Etude des pulmonaires (Pulmonaria)

de Belgique et des régions voisines

- ***2 Clés de détermination par les caractères floraux***
- ***Données morphologiques, stationnelles et socio-écologiques***

P.saccharata

Jean Leurquin – Lotissement Coputienne, 10 – 6920 Wellin - leurquin.romain@skynet.be

Mars 2010

— Le genre **Pulmonaria** —

(Famille des Boraginacées)

Caractères morphologiques

-Inflorescence: gén.une ou plusieurs cymes terminales,d'abord enroulées en crosse, pourvue de bractées dans sa majeure partie au moins

-Fleurs: hermaphrodites,à symétrie radiaire,(4-)5-mères

-Corolle: purpurine,bleue ou violacée,longue de 1é-20mm,à lobes soudés,égaux entre eux,présentant des poils disposés en anneau

-Calice: divisé tout au plus jusqu'à la moitié

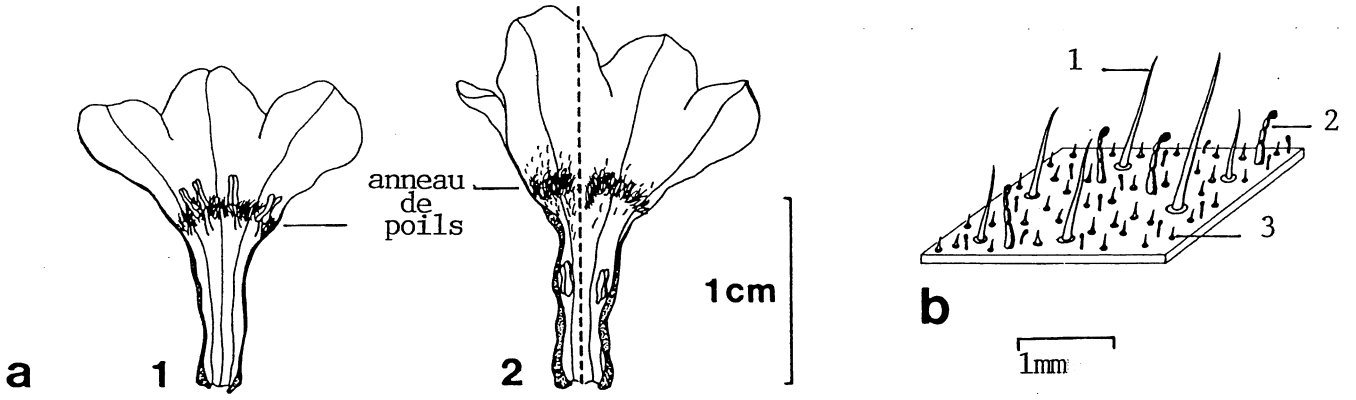
-Etamines: insérées sur le tube de la corolle au mme nombre que les pétales et alternant avec eux

-Carpelles: 2,soudés entre eux;ovaire supère,gén.profondément 2-4 lobés;style naissant entre les lobes de l'ovaire tout à fait libres du style;2 ovules par carpelle

-Fruit: une fausse-cloison divise gén.chaque carpelle en 2,formant un tétrakène dont les éléments se séparent à maturité

-Feuilles: simples,gén.alternes,dépourvues de stipules

-Plantes: vivaces,herbacées,souvent pourvues de poils raides,fréquement dilatés à la base



(Bolliger,M.,1982)

Deux types de fleur:

-Fleur à style court (a1)

-Fleur à style long (a2)

Types d'indument:

-Soies gén.longues (b1)

-Poils glanduleux septés (b2)

-Poils courts,en forme d'aiguille (acuolaires-b3)

N.B. Lors des déterminations,prendre en compte:

-la couleur de la corolle,dès le printemps,ainsi que la présence éventuelle de poils à l'intérieur du tube de celle-ci sous l'anneau de poils situé à la gorge

-les feuilles basilaires,au **début** de l'été,époque où elles atteignent leurs dimensions maximales

-la présence de taches blanchâtres ou vert clair sur le limbe frais

— Clé de détermination des **Pulmonaria** au stade floral —

1. -Feuilles basilaires estivales à limbe distinct du pétiole, largement ovale, brusquement contracté à la base; indument de la face sup. formé de soies < 3mm et de poils < 0,5mm nombreux — 2
   -Feuilles basilaires estivales à limbe non distinct du pétiole, elliptique, graduellement rétréci vers la base; indument de la face sup. formé de soies → 3mm et de rares poils courts — 4

2. -Feuilles basilaires estivales à limbe cordé ou tronqué à la base; le pétiole étroit, de largeur égale dans toute sa longueur — 3
   -Feuilles basilaires estivales à limbe non cordé, ni tronqué à la base, s'atténuant brusquement en pétiole, nettement maculé de taches blanchâtres; le pétiole +/- élargi à la base du limbe; indument de la face sup. formé de poils courts (0,2 à 0,5mm) et souples, cylindriques, à base étroite — **P.saccharata**

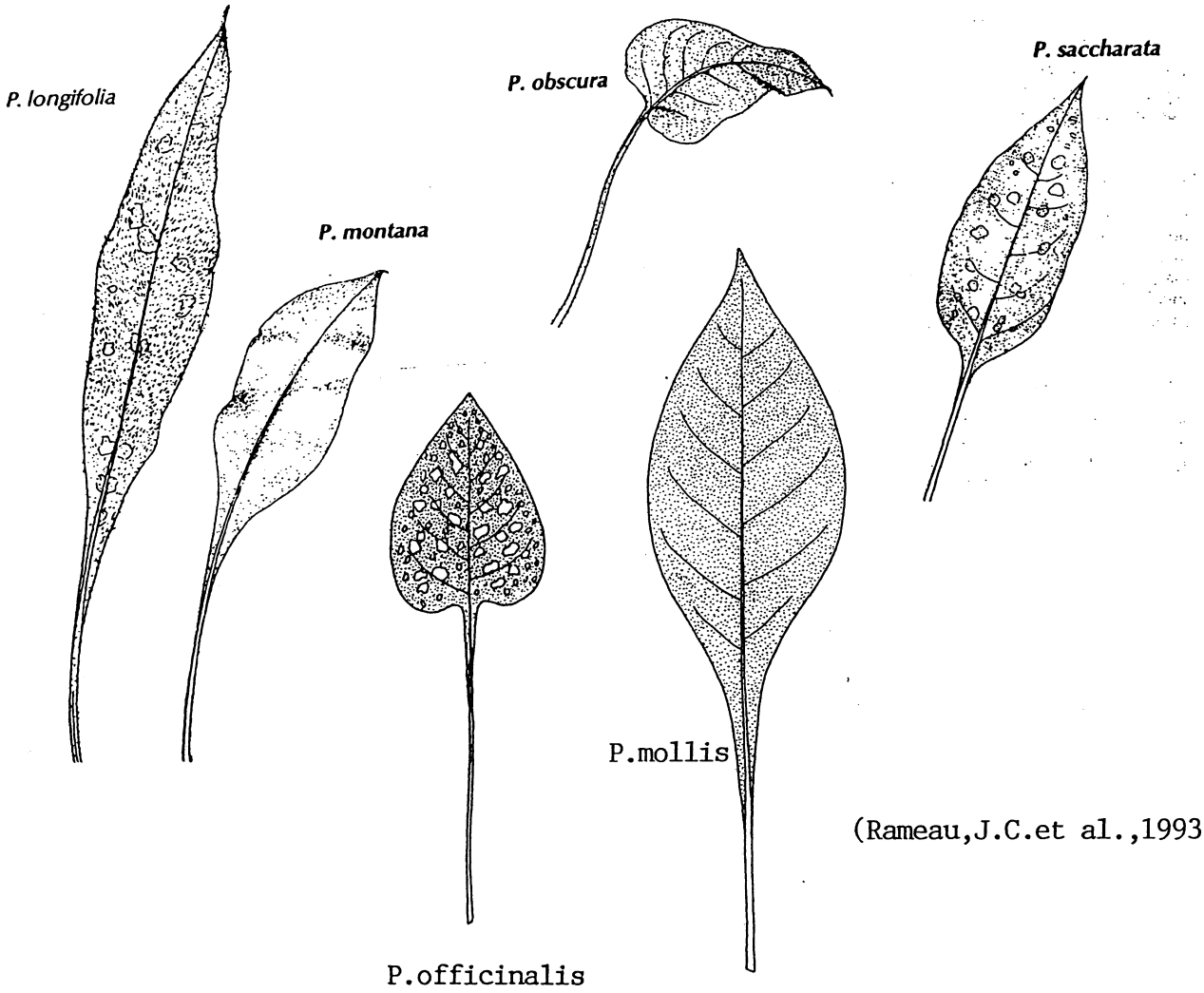
3. -Feuilles basilaires persistant en hiver, à limbe vert clair, nettement maculé de taches blanchâtres bien délimitées; calice 1,5-2,5 fois aussi long que large, muni de poils glanduleux assez abondants sur toute la surface — **P.officinalis**
   -Feuilles basilaires disparaissant gén. en hiver, à limbe vert foncé, non maculé ou présentant, au printemps, des taches vert clair mal délimitées; calice 2,5-4,5 fois aussi long que large, muni de poils glanduleux épars, surtout à la base — **P.obscura**

4. -Feuilles basilaires estivales à limbe non maculé ou présentant des taches peu distinctes, 4,5-7,5 fois plus long que large, de 2,5 à 5cm de large; inflorescence peu glanduleuse, compacte, épaisse, à fleurs groupées; tube de la corolle glabre à l'intérieur sous l'anneau de poils situé à la gorge — **P.longifolia**
   -Feuilles basilaires estivales à limbe non taché (ou rarement), 1,5-4,5 fois plus long que large, de 5 à 8,5cm de large; inflorescence non ou à peine glanduleuse, lâche, gén. fourchue, à pédoncules bien distincts; tube de la corolle velu à l'intérieur sous l'anneau de poils situé à la gorge — **P.montana**

N.B. **P.mollis** WULFEN ex HORNEM. (= P.montana LEJ. subsp.mollis (WULFEN ex HORNEM.) n'apparaît pas dans cette clé vu sa position taxonomique douteuse.
Ce taxon semblerait se rattacher à **P.montana** LEJ. (voir B.Girerd, 1991)

— Clé de détermination **rapide** au stade floral —

1. Feuilles basilaires estivales à limbe cordé ou tronqué à la base, à long pétiole;inflorescence non glanduleuse
   2. Feuilles non tachées de blanc **P.obscura**
   2. Feuilles tachées de blanc **P.officinalis**
1. Feuilles basilaires estivales à limbe ni cordé,ni tronqué à la base, s'atténuant en pétiole
   3. Feuilles estivales grandes,molles,douces au toucher;inflorescence densément glanduleuse,visqueuse **P.mollis** Wulf.ex Hornem.
   3. Feuilles estivales rudes;inflorescence non densément glanduleuse ni visqueuse
      4. Feuilles estivales très longues,pouvant atteindre 60cm de long et 6cm de large,très progressivement rétrécies à la base;fleurs bleues **P.longifolia**
      4. Feuilles estivales 1,5-5 fois aussi longues que larges
         5. Feuilles estivales tachées de blanc,graduellement rétrécies en pétiole;taches confluentes;tige arrondie **P.saccharata**
         5. Feuilles estivales non tachetées de blanc **P.montana**

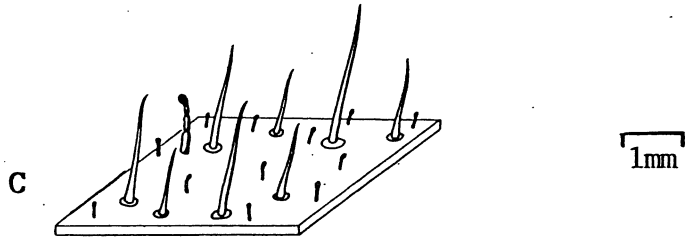


(Rameau,J.C.et al.,1993)

Pulmonaria longifolia subsp.longifolia

a: Habitus estival avec infrutescence

b: Sommité fleurie



c: Indument de la face sup. d'une feuille: soies longues et poils glanduleux courts et rares

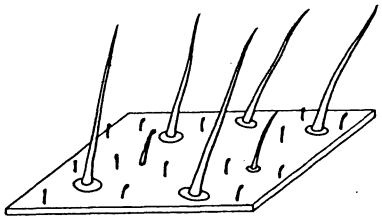
(Bolliger,M.,1982)

Pulmonaria montana subsp.montana

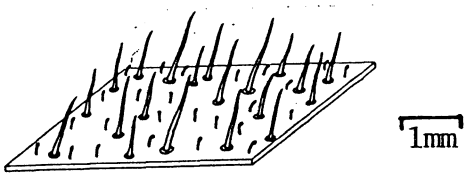
a: Habitus avec infrutescence

b: Pousse stérile avec feuilles estivales

c: Sommité fleurie



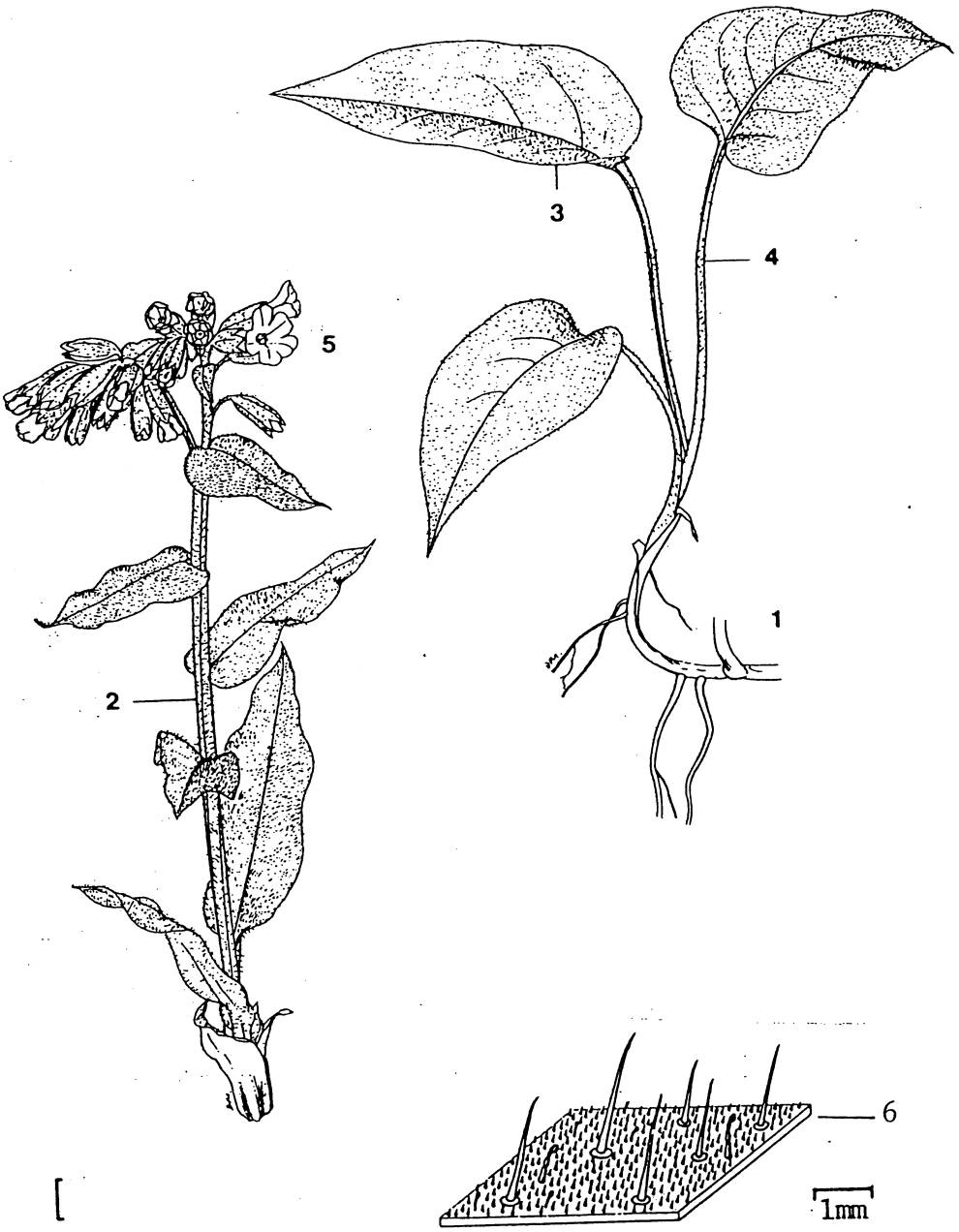
d: indument de la face sup.d'une feuille basilaire



e: indument de la face sup.d'une d'une feuille caulinaire

(Bolliger,M.,1982)

— Pulmonaria obscura —



1: Souche rampante - 2: Tige anguleuse

3: Feuilles basilaires estivales (sub)cordées à la base,longues de 4-12cm, longuement pétiolées,à limbe ovale deux fois plus long que large,non taché

4: Pétioles grêles,comprimés latéralement,à 2 angles,gén.plus courts que le limbe

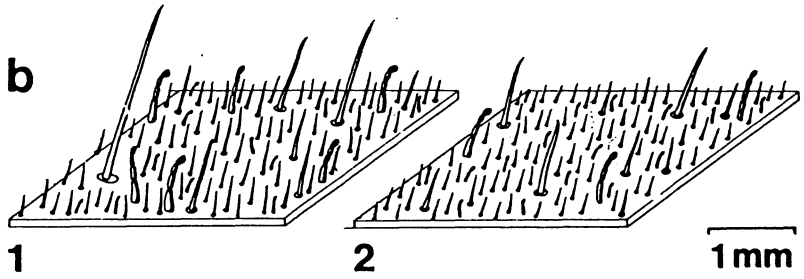
5: Fleurs petites,d'abord pourpre terne,puis violet sale.

6: Indument de la face sup.du limbe

(Rameau,J.C. et al.,1989)

Pulmonaria saccharata

a: Habitus avec infrutescence



b1: Indument de la face sup.d'une feuille basilaire

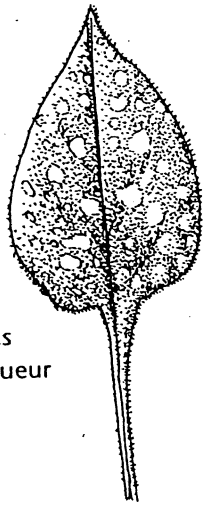
b2: Indument de la face sup.d'une feuille caulinaire

(Bolliger,M.,1982)

Caractères végétatifs:

— Pulmonaria officinalis —

face sup. vert foncé, maculée de taches claires → *P. helvetica*



feuilles à plus grande largeur en dessous du milieu

pétioles au plus de même longueur que le limbe

feuilles caulinaires sessiles, en partie embrassantes

feuilles basales brusquement contractées en pétiole ailé

— Pulmonaria obscura —

3-7 feuilles alternes

feuilles sans taches, vert foncé

feuilles sessiles à demi-embrassantes

feuilles en coeur ou arrondies à la base

pétioles 1-2 × plus longs que le limbe

tige dressée, à longs poils argentés étalés, denses

→ *P. officinalis*

(Eggenberg,St.et Möhl,A.,2008)

— Pulmonaria montana LEJ. s.l. —

face sup. à poils sétacés de longueur variable

feuilles à glandes stipitées peu fréquentes, par contre à nombreuses glandes hautes de 0,2 mm

sans reflets grisâtres

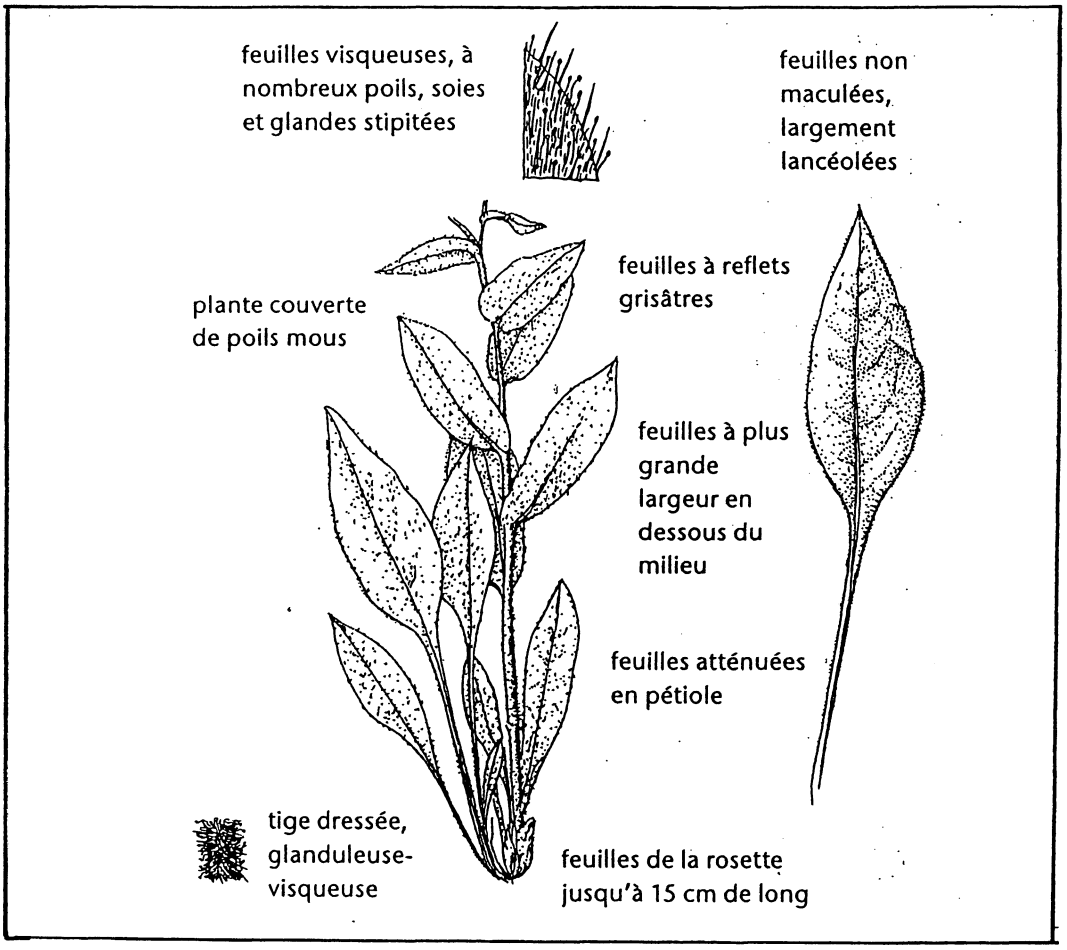
feuilles un peu hispides et visqueuses → *P. mollis* aggr.

gén. non maculées

lancéolées, atténuées jusqu'à la base

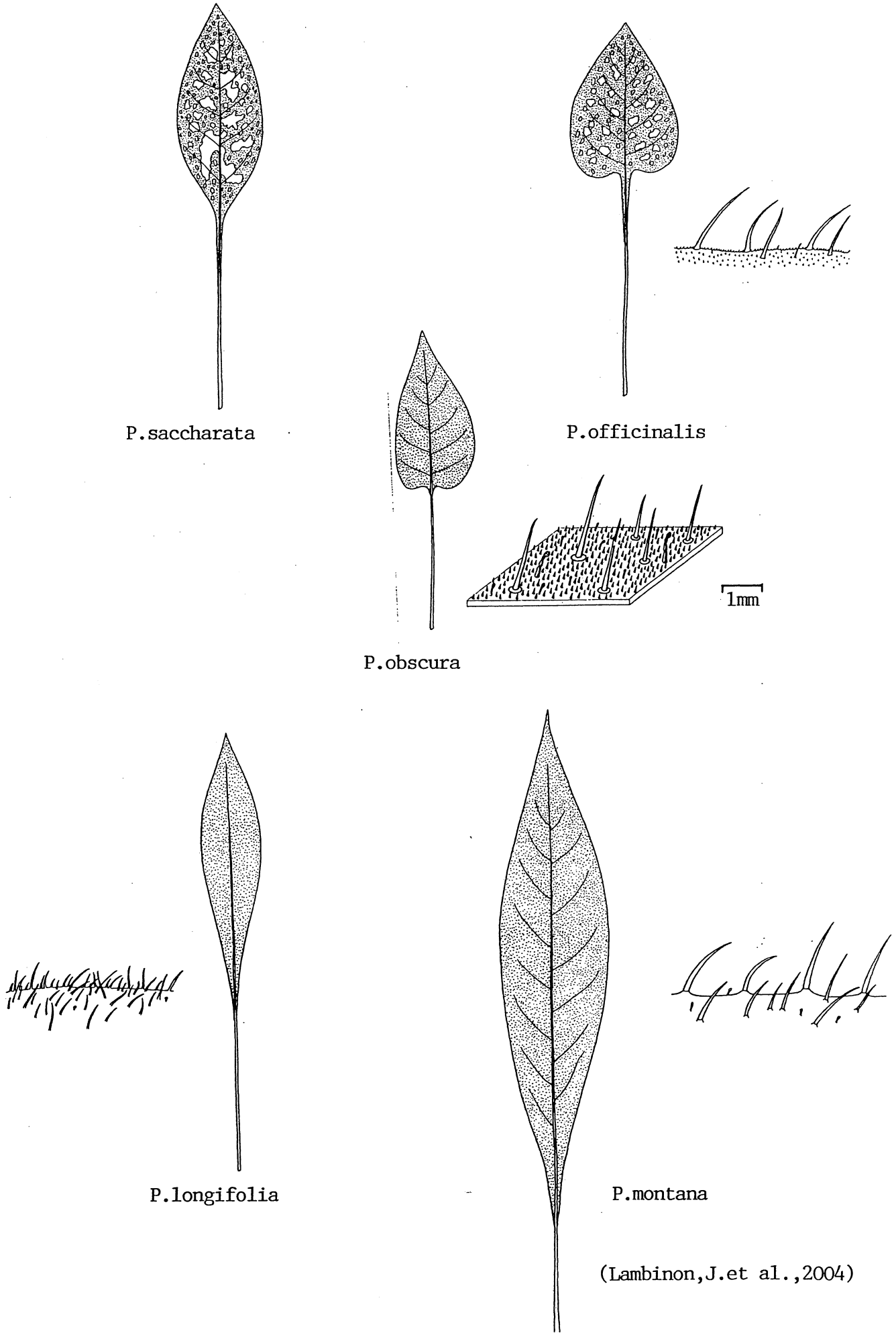
→ *P. mollis* aggr.

— Pulmonaria mollis aggr. —(sujet à discussion)

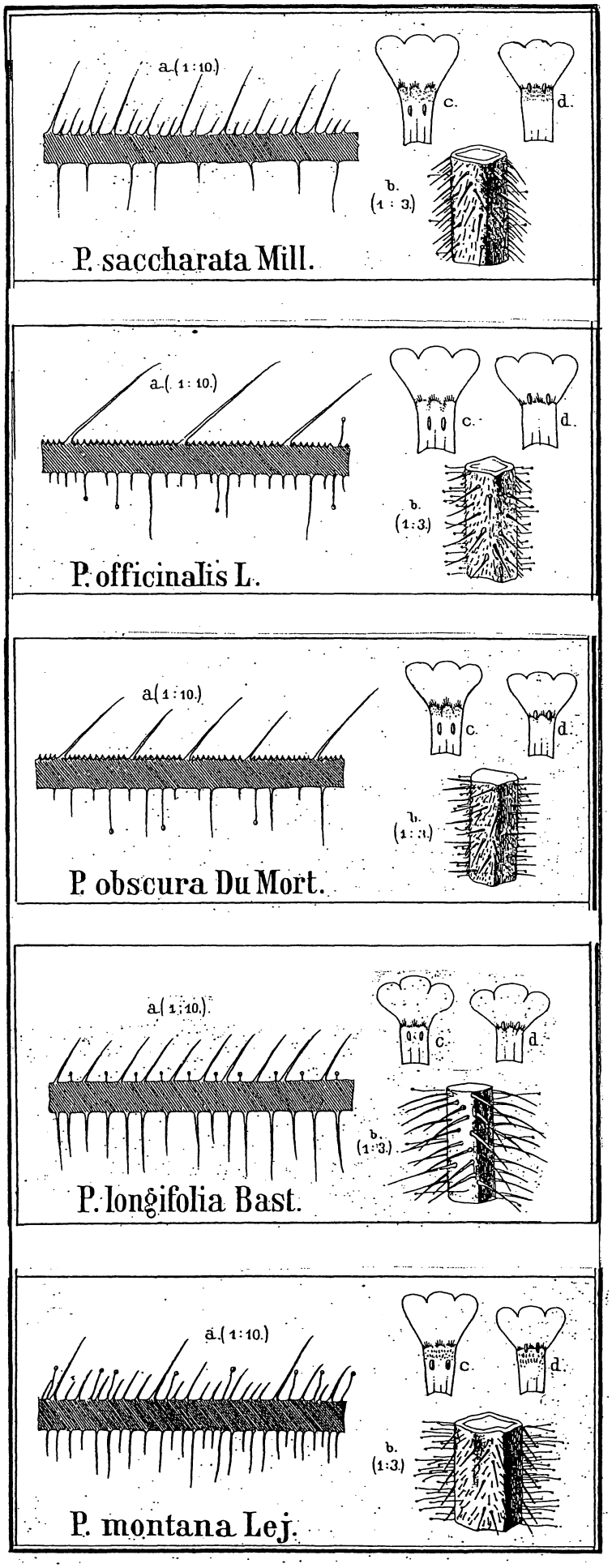


(Eggenberg,St.et Möhl,A.,2008)

- Feuilles basilaires estivales (x1/4)
- Indument de la face supérieure du limbe foliaire (x9)



(Lambinon,J.et al.,2004)



a: Indument des faces d'une feuille - b: Indument de la tige

c: Fleur à style long en coupe longit.- d: Fleur à style court en coupe longit.

(Kerner von Marilaun,A.,1878)

Données morphologiques,stationnelles et socio-écologiques

1. Pulmonaria longifolia (BAST.) BOREAU (Pulmonaire à longues feuilles)

- Plante vivace,hémicryptophyte avec rosette basilaire,haute de 15-40cm,hérissée avec poils glanduleux;tige arrondie et souche épaisse;feuilles caulinaires semi-embrassantes;feuilles basilaires estivales à limbe étroit atteignant 40-60cm de longueur,très progressivement rétréci en pétiole,souvent taché de blanc verdâtre Fl.: mars-mai

C'est une espèce

* subatlantique,hémisciaphile,mésophile,acidicline de mull acide,des forêts et lisières forestières,talus,chemins

§ caractéristique

- des pelouses préforestières et ourlets xéroclines à mésophiles,acidiclines du Trifolio medii-Teucrinienion scorodoniae (All. Trifolion medii,Cl.Trifolio medii-Geranietea sanguinei) au même titre que Agrimonia procera,Campanula cervicaria,Festuca heterophylla,Galium sylvaticum,Melittis melissophyllum;

- des pelouses préforestières et ourlets atlantiques et subatlantiques,planitiaires à submontagnards,xérophiles à mésophiles du Conopodio majoris-Teucrion scorodoniae (Cl.Melampyro pratensis-Holcetea mollis) au même titre que Centaurea jacea subsp.nigra,Conopodium majus,Corydalis claviculata,Euphorbia hyberna,Peucedanum oreoselinum,Sedum telephium subsp.telephium,Senecio adonidifolius;

2. Pulmonaria montana LEJ. (Pulmonaire des montagnes)

- Plante vivace,hémicryptophyte avec rosette basilaire,haute de 15-45cm,couverte de poils étalés mélangés de poils glanduleux;tige arrondie et souche épaisse; feuilles caulinaires cordées à la base,ovales et aiguës au sommet;feuilles basilaires estivales longues de 10-15cm,à limbe ovale-elliptique lancéolé,insensiblement rétréci en pétiole,4-5 fois plus long que large,non taché;fleurs en têtes serrées Fl.: mars-mai

C'est une espèce

* subatlantique,hémisciaphile,mésophile,neutrocalcicole des forêts à humus doux, lisières forestières,prairies,pelouses,landes mésotrophes

§ caractéristique

- des forêts planitiaires à collinéennes,acidiclines à calcicoles,mésohygroclines à xéroclines des Carpino betuli-Fagenalia sylvaticae au même titre que Carex umbrosa,Epipactis purpurata,Festuca heterophylla,Ornithogalum pyrenaicum,Stellaria holostea

N.B. Noirfalise,A.(1984) introduit cette espèce dans le groupe de la primevère élevée reprenant les espèces neutroclines et hygroclines des sols à mull,préférentielles des chênaies mixtes à frêne et coudrier du Carpinion:
Adoxa moschatellina,Circaea lutetiana,Gagea spathacea,Lathraea squamaria,Listera ovata,Narcissus pseudonarcissus,Primula elatior,P.vulgaris,Ranunculus auricomus, R.ficaria,Ribes rubrum,Stachys sylvatica,Veronica montana

3. Pulmonaria obscura DUM. (Pulmonaire officinale sans taches;P.à fleurs sombres)

- Plante vivace,hémicryptophyte avec rosette basilaire,haute de 15-30cm;tige anguleuse et souche rampante;feuilles basilaires estivales (sub)cordées à la base, longues de 4-12cm,longuement pétiolées;le pétiole grêle,comprimé latéralement,à 2 angles,gén. plus court que le limbe; limbe ovale,2 fois plus long que large, non taché Fl.: mars-avril

C'est une espèce

* médioeuropéenne,hémisciaphile,mésophile,neutronitrocline,des forêts à humus doux, de préférence sur des substrats calcarifères compacts

§ caractéristique
- des forêts planitiaires à montagnardes,acidiclines à calcicoles,non thermophiles des Fagetalia sylvaticae au même titre que Arum maculatum,Asarum europaeum, Carex digitata,C.pilosa,C.sylvatica,Daphne mezereum,Euphorbia amygdaloides, Galium odoratum,Hepatica nobilis,Hordelymus europaeus,Lamium galeobdolon, Lathyrus vernus,Mercurialis perennis,Neottia nidus-avis,Paris quadrifolia, Phyteuma nigrum,P.spicatum,Ranunculus auricomus,Scrophularia nodosa,Vinca minor, Viola reichenbachiana

N.B. Noirfalise,A. (1984) place cette espèce dans le groupe du céphalanthère reprenant les espèces xéroclines et basiclines du Cephalanthero-Fagion,indicatrices du mull calcique:Aquilegia vulgaris,Carex digitata,C.flacca,Cephalanthera damasonium,C.longifolia,C.rubra,Daphne laureola,Digitalis lutea,Epipactis atropurpurea, Orchis mascula,O.purpurea,Primula veris,Scilla bifolia,Taxus baccata,Viola hirta

4. Pulmonaria officinalis L. (Pulmonaire officinale)

- Plante vivace,hémicryptophyte avec rosette basilaire,haute de 15-30cm,hérissée de poils non glanduleux,à souche grêle oblique;feuilles basilaires estivales persistant en hiver,à limbe à peine 2 fois plus long que large,nettement maculé de taches blanchâtres bien délimitées,brusquement contracté en pétiole ailé,à largeur maximale en dessous du milieu;le pétiole grêle,au plus de même longueur que le limbe;feuilles caulinaires sessiles,en partie embrassantes - Fl.:mars-mai

C'est une espèce

* médioeuropéenne (aire s'étendant moins loin vers l'ouest que celle de P.obscura), cultivée pour l'ornement des parcs et des jardins;parfois subspontanée ou naturalisée dans les bois frais ou humides,sur humus doux,également dans les haies,les anciens parcs

N.B. Noirfalise,A. (1984) renseigne cette espèce dans le groupe forestier de l'aspérule odorante comprenant des espèces mésophiles et neutroclines sur mull de l'Asperulo-Fagion: Asperula odorata,Daphne mezereum,Euphorbia dulcis,Festuca altissima,Galium sylvaticum,Hordelymus europaeus,Lonicera xylosteum,Melica uniflora, Gymnocarpium dryopteris,Mercurialis perennis,Mycelis muralis,Neottia nidus-avis, Sanicula europaea

5. Pulmonaria saccharata MILL. (Pulmonaire d'Italie;P. saupoudrée)

- Plante vivace,hémicryptophyte en rosette basilaire,haute de 15-30cm,à tige arrondie et souche épaisse;feuilles basilaires estivales assez graduellement rétrécies en pétiole,le limbe taché de blanc,les taches à la fin confluentes;corolle rougeâtre à violet sombre Fl.: avril-juin

C'est une espèce

* médioeuropéenne méridionale,hémisciaphile,mésophile à mésoxérophile,neutrocline à amplitude moyenne,cultivée pour l'ornement des jardins;rarement subspontanée: anciens parcs,haies,aux abords des habitations

---

Hybridation:

- Il existe de nombreux hybrides dans le genre **Pulmonaria**
- Lambinon,J. et al.(2004) renseignent:
  Pulmonaria montana x officinalis signalé en Ardenne en une seule localité
  Pulmonaria montana x obscura doit être recherché,notamment en Ard.or. (Oesling) et en Lorr.

Livres consultés:

- Bolliger,M.,1982.- Die Gattung Pulmonaria in Westeuropa,Vaduz,J.Cramer, 215 p.,65 Abbild.
- Dumortier,B.C.J.,1868.- Monographie du genre Pulmonaria Bull.Soc.roy.Bot.Belg.,tome VII,n°1,35 p.
- Eggenberg,St.,Möhl,A.,2008.- Flora Vegetativa.Ed.Rossolis,680 p.
- Girerd,B.,1991.- Les Pulmonaires et la monographie de M.Bolliger Le Monde des Plantes,n°441,23-28
- Kerner von Marilaux,A.,1878.- Monographia Pulmonarium-Oeniponte,51 p.,13 pl.
- Lambinon,J.,Delvosalle,L.,Duvigneaud,J. (+ coll.),2004.-Nouvelle flore de la Belgique,du Grand-Duché de Luxembourg,du Nord de la France et des Régions voisines.Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique,Meise,5e éd., CXXX + 1167 p.
- Lawalrée,A.,1949.- Les Pulmonaria de Belgique.Bull.Soc.roy.Bot.Belg.,82,1:97-102
- Noirfalise,A.,1984.- Forêts et Stations forestières en Belgique. Les Presses agronomiques de Gembloux,234 p.
- Rameau,J.C.,Mansion,D.,Dumé,G. (+ coll.).- Flore forestière française. Guide écologique illustré
  1. Plaines et Collines,1989 -1785 p.
  2. Montagnes,1993 - 2421 p.
  Institut pour le développement forestier
- Royer,J.-M.,Felzines,J.-Cl.,Misset,Cl.,Thévenin,St.,2006.- Synopsis commenté des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne. Bull.Soc.Bot.Centre-Ouest,NS,**25**,394 p.