
(mouilles)

Guéberschwiller - Route canton  
E-187

- 1) Pap.  
2) 2 N langues  
3) T raide

Steinbach Roches + herbe - 25-5-82  
1) Or 0 - 2) Pap.

Forêt du Rhin P<sup>th</sup> Landau. 19-5-83

- Pousse très nombreuses, couvrant le sol de la forêt  
vert pâle.

Rhytidium rugosum - F. recands - undulés. Bois clair sec.

Rhytidadelphus fragilis - T. solide. cassé avec bruit sec  
M robuste très Dents jusqu'à 1/2 long faisceau. pointe courte, hargneux  
Forêt ombreuse.

Rhytidadelphus squarrosus - f. squarrosus en haut, F en étoiles  
T. molle - Bois clair / à pointe

Rhytidadelphus laevis - F. falciforme, languette présente, subcapillaire  
olive à vert sombre. Pls forts à base (F. riche). - Pointe dentée - N. sub 0  
Forêt humide acide.

Les 3 sortes cohabitent à Helfeld - Roches mousses 27-5-87

Hardt Balderheim - 11-12-84.

- T. cassé avec bruit sec. - Vert clair.

Reinhardt 6-5-85 - pop. M. vert clair.

Bickelberg 18-3-86

- 1) T. cassé avec bruit sec - 2) M. clair
- 3) 2/3 longues // - 4) F. dent 1/2 moyenne
- 5) F. à esp. de dents - pop. sur soc.
- 6) Or 0 (au laevis).

Widensolen 25-4-98

- 1) T. cassé avec bruit sec
- 2) N. denté
- 3) Or 0.
- 4) Pop. main de

Rhytidiadelphus  
squarrosus

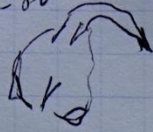
Né lach tel weyer - Hebe-jus Rivuoi 7-1-85

① sup - recambré sur les / Feu etale eau saumet  
T rauge humide.

Halbschiller - chemin neuf

(croquis Dulle)

18-3-86



Humidité persistante 1/2 ombre

) maies, fants, pans - Talus

Lipsdorf - Winkel 8-4-86

Prairie avant Winkel.

① ② ③ Feu etale en haut

Diefelach - Fustalchen - Sirdel - reben.

1-4-87

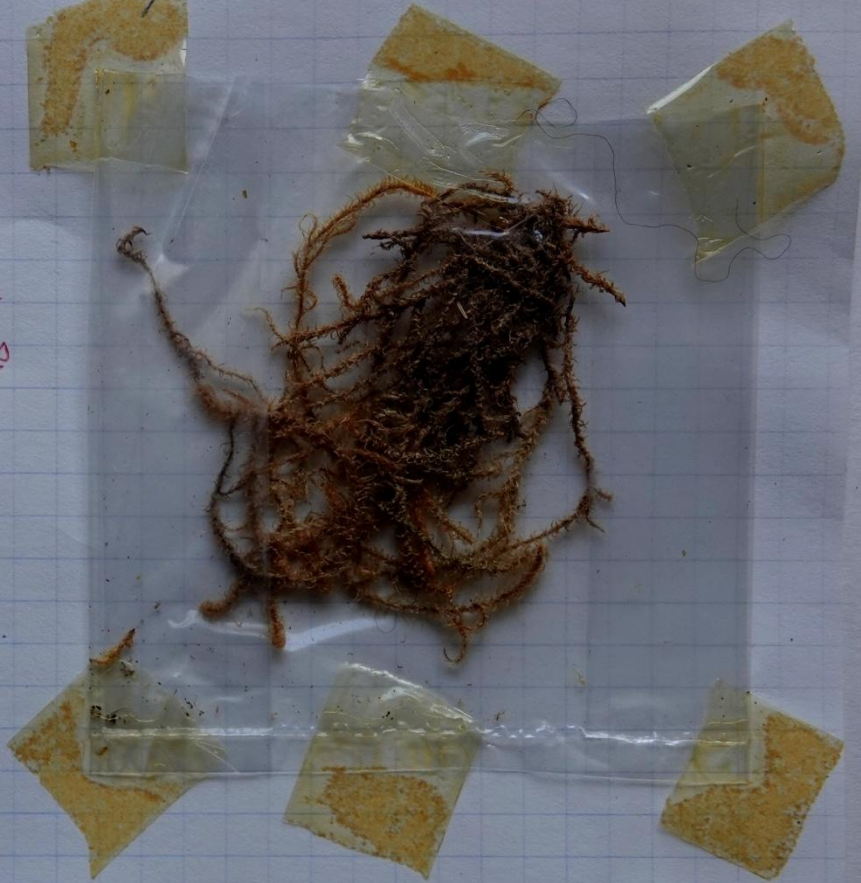
Foug. non secue en hauffe mas  
en etale

Wintergera 31-8-88

Dous calligum stramineum.

Overlauche - Prairie humide - re - 188

Humbrechtka - Baumloch Haut Paternage Jessaul EST  
+ Pleurogium schucheri 29-11-90



Rhytidiadelphus  
lanceus

Starnsee - Rimloch  
par Risaurold.

22-4-82.

(avec Thuidium tamariscifolium)

- ① Fils faiblement secondés, falciformes en haut  
à partir d'ici
- ② Cellules des angles les plus allongées non rect.  
(c-à-d. cellule presque semblable dans toute la file)  
cellules moyennes entièrement linéaires
- ③ Pas de nervure

Plis très visibles sur file sup. sèches (long)

Remarque = Rhytidiadelphus squarrosus =

- 1) nervure double
- 2) cellules des angles grands hex. rect.
- 3) cellules moyennes linéaires-rhomboidales

Remarque

- 1) R. lanceus = F. falciformes  
(fort humide au dé)
- 2) R. triquetrus = F. horizont.
- 3) R. squarrosus  
F. squarroses, recourbés vers bas  
(Bois clair, herbes un peu ombrag.)

Rte Scutran col - 28-4-81

Sèches. Pls hautes

Starkhapp. 21-7-81

- |               |              |
|---------------|--------------|
| 1) Pls fort - | (Squarrosus) |
| 2) hautes 0   | + 0          |
|               | oui          |

Nte. Silberloch - Freundstein. Rochers 19-12-84  
F sec à l'extrême pointe. Thumide (rouge)

Rainkopf. Nte crête - 6-6-85 -  
Thumide, rouge. Pls faits.

Roches taurines Venberg - 31-8-88

1) - F foliiforme - y C islandiques en bas et en haut  
3) Oc Oc

Altenweier Rochers 9-9-88  
Pls visités à vue binov.

Rhytidia delphus | Rte Linthul - Mustim -  
lorens

25-3-82

Hypnaceae

- 1) Plante robuste
- 2) Tants & fls squarres m pointe
- 3) celluls sup. longus

Rhytidia delphus (Rhytidium - Fls imbricées)

- Rhyti = pli diadelphus = jumant -

① ② plis jumelles sur fls continus sèches

(R. squarrosa = sans pli)

- Pas de paraphylles

- Fls 5 mm et +

- 2 nervures au 0

longitudinal mais non transversal

(Sec) Tante robuste lâche vert olive brillant

① ② plis longitud. spectaculaires sur fls sèches

Tige caudice moy. pennée

Fls caul. = folioles, crispés non seconds, non appliqués, plissés -

- certains recourbés très vers le bas -

Fls de pointe : non serrés, squarres

(Humide)

② Fls de la pointe de tige seconds

③ Fls atténués en long acumén. caudé

④ lords denticulés et non dentés

⑤ - nervure nulle

Cal Chaumai: Col du Rundkopf  
7 24-5-81

(différence avec R. tripartitum)

Section issu de la Rante B. d'Alba vers Ferme Aefeld  
+ Plagiothecium undulatum  
+ Philonotis fontana

~~7 24~~  
10-7-86

Pleurozium schreberi

latérales

branches



Sous bois (conifères)  
Lande  
Sibirie

- 1) T orange vif (tenu vers l'apex, humide)
- 2) F émaillés; obtus arrondis (F-R paraissant  $\neq$  aigus)
- 3) F imbriqués  $\neq$
- 4) F en bas range arroyé
- 5) N court double
- 6) Or n'c jaune or poivre épais. grands + canis, net
- 7) Pointe foibl. crénelée
- 8) Cap. arqué

gazon vert pâle brillant, rouge robuste  
R. arqué atténué



Pleurozium  
Scheeri

Herdt. Baldenheim sur Tene

14-2-82

Entodontacees =

Puress brillants  
angroids

- 1) Tige penne
- 2) rameaux flexueux julvies
- 3) oreillettes vertes au jaunes
- 4) cellules 4 à 8/1
- 5) Nervure faible

= Rototengelmoos

Pils julvies  
nervures courtes  
Base orange



1) Tige manillee orange

2) Tige penne non dans le m. place  
Rameaux pointus (sec) horizontaux anguis

3) Pils entiers, vert-clair (julvies), pointe obtuse  
arronde

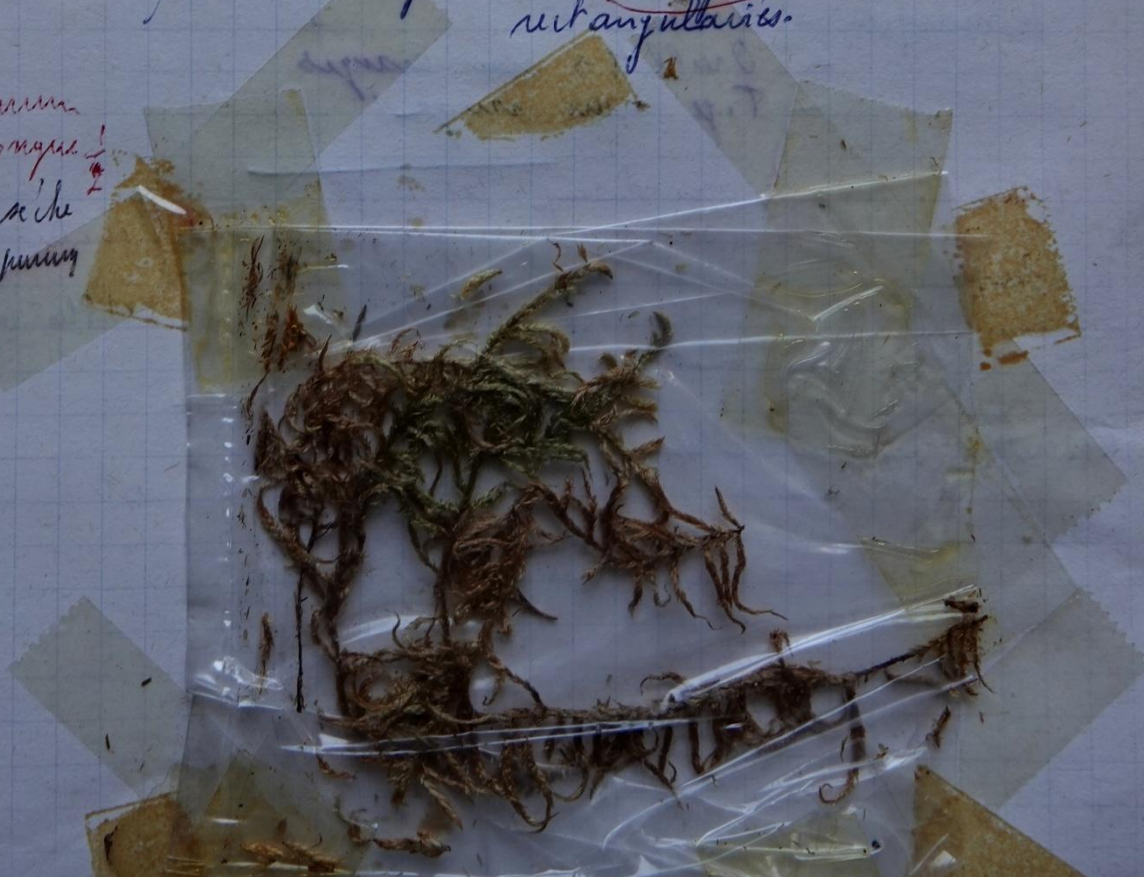
4) Nervure (1-2?) très courte

5) cellules prosclymatous, lisses

6) oreillettes jaune ou orange, à cellules  
retangulaires.

Remarque

- 1) Scleropodium purum  
à la nervure + longue
- 2) Tene acide plus sèche  
que Scleropodium purum



~~M~~ HWK - secher - sur rocher - 27-12-82.

- Sec - Rameaux moins epais que Sclerophylloides
- plus jaunâtre
  - rcl. impairies écartées
  - Pointe embossée sans apicule.
  - Tige sèche brunâtre non rouge.

Cote vers Herzflora - 6-1-83 -  
Sur terre dans forêt.

Rameaux Pointe non verte d'un brun clair spécial  
Haut-Point Eussheim - Sur goudrons

- Fle. fermés assz régulièrement souvent
- Tige vert brun jaunâtre - Rameaux à jeunes extrémités vert clair, att. enroulé en pointe
- Fle. appliqués sans pointe ①

Remarque - Nervure 0  
- Ovillets non orange  
- Tige non rouge

Baldersheim - Haut vers champ - 11-12-84  
 1) T humide rouge - 2) T pulvérisé sur écartée - 3) Forme élargie  
 Sclerophylloides - feuilles sans pile 11-12-84  
 Il a 1) R t. épais - 2) T non rouge - 3) Plus égal. forme  
 4) F brusquement apiculé

Reservoir La Lél au lieu - 7-1-85  
1) R orange - 2) T humide rouge - 3) Sec vert brillant

Hymenophyllum  
immersatum

Rimbuch - Stansie - Rocher - 22-4-82

Hypnum s-sti -

- (sc) - Touffe hilloite tres serré hum. terre.
- Ramaux fls fins
- fls ronds -

Miro

falsiforme  
 ar. cells cellules courtes  
 concave.  
 nervure  $\sigma$   
 denticuli  
 non plissé

Cellules oblongues linéaires,  
 parois épaissies

Tige sous fourreau axial.

