

**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 = Rhytidiacées

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 dents rhombiques

①

Ne pas confondre avec Pterigynandrium grande qui est et a

- 1) den denté - Pterita F s'écartent, sèche et humide (lucrose)
- 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 minus filiforme.  
Col Rimlach - Bellachka 22.4.87  
Hêtre carpe (+ hypnum cupressiformis  
+ Metzgeria furcata.

T juluce genre picilli.  
T dents Dollara - 6-4-87  
① C à 1 forte mamelle au bord

Ramesur s'affaiblissent.

Holkeraim - Hêtre. 8-11-44 - 17-1-89  
① C à 1 forte papille. - 2) F creuse.

vers Klinskaff - Arbus - 15-5-90

haus *Paraleucocarpum longifolium*

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

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

Star Kalkaff Höhe 28-9-94

Luch tel weya chemin lachlang - Trunze  
Erace: + *Lithotrichum Lyelli*

Cypitana Strasca. 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 pale  
transparent.

Merkstein Höhe 16-5-2

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

Pterigynandrum filiforme Hedw

C

Sur écaies (Hêtres)  
Rochers

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

- 1) Rameaux juvéniles, s'affinant, filiformes (trous)  
- les deux fins ramens du m côté  
- les centraux courts et ovales
- 2) F. crus arab, souvent marquées à la base  
humides - légèrement et après un subsecond  
secs - très imbriqués
- 3) Bractées acuminées, à pointe denticulée ( $\frac{1}{3}$  sup)
- 4) N =  $\frac{1}{3}$  F simple ou double (ou 0)
- 5) Pls 0
- 6) F très manilleux (papilleux?) requis  
dans le haut ou le bas
- 7) - C de angle courts un cont. sur 3-4 rangs  
- C du m lieu linéaires 7 pin 4-6/4  
- C du sommet ± courtes rhomboidales
- 8) Caps ± dressés cylindriques, sechs plissés (petits ailes)

Remarque

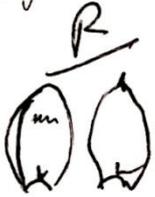
humide écaies &  
humide non pulv.

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

# Theliacées = Mausdrüwschen moos

- 1) Rameaux julvés
  - 2) Plb courts en cunilés, arals, plans aux lats, *dentés*  
points obtus
  - 3) N courte *fauchée* au  $\sigma$
  - 4) C elliptiques à rhombiques, papilleux
  - 5) Caps. régulière. *soie rare* lisse.
  - 6) diotique = *gynécées* sur tige principale - *androcées* sur rameaux
- Petites masses ronds et carrés à l'état sec*

Myurella julacea (Schwaegrichen) BE. = Lesken mamilliformis (Wahlenb.) Wils



Calcareis  
arophyte  
+ Distichum  
capillaceum  
Voyes  $\sigma$

- Coussin ( $\rightarrow$  6 cm) humide glauque - sec = blanc -  
- Tiges ascendants *inégal-rameuses*, *brusquantes*  
Rameaux filiformes, fauchés

- ① F. arales arrondis-obtus au cant brusque apicula
- ② N. très courte, double ordinairement
- ③ Bords finement dentés 1/1
- 4/5) C. liss, quelques rares papille sur dos out  
Pls  $\sigma$  extrémités des Cell.  
en foules
- 6) Propagules saillent à l'aisselle de F.  
paraphylles  $\sigma$
- 7/8) 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 2) 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 12mm - + N ± 0 double + aniclette

Ottmar heim. 27-1-90



Cornul d'Albae - Kewls - 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 *Zusschongahum* moss.

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

Entodon conicum (de Notariis) Paris = *Hypnum conicum* De Not.

E. - orthocarpus Moench & Meyen = *Cylindrothecium conicum*  
 (de Not) Schimper

- Comme *Pleurozium Schuberi* mais <sup>Plante robuste</sup>
- a) Tige apparaissant jaunâtre pâle (Pl. = rougeâtre)
  - b) Feuilles vertes (P = 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** à **lignes**
- ① Fils <sup>arrondis</sup>  
 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. pseudonymatibus  $\frac{1}{2}$  sup. rhomboidales au sommet
  - 5) N courts double  $\frac{1}{2}$  (4 à 6 fois)

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

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

R

Comme précédent mais + robuste  
Plante brun-or 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

# Plagiatheciaceae

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 deurs = *Plagiathecium*
  - Filles non deurs = *Taopterygium* (F. acuminées)

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

## Plagiathecium =

- ① 1) Rameaux fortement aplatis (sauf *P. canifolium*)
- 2) C. de l'écorce de la tige à parois minces
- ③ 3) F dentée au dentés en haut
- 4) N courte ou 0
- ② 5) F deurs
- 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 dors enduits secs)
- 3) Angles décurrents
- 4) N courte double inégales.
- 5) F denticulés en haut
- 6) Cops riche sillonné

P. meckerioides seulement en Bavière

Voies  
Fruits épicés  
Très acides  
Eurypatantique  
Jambes, feuilles  
ambrayés  
Sciaphyle et  
Hypophylli  
(~~Sciaphyle et Hypophylli~~)

Plagiathecium carifolium (Brid) Thwaites & Kuhn = P. roseanum (Hornem) BC



Sauv-lois  
Très frais  
Circumbor.  
Rochers  
Sciaphyle

- Rameaux denses vert-bleu foncé brillant
- 1) Rameaux très aplatis presque glabres dressés, courts, obtus 99-ans comme Plagiathecium myurum
  - 2) Fils de l'axe: (pas tellement)  $c \approx rect.$
  - 3) Fils creusés à pointe ~~très~~ dentée fine: 1-3 mm  $\rightarrow dents \pm 5$
  - 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 (Liljebl.) Fleischér.

R  
Aulnaie

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



lamette étroite

Très dans  
Très fournis  
Jardins 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. acuminés 1 mm  
symétrique, 1 bord non replié  
parfois subsecondes
- 3) entières
- 4) Ocellites
- 5) N faible ou  $\emptyset$
- 6) Propagules à l'aisselle 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
- Fils incurvés d'une même côté à l'extrémité des rameaux  
mais modifiées axes

- 1) Pointe des F des 2 côtés de la tige recourbés en dessous 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

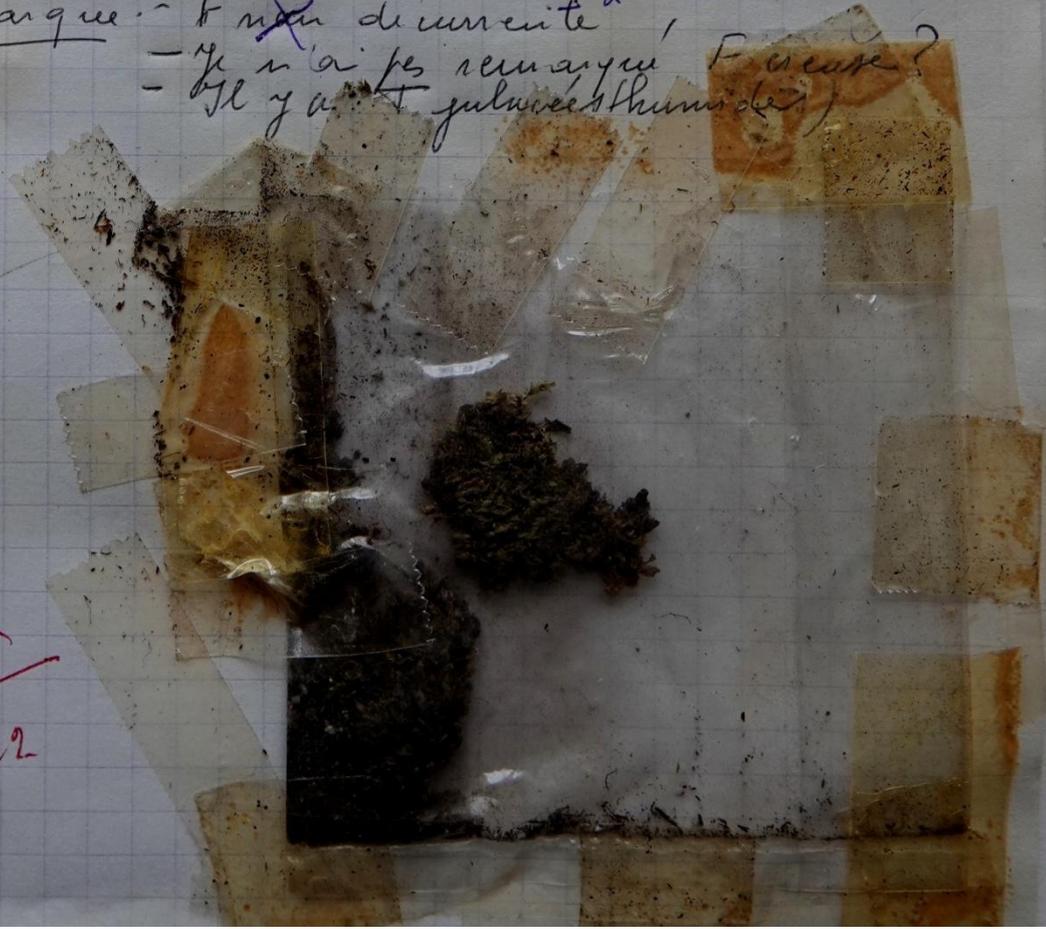
4) F peu dissymétrique

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

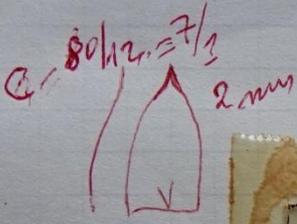
13-3-83

Bard du chemis

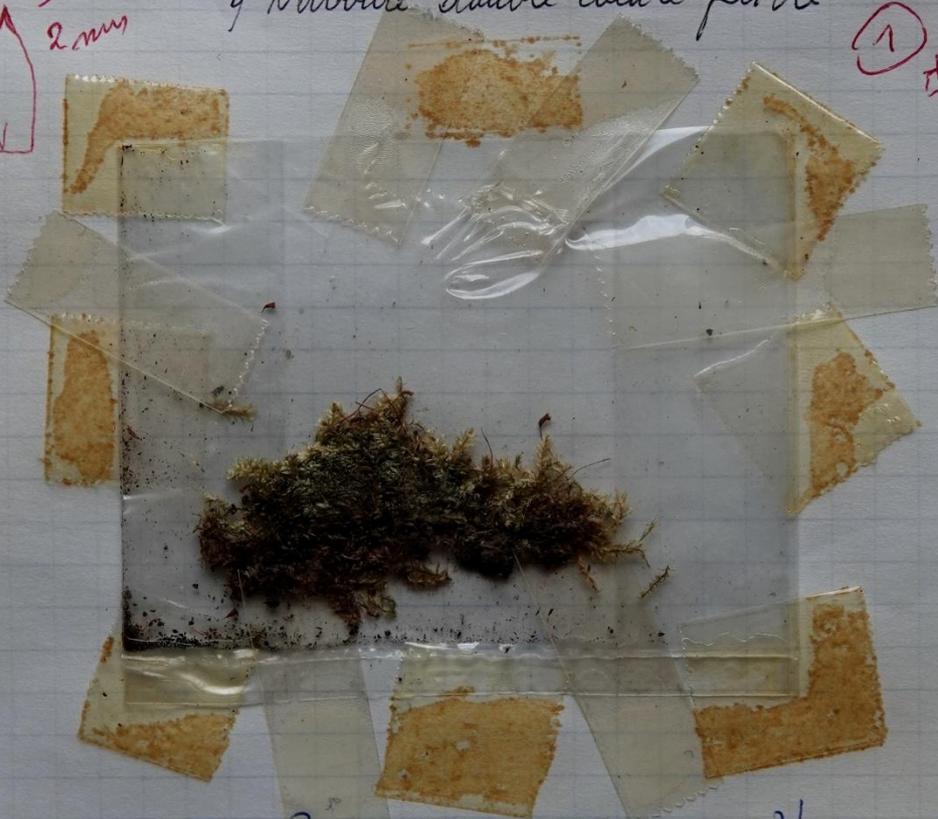
(*Cattharisma undulata*, *Ceratozoum purpureum*, *Plagiothecium schotticum*)

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

2) Nervure double courte faible



① C décurrente  
tronde, enflee



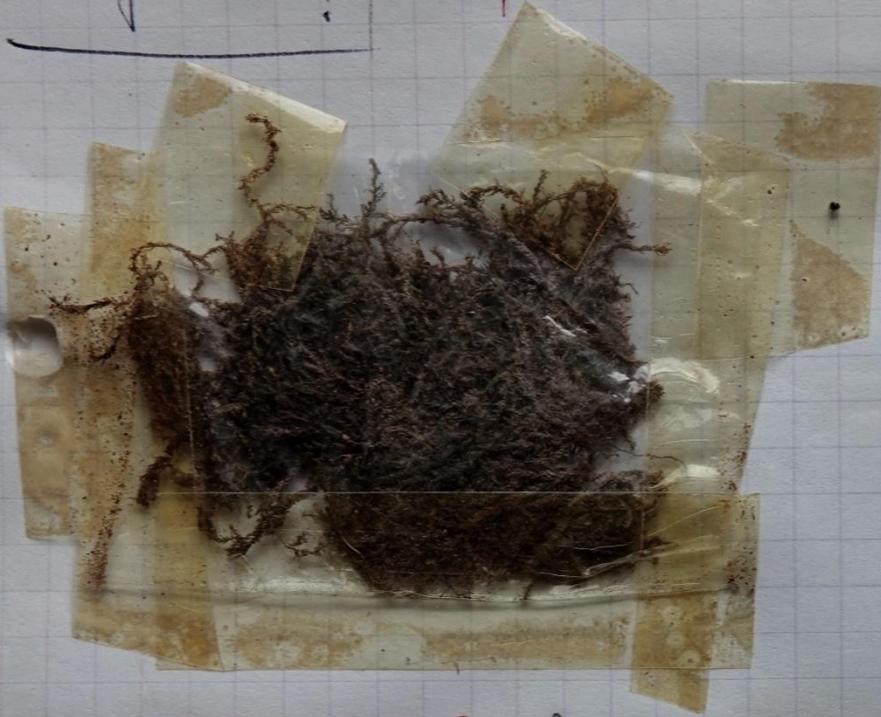
→ Rundkopf. → Gratza ? 17-5-85 (P. luetum?)  
1) F 1,8/0,6 mm. 2) 5/18/8 µ = 10/1. 3) F a) 1 lund replie, dissymétrique

Plagiothecium  
curvifolium?

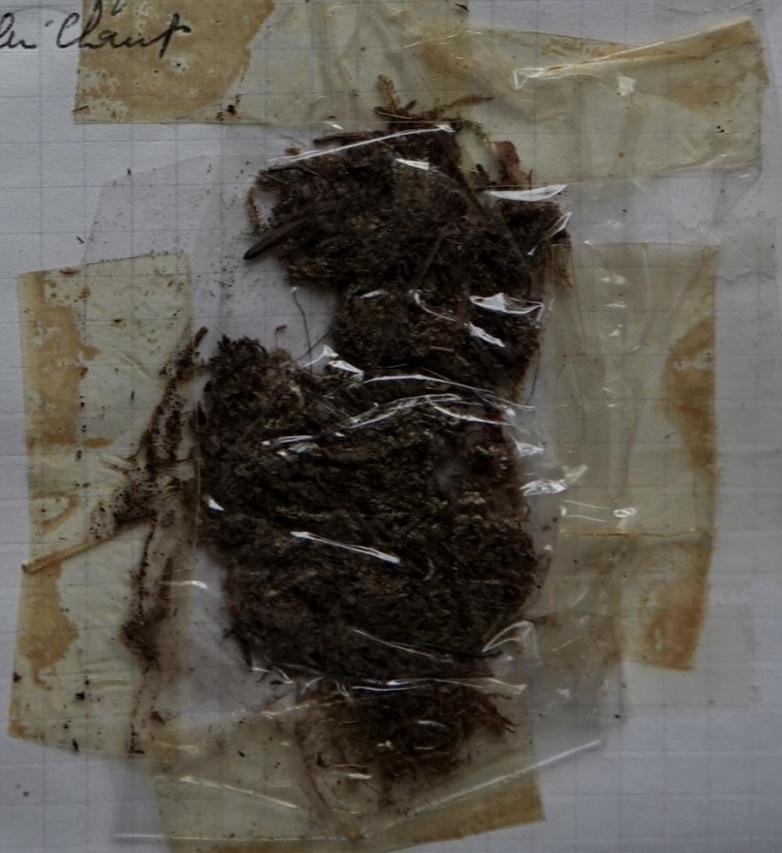
Banohak

7-9-92

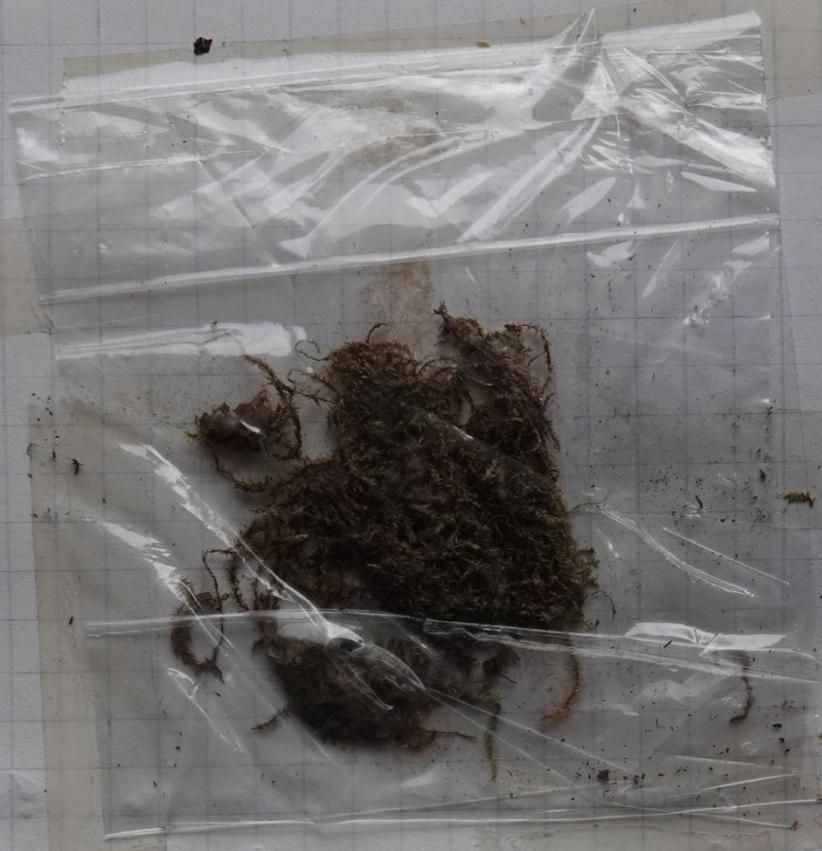
shous = P. luteum  
pte recurvifolium



Vers lachtelweyer chemin crant. Piamiers. 9-8-94  
1) C < 10m. 2) F assymétrique. 3) F caudex  
4) Caps caudex - 5) le chant



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



Plagiathecium  
denticulatum

Talus-scutin Ramen matt - Hunds null  
21. 1. 86

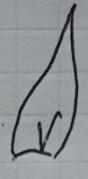
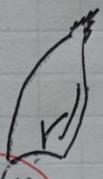
1) Bande de l'écume  
à C enflées  
arrondies

M très aplatis - rect-clausi - livillanthe

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

nemoralis Fische très modifié

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



- non
- id. dents
- symétrique
- rect longues
- 2 - 4 µm
- entier



Diefaloch-Fustacher 1-4-87

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

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

Sol ① Bande di'um a' C auf arrosées - fertile

Vallan Steinloch - Rochers. 28-8-97

F > 1/2 m - Écasse métrique. B di'um C inflet

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  
soix à gauche, lisse, orange.

Mios

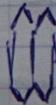
- pointe aigüe courte non falciforme  
ovale  
nerve faible  $\frac{1}{2}$  ou  $\sigma$   
entière

- cellules très longues - étroites  
pas d'arêtes.

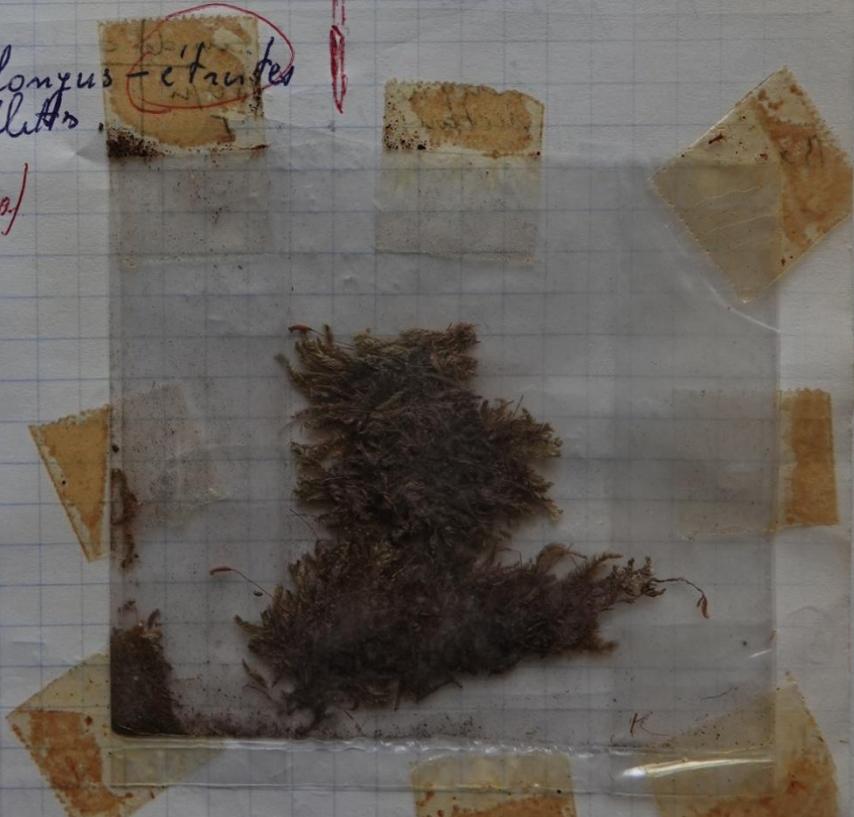
Plagiotheciacées (voir Dolicothecia)

Remarque

P. sylvaticum = cellules plus larges



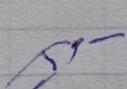
- 1) N faibles
- 2) Bande de couleur à C sur des
- 3) très brillante ①



Baldersheim. Part-avant. Nte à gauche

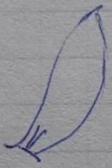
+ 4-83

Sur bois mort. Fruits vus encore.

- cellules longues et étroites
- opercule apiculé -  - apiculé.

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

- 1) Brillante - 2) Forme métrique
- 3) Pte courte - 4) N<sup>o</sup> 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  
 oreillette 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 enlatur

Starkkopf. 25-7-85

120

1) M brillante 1cm. 2) C > 10µm de 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 déjuncure 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 déjuncure = 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 déjuncure = 8 longes
- 5) F entier

Italy - Rai de Rome PL - Diebold. 27-3-87

fertile.

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

Magyarf. Bare arbu - 20-3-87  
Morceaux très brillants petits

Forêt Reiningue  
Bais mure 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

Plagiathecium  
laetum

Tronc coupe, tranche -  
+ *Scapania unguosa*.

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

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

M tr. 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 h.ill. longuis

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 (Dinant) 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*  
rapidement et les 2 extrémités acuminées
- 3) N assez 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

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



Humus  
frais  
sur  
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  
brusquement rétrécie en pointe presque filiforme
- 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

Plagiothecium denticulatum (Hedw.) B. E.



Calcaire  
Forêt  
Bas jura  
Tales 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. lucides en filets  
(Pour examiner les C. des angles inf, enlever les F, les  
C. de courbures restent à la tige  
- arrondies à vert arrondies)
- Bande large de courbure convexe en forme de bouc, presque  
demi-circulaire
- 4) N courte bifurquée, nette. 1/4 F
  - 5) Caps inclinée

Plagiathecium ruthenicum Limpach = P. denticulatum var. undulatum  
= P. pseudo-sylvaticum Warnst.

Robuste 5-10 cm.

Fait  
Toujours  
humide  
Voies.

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

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

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



Humus  
Roches  
Ruisseau

- 1) F. asymétriques ou symétriques large, atténué en pointe ovale (émoussé?)
- 2) C. de courtes intérieures rect. assez longues  
C. " extérieures et inférieures arrondies et soiffantes 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  
② penché

Reconnaisable à

- a) F à base étroite, puis s'élargissent beaucoup, puis s'atténuant en cumeu délié
- 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) - Soix' range à droite

P. Memorale = 1) Bords Dentés 2) Sans extrémité (1)  
3) 150/100 = 4) F. courbure (2)  
à l'ennui (P. succulentum = progressivement à l'ennui)  
(? = Fraîches nouvelles - Pousse brillante)

Waltulla → Canche D. 26 18  
Bard - talus du chemin  
à droite

avec *Atrichum undulatum*

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

Pousse appliquée -  
brillante, plate

Bramant, Vieille Harbayne

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

Rotheluch: 6-6-8 J

- 1) Pte entier - 4) C > 10 µ
- 3) C < 100 µ 4) Bande de cour à  
longues C

Remarque: Hais N faible

P nemoralis

Steinbach  
23.3.87

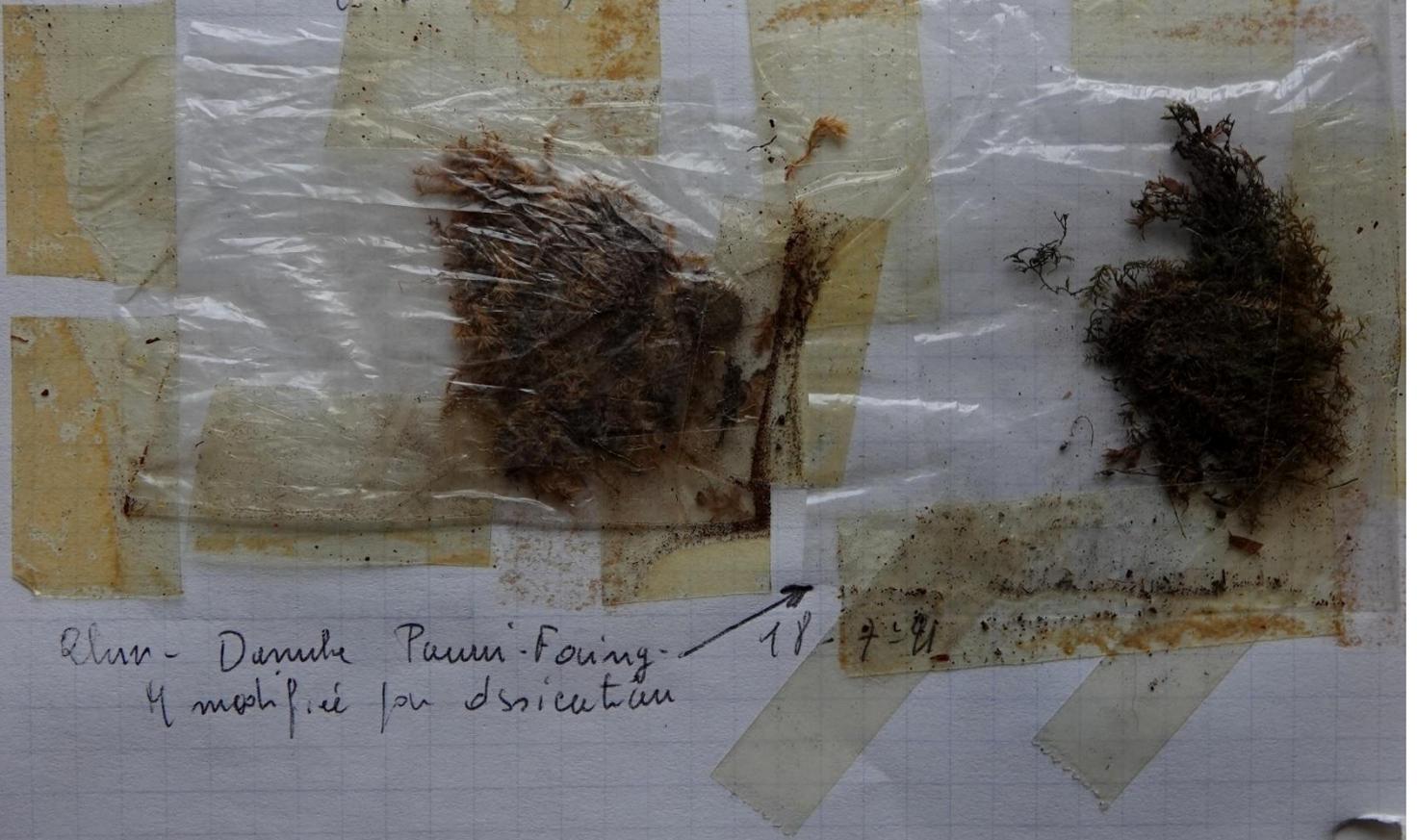
- 1) Bande à C longues
- 2) C > 10 µm (12)
- 3) Pte courte (+ longes = P succulentum)
- 4) C 75-120 µm
- 5) Pte cubique

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



Blun - Danube Pauri-Foring  
4 modifié par dessiccation

18-7-81

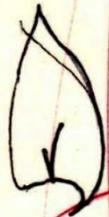
Plagiathecium nemorale (Mitt.) Juey' = P. sylvaticum auct =

P. succulentum Monk'cumeyi = 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 cuir étroite
- 5) C de cuir rectangl. allongés (non) arrondis
- 6) N. forte  $\pm \frac{1}{2}$
- 7) dich' que



F. non  
dentée!

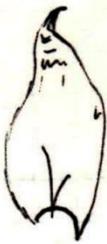
Remarque: Diffère par C + courts de P. succulentum  
qui a C. très longs

Plagiathecium succulentum (Wils.) Lindb.

semble P. nemorale (Mitt.) Juey = 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 cuir 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 1½ - 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.



dense, Bullant vert jaun

Plante faible 1-3 cm, Tige couchée, Rameaux fasciculés

- 1) Rameaux aplatis (fasciculés) <sup>forme</sup>
- 2) F. à longue et fine pointe, long apicule souvent flexueux  
 (Sauf var. densa = acumen court et large)

Roches siliceuses

non-fonstax =  
 sur un forêt

Var nanum =  
 Roches pe'des

Alu tot...  
 atanas ficeo  
 m. l. e.

- 3) Fil. nettement dentiel. en haut:  
 (99 dents irrégul. à base de pointe)
- 4) Écaille à parois relativement épaisses
- 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 flagelliformes
- 10) (N) 2 = nerv. faible bifurquée

Isoperzygium  
elegans

Forêt entre Gloschutte et Ferme Ballan  
Sur terre 7 sèches.

fin sept 1984

Jamaïcain  
sur culinaire

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

(R propogules  
& 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, (Plagiobuciacées)
- 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 appliqués sur substrat à  
R très fins à F épais 1mm
- 3) F sans décurvité
- 4) Dents rares au sommet de  
l'apical
- 5) Or O. et NO

La chaudière - 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

Shankkapp. 25-1-85

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

Roches avant Ferme Niederwyl. 12-12-85

Trocherygium = F sans de l'air

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

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

1) F sans de l'air. 2) F soies en haut. 3) C lisses

4) C longus en haut (cours = Taxiphyllum Wassgillii)

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

Route cutes - Epulium Diaries 1-9-87

1) M fine glauque - h. haute.

2) F aplatisse. 3) F symétrique. 4) F sans de l'air.

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

Starkuschn - Roches F subhorizontalis 5-1-88

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

B d'ASace Melvour. 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.

Hitzstein. 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'arg

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

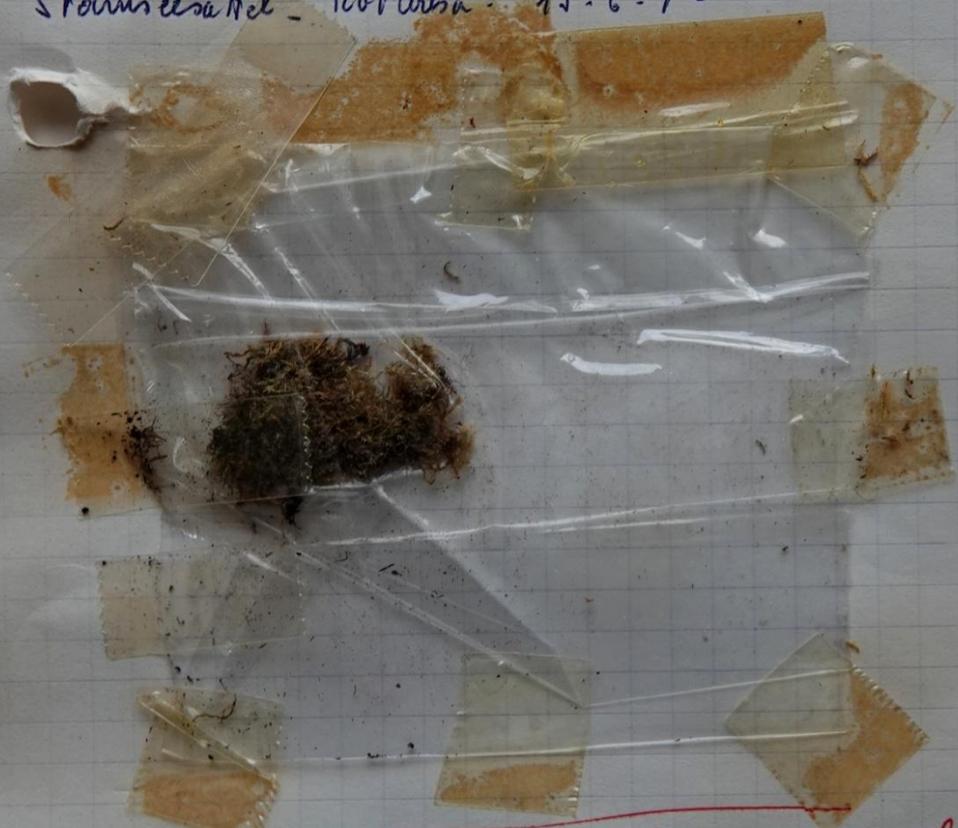
Wormspel

2-7-86

Cecum = C. interius  
24-5-95

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

Stommesattel - Roburra - 15-6-92



elegans

muellerianum

C. de

Stige

C de l'écarce = C. interius

C de l'écarce > C. interius

parois épaisses

parois minces

Isoperlygium  
pulchellum

Rte Kifs - Walpshueller  
17-4-98.

+ *Fusidens cristatus*.  
Rocher au luge!

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

Hyalodermis D.  
(C de l'axe petits)

C de base punctuée

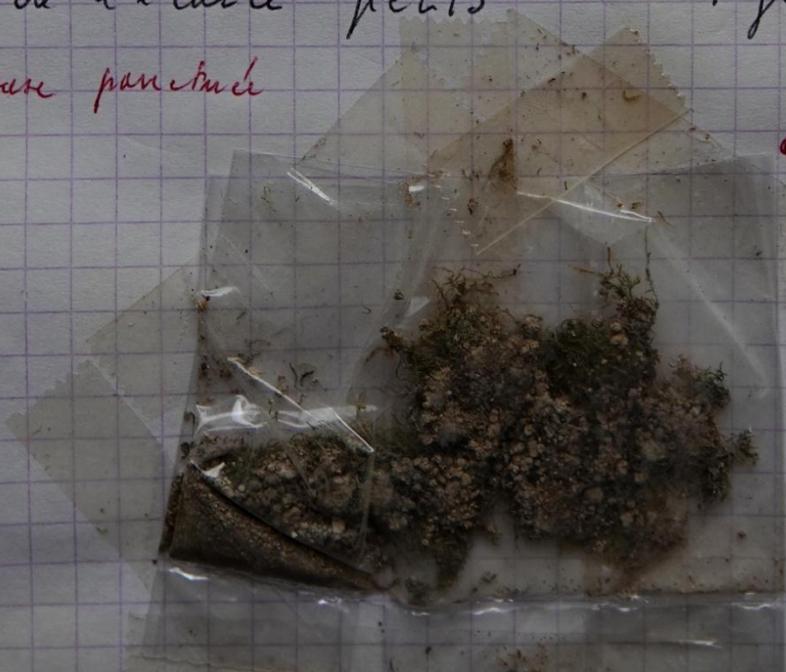
mülleriannum

1,4-1,8 / 0,45

o

— au  
+ grandes que  
surtout  
sans-joints

C base non  
punctuée



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 cylindrique

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

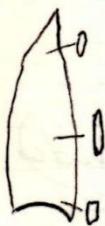
Sur rocher (Bore France)

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

cavités  
Rochers aml.  
Ruins.

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

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

très fertile  
C

seligeri (Br) Loake = 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, et
- 10) Or. peu distincts à charnières au papilles

Dolichotheca  
schigeri Bred ? Harat Baldersheim sur charme 14-2-82

1) silesiacus =  
Plagiathecium  
silesiacum Bred

Hymnace  
F. dentifera

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

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

Pointe

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

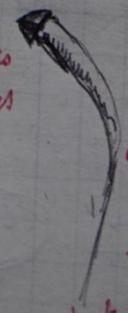
Plagiatheciace

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

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

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

Rhynchospora  
rauges



capsule faible  
angulée  
Soie rauge  
capsule  
rétrécie  
sans orifice

La date 25.5-11  
bois très mort  
+ Lophoclaena ventricosa

Eichmühl. Cesarhof. 6-11-85.

Sur bois mort

jeune en lant 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 Wiesent. 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 faibles - 5-1-88

+ Tetruphis pellucida + Lepidoglia reptans

- 1) Langue pointe dentée

Grand Longueberg - Seewen - Vallée du Wogenshallbach  
21-1-88

Bas très faibles

Landi Ma Kstein Bas faibles 21-12-88

M subaplati - F folioformis mais sans hémoligne

F 1/2 denté Cops un peu brun 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 pulvérisés, 3 écartés

Humide = Pointe long. moyenne  
{ acrobation 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  
+ Tetranychus  
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

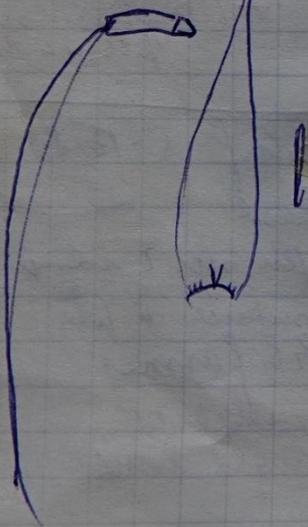
- Linthol. après Croix talus à droite. 23-1-83  
Flls + floque sur terre.  
Petits <sup>verts ainsi</sup> fauffes hi hautes - Flls acuminés et tristes  
Rameaux  $\frac{1}{2}$  cm

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

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

- A sec →
- 1) Flls sans nerv. au 2 p<sup>t</sup>s
  - 2) Flls long et finement acuminé (propre foliforme)  
(tr<sup>s</sup> 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

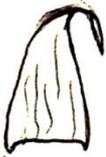
- 1) Homotropes au ray
- 2) N Laible
- 3) Oreillettes (sans Orthothecium)
- 4) C. proscudymatique
- 5) Inclinées

Cneidoideae = (<sup>poivre au pied et au sommet</sup> fentes - heterophylles) Ptilium - Ctenidium - Hycomium  
 Hypnoidae = Hypnum, Orthothecium  
 Pylaisioidae = 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 delphum laevis*  
*Plagiothecium undulatum*

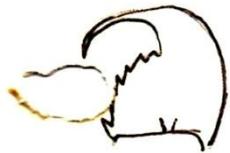
- 2) Fil. très plissés, plies en long 2-3 mm de long.
- 3) Filles riches à pointe incurvée en dessous
- 4) Rameaux serrés horizontaux aux courbes
- 5) Paraphylles blancs long. lancéolés
- 6) F dentés au sommet seulement
- 7) C. ligne proscudymatique
- 8) C. planes quelques-unes, carrées
- 9) N forte
- 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. allans. blancs, carrés à parois minces
- 7) écarce 0. 8) Caps. jeune velu - Soie papilleux au lisse.

Remarque

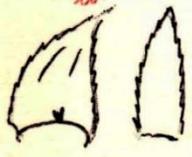
- Différent de *Ptilium* par
- 1) Pausées cauchées non comprimées
  - 2) Tige moins régul. pennée
  - 3) Plis sans plis.

*Hypnium ornaticum* (Brid) Wijk et Marg - H. flagellare BF

→ H. = qui aime l'humidité = Feuchtmoss

Roches siliceuses / granodiorites / schistes / Vosgés

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



- Stolon robuste, lâche, peu brillant, en bus ramille, en haut vert
- Comme *Eurhynchium pulchellum* mais N=0 ou <sup>occulte</sup> *occulte*.
- 1) Tige régul. pennée d'une manière interrompue + bipennée
  - 2) Sur roches non calcaires et laboussées (morceaux, cascades)
  - 3) Rameaux incurvés à pointe cauchée, souvent rameaux flagelliformes
  - 4) F. man. foliiformes à <sup>pointe</sup> <sup>recourbée</sup> cauchée - 1-1.5 mm
  - 5) F. caulinaires denses, de vert, à aumen fine cauchée en-dessous
  - 6) Plis
  - 7) N. tr. cauchée double (0 = F. rameales)
  - 8) C. proscenchymatiques très allongées flexueuses  
C. laires ovale - (hexag. long) + courtes, peu d'ost. hyalins
  - 9) Spore pap. rare fertile
  - 10) Pousseau axial

*Hypnum cypripiforme* s.l. divisée en

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

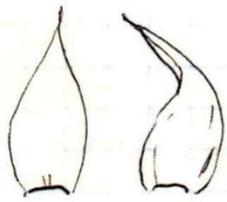


En dent mouille  
 mouillage de  
 l'urine.

- 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) Hartm. an - Bridleria p. (Rab.) Lothke



Gazon vert pale mau 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 callithroon Brid.

bedde caulem

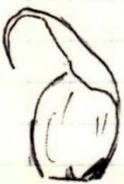
Gazon très mau, lombe, beau-vert jaunâtre

ranche 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  
 long et flexueux, creuses -
- 4) C. 15-20/1
- 5) faisceau axillaire

H à Voies  
 Rotabuch - Hohensch  
 humide.



*H. hamulosum, revolutum, festigatum, sancti, varchii*  
 Alps au Jura

*H. pallescens* (Hedw) Palisot de Beauvois

Escarpe (rochers)  
 calcifuge



gazon vert pâle compact 2-4 cm grise rampante

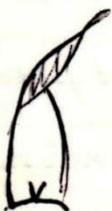
- 1) Sous *H. galoderme*
- 2) F. caulinaire faibl. secondes  
 - long aumen faibl. dentées  
 - N.O
- 3) F. rameaux étroits, denté 1/1
- 4) C. lineaire et rutes vertes jaunes en los  
 épaisses, punctuées
- 5) C. alaires rubrises, quadrangul. decoloris -  
 hyalines au jaunes formant un grauve triste
- 6) Caps. sub. dressés, peristome decoloris

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

- gazon + robuste, vert foncé humide
- F. caul. + foliiformes secondes  
 + imbriqués (subjugués)
- N. 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 foliiforme
- 3) Dents nets en série + 1/1 au au sommet
- 4) Paraphylles faibl. dentés
- 5) Or. rubre - C. alaire, gamphes jaunes
- 6) Caps. arqué - fertile
- 7) Opercule caute perillé

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

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

*Hygrosum  
lucensum*

(Brid)  
Hoffmann.

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 -

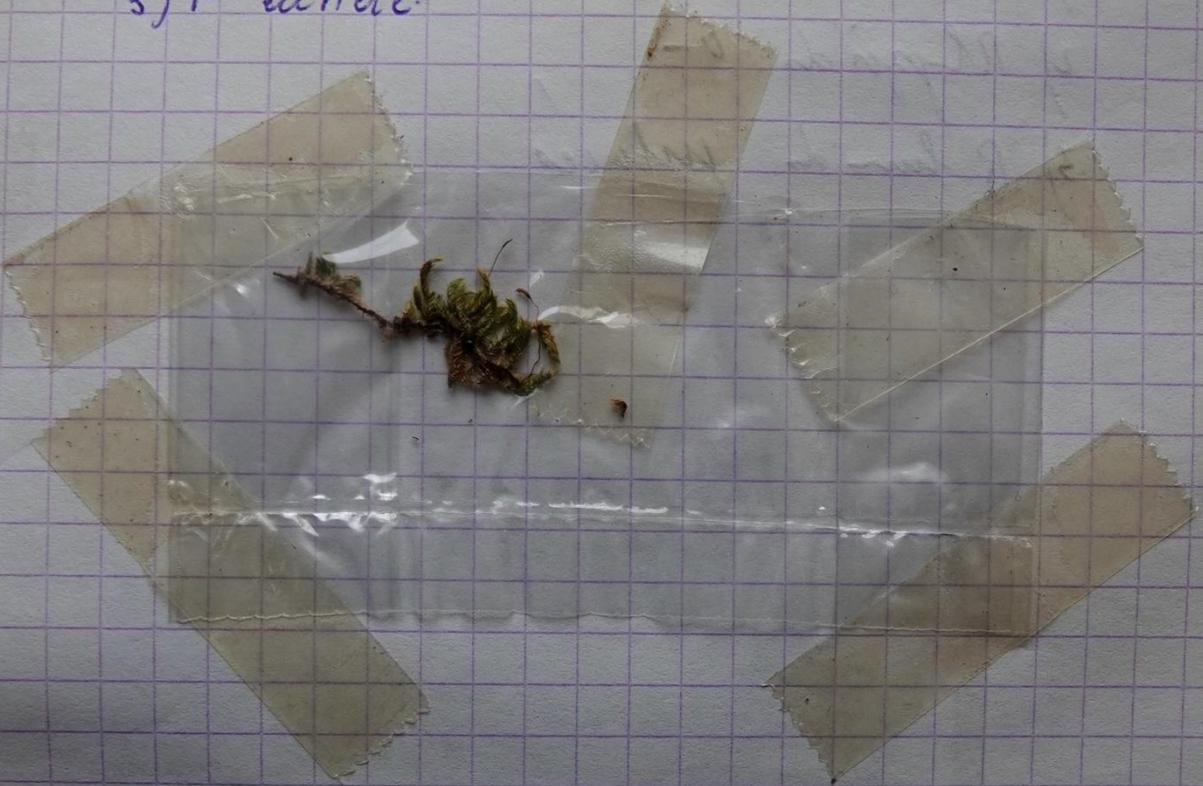
Bohlaburg - 23-3-11.

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

Hypnum resupinatum

Chaloupe Peuplier  
19-3-010

- 1) F. arques' sur haut
- 2) Capsule à l'air sec
- 3) F. entière.

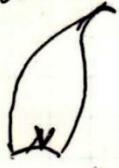


Hypnum lacunosum (Brid) Hoffmann -

H. cypressiforme var. elatum Brid? ou Schimp?

e sur calcaire

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



② - sous rhizoïdes. (H. cypress. s. str. avec rhiz)

③ - Ramureux, laminaux, pulvres, courts

1) F courts à joints canaliculés et faibl sec.

→ - grands, ovales, brusquement rétrécis en pointe étroite et incurvée

2) F seulement denté à pointe, subentière, faibl faluf.

3) C alaris 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. filiforme? Brid.



Diffère de H. cypressiforme par

1) Caps dressée symétrique

2) Opercule court obtus, mamillé

3) F relativement fat dentée

4) C. courtes

Vert à vert jaune - filiforme à faiblement robuste

ramureux irrégul? fermé

1) F. filiforme (s. str) ovale à lanceolé

2) F denté à sup

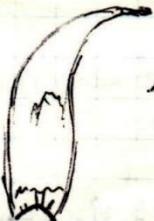
3) C du milieu 32-56 / 3-4 mm = 15/1

4) C alaris

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

H. cypressiforme s. str.

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



F. irrégul. fermé  
1) C 15/1 (56) 64-90 / 3-4 mm → 4

2) Caps arquée

3) Opercule obtus

4) F ovale à lanceolé long atténué acuminé

5) Pointe dentée ou denticulée

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

(à F. caudées) Plante robuste vert jauné. Tige & rj. fermé  
 - F. tris foliif. sec  
 - Caps cylindr. allongés  
 Bas jaunés et pieres

var brevisetum Schimp.  
 vert pâle. Tige grise caute couché  
 à rameaux courts - robustes. ± dressés

*C.*  
 écorce  
 vert bas

→ Sore caute → 1 cm -  
 - Opercule caute bec  
 - F 1/2 mm foliif. à pointe caute 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

→ couché -  
 Rameaux filiformes  
 F 1 mm ou plus  
 F droite, seulement foliif à pointe de rameaux

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

Taques terribles plates vertes au jaunâtres appliquées

RR  
 calif. fine  
 trancy jauné  
 Haut

- Rameaux sobres nubes - Plugets bruns-range.
- 1) F. tris foliif. à caudés en arc comme *Sarnania pincinata*.
  - 2) F à longue pointe capillaire (atténuée acuminée) canaliculé
  - 3) Pointe doubl. dentée
  - 4) Or petites peu nettes, gonflés, grands, hyalins au doubl. brun.
  - 5) FR & épointe, fins, dentés
  - 6) Caps & arquet & hojantubi, souvent fertile
  - 7) Opercule conique pointu
  - 8) Hyalodermis
  - 9) F.C. de Volutés seulement à base, apparemment distiques
  - 10) Sore robuste 1,5-2,5 cm flexueuse

loc de l'ispacl.

→ 5-8 mm étalés aux bords du gazon, dressés au centre  
 11) N 0 au 2 cautes -

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 chène + Br. reticulatum +  
isolucium alopecuroides

- 1) C alaires dressant + grandes 12-20 µ
- 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)ousse vert jauné  
(vert luisant = H lacunosum + rhizoides)
- 5) Rhizoïdes
- 6) C 3-4 µ L = 15 x l (40 à 60 µ)
- 7) Capsule arquée et robuste  
(capsule dressée, non restée, à petites verrues  
= H mammillatum sur hêtre au charme)
- 8) H non pulvérisé à F lancéolée,  
(T pulvérisé, F large ovale à brusque  
p.te fine = H hesleri sur peuplier saule)
- 9) Pointe dentée -



Homomallium  
incuratum

Salhof Rochers 1) 24-4-86

maximae F. nana  
hamotropes

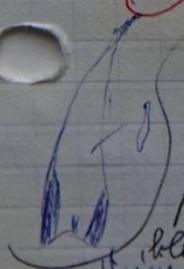
- F. droite à subcuneata
- N. caerulea & purpurea
- F. caerulea 4/1 (1 1/2 / 0,4 mm)



Homomallium  
incuratum

W. Thalben - Samalarg - 2-1-87

① 1) Oreillets formant long triangle de C. caerulea & N.  
2) F. long lanceolé en aile



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) hamotropes au noir
- 4) R. plutôt arques
- 4) Oreillets de C. vertes, caucis, remanant aux lards bl. parais, sont peu à peu
- 5) C. 5 mm de large 6-9/1
- 6) F. can caucis.



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



Bickhar y sur gros calcaire

17-3-03

Sec mince recouvrant le chlor sur substrat.  
Touffes jaunes les chlor genre petit *Hamatrops*  
(n'ont pas le purp de HC)  
à longues pointes effilées

mailli

F genre pyhaisie, 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) étroits - foibl denté à pointe -

4) N jamais simple -

5) P. b. ♂

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

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

8) Corps dissymétrique, sèche très aigüe 1-1½ mm



Orthothecium intricatum

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

Epas dans -

Orthothecium

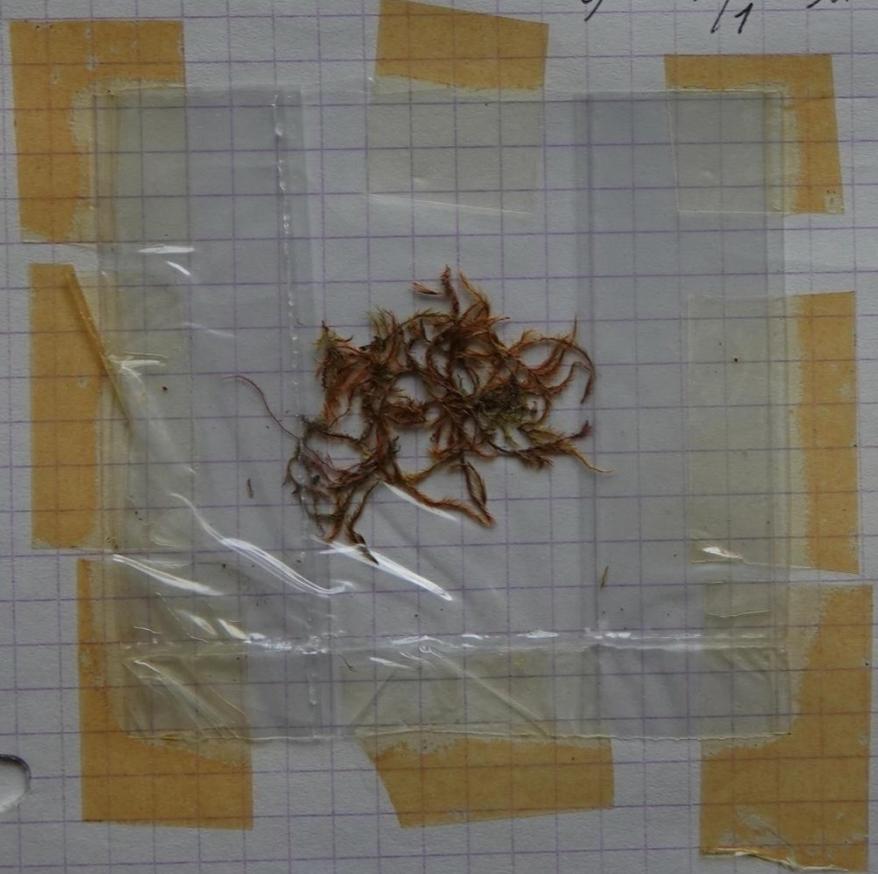
+ Leptothecium molleum  
+ Campylidium prostratum

- 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 *ruygebruns*
  - 3) F mou (ou faible) sec.
  - 4) anticlé
  - 5) N faible
  - 6) Or 0 - Tissue uniforme de C allongés
  - 7) Cops drame
  - 8) C punctués

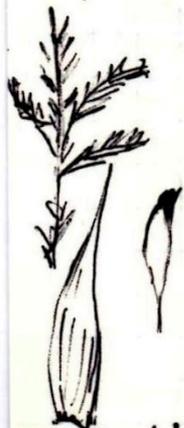
## Orthothecium rufescens

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  
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, blâchâtes faibl brillant brun vert olive  
T. grêle - Peu de rameaux -

Rameaux secs larges au plus de 1/2 mm

- 1) F faibl 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

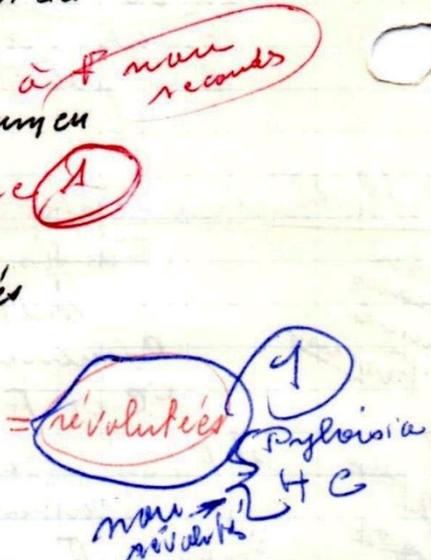
RR platus = large et plat, gyrus = anneau est très large et ne se détache qu'un long temps après la chute de l'opercule

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

Écume  
sur  
la surface  
Tort en bois  
clatons  
Roches  
sèches  
planchas

T. caudex + rev. ferme  
Rameaux ascendants courts, peu courbés < 1cm  
guzant vert compact à l'hum ar, rhizoïdes  
brillants

- 1) F ni falc, ni sec, arcués, caudex à caudex  
Humides = écartés  
sèches = imbriqués, fulvès à sec A
- 2) Pointe entière
- 3) Or. nettes orangees à alaires carrées
- 4) Propagula souvent à pointe F
- 5) N° 1
- 6) Bords recourbés vers le bas, à base F. = révolués
- 7) Sore très rapide
- 8) Caps. dressés à bec incliné, rare  
Ni membran, ni cils



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

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

Traces  
isoles  
V. cils  
sur les  
Roches  
Houilles  
vignes

Plante faible sur écorce Tramports + revul ferme Rhizoïdes  
faucés à vert jaune brillants - R à dressés

- 1) F ni falc, ni sec. long. lanceolées ± dressées, causes  
- long. causes oblique  
- entières
- 2) Bords non recourbés, plats
- 3) Plis σ
- 4) N° 2 très petites
- 5) Fcaul. C 4-6/1 Fram C = 8-12/1 remnantantes
- 6) C. alaires obscures carrées transparentes 10-12  
10-12 mm  
épaisseur = Hyppnum
- 7) Sore rapide. Caps. dressés sejoints  
Endostome incomplet = membrane base (1/3 dent) et les ends membran



Platygyrium  
repens

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

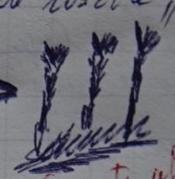
6-12-84

Propogules (A)

San clava petite espece appliquee sur les mont  
gagan brillant delicat, vent semblu a l'herb. (1 julacee) (1)

(Ressemble a petit hamatophan sericeum)

1) R dress < tenu, terminus par une espece de rosette "stapig"  
= Bauciers (propogules) (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 corne's, + sarrines (un peu decoupe's profoz)

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

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

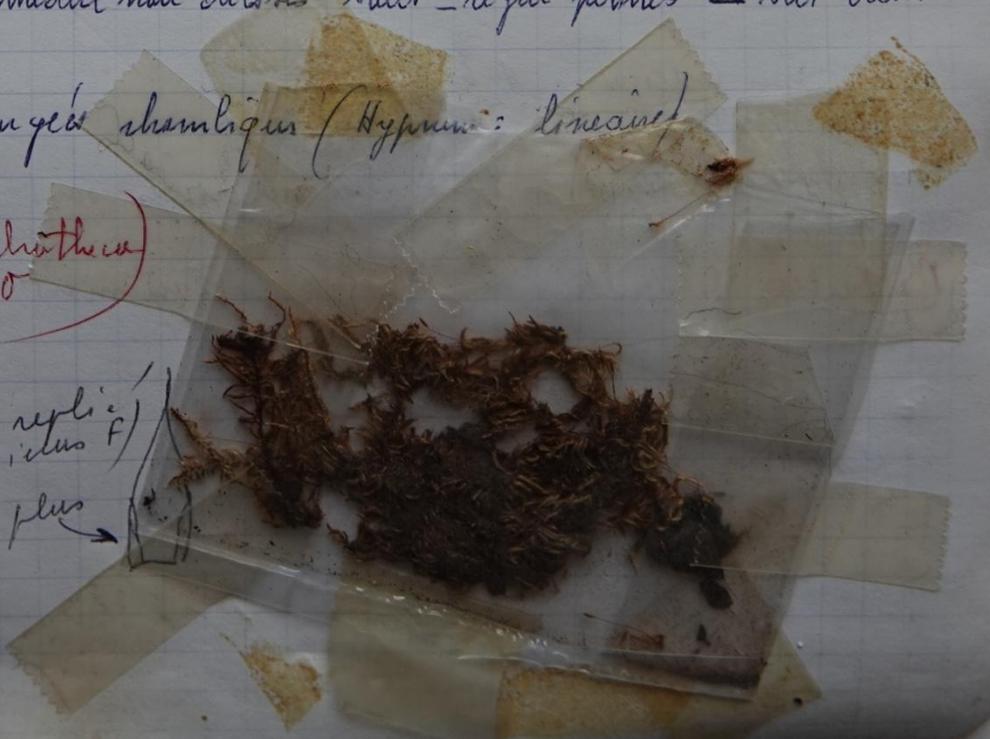
Long range, caps (cheva) les (indene)  
(caps inclinés = Hypnum)

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

8) Caps allongés rhombiques (Hypnum: lineaire)

(Remarque  
Pylaisia et Dolichotheca  
propogules 0)

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



Eichmard - 5-12-85

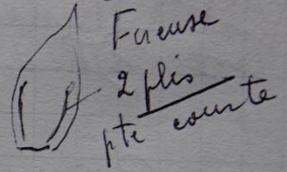
Excor

- 1) Bellant - 2) P. sic + julais plane - F. rose - plis
- 3) Or remanentes? - (1) Bande de Volants + 1 Band replie (examine plusieurs F)

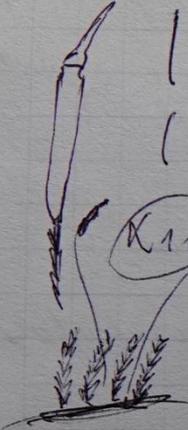
Fort du Plin. 17-12-85

Sur bouleau

Fertile: Cap dressé cylindr. - long bec. Lait orange, tendre à gauche en thomb



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



R vert bellant doux bléâtre touchant sur base saubé

Vayard - Bantzenheim 3-11-86

- 1) C de la pointe plus linéaris que Pylaisia qui ls a plus rhombiques
- 2) Pte ass longues mais plus brusque que Pylaisia
- 3) Rhizom's courts (X6)
- 4) 1 pennée régulièrement par places



Raute Barre Vdescot 4-6-89  
Sur feuill.

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

Rathella. Sericeum 8-3-96 Bois mort  
bellant

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

Palaisia  
halyantha

Cesarhof - Eichmuhl 5-12-85  
sur un... - stérile  
capsule (dorsale) = (aryxne = 47mm)

Ecarres (12) M délicate + régul femme rompanse à F  
+ appliqués (Platales = platigyrum)  
comm Hamatale u in Sericum

(Basium)  
(Dolichotheca) Feystie (deuts = Dolichotheca)  
Dolichotheca M + robuste F 2mm, non  
rég. femme - Or peu nettes

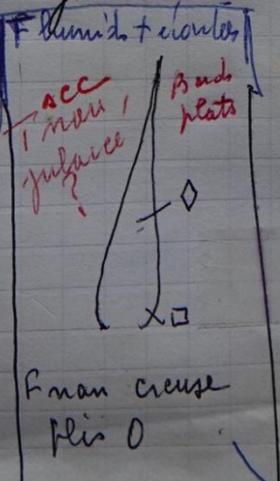
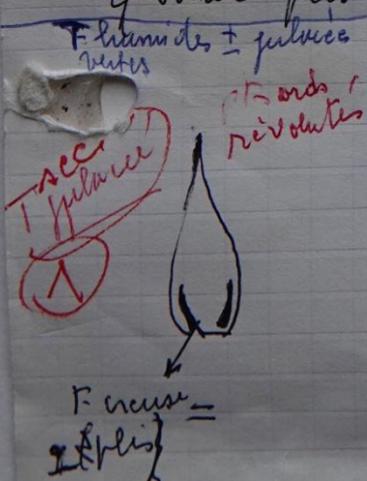
(Platigyrum) 2) Or nettes + hyalins (verts) (Hypnum Lurios?)  
à parois minces (Hypnum épaisses)  
3) long acumens (+ court = Platigyrum)

4) N ± 0 double  
5) F 1/2 mm (Dolichotheca = 2mm)  
F 1 - 1mm = Pterigynandrum filiforme  
+ dents + pte courte + prop

Rhizoids  
sans minant  
6) Bords plats (non = Platigyrum + M + bruniatis  
+ + fulvace)

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

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



Platigyrum

Palaisia

→ ressemble à petit homaltheicum sericum



Hardt - Baldersheim - Bouffersheim - E par ce vivante  
1) T r'ég femme - 2) Brillant - 3) M de l'ente  
J Pholz - H VK Sarte Vilhage - à gauche  
fauche 5-2-87  
Chahampé → golf 12-2-87. Bois paucis

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

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

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

Faust de Hulsheim 28-1-98 Eusse + 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 Kopf-

25-7-85

M - en plume d'outarde -

Neuf-Bous 16-8-90

Refuge du fond du Vallon Farlu Meyer

4-9-91

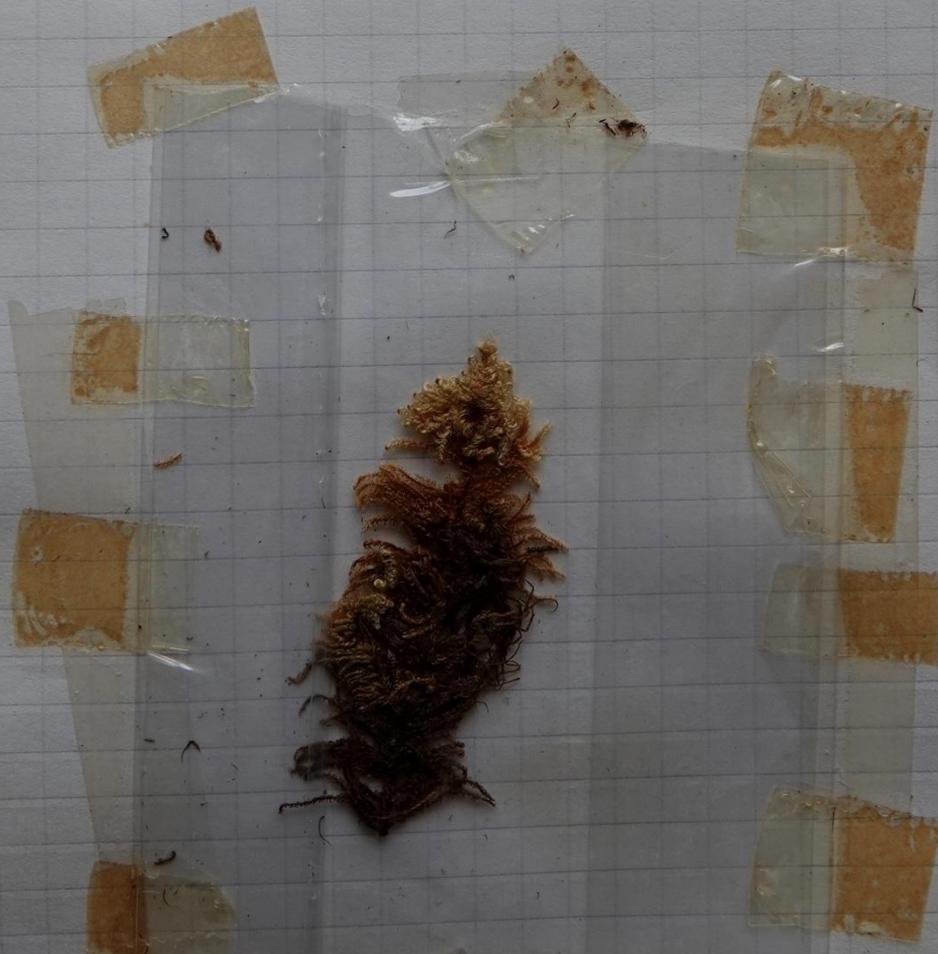
① Plis + Dent 1/2.

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 mais homomallium - Pte plus courbée - N + nette

Cratoneuraceae = Stack nouveau moos

Hygrophytes - Sauris et mousses

- 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 rubres (différent avec Amblystegiaceae)
- 5) Sauris feutré épais de rhizoïdes
- 6) Bords sauris dentés  $\frac{1}{2}$  et  $\frac{1}{1}$
- 7) C relativement courbes rhomboides, hexag. <sup>allongés</sup> arrondies lisses ou papilleuses
- 8) Or (Thuidium = Or 0)
- 9) Caps inclinée arquée + cylindr.
- 10) F non brillants et non très rangés
- 11) Plante se change en siliques

Cratoneurum commutatum (Hedw) Roth

Plante sauris incrustée - 10cm



- 1) C allongées procumbentes 6-10, 5/30 <sup>quo</sup> - non papilleuses Or-jacune à la base
- 2) T irrégul à régul. femées
- 3) Feutré de rhizoïdes londs, rangés + paraphylles rubres mêlées
- 4) P à base ébrite, subtement élargie lanceolée 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, acuz. 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 dressée, fermée régul. rhizoids. Feu uen.

Plante robuste - T. irrégulièrement 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 5

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 jaune or

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

= → comme F fangeuses



Sans  
 Roches  
 Sous  
 humide

- T. 6-10 cm - R. courts et écartés - fente brun - rouge
- 1) FC peu sec. dressés subtroucul cordés + paraphylles rhizoids simples
  - 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, parfois minces, ovales au long hexag.

Crotanecium  
commutatum

Lucelle - Vallon moulange -

18-5-83

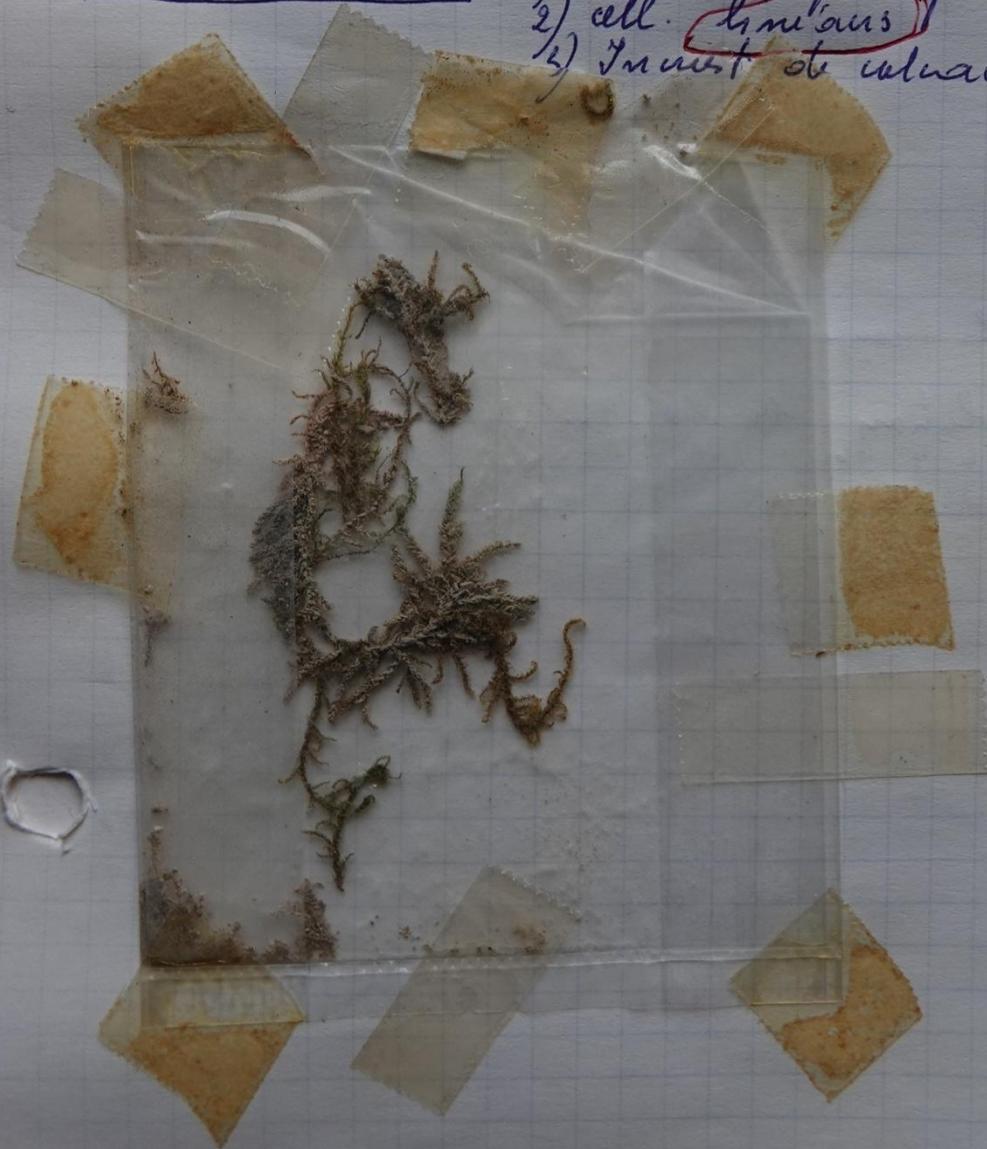
Plante robuste à fls rigides incrustés de calcaires

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  
Phis

~~Cratogeomys~~  
~~Phis~~



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

Crataneurum  
filicinum

Route Montstein  
Roches Linthal  
Bas du rocher

30-3-88

Crataneurum

- 1) F. falciforme
- 2) N. épaisse
- 3) F. assez large + triangulaire
- 4) N. jus qu'à p. té
- 5) F. dents 1/1 (mais sans en sue)
- 6) Souvent parophylles
- 7) F - C losas, lobes nettement séparés

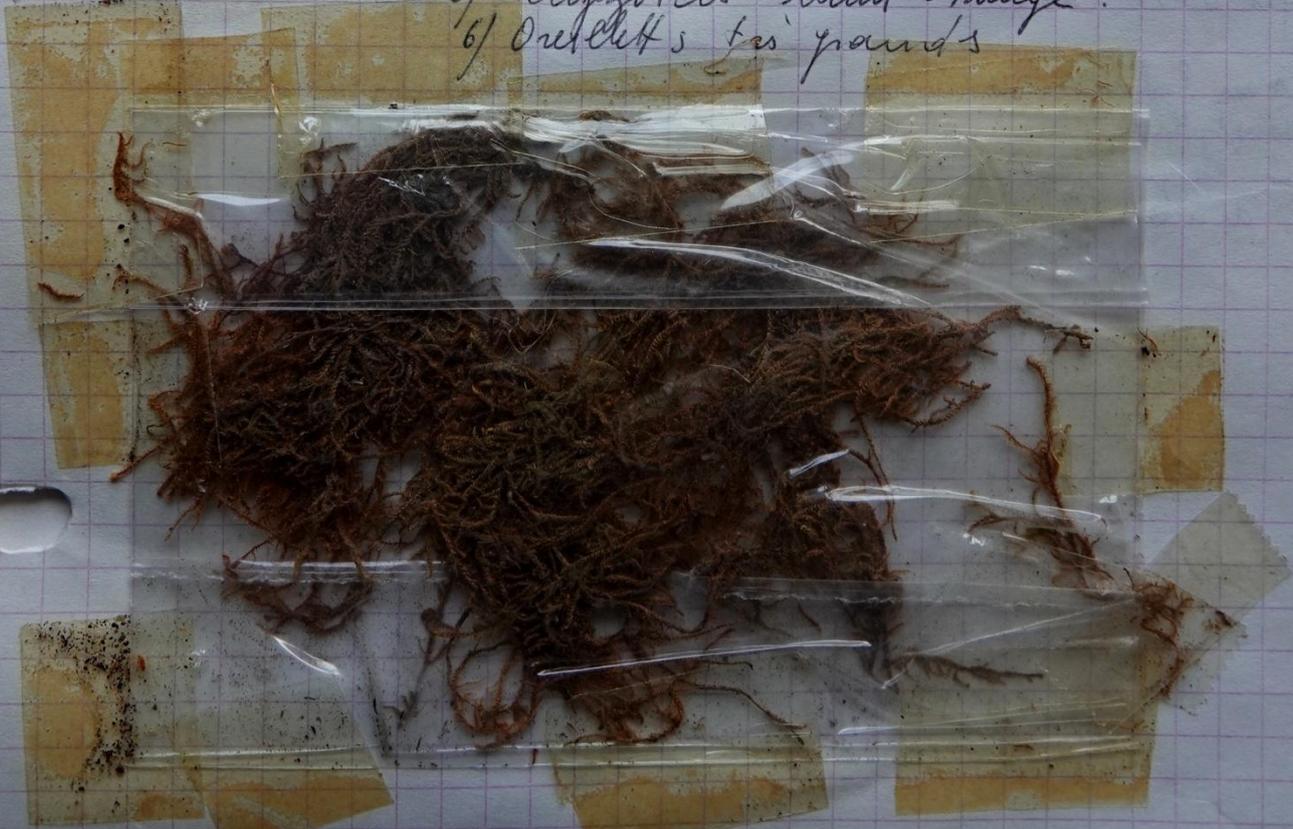
1) N. dans p. té. large  
2) Base longiligne  
de la racine

filicinum

- 1) T. en partie fermée
- 2) Parophylles peu nitens
- 3) F. plus  $\sigma$
- 4) F. C. peu falciforme.  
F. R. au
- 5) Rhizomorphes brun-rouge
- 6) Ombellés très grands

note  $\sigma$

Vers source Dessaulne - 26-6-88  
Steinbach 28-6-92 - T. perm. F. non falciforme  
Burglach Ru. - Silbuch C 3/1  
bes 7-5-96



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

F. nan foliiformes  
T pennée R courts

Dessèche Après Casulation  
Roches - 14-10-92

F. nan foliiformes.

Galfingen - Etang. 25-3-94

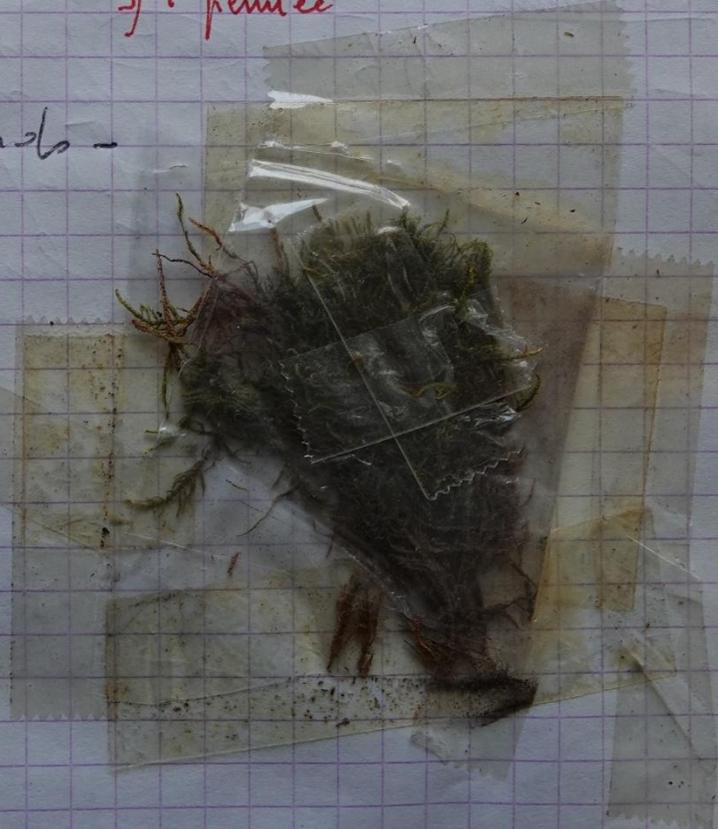
Se différencie d'Hygrohypnum  
tenax par  
1) F. décurrente  
2) Base décurrente C. hyalinus jusqu'à  
3) T. pennée

Mart. Stehlem. 30-4-98

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

① C. hyalinus (F. décurrente)  
jusqu'à N - Calvaire

F. nan foliiformes  
Paraphyll.  
FC large triangle  
décurrente.



Crataneurum  
deipicus

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

Crataneurum 1) T non elliptique (Thuidium ou)

2) F sup crochus - secondes

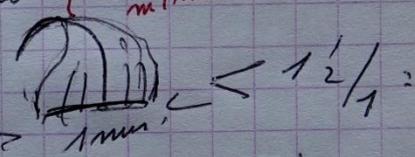
3) Paraphylles

4) R byzoi'ds <sup>moins nombreux</sup>

5) C caudex. (C en parties 1/2 = Thuidium)

deipicus

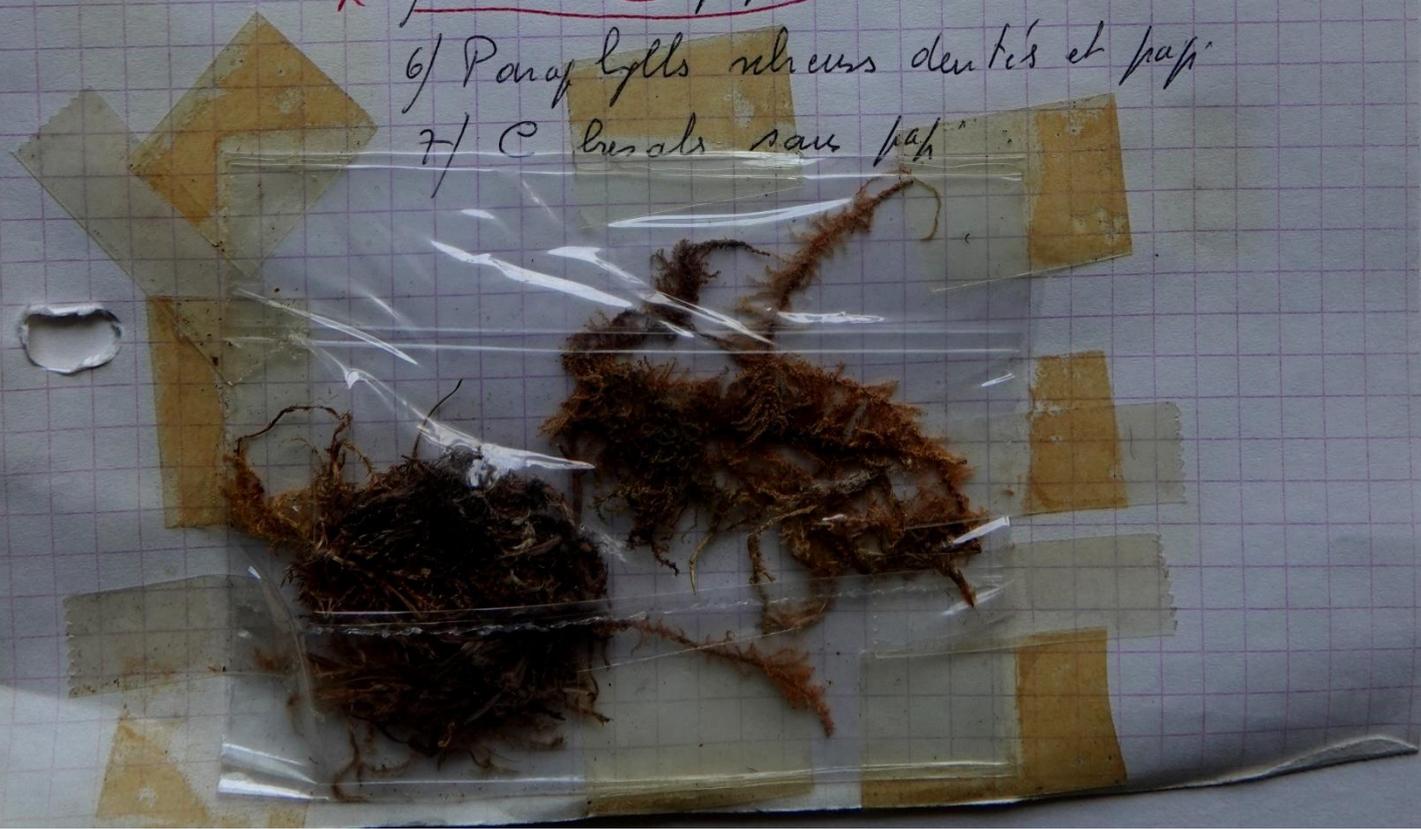
+ Hypobryum  
ochraceum

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

~~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 " flutés"  
 1) F + droites " 2) Bords feill. dentés  
 3) N concave.

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

RR  
 Sans  
 plus se  
 imbricant  
 avec  
 C. pilosum  
 Silice  
 moult

- gaz. blanc - T raides dressés 5-8 cm rig. fermés  
 R. courts minces  
 F papilleuses (appelant Thuidium) au sommet ou des  
 très longs moins 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 caute. hétérophylls  
 a) Bas large, indur. caute et étroit à cimes  
 b) valves - à pointe minuscule  
 6) N. incomplète forte jaunatie  
 7) C. alaires brisées sous pap. net.  
 8) Paraphyls verruqueux ? (non Jun)  
 9) Fils cœux axial peu net  
 10) FR. + petits, les sames fele-sec.



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 hyaline 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) Rhizoïdes (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.



emargin. Hypnum & C. prandii - Pylaisia polyantha var.

Orschirn - Bollalany - Loude. 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 arquée

Hypnum  
cristatoforme

Vosges - janvier 1982.

(1) C 3-4 ju

Corollettes  
sont ent panachées

Hypnum - filles à long. pointe, ronds. allule proximale mutues  
pédicelle libre

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

Filles riches secondes, courbés en faux.

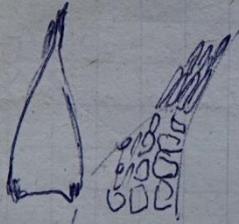
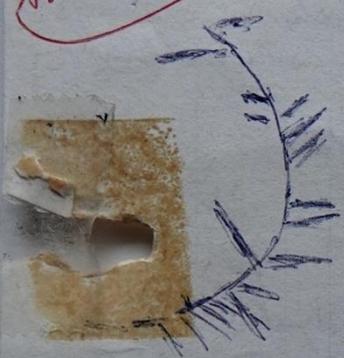
Lambe auriculé, pointe longue,  
nervure nulle.

non denté, sauf sommet

Tige non régulièrement pinnée

Capsule penché à dressé  
peristome double.

(1)  
Corollettes opaques  
allules nées



Corollettes



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



(2)  
Tige à l'écorce

(2)  
F + 2 mm

(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 nervures cellulés

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

- 2) Saie écorce =
  - stérile serice <sup>(A)</sup>
  - poivre - beau vert brillant, fillets petits serrés subulacés

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

- 1) T à écorce - 2) Or - 3) F sec. - 4) long C = + 50  $\mu$ m
- 5) Rhizoides - 6) C aillettes 17  $\mu$ m - 7) paraphylles non lobés
- 8) Cosp. arquée - 9) Bec long.

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

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

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

var. unicinatum - C moy  $60 \frac{1}{4} \mu$  - mousse vert jaun.

Forêt Doller 1-4-86 F non second. ou à peine

- Hypnum: 1) Cosp. non dressée. 2) Cosp. linéaires  
 (ramifiés - Platygyrium types) 3) Ouillettes
- Cypressiforme = Evoluta à petits 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  
aevlution parenchymateuse =  
- cellule allongées  
- dentée entièresent  
nerve double (singale) = 1/2 limbe

mate

nan =  
caute

unique forte

Stolonifere

Tige fleche verte au sommet

pas d'ailettes



aevlution  
longue

Tige noire  
- section elliptique

Mersterackerla - 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 caudicant

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

25-3-92 Vincent

Hylonomium splendens

- très brillant
- tige en scabre
- armoire d'un étage sep = norme au en S
- ~~gros~~ dents ~~très~~ ~~au~~ ~~au~~
- 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.

Rte Sellenbach - Fieschertal - 19.11.84

Hylonomium

- PLS terminé
- PLS non secoués
- l'arête m. sous pointe
- 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  
Rhytidiales

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

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

F non décurrentes  
(*Sploandrus*?)  
non décurrentes = non

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

- 2) R atténué en haut à pointe saillante rachicante
- 3) F <sup>sub</sup> coralline à pointe hirsute
- 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 7 pm

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

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

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

Aepfel 27-5-97



11/2/2012  
Brevinotia

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

7-5-92

Bauchot - 7-9-92

(6) - F  $\frac{1}{2}$  longue longue. pte. plisee, subhorizontale  
à T épaisse rouge

Bickelberg - Delut Fart. Sol 22.3.98  
- Trunc. Paraphylle très abondantes. - 2 N  $\frac{1}{3}$ , Dents jaunes  
Sans dents st splendens

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

Sentheim Bundesandstein 3-9-96 Trunc.

faute qui habite

Hylacomiacees

= Hylacomium, Rhytidia delphus  
Pleurozium

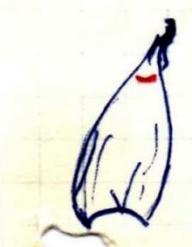
- 1) N au 0 au ~~double~~ simple -
- 2) Or 0 -
- 3) F dentés en s'ie (au moins à pointe)
- 4) Paraphylles au non
- 5) proendymatiques étroites.

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 larges, subulles, ramifiés à l'c. larges
- 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*

Faire 15 cm  
 - non brusquement rétrécie  
 Tige vert-rouge, jaunâtre? Terme? Ecaru jaune rouge  
 T + regul. 2 pennées, dressées. partant parfois de jeunes  
 branches verticales non ramifiées  
 - R. arqué inégaux les uns fasciculés, les autres espacés  
 - FC lâchement dressés.



subalpin  
 Hahick  
 Nohalack  
 F de cumarts

- 1) F atténués en fin à un peu 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 + forts et serrés 4) T + inégul. pennée

Hylacomium pyrenaeum (Spruce) Lindley



petite pointe  
 F ovale +  
 souvent  
 tardive  
 Lacs de  
 lors de  
 subalpin  
 + stérile  
 non superficiellement  
 acide  
 non très riches

gazon vert jaune brillant. FC appliqués + jaunes

- 1) T pennée  $\rightarrow$  10 cm rouge
- 2) R gros vermiciforme courts épais + arqué
- 3) F brusquement rétrécis 2-3 mm creux  
 les inf = subulnaris - les moyennes serrés
- 4) Plis profonds +
- 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)

*Hylacomium Paraphylles + plis*

1) Paraphylles ramifiés (microscopie à base F)

2) T penné ± régulièrement 2 fois et plus

3) C longues

4) Pn 0 (Caulis basals parfois humés)

5) Plis

6) F non imbriqués sauf vers le haut de T

non ramifiés  
nettoyée

*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

faible à FC

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 ramée 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 = aca)  
+ Dicranum scoparium + Phytolidia delphus Lareus  
+ Blechnostoma trichophyllum + Lepidogja reptans

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

FC triangl de'un + dents grossières 1/1 + pli profonds  
3-7-91

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.

Luchbay - Section des passero 30-10-96

FC Pli - dents grossières . F triangl. large

*Hylocomium  
hypnoidum*

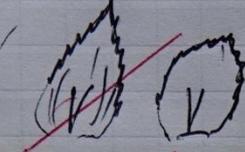
Stu Kuff.

25-7-85

- umbellatum*
- 1) F. n. n. *brevifolium* *attenuatum*
  - 2) *dentatum*
  - 3) *Pls profonds*

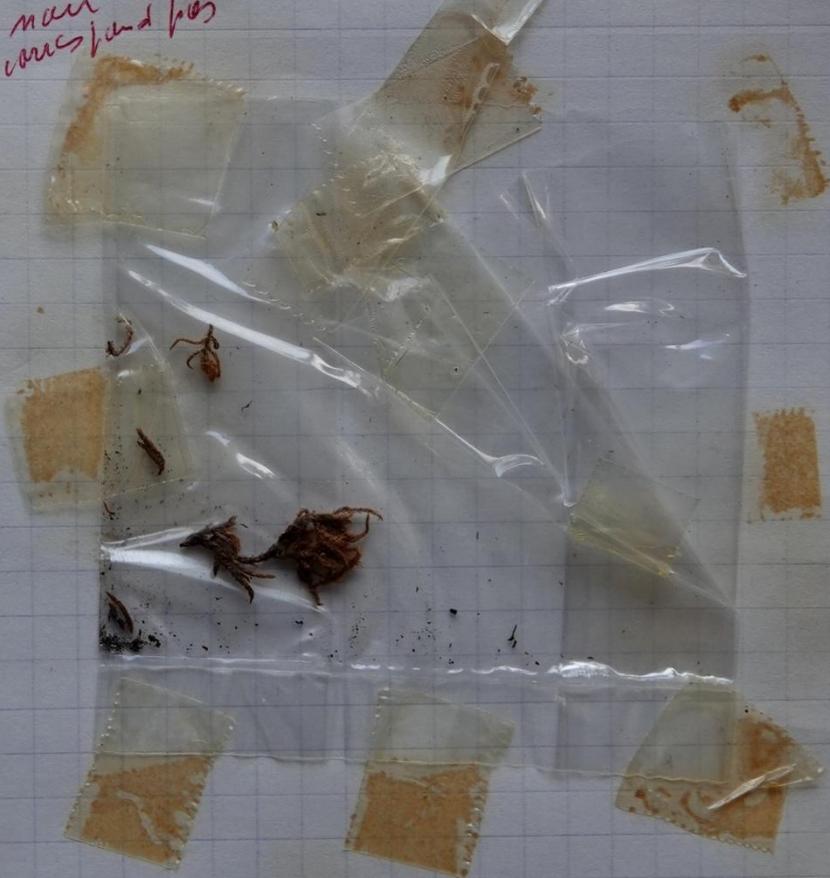
*Hylocomium* - 1) *Paraphyllo*  
2) *N. d. + C. pseudohymenopteris*

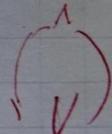
*hypnoidum* = 1) *M. auriculata* à R. gr.



la F. n. n. *conspicua* *pos*

- 2) *Pls profonds*
- 3) *FC* *bluns + triangulans*  
*ls autis subulc. insais*



*Hylocomium* a *foveolae + apicula* 

Hylacomium lucidum (Brid) BE

C. fasciati  
P. uss. Bas tronca

gazon étendu, gazon flouit, luisillant



- F très étalés (subquarrés) à acumen réfléchis  
 → 15 cm à 2-3 branches inégal fermés, robuste  
 ronds, cassants, dressés un peu combants  
 R giferis radicants sur sommit

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

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

Bas  
 F non  
de verruques  
arrondies  
 (point sur une luisillant)

6) Paraphylles très obscures courtes, peu ramifiés.  
 7) E caux 0  
 8) caps subhorizontale, lombes, striée après

Diffé d' Evklychium striatum par  
 1) N courte double - 2) Paraphylles présentes  
 3) Franges et non ôte

Rhytidiaadelphus

Pls ← → gumés luis vieilles sur F sèches

- Plantes très robustes sur sol de bas et marais humides  
 - T. inégal fermés

- 1) Paraphylles 0 - 2) F arabes - 3) F arabes (ou deux-arabes) en dehors = quarrés à sec - 4) F ± 3 mm - 5) N 0 (ou faible)
- 6) Bords plats - 7) Pls (sauf R. quarrés) 8) F dentés
- 9) C. linéaires flexueux 10) Or ± 0.

Rhytidiaadelphus triquetrus (Hedw) Warnstorf.

frangibles



- gazon luisillant vert ou vert jaune (très) robuste  
 - F seuls en trappe en étale à la pointe T, puis  
étalés (falc - sec)

- R inégal (tranchés à pointe) soit courts ou soit plagelliformes radicants  
 1) F long cordés triangul à pointe courte (3-6 mm) au sommit

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

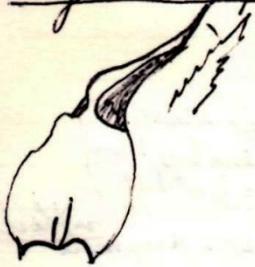
Bas  
 arrondis  
 vers  
 l'arrière  
 inactif

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

8) Caps  $\pm$  hoya tube male, base range

Tige raide. canne avec limb sec

Rhytidadelphus squarrosus (Hedley) Warmb.



Endroit  
herbeux -  
S. Pie

Schizoc

F inf étalés dressés - F sup squarrosus

1) F à la pointe non ouverte en loupé mais en étale.

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 acumén (caud = R Triq)

7) Pls  $\pm$   $\sigma$

8) N 1 ou 2  $< \frac{1}{2}$

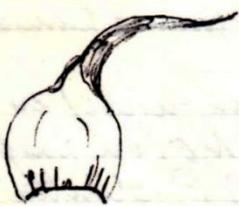
Campylidium stellatum  
à Fenticis 1/1.

Jeune vert pâle lèche mau

T molle rarement range 10-15 cm

Branche peu nombreuses distants

Rhytidadelphus lanuus (Hedley) Warmb.



Humus  
aride  
humide

Mant

- 1) F pale-ne,  $\pm$  imbriqués

2) F brusquement rétrécies en très long acumén  
subcapillaire canaliculé, accumb

- 3) N  $\sigma$

4) Pls ferts à la base

5) Or  $\sigma$

Jeune vert (sombre) olive, élastique  
T 15 cm  $\pm$  canché -

Branche ascendants presque fermés

R distants crochus à pointe -

survent redoublés en haut

Rhytidia delphus  
Tinguetius?

Haut. Baldenheim -  
Sur terre 12 cm.

14-2-82

Krausmoss

Tige 12 cm. irrégulièrement penné  
sans paraphylles

- Pls 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 mais  
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  
dentelés au sommet  
double nerv =  $\frac{3}{4}$

les squameux  
(mouilles)

Guéberschwiller - Route canton  
E-1-87

- 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, hargneuses  
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 11 - 4) F. dent 1/2 moyenne  
5) F. à esp. de dents - pop. sur Jas.  
6) Or 0 (au laevis).

Widensolen 25-4-98

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

Rhytidiadelphus  
squarrosus

Né lach tel weyer - Hebe - près Rivaroi 7-1-85

① sup - recambré vers bas / Feu etale eau surmont  
Touye humide.

Halbschiller - chemin creux

(croquis Dulle)

18-3-86



Humidité persistante 1/2 ombre

) maigre, faibles, parcs - Talus

Lipsdorf - Winkel 8-4-86

Prairie avant Winkel.

① ② Feu etale en haut

Diefelbach - Fustalchen - Siedel - rebain.

1-4-87

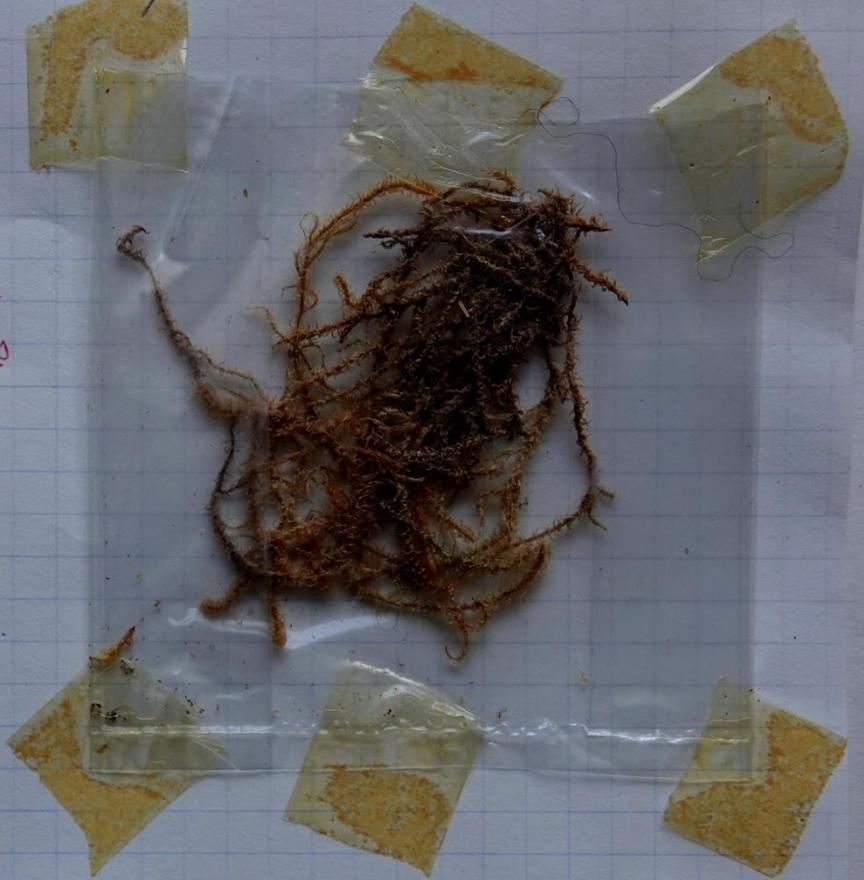
Foug. non serré en touffe mais  
en etale

Wintergers 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) plis fort - | (squarrosus) |
| 2) billettes 0 | + 0          |
|                | oui          |

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

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

Roches tandreu Venbray - 31-8-88

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

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

Rhytidia delphus  
lorens

Rte Linthal - Mustin -

25-3-82

Hypnaceae

- 1) Plante robuste
- 2) Tants & fls squarres m pointe
- 3) cellule sup. longues

Rhytidia delphus (Rhytidium - fls imbricées)

- Rhyti = pli diadelphus = jumelé -

① ② plis jumelés 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. fermée

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  $\neq$  aiguë)
- 3) F imbriqués  $\neq$
- 4) F en bas orange arangé
- 5) N court double
- 6) Or à C jaune or poils épais. grands + courts, rect
- 7) Pointe faibl. crénelée
- 8) Cap orange

jeune vert pâle brillant, rouge robuste  
R orange atténué

Pleurozium  
Schrebii

Herdt. Baldenheim sur Tene

14-2-82

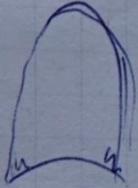
Entodontacees =

Puress brillants  
angroids

- 1) Tige pennee
- 2) rameaux flexueux julvies
- 3) Ocelllets verts au jaunes
- 4) celluls 4 à 8/1
- 5) Nervure faible

= Rototengelmoos

Plls julvies  
nervures courtes  
Base orange.



1) Tige manillee orange

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

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

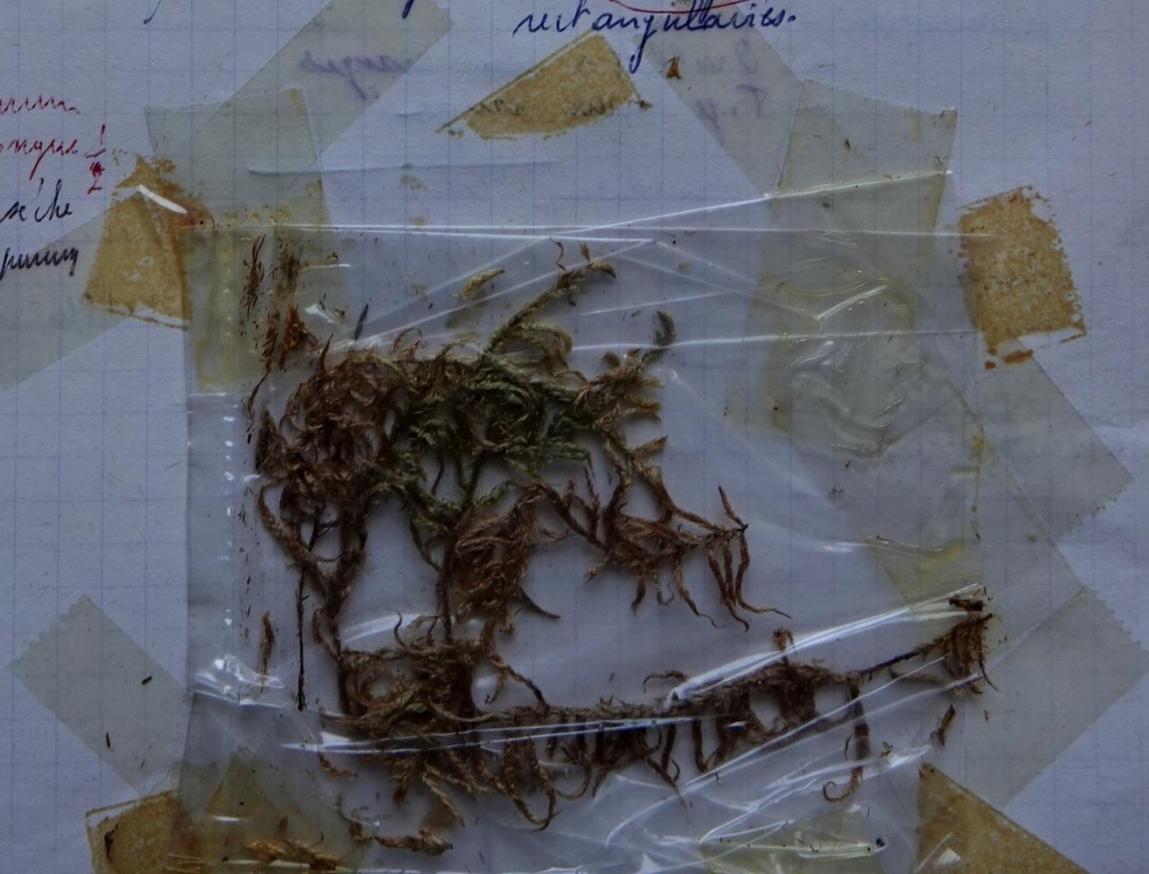
4) Nervure (1-2?) très courtes

5) celluls prosclymatous, lisses

6) ocelllets jaune ou orange, celluls  
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 Scleropodium
- plus jaunâtre
  - rcl. impairies écartées
  - Pointe emboussée sans apicule.
  - Tige sèche brunâtre non rouge.

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

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

- Filles fermes assz régulièrement serrées
- Tige verte vert brun jaunâtre - Rameaux à jeunes extrémités vert clair, att. enroulées en pointe
- Filles appliquées sans pointe ①

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

Baldersheim - Haut vers champ - 11-12-84

- 1) T humide rouge - 2) T julacé au 1<sup>er</sup> écarté - 3) Forme élargie après incli
- Scleropodium pinum sans pin 11-12-84
- Il a 1) R t epais - 2) T non rouge - 3) Plus égal. ferme
- 4) F brusquement apiculé

Reservoir La Lél au lieu - 7-1-85

- 1) R orange - 2) T humide rouge - 3) Sec vert brillant

Hymenophyllum  
immensatum

Rimbuch - Stansie - Rocher - 22-4-82

Hypnum s-sti -

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

Miro

falsiforme  
 arillets cellule courts  
 concave.  
 nervure  $\sigma$   
 denticulé  
 non plissé

Cellules oblongues linéaires,  
 parois épaissies

Tige sous fourreau axial.

