

HERBIER LOUIS BOURQUARD

CLASSEUR 17

FAMILLES DIVERSES

TEXTES

ET

ECHANTILLONS DE MOUSSES

Phylidium
ciliare

Stark & Kapp.

25. 7-85

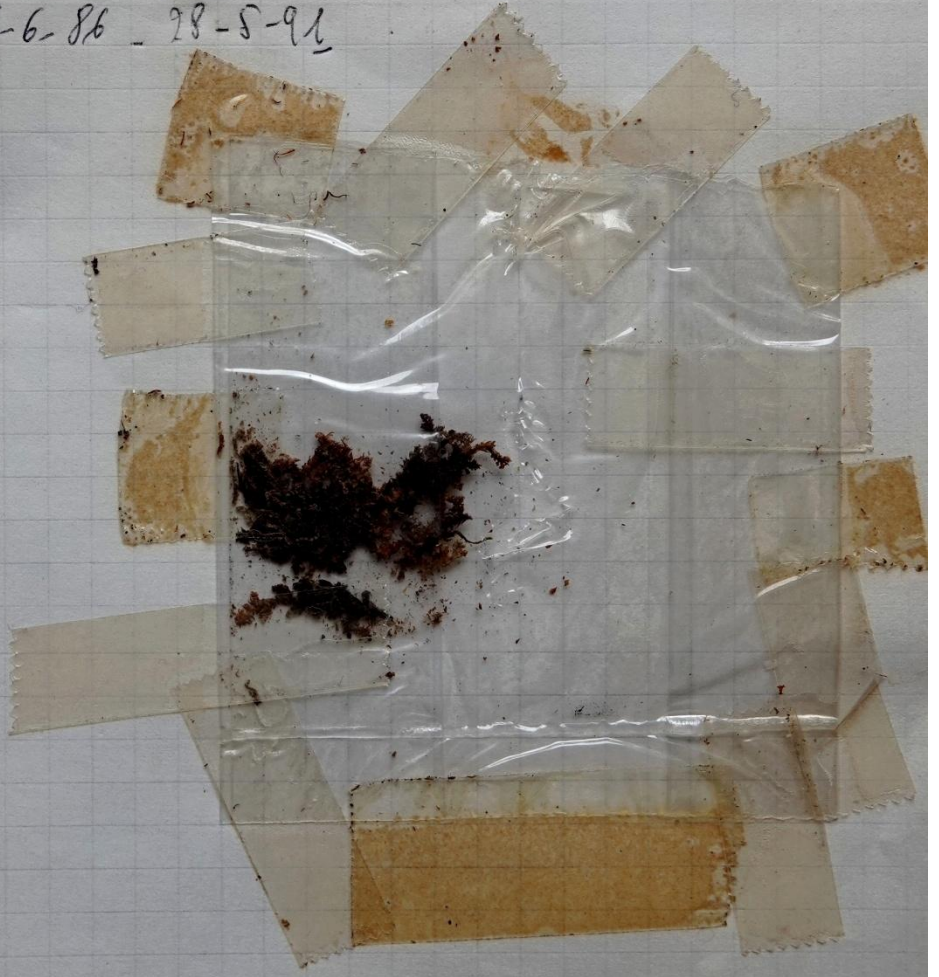
- Phylidium:
- 1) Fa' lobes (2-3-4) ciliés
 - 2) Plante robuste largeur > 1 mm
 - 3) F' fendues $\frac{1}{3}$ à $\frac{3}{4}$ (jusqu'en bas = Trichocolea)

- ciliare
Mûchement
femelle
- 1) Foliole $\frac{1}{2}$
 - 2) Lobe = 15-20 C en bas
 - 3) Cils jusqu'à 0,3 mm.

Glucine rochers 16-6-86 - 28-5-91

- 1) T. femelle
- 2) Base lobe > 12 C (15)
- 3) Lobe = $\frac{1}{2}$ F
- 4) Cils 3 mm
- 5) 2 C à base cils

Prêt à être entre
Rouin Kapp et Hahnbeck
16-6-88



Ptilidium
et pulcherrimum

Stankakuff Sur bois mort 25-7-85

(1) 1) Lote de 6-10 C (9-10) de l'usage à la base.
y Sur bois.

K no. Sec

glamérules velus
net clair

Mi F serrées

Franktal Rochas 9-6-86

1) C. b > base lobe. y C. b saillant 2 C à base.

Lipach - Vallon du Conf. Bois mort 1-7-89

Hêtre croissant chemin Ferme Jol Ballon et Jol Ballon bas
1-12-94

Schlucht Taret - hêtre - 13.10.98
+ Ptaigymandrum ~~grise~~ filiforme.

Vallon Lipach 23-7-99
Bois mort (Ecorce)

Trichocolea
tomentella

Alfeld Roches-Maures
1^{re} Roche saint-aust

27-5-87
24-10-89

Tricho = poil
Colea = gain
= massyrium
poilu
non trop acide
Calcaire
hygrophile
peu ramifié

- 1) M robusta vert glauque-pâle -
1-2(3) fernes
- 2) T et R entaillé, d'une fente pâle
- 3) F diuis jusqu'à base en segments fol. fermes
- 4) Gb de lobes ramifiés
(non ramifiés = Phyllocladum).

id - 12-6-90

Saint-aust - pelouse au dessus
rochers (après parking)

(+ Archeuchium cuspidatum)
(+ Rhytidiobolus lutescens)

(+ Plagioclium splendens)
(+ Mnium undulatum)
(+ Sphagnum squarrosum)



Vers Pierfontaine à Vaucou - Dessauve. A tout escabelle, tournant
à gauche. 21-6-88 = Sur calcaire verifié

Serra-Sée - 9-8-91
Cib ramifiés

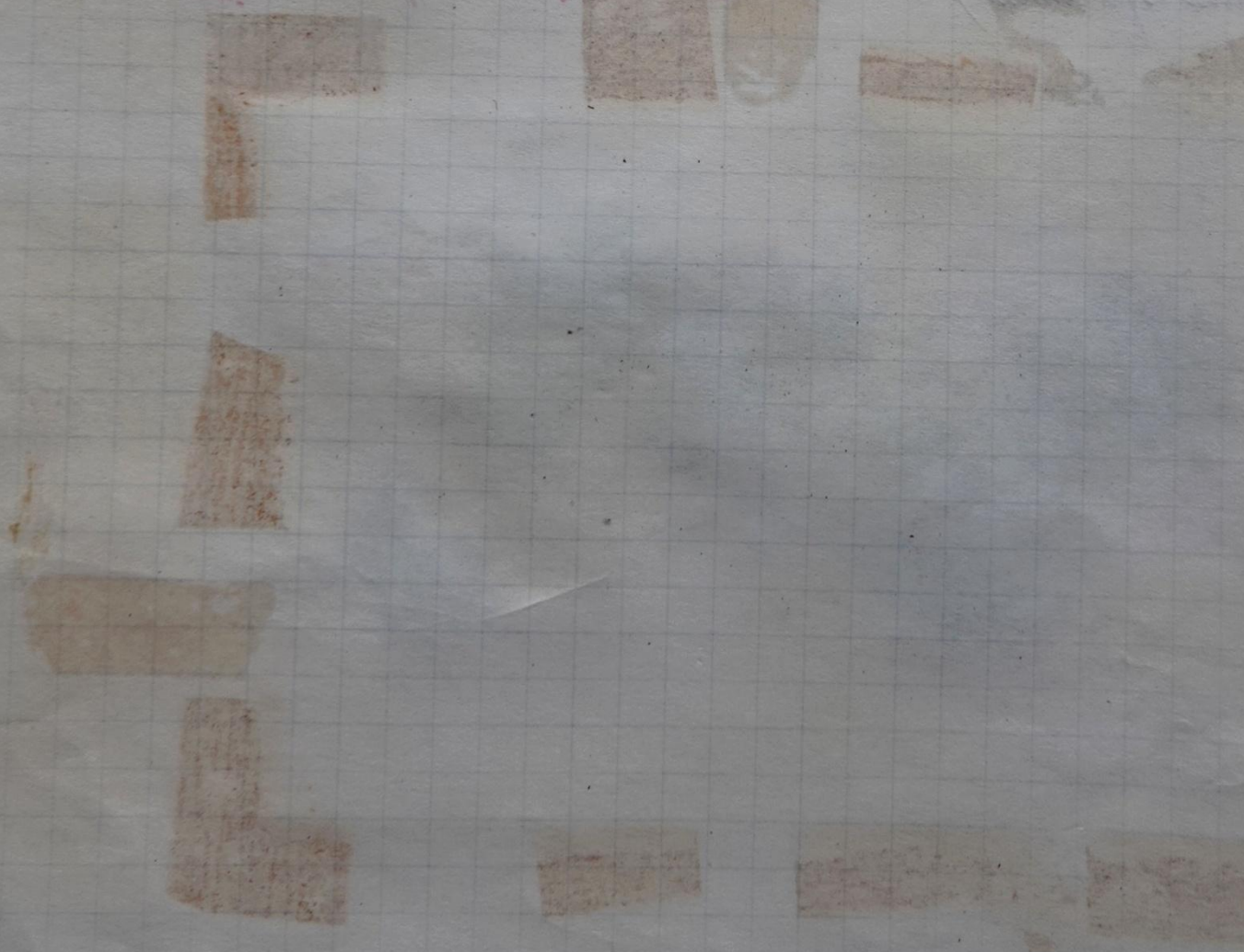
Forêt Remingue 29-12-91. Fasse

Lac du Ballay 29-5-12
Rocher maille

12-10-91

Handwritten notes in red ink, possibly "L'inspiration"

Handwritten notes in red ink, including a circled list:
+ ...
+ ...
+ ...



Blepharostoma
trichopyllum

+ Dicranodontium
denudatum

+ Oobolus cup seligeri
+ Tetropus pellucidus

Bachlach - Bois paissi - 2-7-85

- 1) Lames de 0,8 mm a '0,9 mm'
- 2) Lames a 'tranz de Cares'
- 3) C. 20-26 µ.
- 4) Lames de 13 e

Blepharo = c. 3
stoma = anfric (da)
per anthe

Starkakuff - 25- + 85

T. mun. rom. fric (rom. fric = Teloviranea)

= Kurgia
= Microlepidozia

sur rocher
a l'ouest
ambrage

Glaciere rochers. 16-6-86 (entre mauses)
Lames a 'tranz de C' n'a base

Alfeld - Rochas - Mauss 27-5-87

sur + Plagiocliella asplenoides + Grimmia sp. + Marsipella sp.

Thuidium tamariscifolium

Rochas
selicent
Bois paissi

Alfenein. 9-9-88 Rochas

Dans Dicranum coparium +
Hypnum umbratum +
Plagiocliella asplenoides

~~Bundkuff - B. d'Als.~~
Cote de Alfeld - Rochas
Rochas 10-6-88

Rotusa - Stamsekattel

Bois paissi

Buchabachla 19-4-89

+ Rivard
Bois paissi

Runte B. d'Alsace.

Starkakuff runte

Buchab. Bois pa



Bifrut Lac de Land - Ahus - 29-7-94

Roches isolés, petits - Gleshetta - Jundahint

8-12-94

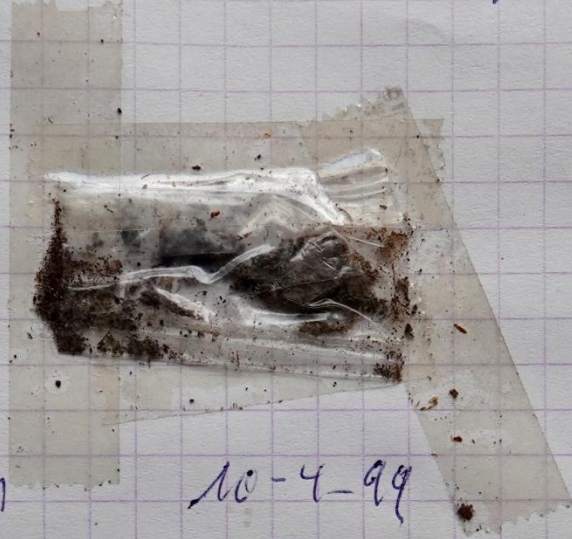
chemin du fenix (Machoa) 4-8-98
dans Bazzania flaccida Roches

Zephyranthes
trichophylla

Bais mont - eince

23-7-98

Vallen leipach



Alfeld - Park - Roches

10-4-99

chemin Bardula - Roches

13-8-02.

Banlach. Bas - Haut

26-4-10

Roches

+ *Bartonia* *trichophylla*

Lophocolea bidentata Swet

(Dum) Var. *reticularis* (Radde) Warnst

diotique - gynécées rares

C 25-30-

blanchâtre - vert pâle

2-5 cm... rampeant ramifié

F de cœur

Feuillage lâche

perianthe à dents graminées

pointes F + rapprochées

+ courtes

1-5 C

L. crispata (Nes-Limp)

L. bidentata var. bidentata

autotique gynécées fréquentes

C 30 au + 35 p

jaune pâle - jaune vert
vert herbe

1-3 cm scandent ramifié

peu

Feuillage serre

à cils.

pointes éloignées
longues

Pointes longues 4-8 C

Lophocolea
cespidata

Faît du Rhin.

8-11-84

Lophocolea = (Ampli 4 lobes
net visibles)

(Ampli grands
(petit = l. dentata))



Edmund Casanlof

6-12-84

Sur

Sur des murs

- 1) F. plate à 2 dents.
- 2) F. succul.
- 3) F. insérés long, particulièrement
- 4) Ampligestas grands profondément divisés (si culis et petits =
leucola colchalis sur culcane)
- 5) F. essz grands 2-3 mm.
- 6) Plante lach, ramifiée (faiblement = l. heteroph -
lache = l. lident.)
- 7) Feuillage sur

- Chemin Furstachen - Gleshelta
Tales du chemin.

13-11-84

Vent bleu sordide.

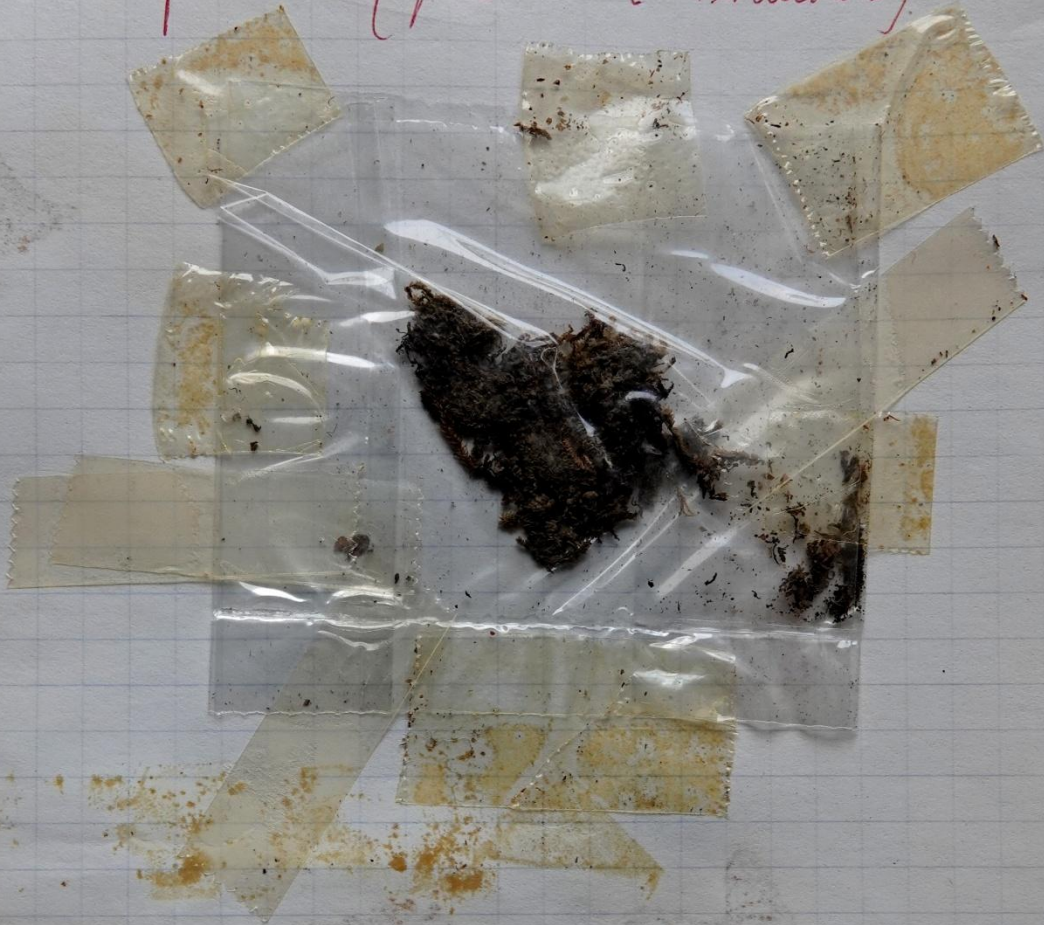
Cesarhof. Eichwald-

5-12-85

(Vincent)

① T à Fagnés (Flachs = *L. hispidata*)

② Transférée (peu = *L. hispidata*)



Bachloch, 3-7-85



Rochas Linthal 29-9-86

Chlorocypus
polyanthus
(+ plagiolucium)
laetum

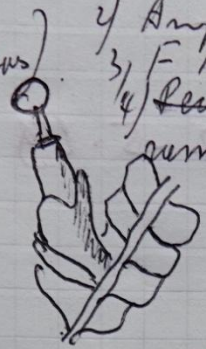
St. Kalkoff 25-7-85

Chlorocypus


1) Fenticie (parfois échanuré à 2 lobes
arronds) (pointus = Lophocolea heterophylla)

Plus
Lophocolea =
1) Fenticie (marginé parfois)
subrotundobasale
2) Amph. bif. des.

2) Amph. 2 lobes + dent. $\text{N} \text{ } \text{M}$
3) F. rectangulobasale arrondie.
4) ~~Leucocolea~~ Gymne ou sommet d'un
rameau latéral très court



polyanthus

1) C 25-35 μ (25)
2) C à chlorophylle \rightarrow 

Ru. Ruckluch - Bellacher 22-4-87

- F. large à base
- Triang. faill.
- Ombres p. roses.

Chammis Ruckluff - Ruckluch

1) C à chlorophylle

Ruckluch. Ca. ca. des 12-10-90

Monteville. 19-8-92.

Roches près Nouerfuge //

St B d A Suce 8-8-93

M. Besque - Amph. ~~de~~ ⁰⁴ ~~de~~ ⁰⁴
x 125.

St. Ex. de
H. de
Roches 6-5-99



À sous Fennett - chemin Wassgrüt - 6-6-2.
Amphigastres très difficile à trouver.

Boedela - Ru 18-8-02

Route Collet - La Baese -
Rocher humide . 7-5-09



Leucophaea pallens -
- Amphigastres bifide
- C 235 μ .

Chilodactylus
pallidus
(Lophocarenum)
Chilo = levers
siphus = perianth
(lippenmoos)

Frankatal 1-8-85
Lophocarenum = f a contour subrect angulaire
1) Fertite (1,4/1,2 mm) F long que large
2) F longitudinal
3) F rect arrondi
4) F de iuvr - (jungermanische = oblique) A
5) C hery non anarolie $\approx 35 \mu$ (40/30) B
($< 35 \mu$ = polyantha)

Aquatique

M M - 5) Amphigastria a 2 points allongés (+ 1 dent au bas)
trigons faibles - F souvent un peu échanuré
Olivacés?

Chilodactylus polyantha - -id-

Sub-aquatique

1) C $< 35 \mu$ (32) 2) M. sander.

Fracture

Blancheyer 17-10-85

Chilodactylus
pallidus
F \neq entiers (ou un peu échanurés)
M = 3 mm de large

F a contour subrect angulaire
1) Amphigastria
divisés en 2 lobes

pallidus

(vent cloin)

Remarque: F rétruse = F tronquée et légèrement déprimée au sommet

2) var. pallidus = F rétruses
(var. fragilis F non rétruses)

Frankatal 9-6-86

- M robuste (F 2 mm / 1,4)
vert clair
- aquatique
- F inf. ^(rétruse) légèrement échanuré
- Amph. (x 125)
- C grand 40-50 μ
- F longitudinal rect arrondi
(Olivacés 2-3 grands)
trigons petits

schwarzgult. chemin Firminis 16.6.88 + *Plagiathidium nemorosum*

H. clavis (E > 35)

Ru. v. Baumant - id. 20.7.88

Oberhausa - Prairie humide - Ru. 1988

H. pale molle

+ *Aradatum erpeditum*

+ *Rhytidia delphus squamosus*

H. Aefeld - Ruchen humide. 16.7.89 Mauerfuge 8.8.97

Raute - B. d'Alba - Ruchen manlle

~~Raute für "Mauerfuge" 8.8.97 = (ch. polytrich)~~

B

Lophocolea heterophylla

Kammkelchmoos

Forêt des Rhins

8-11-84

Odeur spéciale ? = froter la plante fraîche.

F succubus = Vu par dessus la F inf. se glisse sous la F supérieure

Lophocolea =

- 1) F plates mais en ~~V~~ au en ~~curviliné~~
- 2) F fissurées longitudinalement : Fovées en haut
- 3) F succubus
- 4) F inf (au moins) à 2 ~~(X) lobes~~
- 5) Amphigastres < F
- 6) Rhizoïdes seulement à base de amphigastres

heterophylla =

- 1) F entiers en haut
- 2) Pousse à peine 2 mm de large

Fissurées longitudinalement = très net sous loupe X10



Ces du Prof. Eichensols 5-11-85

F de 2 sur Fer - F non décur.

Chemin de Dans 28-10-87

F fertile - Periantho

Vos Paurri - Faing de Rhin et Danule 26-7-88

Mura vivement + matronna sur écorce des paves

Vallon du Cap - Lesjoch - 1-7-89

Fruits abondants - Bon march.

R fertile à Fentiers se mouvant et transversals

Forêt de Reiningue

Bos très pauvre 10-3-95

Vallon Lesjoch 23-7-98

Bos médiocrance

spores 25 µm
clatères 100 µm



Loxopholia
bidentata

Forêt du Rhin

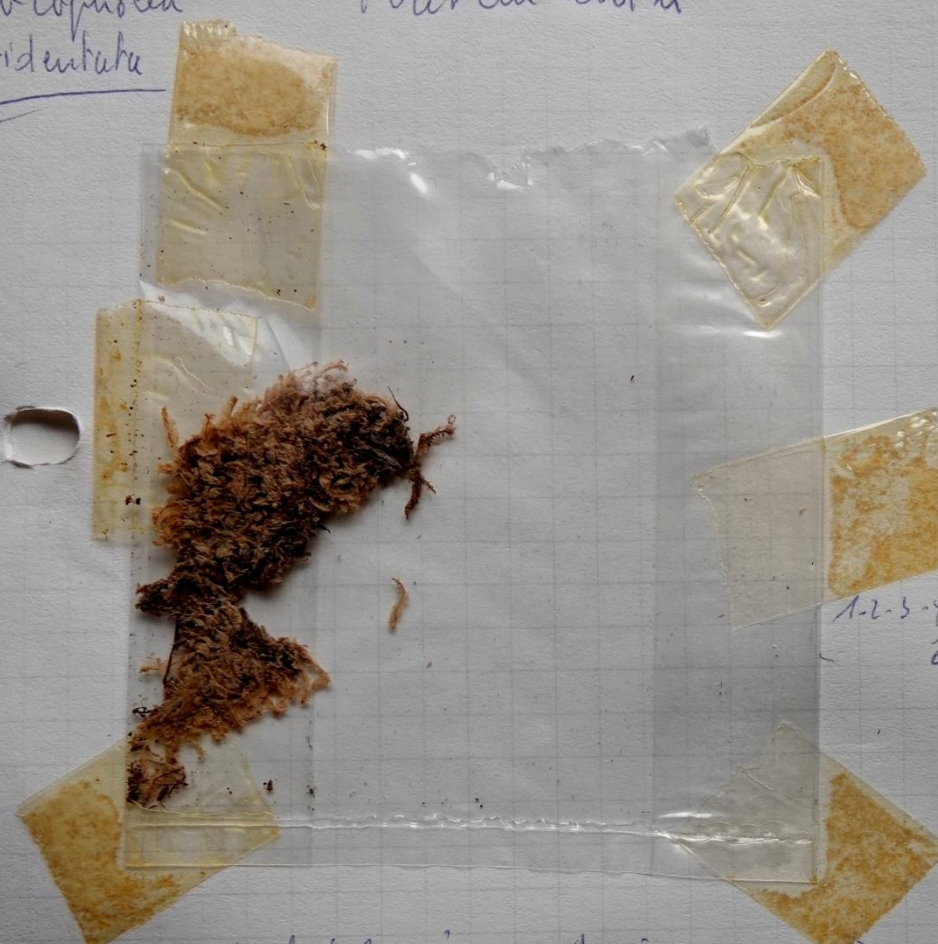
8-11-84 -

- 1) Succales
- 2) 2 lobes
- 3) Amphigastres divisés en 3-4 lobes.
- 4) Vert pâle
(Vert + sombre = *L. cuspidata*)
- 5



Sillerloch - Freundstein
14.12.84 - Roches

- 1-2-3-4) 5) F devenant + étroites de la base au sommet
- 6) F long de courbures



Reservoir - lach pelucées - Ancienne route.
Plante + robuste - Tflle 3 mm. -

7-2-85

Roches Ferme Nicolausphil 12-10-85 -

1) $C < 30$ / pm (20)
($C > 30 =$ *cuspidata*)

Halschwiller - Chemin creux 18-3-86

avec *Sclerophobium purum* + *Rhythidiadelphus squarrosus*

① Amphigastres.

Chemin de Dames 28-9-87

1) *M. blanchata* - y sur sol

Lophocolea
minor

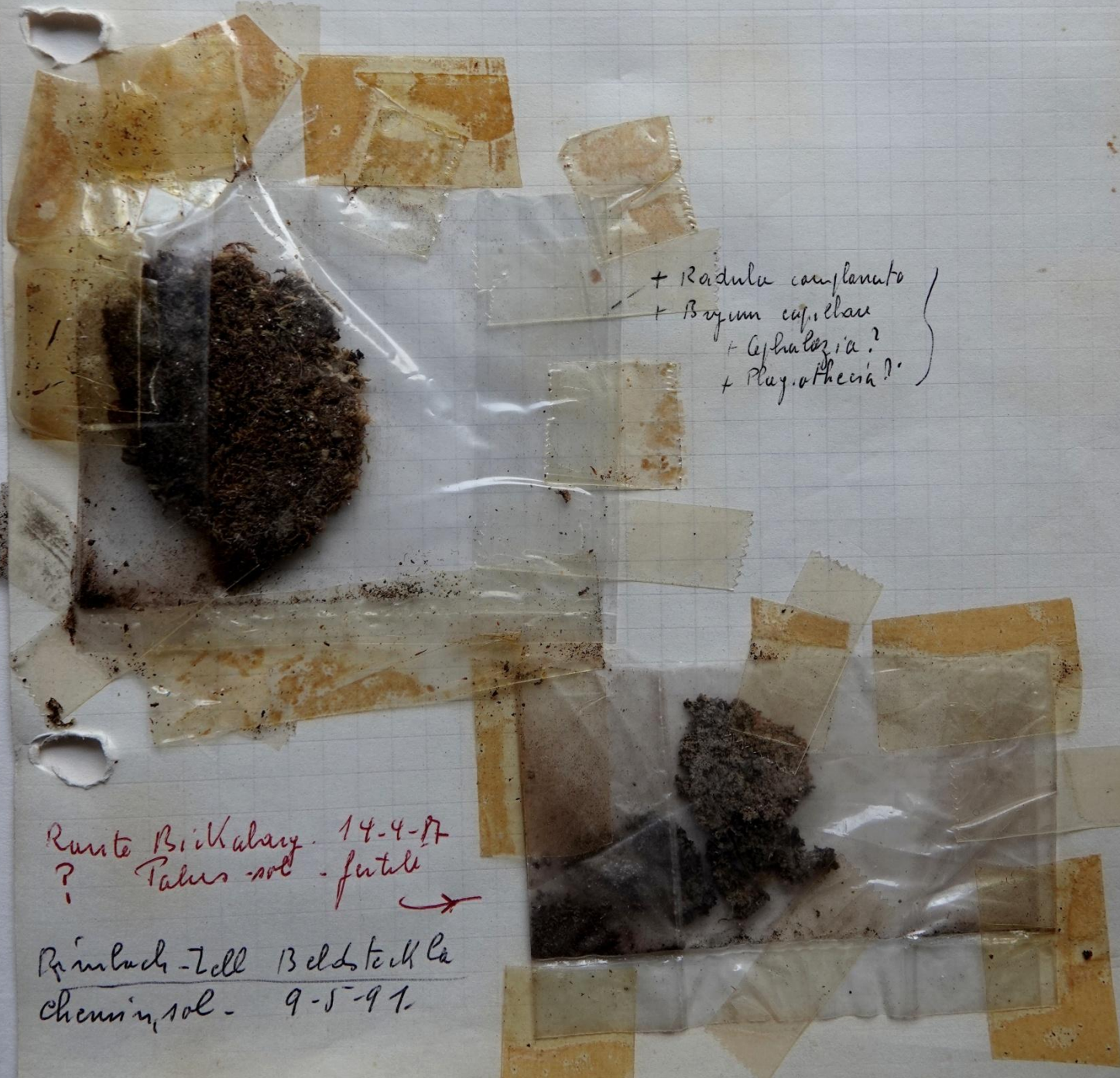
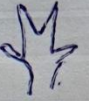
Osculach sur bois
+ Radula complanata

19-3-86

Calcare

Lophocolea
minor

- 1) Filobis -
- 2) Amphidivis
- 1) f. fechts < 1mm (0,5/0,3 mm)
- 2) Propagule f



- + Radula complanata
- + Bryum capillare
- + Cephalozia?
- + Polytrichum?

Runte Birkalany. 14-4-87
? Talus-sol - futele

Rimlach-Zell Beldsteichla
Chennin, sol - 9-5-91

Loxophleba ?

Fruit du Rhinett Landon

19-3-83

heterophyllae
10-8-2012

avec fruit



+ HC
amphigastres -



Sphenolobus
minutus

glacière rochers

16-6-86

si de dans mousses

+ ~~Kryptobolus~~ ~~Starkii(?)~~ + *Plagiothecium lactum*
+ *Gynodontium brantoni*?

Anastrophyllum
minutum



1) *Poles* a pte pointe nette mousse.

2) *Tinganes sulzerae*. *Spores regul. epaisses*

En masse et ~~peu~~ ^{peu} ~~ent~~ ^{ent} ~~pur.~~ ^{pur.}
- *Pectine*

28-5-91 Roches.

Roches près l'ancien Vaufray
31-8-88

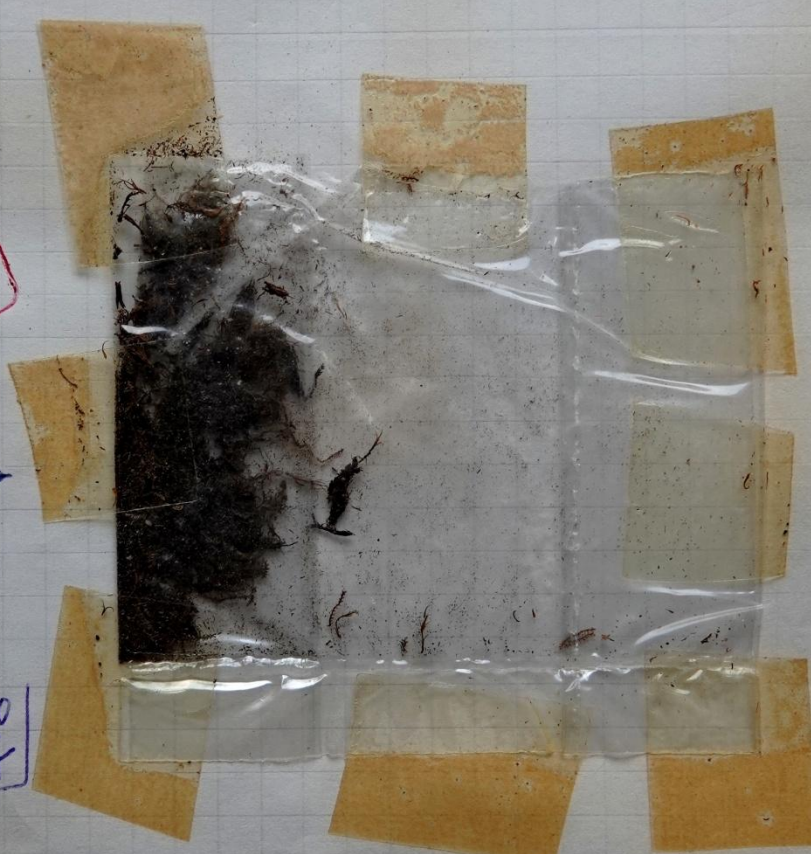
1) *M. pectine* de 1/2 mm de long
à F 2 lobes très canaliculés.

C. sulzerae *drouzouli*

C. 14-20 μm

C. spores regul. epaisses
à *Tinganes* + 0.

+ *Gynodontium polycarpum*.



Lac Noir - 21-9-93 | 5-10
+ *Diplophyllum allicans*
+ *Dicranum scoparium*

Muchais - chemin des gènes
Roches 4-8-98

Meiweyer. 23-5-00 Lacs D allicans

Lac Noir 15-10-07

Rive gauche. gazon presque pur. fics et ends
+ *Lepidogia reptans* + *Pohlia nutans* + *Rhacomitrium lanuginosum*
+ *D. scoparium* + HC + *D. allicans* + *Lophozia ventricosa*.

Gymnoclea inflata


Machais

2.7.85

A) Lophoziaées

- 1) Amph. 0
- 2) 2 (3) lobes incisés au moins 1/5 du limbe
- 3) F. non, voutés, plates
- 4) F. insérées obliquement (? voir Flou. Nederlandes / Transvaal algues = Cephaleziacées / Mossyella)

B) gymnoclea

- 1) F. 2 lobes ± arrondis, chacune peu angulée
- 2) F. plate
- 3) F. apicale  3 mm
- 4) F. très séparées (1/2 mm)
- 5) Stolons et flagelles 0.
- 6) C. à parois d'égal épaisseur dans triangles 0.
- 7) C. 20-30 µm (même 40)
- 8) Oocaps ronds groupés (à 8) (± 0 = Cephaleziacées)

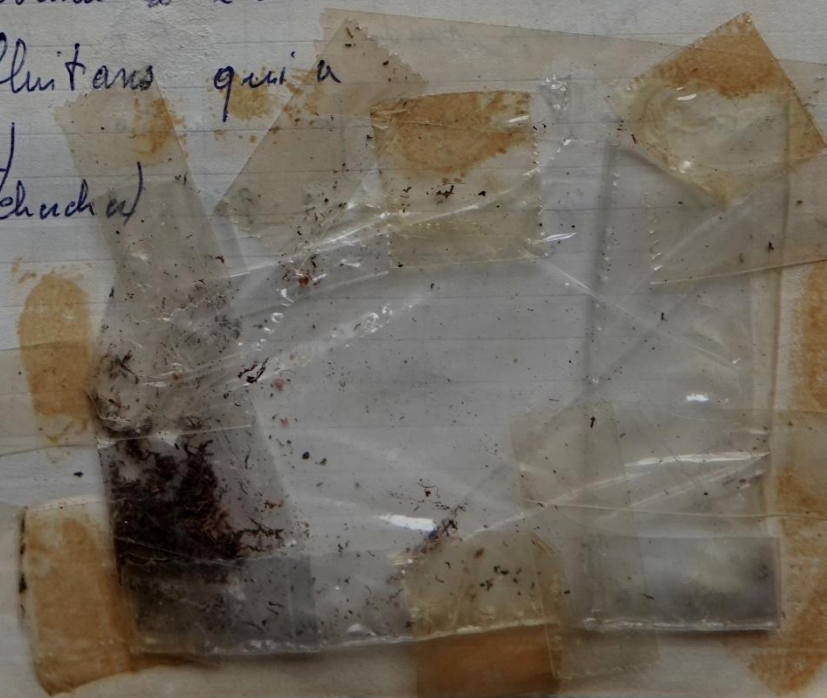
Perianthe
classiforme, saillant
hors 0.

Remarque

- 1) Capsule à l'est à l'ouest d'un R, semblable aux autres (non + court que R stériles)
- 2) Perianthe presque sessile à peine filaire (au sommet) subreux et les à l'apex
- 3) F. de l'involution à 2 lobes non dentés

Différence de Cladophoridella fluitans qui a

- 1) F. linguéolo
- 2) C. + grands (30-40 µm)
- 3) Amphigastres (les chuchas)
- 4) Stolons



Tambrière Vieille Maubagne 11-7-85

Je n'ai trouvé que Gymnocolea parvula et
+ Mylia anomala + sphériques



Tambrière avant Ventron 20-6-86

Uniques mousses (?) dans trou d'eau - Periantho présents
Gymnocolea

Tauet 16-6-89

Oleocaps 0 dans jeunes F

Oleocaps ronds dans F + vieilles

Gazon du Fainy - fosse rante - 2-9-97

Ruysse Fainyère 1-9-99

Leiocolea
bautriensis

= *L. hornschildiana*

22-6-88

espèce nouvelle
par la 1^{re} fois
à Bautry - Irlande

Tourant à gauche avant cascade
vers Pierre d'autain les Varans - Dessus lue

+ *Ctenidium molle* + *Campylidium protensum*
+ *Orthotrichum intricatum* + *Solenostoma atrariens*
(+ *Trichoclea tamentella*) → *Leiocolea collaris* (C=30µ)

Leiocolea = Lophozia

- 1) Sur calcaire - (surtout - *L. heterocolpa*)
- 2) Comme *Lophozia* mais sur l'écrou - 5-5' *oleoviridis*
- 3) A-ph ± laciniés (l. *ludensis* et l. *fulminata*) = A-ph 0

X 4) cuticule verqueuse striée = cuticule verqueuse 0.

Tige
trouvée humide
12 mm
(Lophozia = Tige opaque)

bautriensis

sur calcaire humide - Plante dressée

- 1) H 3-4 mm de long. (4m) (autres *leioleae* 1-2 mm)

(forme luxuriante de *L. mulleri*)

Leiocolea
{ *Trigona* (sans *fulminata*)
Amphigastria
Propagula ♂
(sans *heterocolpa*)
Perianthe plis ♂
Fils obliques

- 2) F très longit. natales sim. unip. égal 1.5-2 mm
- 3) A-ph (surtout) différents à travers + laciniés - *bautriensis* = ~~?~~ présents

- 4) A-ph nets mais faibles (par suite de l'augmentation de la grandeur ds F de *L. mulleri*) *perianthe glabrescens*
- 5) F sup. (perianthe) dentés ciliés en haut

(24) 28 x 44 µm

- 6) C 35-40 x 40-60 (40 à 50 µm)
- 7) F L = L. *Trigona* faibles?

! Perianthe = ouvertures resserrées + courts bec

- 8) Échouance en croissance (an aigu?) $\frac{1}{6} - \frac{1}{5} F (\frac{1}{4})$
- 9) H vert franc (lum. surx *Angia*?)

- 10) Rhizoïds blancs - deux

Remarque

11) Dioïques Perianthe = rare

Pour traverser que les F sont verqueux
examiner les F sup. de plusieurs exemplaires à (X40)



Lophozia / ?
lexica

Starkalapp-

20-7-85
22-5-95

horizontale
Lophozia
lexica

- 1) F 2 lobes
- 2) F plates
- 3) Amph. 0
- 4) F longit
- 5) lobs

Tous sables
+ un peu
de calcaire

Perianthes fréquents
à ouverture + de 2-3

D. lophozia
(chamfriger)

- 1) T. 3-10 mm. - *Petite plante*
- 2) F 1/4. (≤ 1 mm) - *souvent undulées!*
- 3) F en tête en haut $\frac{1}{2}$ - *randes lobes asymétriques aérés (+ tête de salades)*
- 4) Propagules orange
- 5) Propagule anguleux $\frac{1}{2}$ 2 C (2 lobes par C)
- 6) Sinus arrondi non aigü 90° $\frac{1}{2}$ F
- 7) C 20-35 μ (26)
- 8) C Paris minus
- 9) Trigons faibles *assez grands*
- 10) T orange
- 11) Rudiments orange

Wormsfel. - 2-7-86 (propagules brun orange) + Bark Lophozia lexica



Lophozia
incisa

Schollera - Blayfels
Sur bois mort

10-9-81

Lophozia incisa
P. 192
Mannule
sans dentelle

Lophozia - perianthe plissé (livrolo-nam)

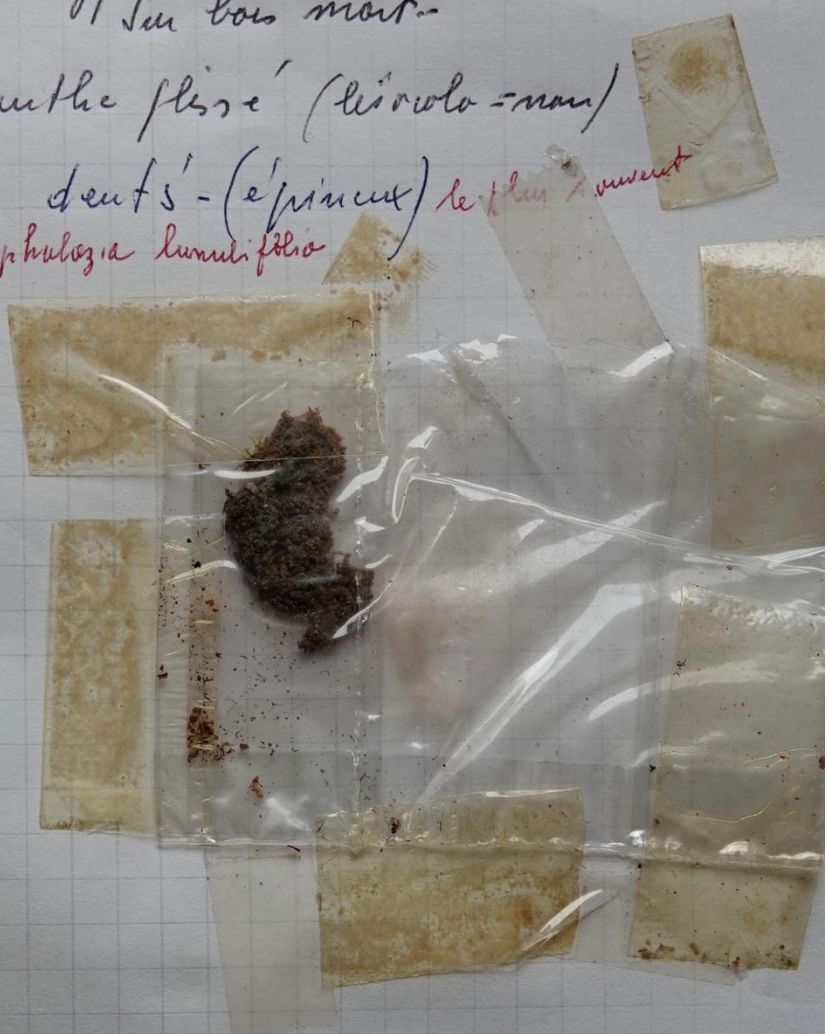
incisa - Lobs dents' - (épinces) le plus commun
Fur tête + Cephalozia lunulifolia

Leaves much
tough - 1/40-1/50
Rubs.

base F. pluricellulare

C - 20 x 40 μ

Trigons faibles



Starkhoff. Les - Route près Haray - Rochers à l'ombre
Lophozia ventricosa 13-IV-86

Lophoziaées = propagules.

Marsipellucées = propagules ♂

ventricosa: 1) Amph. ♂ 2) C > 30.

F. micules
mesqu
transversalement

3) Propagules vert-jaune anguleux

4) Troncailles faibles grands (L. nudicaulis = ramille)

5) F. allongées etabées concaves

6) Lobe peu aigus

7) frs aléatoires + petits dlev

+ Diplophium
var. folium

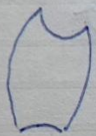
+ Solenostoma
sphaerocarpa



Stebly - Nord de Rome - Dicks led - utam 27-3-87
Roches + humus

1) 2 lobes peritres à sinus arrondis

2) Propagule anguleux



3) F subtransversale (j'ai confondu avec Marsupella)

4) C 23-28 µm à faces et trizones non forts

Alfeld - Roches - Lycoplyts 27-5-87

Lophozia

1) F oblique (Bord dorsal insérée plus les yeux dentés)
2) Perianthe flou

Ventrucosa

1) Propagule vert jaune anguleux

2) C K 40 µm (25-40)

3) Sinus non arrondis 1/3 F

4) F non ronds mais un reb

5) Trizans faibles

6) M 1-2 cm sur sili

(longiflame sur taurles en les pennis)
7) F vertes creuses

Roches près Taurlice Ventray 31-8-88

Propagule vert-jaune anguleux ⊕

Vallée Tête du Cerf 1-7-89

- + Ricardia palmata
- + Cephalozia humulana
- + Dinardella heteromalla

Rimlach - Zell - Beldsteckla 9-5-81

Starnseeattel - Rot wera 15-6-92

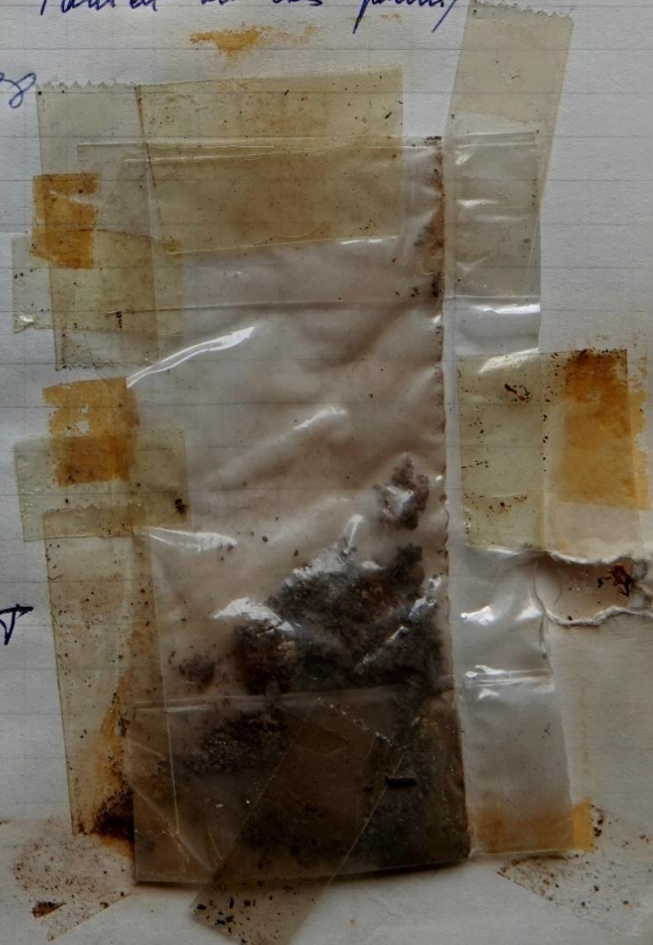
1) L'extrémité ventrale de chaque F atteint presque le milieu de la T
(segment ventral de T → 1-4 C)

2) Trizans ⊕ 0

3) Propagules

sur vent

25-5-11
Bois mort (très)



Lophozia ^{longiflora}

Chen-y du genre (Madrois) 4-8-98

guttulata = ?

Section d'une sandre.

+ Tetraphis pellucida

Plante vert blanchâtre, teintée de rouge

Lophozia
parphyroleuca
var. truncata
L. longiflora

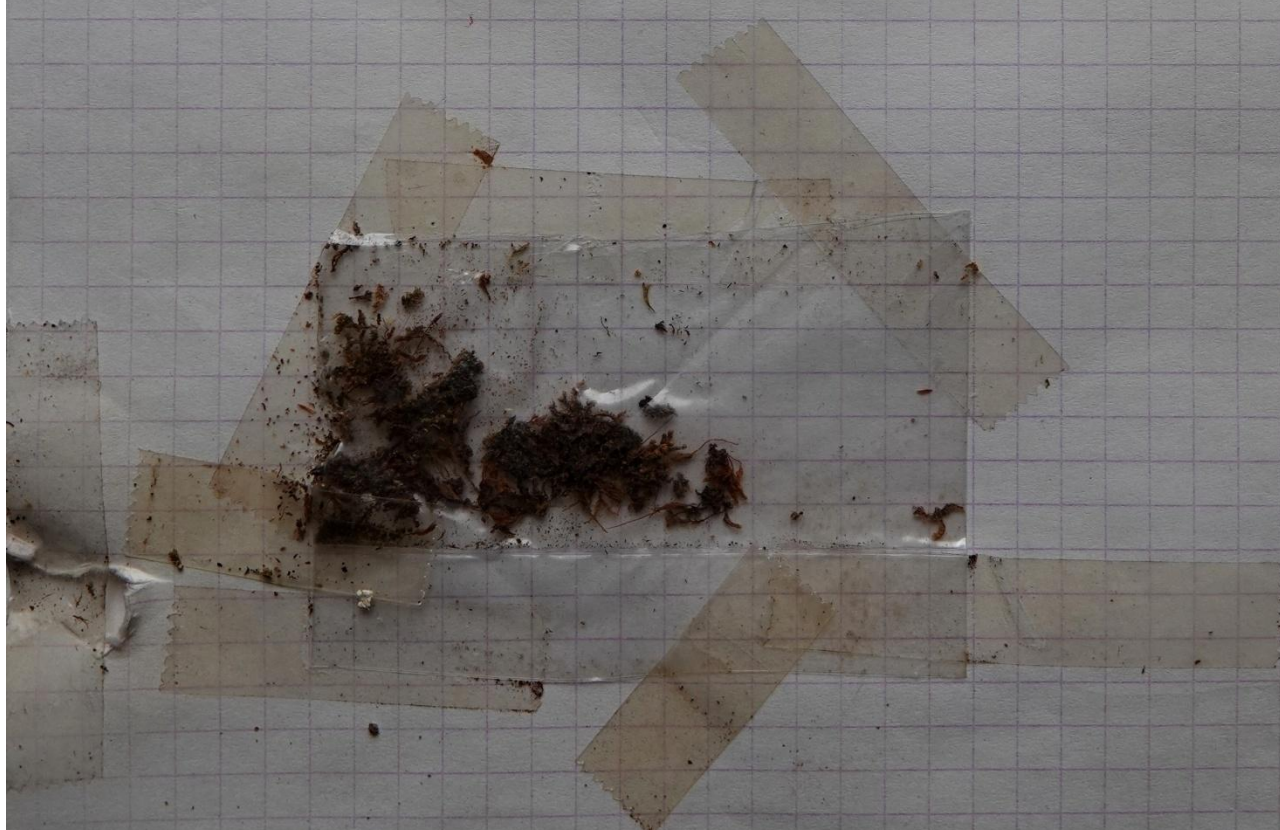
- 1) Propagules 0,
- 2) Ferts triangulaires (modulés?)
- 3) Teintes rougeâtres (T) < ^{1cm}
- 4) M 1/2 mm de large
- 5) Frondes 0,75 mm
- 6) C 25 μ.

Perisperm à Cils de 3-5 C

- 6-9 oocarpes = 1 oocarpes contenant

nombreux petits oocarpes et 0 grand oocarpes

Forme xerophytique de L. parphyroleuca = plus petite - triangulaire forte modulés et propagules 0




Lophozia
sudetica
(alpina)

Pol. Rante - Götte - Epilobium Durieux - 1-9-87

Lophozia 1) Fl lobées 2) lobes pointus (sauf obtus)
~~B) C à parois minces~~ ^{A)}

Sudetica

- 1) propagules ramelles ce qui donne un gaz au une teinte bruniâtre
- 2) F du milieu T peu incisive échancrée $\leq \frac{1}{4} F$ à-emi-lune 
- 3) C à parois brun-jaune non hyalines
- 4) F subtransversals
- 5) F L = l rondes non ovales
- 6) C = 20-25 µm
- 7) Triganes nets, mais plutôt petits
- 8) Advent T à 1-2 R

Diffé de L. ventricosa =

L. sudetica
 Cauleux brun
 F L = l
 Escarres mais non
 serrulés
 F non decurrentes
 Sinus $\leq \frac{1}{4}$

L. ventricosa
 Cauleux verte - (propagule = vert-jaune)
 F L > l
 F canaliculés,
 brunissement de cuir.
 Sinus $\frac{1}{4} - \frac{1}{3}$

Antalbach 10-8-88. + Bgm alpinum - Phacanthium suberbychium
Parois brunes épaisses. C - 25-30 µ

Rauteretes
1-9-87

Rainkopf. Runte - Bas de la paroi 2-5-95

+ *Nardus scaberrima* +

1) Parois et trigones (journe brun) 2) C 25µ

3) Sinus peu profond \pm horizontal - 4) Trunche, coupe
(voir toutes rangées dans coupe)

5) M. brun foncé - 6) Lohs courts peristomes

7) Propagules anguleux (rangées) à l'an 2 C

Starkkopf - Bas 29-11-00 Roche + terre.

Runte Rainkopf - 26-9-00

+ *D. trichum hebesanallum*

Lac Blanc - 13-9-04

→ Parking naturel ~~extant~~ en face sur sol Roches Rainkopf 2-6-04

Lophozia
longiflora?

Starkhoff.

25-7-85

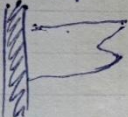
? can F longitudinal

- 1) Summit T non capituliforme
- 2) F incisés + $\frac{1}{5}$
- 3) C 20-30 μ
- 4) F rect base rouge

} sans-gemme
Dilophozia

- 5) Perianthe à arête fine faiblement denté fréquent
- 6) Propagules dentés rares

F 0,65 mm / 0,4 = 1,5/1 - Echaume 0,2 mm = $\frac{1}{3}$ F

F rectangulaire  = ventricosa?

Marais
Taveluy
Bois humides

Summit rouge → Grande mousse 3-4 mm de large
- Perianthe fréquents,
non denté ou petit dent unicellulaire
lobes $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{4}$ F émoussés
tiges fines

Oleocarps 15-20 remplissant $\frac{1}{2}$ C
Dans 1 oleocarp plusieurs petits oleocarps

propagules rares jaunes - dent



Lophozia
laevigata

Pré Brucot - Sentier des lac Blanc

24-9-91

Dicranodontium
demissum

+ Scapania nemosa + Hypnum + Leptozia rep. tant.

D. lophozia
ch. 2v

Fructification + C 20-30 μ + propagules ^{sphériques} orange
lobes = 1/1 en cornes émoussées / pointe extrême = plusieurs C
modèle dentée

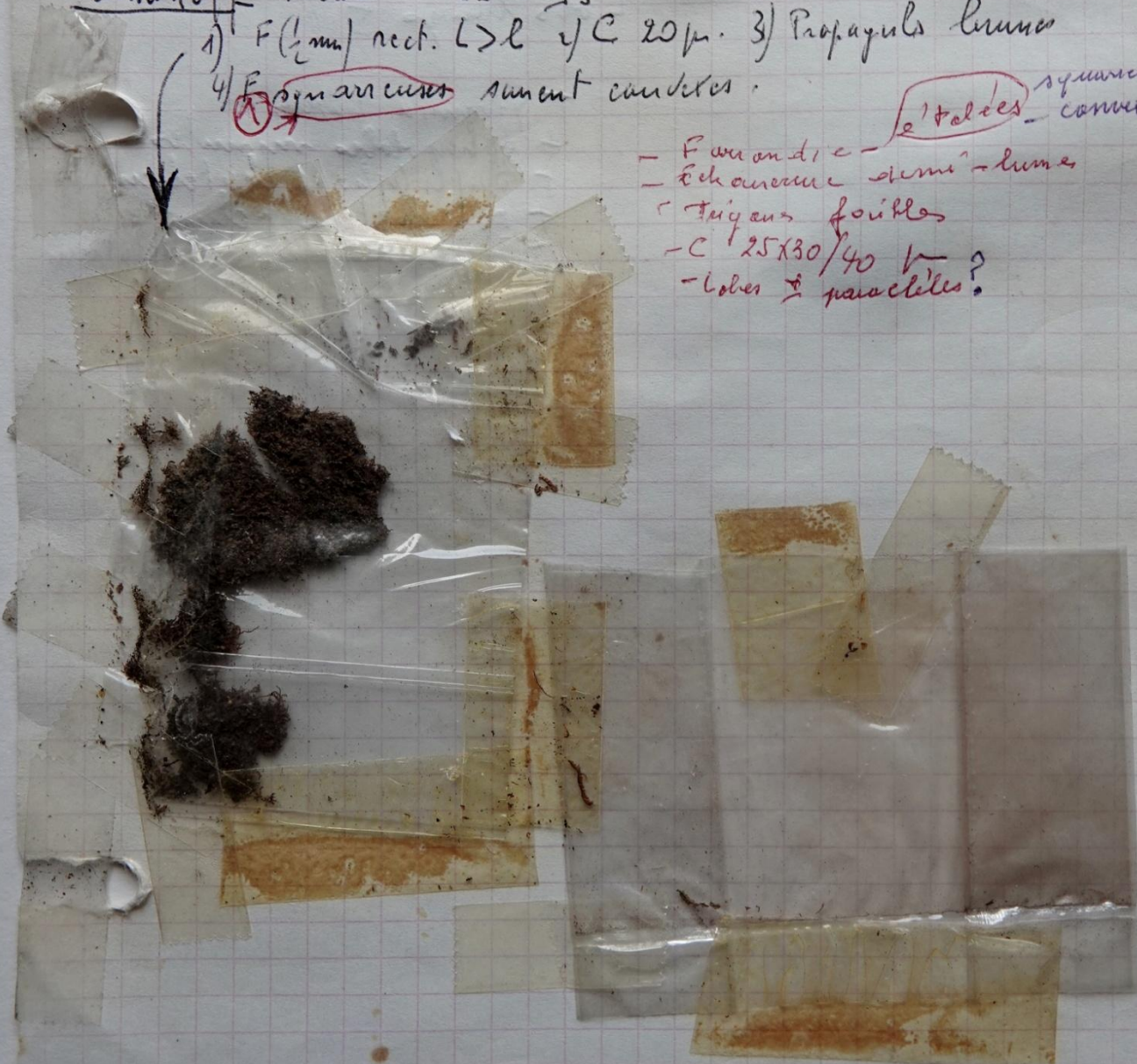
Starkhoff Riche 22-5-95

1) F (1/2 mm) rect. L > l 1/2 C 20 μ . 3) Propagules brun

4) F. sphaerica sument caudex.

étalées squarroses
convexes

- F. sphaerica
- échantillon demi-lune
- tiges faibles
- C 25x30/40 μ ?
- lobes \neq parallèles ?



Pfungy wasa

26-9-00

- 1) M. 1mm
- 2) Pains mines, tringans D
- 3) Propagulae agg. luyeres en bouls
luyeres 20µ
Lobs luyes + //

- + Grimmia pubes
- + Spheralobus minutus
- + Splachnopsis hatchera
- + R. heterophyllum
- + Dicranodontium demodatum



Basilophozia barbata → cistes = pointes 17/ Rochers + humides - Wolfskopf - Steinbach 19-12-84

Basilophozia = 1) F à 3 lobes + 2) Pointes \neq égales
(pointes inégales = Tritamarie)
3) C a corps luisant = oléocaps.

barbata . 1) Amphigastres 0 - 2) Cils à base 0
3) 4 pointes (s'y a F à 2 pointes) 4) Pointes mousses
5) Pas de R flagelliformes (si oui = B attenuata)


6) Mousses robustes → 5 mm de large

7) Trigones faibles

8) C 20-30 μ


Rochers +
max air humide

Rte ciste Rainkopf.

1) F 3-4 lobes 2) F inégaux $\frac{1}{2}$ à T  3) F sans cils

Seebuch. 23-8-85. Rochers 1) 4 lobes non mucronés
2) Cils 0

Rte Fume Norderuyl. 12-12-85 - 6-4-87 - 18-11-93

1) F longitudinales →  Ampl et cils 0.

2) F rectangulaires

Starkkopf. 25-7-85 / 22-5-95
1) 4 lobes 4 innovations et cils 0.

HWK avant Fremontstein (Schistidium apocarpum) 3-10-86

Cascade Engleb-Steinlach 21-7-87 -

Chemin de Dames 28-10-87 Sol du talus.

Raute crête epilobium Durieux - 16-6-88

Sauzemat Graspelso - Sur Pandoingue 17-11-94



Basilophygia
hutchinsii

Klins Kopp Samml. - Rochus
+ *Rhacomitrium heterostychem*.

23-12-2008

21-6-88

amphigastres
+ *Racomitrium heterostychem*
+ *Lophozia senticoso*

- 1) C. b. C. longus (1)
- 2) *F. n. angulata*
- 3) *Lob. externus* + petiole
- 4) M < 3 mm de large. (2 mm, 1 mm, 1,75 mm)
- 5) *Trigon. f. f.* (mit *Lycopodioides*)

C = 20 μ

Propagules 4 angles +

Storkkopp - 28-9-94
Rochus

Pfureigwasa - Rochus
26-9-00

+ *R. heterostychem*



Barbilophgia
lycopodioides

Fraunkatal - Palimont.

Maison vert jeune + F caudulee

1-8-85

1) F à mucron (stachelspitze) - 4) Cils (à C langués)

F caudulees

4) lésés
mucronés
transversalement

* 3) F + large que long $2/3$ mm - 4) $M > 2$ mm de long

amphigastres (au moins 3 mm) ($M < 2$ mm = Hatcheri)

4) Trigones nets, petits - 5) 4-8 oocarpes

M robuste

vert pâle

mou dans
terre mouillée

Stackakopf. 22-8-95.

1) Chemin + pleurozium Schuberi dans terre herbeuse.

F caudulees.

- 2) Terre sur Rochers = Bimo - 1) mucron. 3) M large - 4) vert pâle.

5) F caudulees



Baileya lophozia
gracilis?
attenuata

Rocher Herroflua

6-1-83

- 1) 4 lobes ⁽³⁾ obtus *triquans* faciles
- 2) pas d'amphigastres
- 3) Innervations fines

Baileya lophozia
~~1) P. *triquans*~~
~~2) P. *conalenticules*~~



Baileya lophozia
C = 15-30 µ

Lophozia
C = 30-45 µ

Tanet

2-7-85

Lophozia = 1) + 2 lobes + égaux (Bazzania lobes courts)
 2) Amphigastres 0 au petit (Bazzania longs + dents)

Baileya lophozia - 1) F ⁽³⁾ 4 lobes
 2) F obliques
~~3) P. *triquans*~~

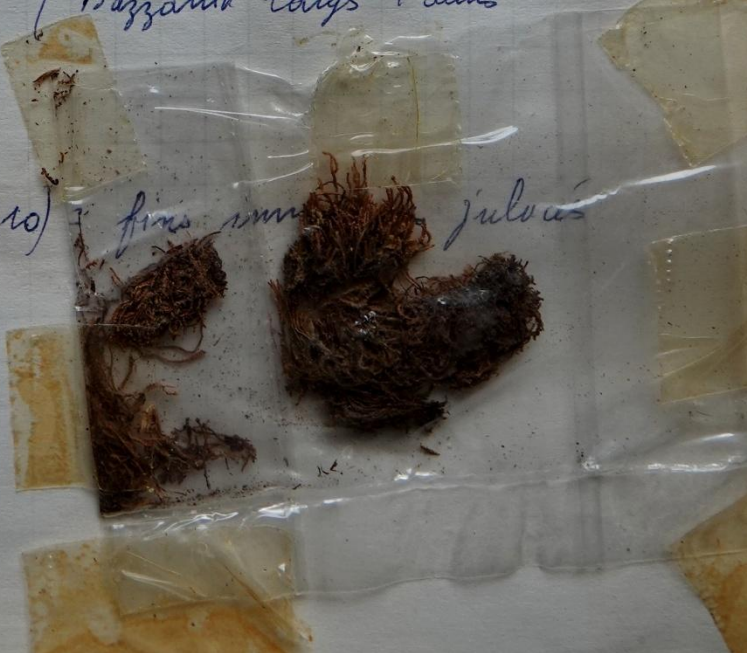
gracilis
attenuata

1) P graciles (x10)

fines innervations
julvées

Glacière rocher 16-6-86
 1) filiforme

Lispach - Rive EST 30-9-97
 + Dicranum scoparium +
Dicranum montanum



Starvakopf. 25-7-85 dans gazon de *Diplopelyllum obtusifolium*
① Rameaux fins à écaillés M (immatures)
1) Cils - aréoles 0
2) F 3 lobes
4) M 1 mm de large

Glauce. 16-6-86.
1) Cils 0. 2) M 1-2 mm de large.

Warmopel. 2-7-86 + *Lophozia exilis* (1)
3-4 lobes + cils 0 + largeur de la mousse 1-2 mm

Lespach. Vallon Tête du Cerf. 1-7-89 - Bois mort 25-7-98
+ *Dicranodontium demoulinii*
- "Boutaste" à Fimbricées



Bonellaphozia | Tancu' Tancu' 18-6-87
Floerkei

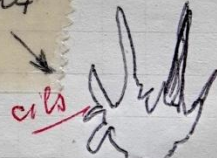
Bonellaphozia = 1/2 F 3 dents.

- à Cisodiamétriques - lobes 3, large triangle
- F insérés non transversaux
Floerkei (125) 1) Cils à F (cils 0 = barbed) échouure 1/3
(Cils difficiles à trouver) Potate mousse allongée
2) Amph. = 2 lobes aigus à cils ± isodiamétriques
3) Dents. (3 lobes - F involucre 4) Amph. involucre = 2 lobes
4) c = 20 µm. ronds (15-18 x 25 µm)

Tancu' - 12-6-89.

Commun.

- 1) Cils difficiles à trouver
2) Amph. présents
2 grands lobes + petits lobes
internaux



3) 3 lobes.

4) T. chessies

Remarque: B. gravils à
amph. 0

Frostmiss. Hohneck 10c - 9-10-94

- 1) A-phyxaires - 2) Lobes 3 masses 1/3 - 3) Cils à Cisodiamétriques

Ballon d'Alsace 2-10-95. chemin aménagé face N. Petit talus

- 1) 3 lobes. 2) Cils à Cisodiamétriques. 3) Amph. phyxaires

Tritomania
exsecta

Vallée de la Roche
Bois mort.

23-7-98

→ *Blepharotoma*
trichosylla
+ *Lophotrichosylla*
+ *Leptocarpus*

au ds



C petites

a) F presque unidirectionnel (Sphenolobus)
à 2-3 lobes très inégaux

b) C 18 µm 0,14

c) F caulis vers haut

d) Propagules ellipsoïdaux

f) trizans 0. parois uniformément épaissies

Tritomania (name =
caupure)
quinqueolentata

Alfeld Roches - murettes.

8-8-88

27-5-87

"1^{re} Roche saintant

8-11-89

+ diatomatum crenatum + plagiodyla

(Coplaziace's a' 3 lobes
transversales)
a' fait
a' fait

Tritomania

- 1) F a' 3 lobes inégaux - (1 lobe + grand)
- 2) A-ph. 5
- 3) F transversales (le bord supérieur)
- 4) F a' lobes aigus - apiculés
- 5) Périgone de velours

quinqueolentata

- 1) Plante robuste - 3-5 mm de long
- 2) F ondules
- 3) C \leq 30 μ
- 4) Farts trizans
- 5) Périgone abondant
(Périgone sans angleux)

C. bigoniment
papilleux

Périgone 14 μ
(1)

Col Bussang - Roches fusilles - 24-6-87

- 1) F a' 3 lobes inégaux
- 2) lobes apiculés
- 3) 2 lobes ondules

Lenthal Roches saute 30-3-88
21-6-88

1) Périgone 10-15 μ
(20 μ = exsectiformis)

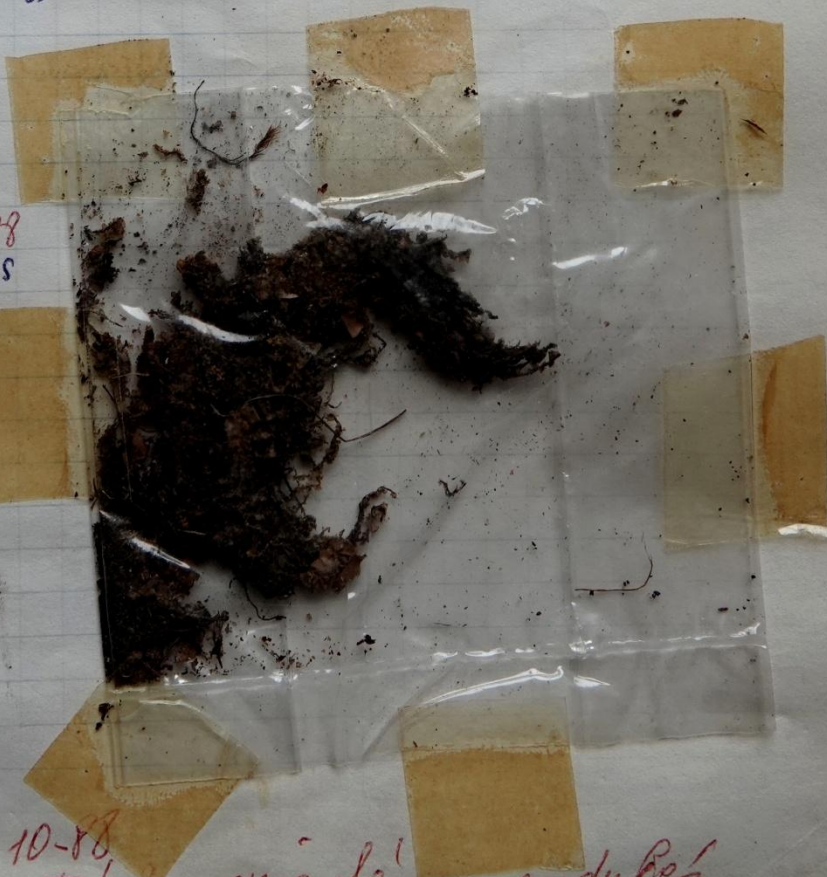
Sattel-Roches saute
30-12-88

Crandes + grands
trizans jaunes ~~213 μ~~
22 + μ

~~Lenthal~~ Vallon

Choumies Rindkapp 18-10-88

Carrondis allongés 30 μ + lobes apiculés + ondules



Alfeld en face entrée diges - 23-2-90

Perianthe plisse' - Calis arduels
Senten Blayfels. 10-9-81 + *Lychnis viscaria*

Runte Alfeld 17-12-92
farts friganes.

Lac de Lande. 29-7-94.

Capitana S tresla. 5-9-97 -

Rhyza^{ns} ~~10 m~~

Pfingstweiss 26-9-00 -

Alfeld - B. d'Alace - Runte. 11-4-11

+ *Gazay noir* + *Perianthe*
+ *Rhacomitrium aciculare* + *Drepanocladus uncinatus*

Lac Blanc 4-5-11

MARSUPELLA

- 1) F à 2 lobes égaux - 2) F transversals + écartés
 3) Amph 0. 4) C à parois pigmentées - 5) C petites
 6) 2-3 grands oléocaps (plantes fraîches)

7) Tige sèche visible (non = Gymnomitrium) (pointes = autres marsupelles)
 8) lobes des F supérieures arrondis, non pointus

A - Lobes peu pointus - F lâches. (Eu-Marsupella)

I T > 1cm (Hygrophytes)

- a) F 1-3 mm - $\frac{1}{4}$ (\pm circulaire) C > 12 μ
emarginata - Sinus peu profond - $\frac{1}{6}$ - $\frac{1}{4}$ - angle obtus + trigones
sphaecelata - Sinus ^{aigu} profond - $\frac{1}{4}$ + - Flary 1mm + amplexicaule - C écarté - Stolons
aquatica - Sinus très peu profond - $\frac{1}{8}$ - Flary 2mm - horizontales

- b) F < 1mm arête à quadrangulaire

- badensis* = C < 15 μ - C parois épaisses - Trigones 0
ramosa = C > 25 μ - F dures C à parois minces - Trigones
sparisifolia = C < 25 μ - F lâches - Trigones 0 (non Larch)

II T < 1cm - F < $\frac{1}{2}$ mm.

- Spura* - a) Trigones 0 -
 (*Spurci*) *Spurci* = C > 16 μ - M première - (+ Gymnomitrium) trigones \pm 0
ustulata = C < 15 μ - trigones forts (Larch)

- b) Trigones
frenckii = C < 20 μ - M première (+ Nardia + Aphologia luespidata)
 Lobe $\rightarrow \frac{1}{2}$

B) Lobes pointus \pm - F dures

commutata = F < $\frac{1}{2}$ mm - Trigones très forts (Tissu jeu d'échec)
 Basid F involute 1 rang C

Gymnomitrium concinatum et obtusum =
 Turbulace - reniforme F \pm à marge

(*Gymnocolea inflata* - Lophoziaées - - F obovées - 2 lobes arrondis)

Marsipella sprucei - Fuchs fels a dans Byrum capillare 28-6-85
A. L. J. J. F. 0,2 mm. Trijones σ - C du bord = 12-18 μ m

Marsipella
emarginata

Wegscheit Fuchs felsa → Wegscheit 28.6.85
sur rocher dans forêt.

① Bords F. lobées
(Les autres Marsipella)
jamais

Sujets nombreux dans a Fleurs terminales
bien visibles à x10.

Odeur de crayon ? A sec sans F sont
moins de F sont
nettement incultes

lobes du F
supérieures
arrondies
(autres Marsipella
= lobes sup
horizontaux)

- 1) F (sèches) nettement concaves (1,25 mm)
- 2) F zigzags transversales
- 3) F lobées à lobes arrondis. chacune = 1/4 F
- 4) Amphigastres ?
- 5) Stolens ? flagelles ?
- 6) 2 oleocaps grands (10 µ) (voilà fleur fraîche)
- 7) Paroi épaisse - frangée
- 8) C = 25 µ



Bramant - Vieille Montagne 11-7-85

Sur rocher

Marsipella

- 1) F sèche inculte
- 2) F transversale
- 3) F 2 lobes
- 4) F concaves
- 5) 2 (3) grands oleocaps

emarginata

- 1) Lobe arrondi
- 2) F ronde 1/1
- 3) F 1 mm
- 4) Echancrure 1/6 - 1/2 (1/7)
- 5) C = 20-25 µ

Pourri-Faing - avant P5
oleocaps de 1 à 8

Bochlach Rochers 18-7-85

- 1) Enduits mouillés
- 2) F sands 1/4 (1,5 mm) (Sullivanti: ovales)
- 3) Echantillon 1/6 (Sullivanti 1/4 +)
- 4) C 25µ

Remarque M. Sullivanti = F entaillé la T

Bochlach 14-8-85 vers la formation col et sentier creté vers Ventron

Enorme tauffe de plusieurs mt.

- 1) F transversale
- 2) T. dresse
- 3) Stolons charnières

Pauri-Fairy 8-85

Rotabach 24-9-85

- 1) F 1/2
- 2) grains de grains
- 3) lobes écartés à fond - arrond

Remarque = les F humides semblaient luy. intinales

Pauri-Fairy - 26-7-88

- 1) Bord F révoluts
- 2) F l > L

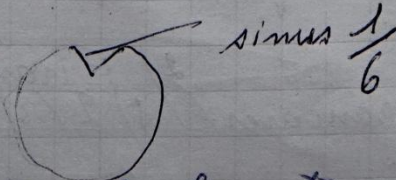
Blanchouse

Lac Blanc

13-9-04

(Lophozia sudetica)

Rotabach 6-6-85



Alfeld - Roches-mauvaises. M semble lenticulaire = 26-6-05 = 5-10-2011

- 1) Sinus arrondi
- 2) lobes = 1/6 F
- 3) Lobe plus large à base que haut

M. to
Marsupella
emarginata

L. Larch - Linthal Vierge route 1-6-87
Rochers

Marsupella

- (x6) 1) F sinuée
- 2) F 2 lobes
- 3) M peu verte (brun-rouge)
- 4) F transversales
- 5) 2-3 olivacif.



emarginata

1) Lobe

peu profonds $\frac{1}{6} - \frac{1}{4}$ P

F à bord
particulièrement
révolante (1)

- 2) Lobes arrondis à *Fragilioribus*
- 3) Sinus obtus
- 4) F 1 mm +
- 5) C 18-20 µ
- 6) Olivacif 8-12 µ
- 7) F L = l +
- 8) Lobe = plus longs à base que leur hauteur

Frankenalm - Garmarase - Bleu cratige à gauche - 11-5-88

Ru des Lantans - 31-8-88 - Stolans blancs.

St Nicolas 6-3-90 - Rochers.

T d'ence - Stolans. Masse noirâtre

(Rhin - Deruche - Paim - Faring)

dans

17-7-91

D'après Muller

1) F > 1 mm - non nodulente

2) Sinus $\frac{1}{6} - \frac{1}{4}$ (1)

3) Trigons nets mais

Runte B. d' Alace 11.3-90
F 1mm. Sinus $\frac{1}{6}$

Ratunek 29.9.00

- 1) Sinus $\frac{1}{6}$ - obtus.
- 2) Lobs arande
- 3) C ± 20h

Marsupella
sphaecelata

sullivanii

Vallan Farloweyer.

4-9-91

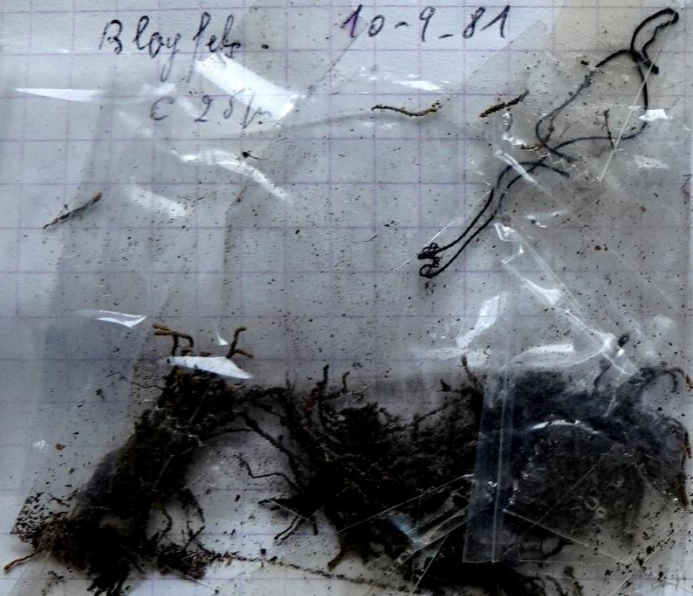
- 1) Sinus origu
- 2) Sinus $\frac{1}{2}$ ($\frac{1}{4}$)
- 3) C 25 μ (corni aux bords)
- x 4) Stolons

F incubes

F étalées
amplexicaules

- 5) Lobes \pm arrondis
- 6) F a + grande largeur au milieu (+ ovales)
- 7) Triques faibles?
- (11 sullivanii + forts)

Blayfets. 10-9-81
C 256



lac Blane 13-9-07

Mart-mouche - stolons en bas 1,4cm/2,5mm

- 1) F amplexicaule (sèches: imbriqués, T non visible)
- 2) F 1,38 mm ronde
- 3) C | 2 grands obovaires = 10 μ -
 en bas 40 μ Forts triques de 6 μ
 au milieu 25 μ
 en haut 20 μ
 - aux bords 10 μ arrondis rectangulaires

marcés en
ligne droite

Sinus origu 1/5 F

~~Marsipella~~ ~~ramosa?~~ ~~emarginata~~ ~~Rotabach~~

6-6-85

échantillon en arc de cercle.

Ramosa à échantillon aiguë

1) T > 1cm + F (1mm)

2) Trigones ?

3) C > 25µm (35+)

+ *Cynodontium bruntoni*

Brucantripes
Androcampa
rustipes



Gymnamitrium / Starkakuff.
canicinnatum + *Andrea rupestris*

25. 7-85

Andreaea rupestris

Marsipellucis

- 1) F transversalle
- 2) F à 2 lobes égaux - $\frac{1}{2}$ F
- 3) F concave
- 4) grands olivacés

Gymnamitrium
canicinnatum

- 1) F dressé, 1 cm
- 2) F pulvée - vermiciforme - F en charité
- 3) F en masse en bouc



- 1) lobes aigus (lobes arrondis = obtusum.)
- 2) Bords non hyalins
- 3) Bords non crénelés

Gymnamitrium
~~canicinnatum~~ *obtusum*

Rutabach-bas - rocher

24. 9 - 85

(au dessus hêtraie)

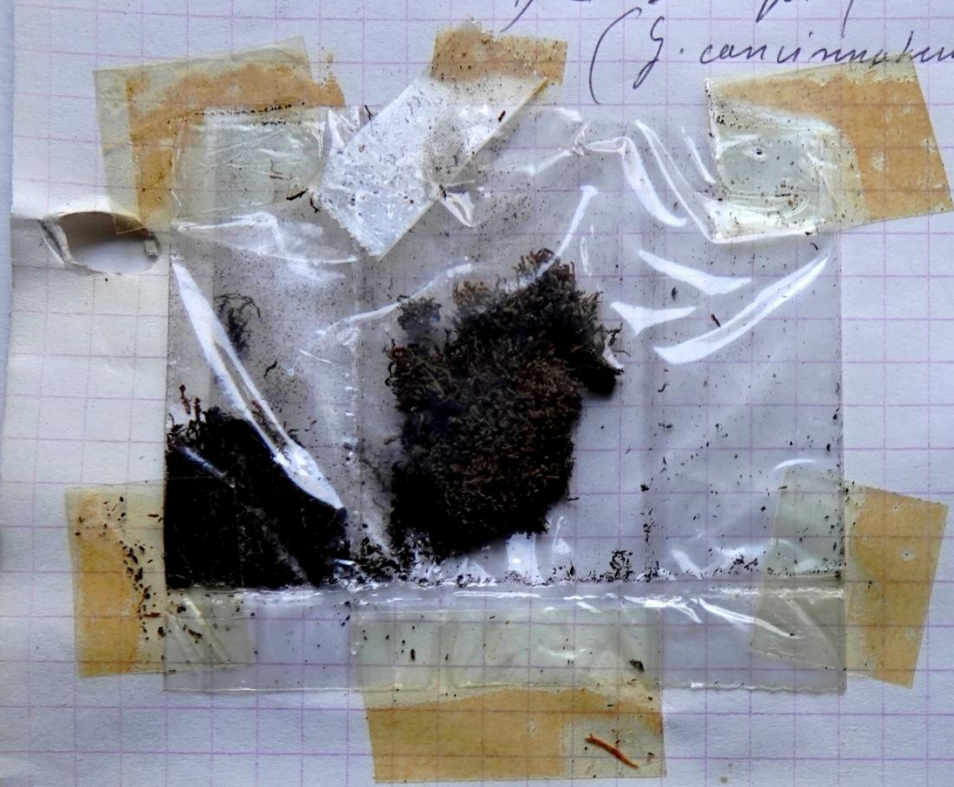
Gyromitra
obtusum

Rotterdam 17-10-88

1) *Lobis arvensis* 2) *Lobis creneles* par C.
previnents - 3) *F. hyalinus* out Lur L

4) C > 20 μ (25)
(*G. caninum* 15-18 μ ?)

+ *Rhizoglyphus*
sucteticus



Nardia
sicularis

Parkling Tanch. 18-6-85

Rhizoids
blancs
remarquables

Haute dense

Fille transversale

Trigonés

- 1) Fenticie ^{ronde}
- 2) Amphigastie, entiers ou sommet de la Masse
- 3) Fimucos nan la long. 4)
- 5) Olocoaps grands 2-5 (6 & 15-20 m)
- 6) C: 25-30m-40m

Remarque

Hépatiques à Fenticie 1/1

Nardia, Pectocolea - Jamesiannella
Mylia

Hépatiques de Faucilles hautes

Mylia anomala

Odontochisma sphagnum

- Hépatiques nan dans Fenticie

à part verte - dense

Odontochisma densatum

(Bas pourri)

- Mylia Taylori

Bas pourri; rochers humides

- Nardia sicularis

sable, rochers, ruisseau acide

Roedel - Juchauat. 30-8-85

Bard chimbou

Beau caussis à F dense

beau vert (marginé); geosyphus

+ xiphile

Kitchley - Loch Lug. 25-9-85 -

- 1) Olocoaps 2-3
- 2) Billant (terme = geosypha, iuscha)
- 3) F transversale
- 4) F ronde 1/1
- 5) Carronds + 40
- 6) Parois épaisses
- 7) Amphigastie caché dans rhizoïdes

rhizoïdes. 1 C - Amphigastie - F plumbeolucos

Amphigastie laucaples

8) Fenticie (geosypha = + échancre)

Remarque - Peu de xiphocoma, chaque olocoaps peut être divisé en 2-5 petits sphères.

Rotaluch bas. 24-9-85

Rotaluch. 6-6-85

M reniforme - 1) 2-3 dio - 2) Trigones + + - 3) C ronds + 39 µ

Rte Langelay - Fennecath - Rochers + *Diplophyllum albicans*
1) Oleocaps liss brillants - 2-3.

Starkkopf route après Haay. Rochers. 13-11-86
① C ronds + trigones + 2 oleocaps liss brillants

Rheinkopf. 5-11-86. Rochers route - 18-8-89
M dresse reniforme. Frondes. C ronds + trigones
Oleocaps grands brillants liss.

Alfeld - Mauers. 27-1-87

1) F 1 mm +

Peut-être confondu avec *Solenostoma sphaerocarpa* et
Eucalyx hyalina qui ont F plus grands

(6 mm oleocaps - mais pop)
T dressé avec en haut F réunis en petites boules

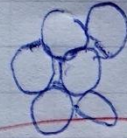
Route de crêtes. 1-9-87

Epilobium Duvetii

1) C ronds + 30 µ + trigones nets

Naukopf ein - Land. 21-12-87

1) C 40 µ + trigones - 2) F ronds - Rhizoids blancs blancs



3 d'Abac. descente sur Rundkopf. 10-6-88

T dressé avec en haut F réunis en petits boules

Forêt Reimynge - Fosse sec. 29-12-91

Zenkeriella
hyalina ?

an
~~(Sphaerocarpa)~~ ?

Chemin des Dames, Talus

28-10-87

Plectoclea

1) Fronds \perp transversales 0,75 mm

2) Trijans. (*S. sphaerocarpa* F₂ $\frac{1}{2}$ amplicolae)

3) C 30 μ . Carrés aux bords

Phygoides à F hyalins

(*S. sphaerocarpa* = leuns, conyctres)



Plectrocolea
obovata
(Eucalyx)

12e cotes Rainkopf

6-6-85-5-10-07

Oleocorps
granuleux =
Plectrocolea

- 1) F entières manna
 - 2) F alternes
 - 3) F circulaires / Jungermannia
 - 4) Trigonos σ . (Nardia)
 - 5) Amphigastres σ
 - 6) Rhizoides rouges
 - 7) C + 30 μ (-30 μ = Jamesoniella)
 - 8) F des piques
- (F dessées vers haut = Jamesoniella)

Frous
Odeur de
carotte



Sant-trents - B. d'Almeida
mur de la route. (Vincent)

Jungermannia et Odontoschisma

- 1) ont les F. plutôt insérés transversalement que longitudinalement ~~ou~~ en peu oblique, angle avec T entre 90° et 45°
- 2) F circulaires - demi-circulaires mais non arrondies rectangulaires
- 3) Odontoschisma = stolon
- Jungermannia = stolon σ

- 1) Amph σ
- 2) Trigonos, faibles à σ
- 3) F rondes
- 4) C > 30 μ . (30-45) / 20-30
- 5) Rhizomes rouges, parfois bruns au lysalins
- 6) 2-5 oleocorps 10-15 / 6-9 (j'en ai vu plus)

Rotalach. 24-9-85 - Roches

1) Frondes - 2) Rhizoïdes rampes

3) Trichomes petits.

Besclard 16-6-86.

1) Frondes - 2) Cuticule striée - 3) Rhizoïdes rampes

4) Trichomes \neq et parois C minces.

Vallon
Tête sur Cef
13-7-89

+ Scapania nemorea

Encalypt
Plectocolea
Yungermannia

Vallon Tête du Cerf
(Vivant) Cispady

13-7-89

Obarata

1) F ronds au elliptiques, plus grands
longue au milieu.

2) A-pl. 5.

3) C striées visibles x 500.

4) Ovipos granuleux. (non = Selenostomoid)

N'ovipos un de Pennantia.

Obarata

Plante assez robuste.

1) Odeur de coriandre (plante fraîche)

2) Rhizomes colorés - violet (au hum)

3) C 30/40 l.

4) Petites franges netes (au O)

Solenostoma
~~marginale~~
crenulata

= Jungermannia
gracillima

Sur sol nu

f. gracillima
(C marginalis
nan + grande)

Col de Rimlach, sur sol

10-9-87

~~Solenostoma~~ Solenostoma

1) F cutica. 2) F rando au l > L

3) A-ph 0. - 4) Oleocaps nan granulatus
(à contour & homogène)

Crenulata

- F demi enlissantes + immorantes a'
- F espaces nan 1/2 enlissantes (Phygeris de Lyali in?)

Trigammatia

- 1) C marginal + grande (nan form gracillima)
- 2) Trigammatia foibles
- 3) 2-3 oleocaps

Machras. Ranti à droite
18-8-89

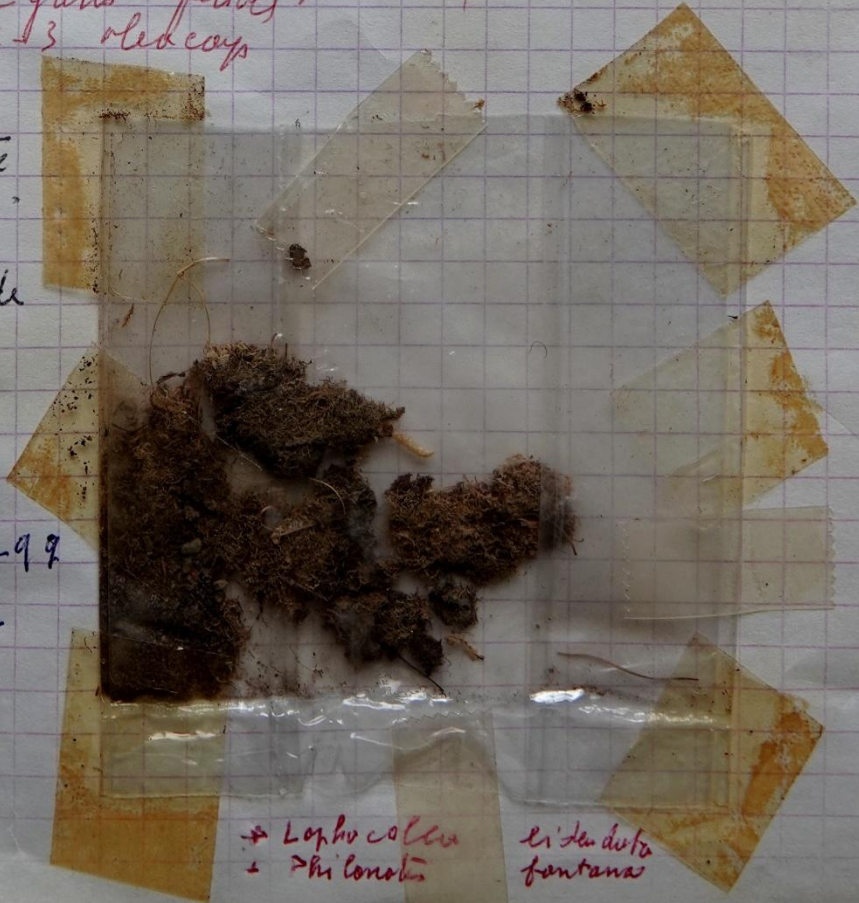
Mis Sphagnum rufescens

- C marginales + grande
- C 30-40µ
- F 1/2 mm.

Runge Faigue 1-9-97

Sol nu

F rando. Trigam O
2-oleocaps.



→ Lophocolea
→ Phyllocladus

Li de dote
fontana

Rimbach Orura-Bers 3-11-87. Talus.

86 cpl. forme comme cephalozoa.

1) F ± rondes - 2) Trigones ± 0
3) Immanitans flagellans 1a F uchiites et distantes
4) M raugeate si eclaire 5)

Chemin Hofried Talus. 4-10-88

Sol nu - + Obj. Oligotrichum hirsutum

- C. periphericus nettement différentes.

Revetement brun rouge appliqué sur sol
germuni et un graminellae, deux

Polysiphonia unigera

- Nombreux spécimens forme flagellés
à F écartées.

Solenastoma
sphaerocarpon

Rhin-Dambe - Pauri Faing. Rev.
18-7-97

Solenastoma : 1) Rhizoïdes hyalins au brun clair au vertex
2) Amphigastres v.
3) C à parois minces + trigones +
4) Periclythe plisse $\frac{1}{2}$ émergent

sphaerocarpon 1) F $\frac{1}{1}$ grandes 2) Rhizoïdes brun clair et violets
3) F amplicaulé $\frac{1}{2}$ T 4) C 25-35 μ (35)

Runte Langelay -
22-7-97

Mantesville chemin
2-7-97

Machais - Roches.
20-11-83

Saint du Bandat. 7-9-92

Saint du Bandat Lac d'Alphé - (partie terminale abrupte
pré Cascade) 6-8-97

extrême pointe à
allongée



Periclythe
émergent $\frac{1}{2}$ immergé



Parking naturel devant Roches Rainkopf

En face du parking. — Sol — 2-6-09

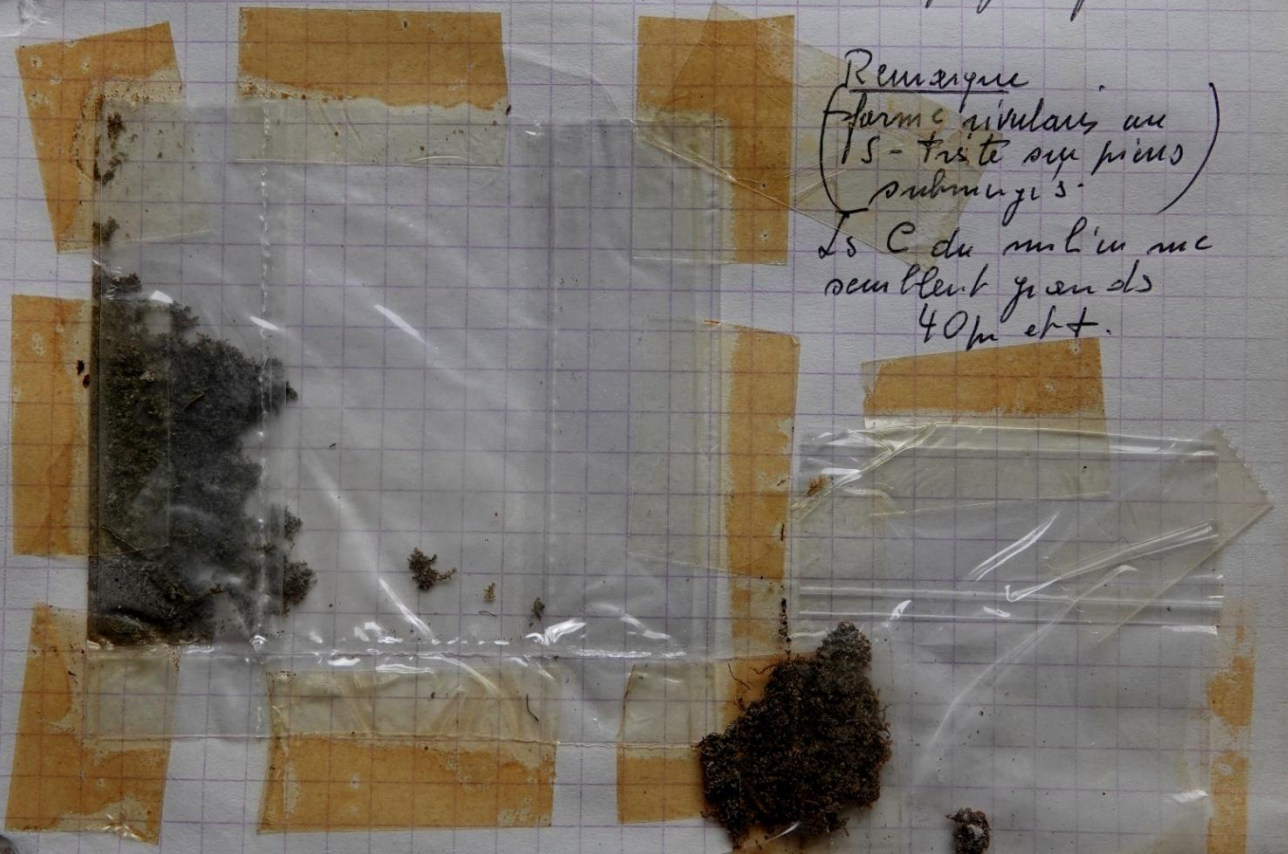
Solenostoma atrorivens / Pierrefontaine les Varais
 sur Saurie Dessaulne
 avant cascade faunant à gauche

22-6-89

Directement sur rocher calcaire

- Solenostoma atrorivens
- 1) A-ph 0.
 - 2) M petite.
 - 3) F non decurrente ^{≤ 1/2 mm}
 - 1) Sur calcaire.
 - 2) F L > l.
 - 3) M 3-10 mm
 - 4) Amph 0.
 - 5) Sautent R. flagelliformus

Remarque
 (forme siliolaires au
 S - trite sur pins
 submergés.)
 Les C du milieu me
 semblent grands
 40µ et +.



4 grattée de la pierre

Lucelle Sallan arborescente 27-1-89
 sur falaise calcaire.

- 1) A entier.
- 2) A-ph 0 = Solenostoma
- 1) F L > l.
- 2) M 3-10 mm (8)
- 3) F 1/2 mm = 4) C polygonaux
- 5) C 25-30 µm (40)
- 6) Trizans ± 0

M.
 M. natif, elle se
 détache du rocher
 (penant la pluie)

~~Solenostroma
atrovirens~~

Dessauhe - Après le Val vers Causolatum

14. 10. 92

Directement sur roche calcaire.
+ Leicocole badensi + Baulula fallax

~~Gymnostomum
rupes~~

1) F ± triangulaire arrondie

2) F ± 0,5 mm

3) Plante < 1 cm.

4) Périgone pyriforme (Pis) en haut

ou

~~Solenostroma
triste K Muller~~

1) C du bord 20 µm

2) C du centre 40 µm

3) F > 1/2 mm (< = S. atroviens)

Jungmannia
atrovirens Dum
Aplazia riparia Dum



+ Gymnostomum rupestre
51 mm C sup 10 µm
(5 µm = Geocalceum)



→ *Pedinophyllum interruptum*
Burkhardtia Hirsuta


Mylia
aromala

Turbine Janet. 18-6-85

Mylia

- 1) Fentes - 2) Amph. triangulaire (x40)
- 3) ^(câbles épais) Triganes forts - 4) F 2 mm - 5) Olocoys = fins guillets (x500)
- 6) C 50 µ (60 µ) Fille longitudinale

aromala = 1) Bands non dentés con C non papilleux
F + 2 mm

→  → Vred en haut → Serte de Bourgeois (x10)

Turbine Vieille manège. 11-7-85

- 1) Triganes spectaculaires - 2) C grande (60-80 µ)

Entre Roinkoff et Hebrak - Moisan du canton min. 16-6-88

Parus Dicranodontium denudatum

→ Bourgeois sus d'en haut

Janet 12-6-89 Bourgeois-Triganes



~~Plagiachila~~
~~andromeda~~
~~des~~
~~esplenioides~~

Forêt de Rhin PLT Landau 19-3-83

Pousse plate - petit trichome sur

A - Hépatique: filles sans nerv. - cellules $\frac{1}{2}$ partant, m à la base

B - Plagiadule = ① Filles succubus (unterschlächtyg) = bord sup sans la file au dessous -

② Pousse sans strobilus, mais fige à indiciels

③ Pas d'amplicastres

④ dents (spacés) à 2 cellules

⑤ cellules non épaissies, pas de trigones

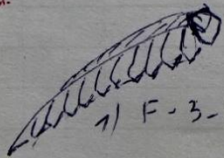
⑥ cuticule lisse sans mammilles



Filles succubus
delementés
① à 1/2 lobe,
entières

Eichwald. Casanhof

sur arbr.



1) F. 3-5 mm

1) F. succubus en caillere sur lras

4) F. entières

3) F. succubus

4) Miro - Dents acues & partés

1) F. succubus - prophyll - indifférent

1) F. succubus - man très riches

Casende - Ste'luch. rochet - humide. 19-12-84

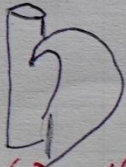
Rochers Linthal 30-4-85

Barrage Wildenstein - Petit Ventron 20-8-85 - Sol forestier

Roches Farm - Niederwilt
Plants too robust. $F > 3 \text{ mm}$ $T 5 \text{ cm}$.

Bitochmiller - Hundsruhl 20-12-85
Sun home

① F à ligne d'insertion sur T angulée en crochet à
son extrémité ventrale (apical)



Chamnicia # Rundkopf. 31-10-88

- 1) C 25 μ - 2) C polygonale ou arrondie
- 3) Pous et triganes faibles.

Plagiadula parcellis = P. osplencis sur humides
Rte B d'Abace. Manufuge 8-8-98
C < 35 μ F entiers

Landskrona. 15-5-00

Dents peu apparents. C 28 μ . triganes +

Pedinophyllum
interruptum

commun Saum de la Langue

25-4-88

Rochers à l'ancien Forêt

+ Plagioidiées

1) A-ph $\neq 0$

2) Oleviars = agrégats de rhizomes quadrilobés

+ Pedinophyllum

1) Fructangulaires arrondies planes (concave = Plagioidiées).

2) C 28-30µ (28)
hexagonales

3) C parois minces

4) Trizones 0

5) A-ph rares (0) *petits dans rhizoïdes*

6) Oleviars grands globuleux ou elliptiques (elliptiques)

7) Oleviars granuleux

8) F sup dressés et serrés (x6)

9) Plante couchée sauf sommets

10) Plante ramifiée

11) Rhizoïdes

