

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles.  
Botanique = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in  
Freiburg. Botanik

**Herausgeber:** Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles

**Band:** 2 (1905-1907)

**Heft:** 4: Contribution à l'étude de la flore fribourgeoise. Part IX

**Artikel:** Contribution à l'étude de la flore fribourgeoise. Part IX

**Autor:** Jaquet, Firmin / Buser, M.R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-306706>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

**IX**

# CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FLORE FRIBOURGEOISE

PAR

FIRMIN JAQUET

AVEC DES DESCRIPTIONS D'ALCHIMILLES ET UNE CLEF  
ANALYTIQUE POUR LES ALPINÆ FRIBOURGEOISES

PAR

M. R. BUSER

- \*1. **Fumaria Wirtgeni Koch.** — Abondant dans un champ entre Faoug et Courgevaux, 28 avril 1905.
- 2. **Turritis glabra L.** — Bois de Pratzais entre La Roche et Treyvaux.
- 3. **Petrocallis pyrenaica R. Br.** — Sattelspitz dans les Gastlosen.
- 4. **Stellaria uliginosa Murr.** — En masse dans les fossés de Bouleyre, au Jeu-de-Quilles sur le Gros-Mont.
- 5. **Rhamnus pumila Turr.** — Rochers à Ober Küheboden sur Bellegarde.
- 6. **Lotus tenuis L.** — Fuyens.
- \*7. **Rubus Schleicheri × Bellardi.** — Hybride nouveau ! Lièvre du bois de la Crebilletta sur Estévenens.
- 8. **Rubus cæsius × macrostemon.** — Granges-Paccot, talus de la route au Lavapéchon.
- 9. **Potentilla Nestleriana Tratt.** — Vallon supérieur de Matzeruz sur Motélon. (*P. heptaphylla* Mill. p. p.)

\*) Espèces et formes nouvelles pour le canton de Fribourg.

10. **Rosa stylosa Desv.** — « Entre Nant et Châtel-St-Denis, pas très loin de la frontière fribourgeoise ». (Fr. Cavilier, in litt.). Pourrait donc bien se trouver sur nos terres.
11. **Rosa vestita God.** — En Praz Diablat en-dessous des Ecasseys, chemin de Vauderens.
12. **Alchimilla scintillans Bus. inéd.** — Matzeruz sur Motélon, la Vernetta, et sans doute ailleurs (non au Plan-des-Eaux). « Dimensions de l'*A. alpigena* Bus. Rhizome dur et noir. Folioles 9, larges-lancéolées à obovées et plus ou moins acuminées antérieurement (feuilles inférieures) ou oblongues et plus arrondies (f. super.), les médianes séparées jusqu'au pétiole ou seulement la dernière feuille à conjoncture appréciable, mais faible ; les extérieures (8 et 9) petites, mais bien formées et séparées profondément. Dents peu nombreuses, 4—6 de chaque côté, apicales, aiguës, bien conniventes ; la terminale recourbée en arrière. Feuilles assez épaisses et dures, pliées en carène, d'un vert sombre et mat en dessus, gris-blanc en dessous, d'un indument bien satiné, très brillant, à nervures secondaires relevées en lignes ténues. Stipules lâches, vaginantes, rouge-brun. Tiges une fois plus longues que les feuilles, droites ou un peu flexueuses dans l'inflorescence, dressées, grossies vers la base, se colorant au soleil d'un rouge brun obscur. Rameaux assez courts, pédoncules raccourcis, inflorescences partielles assez rapprochées, l'inflorescence entière ainsi le plus souvent assez compacte. Feuilles caulinaires médiocres, à folioles oblongues-obovées, arrondies, les médianes séparées jusqu'à la base. Fleurs moyennes, d'un soyeux lâche, de teinte jaunâtre. Urcéoles brièvement turbinés, à base atténuée pédicelliforme, nettement côtelés (mûrs). Sépales pendant l'anthèse plus longs que l'urcéole (sans sa base), larges-ovés, subobtus ou mucronulés-acuminés, bien penicellés, obliques-dressés après l'anthèse et masquant le style assez peu exsert. Pédoncules divergents, de longueur moyenne égalant 1 ½ à 2 fois l'urcéole.

Le *Scintillans* est une plante éminemment rupicole,

affectuant les pentes rocheuses, les fentes de rochers où il forme des touffes fournies et dures à arracher, mais moins compactes et moins riches en tiges que l'*Alpigena*. Il est probablement répandu à travers les Alpes calcaires de toute la Suisse septentrionale. Je l'ai vu du Bas-Valais, de Vaud, Fribourg, Berne, Unterwalden (Frutt, lég. Jaquet) ; je l'ai reçu du professeur Hegelmeier des Alpes de la Bavière (Algau : Gemscheljoch, 2000 m.).

Dans la pratique, on aura à distinguer le *Scintillans* surtout de l'*Alpigena* en société duquel il se trouve le plus souvent et auquel il ressemble beaucoup. L'*Alpigena* se distingue par des folioles plus allongées, à dentelure moins aiguë (dent terminale non réfléchie), à conjoncture irrégulière, mais souvent bien appréciable surtout sur les dernières feuilles, par des tiges non colorées, à rameaux dressés à angles aigus et par des fleurs plus petites et grisâtres. L'urcéole retrécie en une base pédicelliforme, la forme et la nervation des sépales fournissent d'excellents caractères distinctifs, quand on s'est une fois bien rendu compte de la nature de ces différences.

Quant à sa véritable affinité, le *scintillans* se place à côté du *petiolulans* des Alpes et du Jura français. Sous tous les rapports, le *petiolulans* est plus extrême ; les folioles sont plus allongées, bien atténues en coin vers la base et pétiolulant ici par l'effet de la dessication, plus obtuses ou subtronquées au sommet occupé par une dentelure plus ouverte, souvent déjà suspectinée ; l'inflorescence est plus lâche, tout le coloris plus clair, la plante entière plus grêle, plus élégante. La relation des deux formes est ainsi comparable à celle qui unit le *leptoclada* au *conjuncta*.»

*Sign.* : R. BUSER.

13. **Alchimilla atrovirens** Bus., ap. Jaquet, *Contribution VII, Mém. S. Frib. Sc. nat. 1905, p. 4.* — « Espèce de petite taille, de la hauteur du doigt ou tout au plus de la main, formant des touffes serrées, compactes, sou-

vent étendues. Rhizome gros par rapport à la plante. Feuilles radicales 7-lobées ou imparfaitement 9-lobées, à lobes étroits, oblongs ou oblongs-ovovés sur les feuilles inférieures, oblongs ou larges linéaires-oblongs et arrondis paraboliquement sur les feuilles supérieures. Dents assez grandes, incurvées. Conjoncture constante, de 2-4 mm., dans l'extrême (sur la f. vegeta) jusqu'à 7 mm., à ligne conjoncturale relevée en crête. Feuilles subcoriaces, ondulées et arquées sur le vif (surtout les dernières), d'un vert saturé et mat, les dernières un peu glaucescentes, en dessus ; grisâtres ou verdâtres en dessous selon l'intensité de l'indument bien satiné, à nervation + transparente. Tiges nombreuses, ramifications un peu écartées, sur les grands échantillons. Inflorescence et fleurs, celles du *Pallens*. Fleurs vert-clair ou vert grisâtre. Sépales faiblement pénicillées.

L'*Atrovirens* est du type strict du *Pallens*. La conformité est même telle que je fus longtemps hésitant sur sa valeur taxinomique. Cette dernière n'était, en somme, à établir définitivement que sur le terrain : il s'agissait de trouver des localités, où les deux formes, le type et son dérivé, se trouvaient abondantes, côte à côte, sans transition. J'ai pu faire cette constatation dans les Alpes vaudoises (de La Varraz au Col des Essets, d'Anzeindaz au Pas de Cheville), bas-valaisannes (Val Morgins) et savoisiennes (Abondance : Taveneuse). En culture, les deux formes gardent leur distance.

Comparé à l'*Atrovirens*, le *Pallens* est 2 à 3 fois plus grand de taille, à tiges plus nombreuses, plus hautes, à fleurs plus jaunes. Ses feuilles sont planes, à conjoncture plus haute, à teinte plus claire, plus glaucescente, à nervation subopaque. Le meilleur critère est fourni par la dentelure : incurvée et peu manifeste chez l'*Atrovirens*, plus ouverte et porrigée, effilée-pénicillée chez le *Pallens*.

L'*Atrovirens* est en premier lieu une espèce de la zone alpine supérieure où entre 1900 et 2400 m. il se

trouve souvent en très grande abondance, rarement sur la terre nue, de préférence autour et sur des blocs, au bord des rochers, dans des éboulis schisteux. Il descend cependant assez bas, jusque vers 1760 m. (La Varraz). Son aire géographique est jusqu'ici assez limitée. A part les stations fribourgeoises, nous le connaissons des Alpes vaudoises (de la Varraz par le Col des Essets à Paneyrossa et d'Anzeindaz au Pas de Cheville), bas-valaisannes (fond du Val Morgins jusqu'au haut du Pas de Chésery ; Alpes de Finshauts ; plaine et col de Barberine, sur Emaney) et de la Haute-Savoie (Alpes d'Abondance, en montant à Taveneuse ; massif de Platé : Col des Grands Vents, des chalets de Salles au Col du Derochoir. »

*Sign.* : R. BUSER.

14. *Alchimilla squarrosula* Buser apud Jaquet, *Alch. frib.*; *ces Mém. I, 126 (1902; II, 14;* sine descriptione. — « Plante élancée, peu vigoureuse se fanant vite, presque complètement glabre, d'une teinte vert-bleuâtre, à inflorescence diffuse, divariquée, à fleurs petites. — Rhizome superficiel, peu gros, mais résistant et tenace, avec un fort renflement bulbeux au collet et « ne poussant assez souvent que des rejets stériles » (*Jaquet*). Feuilles radicales moyennes, 9-lobées (ou lobes 10 et 11 à peine accusés) ; les premières réniformes-arrondies, à sinus très élargi et à lobes arqués ou  $\frac{1}{2}$  obovés, égalant  $\frac{1}{4}$  ou  $\frac{1}{3}$  du rayon ; les dernières assez arrondies, à sinus étroit, à lobes semi-circulaires ou paraboliques-triangulaires,  $= \frac{1}{3}$ , rarement  $\frac{2}{5}$  du rayon ; dentées à l'entour. Dents 6-9 de chaque côté, courtes et petites, relativement larges, ovées-triangulaires, en scie, poilues sur toute leur surface et pénicillées sur les dernières feuilles ; la terminale beaucoup plus petite, mais sur le même rang. Feuilles molles-herbacées sur le vif, minces et flexibles sur le sec, ondulées, glabres, d'un vert-bleuâtre en dessus et se colorant assez difficilement au soleil d'une nuance brique, plus pâle en dessous, à côtes étroites, bien saillantes, à nervation étroitement réticulée, semitransparente. Pétioles

flexueux, ne s'aplatissant pas, verdâtres, tous glabres, ou le dernier, rarement jusqu'aux 3 derniers, garnis de quelques poils. Stipules allongées, étroites, appliquées, incolores, veinées de vert ; oreillettes étroites-triangulaires ou oblongues-triangulaires. Tiges dressées, droites ou subflexueuse, assez grosses par rapport aux pétioles, mais fistuleuses et s'aplatissant par la dessication, couleur de paille, prenant assez difficilement au soleil une teinte rouge-brun sale, complètement glabres ou à entrenœud basal garni de quelques rares poils érigés-dressés, Feuilles caulinaires assez grandes ou grandes, tronquées à la base (même les supérieures), à lobes peu profonds, mais à stipules profondément et inégalement incisées-dentées, à stipuliums grands, lacérés-dentés. Inflorescence bien développée, à demi ou entièrement au-dessus des feuilles, divariquée-diffuse et laxiflore (tous les axes allongés et écartés, les scorpioïdes déroulés, multiflores. Fleurs petites, vert clair, complètement glabres. Urcéoles courts, campanulés ou turbinés, les supérieurs (mûrs) obovoïdes-sphériques, à nervures saillantes. Sépales triangulaires, ovés ou arrondis-ovés, égalant les urcéoles ou, sur les fruits, distinctement plus courts et dressés-ouverts. Episépales aigus, égalant les sépales. Filaments allongés, également le style + masqué. Pédicelles capillaires, égalant ou (fl. alaires) une fois plus longs que les urcéoles.

Tiges 20-45 cm. Pétioles 14-28 cm. Feuilles 48-116×45-97 mm. Fleurs larges de 4 mm. Urcéoles  $1\frac{1}{2}$  ---  $1\frac{2}{3}$ , sépales  $1\frac{1}{2}$ , pédicelles  $1\frac{1}{2}$  — 4 (-6) mm.

Espèce assez originale, de grande taille, mais de faible consistance, molle et se fanant rapidement, souvent ravagées par des multitudes de petits escargots. Les feuilles radicales sont plutôt petites en comparaison des tiges et des inflorescences et peu nombreuses --- 1 à 2 grandes feuilles par pied — à l'époque de la floraison, quand les premières feuilles sont déjà fanées. Par compensation, les feuilles caulinaires acquièrent un grand développe-

ment — Par ses inflorescences amples, diffuses et divariquées, ses fleurs petites, ses tiges fistuleuses et s'aplatisant, le *Squarrosoala* rappelle un peu le *Pratensis*; par la dentelure profonde des stipules caulinaires, il est comparable au *flexicaulis*, tous les deux différents par leur indument. Je serais tenté de le placer à côté du *longiuscula* qui a à peu près même consistance, même teinte et même coloration estivale.

Pour les stations fribourgeoises, voir Jaquet II cc. — Alpes vaudoises : Alpes de Château d'Œx, sous la Pierreuse. (Schmidely, VIII, 1903). »

*Sign.* : R. BUSER.

\*15 **Alchimilla Gaillardiana** Bus. — « Plante de dimensions moyennes, molle-herbacée, souvent plantureuse, d'un vert bleuâtre, d'un coloris estival plutôt faible, à tiges dressées et semivelues, à inflorescence étroite. — Rhizome assez vigoureux comme ligneux, allongé mais se cassant assez facilement au collet. Feuilles radicales suborbiculaires, 9-11 lobées, à sinus très étroit ou nul (feuilles 9-lobées), ou, étalées, se recouvrant largement par-dessus du pétiole (f. 11-lobées); carénées-ondulées sur le vif, à petits plis dans les angles des lobes sur le sec. Lobes moyens, égalant  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{2}{5}$  du rayon, dentés à l'entour; ceux des feuilles inférieures arqués ou semicirculaires, ceux des feuilles moyennes  $\frac{1}{2}$ -ovées ou paraboliques, ceux des dernières feuilles paraboliques-triangulaires. Dents 7-10 de chaque côté, peu grandes, obliques-ovées + mammiformes, bien ciliées, mucronulées-pénicillées; la terminale presque égale aux autres. Feuilles assez molles, vert-bleuâtre et pubescentes en-dessus de poils + couchés et un peu brillants, regardés obliquement; plus pâles ou gris-blanchâtre en dessous, à côtes jaunes bien saillantes et subsoyeuses, à mésophylle un peu poilu sur les feuilles inférieures, glabres et étroitement réticulé sur les feuilles supérieures, à nervation semi-transparente, un peu saillante. Pétioles subflexueux, velus. Stipules moyennes, incolores, brunissant vite; oreilles

oblongues, porrigées. Tiges assez nombreuses (-5), dressées, droites ou semiflexueuse dans l'inflorescence, de grosseur moyenne, de couleur paille, se colorant au soleil d'un rouge-brun sale, velues jusqu'à la hauteur du 1<sup>er</sup> ou 2<sup>e</sup> rameau de poils écartés, blancs ; glabres plus haut. Feuilles caulinaires relativement petites, décroissant lentement, à lobes peu accusés ; stipules relativement très grandes, les supérieures à tube très court, à lobes larges, grossièrement dentés. Inflorescence partant du milieu de la tige ou d'en dessous, étroite ; ramifications dichotomes, axes raccourcis, pédicelles divergents ; fleurs ainsi en glomérules lâches. Fleurs assez grandes, jaunâtres, jaune-vif ou couleur de brique à l'état de maturation, glabres sauf l'extrémité des sépales et épisépale des fleurs inférieures garnie de quelques poils. Urcéoles allongés-turbinés, campanulés ou hémisphériques-obovoïdes, égalant ou plus courts que les sépales bien développés, ové-triangulaires, mucronulés-acuminés et arqués-dressés après l'anthèse, masquant le style passablement exsert. Pédicelles égalant en moyenne les urcéoles (les supérieurs plus courts, les alaires une fois plus longs).

Tiges 20-34 cm. Pétioles 7-15 cm. Feuilles 45-95 × 42-93 mm. Fleurs larges de 4 1/2-5, longues de 4-4 1/2 mm. Urcéoles 1-2, sépales 1 1/2-2, pédicelles 1-4 mm.

Découvert en 1900 dans le Jura français — Mont d'Or sur Vallorbe, la Vermode — par M. G. Gaillard, professeur à Orbe, — où nous l'avons récolté en 1902 sur les gradins herbeux des rochers à pic du Cirque. — Alpes fribourgeoises : Sommet de Bifé sur Cerniat. 1545 m. (Jaquet, 1906).

Sur les lieux, la *Gaillardiana* ressemble beaucoup à un grand *Pastoralis*, surtout quand les fruits sont bien glomérulés et colorés ; mais le *Pastoralis* est velu tout le long des tiges jusque sur les urcéoles des premières fleurs ; les feuilles pliées en carène, ne sont pas ondulées ; la dentelure est plus petite et plus régulière ; la face inférieure entière des feuilles est velue, etc. — Sous tous

les rapports, le *Gaillardiana* se rapproche du *Strigosula* dont l'indument est plus abondant et surtout plus raide-hirsute. »

*Sig.* : R. BUSER.

16. *Alchimilla curtiloba* Buser ap. Jaquet, « *Alch. frib.* », *ces Mém. I (1902)*, p. 133, II, 15 (sine descriptione). « — Plante de grandes dimensions, dressée, assez trapue, à axes velus d'un indument assez doux, à inflorescences et à feuilles plus ou moins glabres. — Rhizome moyen. Feuilles radicales grandes, 9-lobées, réniformes, à lobes fort larges et peu profonds, égalant  $\frac{1}{5}$ - $\frac{1}{4}$  du rayon, arqués sur les feuilles inférieures, déprimés-triangulaires ou obtus-triangulaires sur les feuilles supérieures, souvent périphériques, à peine délimités. Dent 8-9 de chaque côté, moyennes, larges et peu profondes, mammiformes, mucronulées-pénicillées. Feuilles ondulées sur le vif, minces sur le sec, vert-bleuâtre et glabres en dessus, vert blanchâtre et veinées-réticulées, à mailles larges, en dessous, à mésophylle glabre ou parsemé de quelques poils, à côtes hérissées-poilues. Pétioles vigoureux, subflexueux, tous subvelus. Stipules étroites et extraordinairement allongées (jusqu'à 7 cm., y compris les oreillettes longues à  $1\frac{1}{2}$  cm.) ; oreillettes oblongues ou rubannées, à extrémité verdâtre, multidenticulée. Tiges peu nombreuses (1-2), droites et dressées, fistuleuses et s'aplatissant par la dessication, velues jusqu'au point de départ du 1<sup>er</sup> ou du 2<sup>e</sup> rameau, glabres au-dessus. Feuilles caulinaires assez grandes, à lobes à peine accusés, passant assez brusquement en de larges stipulums en forme de collerettes inégalement et grossièrement crénelées-dentées. Inflorescence en corymbes lâches et diffus ; rameaux dichotomes, scorpioides, assez bien déroulés ; pédicelles longs, les inférieurs égalant 3 à  $1\frac{1}{2}$  fois, les supérieurs égalant les urcéoles. Fleurs moyennes, un peu trapues, complètement glabres, jaune obscur. Urcéoles campanulés, un peu plus longs (fleurs infér.) ou égalant (fleurs supér.) les sépales très larges-

ovés, acuminés ou aigus. Calicule souvent énorme, calicinaïde. Style ne dépassant pas les filaments.

Tiges 3-4 dm. Pétioles 2-3,5 dm. Feuilles 10-15 × 8 — 11 cm. Fleurs larges de 4, longues de 3 ½ mm. Urcéoles 1 ½-1 ²/₃, sépales 1 ½, pédicelles 1 ½-7 mm.

Espèce fort rare. Pour les stations fribourgeoises, voir Jaquet II cc. — Je ne l'ai rencontrée, en Haute-Savoie, que deux fois ; d'abord tout près de la Chartreuse du Reposoir sur Cluses, sur une pente boisée au-dessus du Foron — station aujourd'hui détruite par l'établissement d'un pré artificiel — ensuite dans les Alpes de Sixt, dans les hautes herbes de la montée rocheuse au-dessous des chalets de Salles.

La particularité des axes velus et des feuilles glabres en dessus place le *Curtiloba* dans le voisinage de *Pratensis*, dont il a, en outre, la taille, la consistance et l'indument. Mais le *Pratensis* a des feuilles arrondies, à lobes plus nombreux (-11) et plus allongés, vert-jau-nâtre, poilues en dessous et d'une nervation réticulée moins manifeste, à mailles plus étroites. L'indument monte jusque dans l'inflorescence et ordinairement les urcéoles portent quelques poils. Les lobes des feuilles caulinaire sont bien accusés, écartés ; les stipulums réduits et sublaciniés-dentés. Les fleurs sont plus petites et plus condensées, les styles exserts à la hauteur des sépales. »

*Sign.* : R. BUSER.

17. *Alchimilla acutidens* Bus., ssp. *acuminatidens* Bus. — Abondant au bas des pentes herbeuses qui dominent à l'est le pâturage d'Oberküheboden, au-dessus de Bellégarde.
18. *Alchimilla flabellata* Bus. — Toute la région supérieure du Moléson à partir de 1900 m. environ.
19. *Alchimilla acutangula* Bus. — Longtemps connue seulement dans la station de la Bumanda, cette espèce a été constatée ces dernières années en divers autres endroits des environs de Charmey : prairies sous la Monse, Praz de Joux, les Planches au-dessus de Crésuz.

- \*20. **Pyrus communis** var. *tomentosus* Koch. — Buissons aux Planes-Pièces sur Montsalvens.
- \*21. **Sorbus Hostii** Jacq. — Forêt rocallieuse des Chatalles sur le Petit-Mont.
- \*22. **Sorbus Aucuparia**  $\times$  *Scandica*. — Un arbre dans la gorge des Tailliches sur le sentier de Crésuz à Motélon.
- \*23. **Epilobium origanifolium**  $\times$  *trigonum*. — Au Defferraz des Porcheresses, *inter par.*
- 24. **Anthriscus nitida** Garck. — Répandu dans les ravins ombragés des environs de Charmey. Sous la Monse, sous Bifé, les Grouins, les bois des Sciernes de Broc, Varvalannaz, sur Bellegarde.
- \*25. **Chærophyllum umbrosum** Jord. — *Ch. palustre* a) *glabrum* Link. (Briq. *Notes critiq. sur quelques Ombellifères suisses*, p. 4, 1900). — Gorge ombragée des Grouins sur Motélon.
- \*26. **Galium ochroleucum** Wolf, gr. *verum*  $\times$  *Mollugo*. — En Chéreau au-dessus de la Sarine près de Morlon.
- \*27. **Adenostyles albifrons**  $\times$  *alpina*? (Gremli, *Neue Beiträge IV*, 1887, p. 99). — Il existe certainement des formes intermédiaires entre ces 2 types, dans les divers endroits de nos Alpes où ils croissent pêle-mêle, notamment en Bonnavalettaz, à la Vernetta. Nous n'oserions affirmer qu'elles soient d'origine hybride.
- 28. **Petasites niveus** Bmgt. — La Vernetta.
- 29. **Solidago monticola** Jord., *S. alpestris* W. K. — Sur Riggisalp, les Matzeruz derrière la Dent de Broc. — Nous le considérons avec divers botanistes comme une bonne espèce, de même que *S. Cambrica* Huds.
- 30. **Hieracium Pilosella**  $\times$  *rubellum*, *H. biflorum* A. T. — Au-dessus de Reidigen près Luchernalp, très près de notre frontière.
- 31. **Florentinum** All. ssp. *praealtum* var. *majusculum* N. P. — La Tine.
- \*32. **H. Zizianum** Tsch. ssp. *Rhenovallis* Zahn. — Sugiez, lac de Morat ; abonde au bord des fossés desséchés en compagnie de *H. florentinum*. (18 juin 1906).

33. *H. dentatum* Hopp. ssp. *dentatum*. — Les Matzeruz, Kaisereck, rochers sur Riggisalp.
34. *H. Vaudense* A. T., *dentatum* ssp. *Vaudense* (Zahn). — Col de Tzermont. (Syn. *H. dentatum* ssp. *Salevense* N.P.)
35. *H. pseudoporrectum* Chrtnr., Moléson, v. nord ; vallon de Küheboden, Matzeruz.
36. *H. expallens* Fr. — Abondant dans les rocailles buissonneuses au vallon de Küheboden, 1700 m. env.
37. *H. flexuosum* W. K. *H. scorzoniferifolium* Vill. ssp. *flexuosum* W. K. (Zahn). Gorge rocheuse dans le vallon du Petit-Mont, en quantité.
38. — *H. villosum* L. var. *stenobasis* N. P. — Les Matzeruz.
39. *H. villosum* L. ssp. *calvifolium* N. P. f. rare ! Un pied sur Riggisalp.
40. *H. villosiceps* N. P., *H. perpilosum* A. T. — Rochers ombragés sur Riggisalp.
- \*41. *H. subsinuatum* N. P., *H. valdepilosum* Vill. ssp. *subsinuatum* N. P. (ap. Zahn). — Küheboden.
- \*42. *H. leucochlorum* A. T. — Les Morteys près du chalet de Folliéran.
43. *H. oligophyllum* N. P., *H. valdepil*, ssp. *oligophyllum*, ap. Zahn. — Pente graveleuse de Kallaz sur Bellegarde ; 1800 m. environ.
44. *H. subvaldepilosum* Zahn. — Küheboden.
45. *H. Cottianum* A. T. — Küheboden.
46. *H. parcepilosum* A. T. — Küheboden ; au pied des rochers à la hauteur du chalet supérieur ; 1800 m.
- \*47. *H. Morteyense* Zahn, in Schinz und Keller, Fl. d. Schw. éd. 2, II, p. 324, (1905). Zahn *Hieracien der Schweiz*, p. 439. — Les Morteys (Jaq.)
- \*48. *H. parcepilosum* B.) *epileion* Zahn, in Schinz u. Keller l. c. p. 325. — Pertuis d'Aveneyre 1840 m. ; Malatrait, Dent de Jaman (Jacc.) Bonaudon. Naye, (Wilcz., Jaq.)
49. *H. Juranum* Fr. — Les Matzeruz, Küheboden, Riggisalp. Paraît plus rare que *H. pseudojuranum* A. T.

- \*50. **H. Juranum** Fr. ssp. *hemiplecoides* Zahn. — Sador sur Grandvillard.
- 51. **H. Juraniforme** Zahn. — Pentes herbeuses sur Riggisalp.
- \*52. **H. mespilifolium** A. T. *H. cydoniifolium* Vill., ssp. *mespilifolium* A. T. (Zahn). — En Varvalannaz, sur Riggisalp.
- \*53. **H. Merasicum** Zahn, in Schinz u. Keller l. c. (1905) p. 325. Varvalannaz et Merlaz (Jaq.). Voir Zahn, *Hier. der Schweiz*, p. 442.
- 54. **H. perfoliatum** Fröl. — Couloir herbeux sur Riggisalp.
- 55. **H. lanceolatum** Vill. — Le Petit Chermont sur les Porcheresses. (*H. strictum* Fr.).
- 56. **H. pseudosilsinum** Zahn. *H. subelongatum* N. P. ssp. *pseudosilsinum* Z., *elongatum* × *silvaticum*. — Col du Bourgoz; commune dans tout le massif du Kaisereck, st. nov.: sur Riggisalp, Küheboden. Y rapporter *H. Silsinum*, N. P. de notre contrib. II, p. 7, art. 32.
- 57. **H. hemiplecum** A. T. — Vallon de Küheboden.
- \*58. **H. pseudohemiplecum** Zahn. — Forêt rocallieuse des Chatalles sur le Petit-Mont.
- 59. **H. muroriforme** Zahn. — Bifé, Matzeruz.
- \*60. **H. trachselianoides** Zahn. *H. incisum* Hop., ssp. *trachselianoides*. Kaisereck Schloss, les Charmilles sur Bonnavallettaz.
- \*61 **H. psammogenes** Zahn. — Sur Riggisalp, Petit-Plané sous Moléson.
- 62. **H. subalpinum** A. T. — Les Charmilles de Bonnavallettaz, Bifé, Chatalles, etc., pas rare.
- \*63. **H. Wilczeckianum** A. T. in sched. ! et in *Bull. herb. Boiss.* (1897) p. 732; *H. Mureti* Fvt. et Christ. in sched. — An der Grenze von Waadt und Freiburg: Le Savigny, 1700 m. (Wilcz.).
- \*64. **H. cæsiiflorum** Almq. — La Tine, CC sur Terroche, les Invouettes, dans les bois secs, clairsemés, rocheux des sousalpes. (*H. bifidum* Kit. ssp. *cæsiiflorum* Almq. Zahn).

- \*65. **H. bifidum** W. K. ssp. *basicordatum* Zahn et *cordiobasis* Zahn. — Forêt rocailleuse de Lapex et Felesimaz sur le Petit-Mont.
- \*66. **H. glaucinum** Jord. Voisin de *H. præcox* F. Schultz. — Bourguillon près Fribourg (Zahn, *in litt.* apud Lagger). Le vrai *præcox* paraît nous manquer. On a pris pour cette espèce le *H. gentile* Jord. commun dans tout le canton.
- 67. **H. exotericum** Jord. Ssp. la plus vulgaire du type *H. silvaticum* L. (*murorum* auct.). — Partout dans les forêts de sapin, les lieux couverts.
- \*68. **H. circumstellatum** Zahn. — Versant W du massif de Montsalvens, Bifé et sans doute ailleurs.
- 69. **H. bifidiforme** Zahn. : *H. silvaticum* L. ssp. *bifidiforme* Zahn. — Bois clairs : Praz-Jean, Redigen.
- \*70. **H. semisilvaticum** Zahn. — Les Invouettes dans la vallée du Rio-du-Mont, Felesimaz.
- \*71. **H. silvularum** Jord. — Sur Cerniat, sur Riggisalp, Bataille. (*H. silvaticum* L. ssp. *silvularum* Zahn).
- \*72. **H. argyllaceum** Jord. — Varvalannaz, les Clefs sous Moléson, Creux-Bourret, Matzeruz.
- \*73. **H. deductum** Sud. — Montsalvens, les Clefs.
- \*74. **H. gelinum** Jord. — Lisières sèches au-dessus de Cerniat.
- \*75. **H. commixtum** Jord. — Entre les Clefs et le Moléson.
- \*76. **H. sciaphilum** Uectr., Ssp. du *H. vulgatum* Fr. — Clairières herbeuses sèches ; ça et là.
- \*77. **H. aurulentum** Jord. — Les Monts de Châtel. Pâturages maigres de la région subalpine.
- \*78. **H. Balbisianum** A. T. — Fissures des rochers sur Riggisalp, vallon des Morteys (Zahn 1906).
- \*79. **H. Corrensi** Kæser, (*valdepilosum* × *humile*). Vallon des Morteys (Zahn).
- 80. **H. Jacquinii** Vill., *H. humile* Jacq. — Pas fréquent, mais très répandu sur les rochers de tout le pays.
- \*81. **H. Kernerii** Zahn. (*H. humile* × *incisum*). — Rocailles de la Dent de Ruth.
- \*82 **H. Arpillense** Zahn. *H. doronicifolium* ssp. *Arpillense*.

Unter dem Col d'Arpille (Maischüpfenspitz) Voir Zahn.  
*Hier. der Schweiz*, p. 460.

- \*83. **H. Friburgense** N. P. II 238; *H. Candollei* Frœl., in D C. Prodr. VII, p. 212 p. p.; *H. cerinthoides* b) *Candollei* Rchb.; Cottet in sched.; N. P. l. c.; *H. flexuosum* v. *longifolium* Gaud. Herb. p. p. *H. callianthum* A.—T. in sched.; nec *Hier. Alp. fr.*, p. 29. *H. cryptadenum* A.—T. = *humile* — *villosum* ssp. *H. Friburgense* N. P. (Zahn, *Hier. der Schweiz*, p. 355). — Rochers de Naye, Moléson (herb. Gaudin), Bonaudon (Cott., Lagg., Zahn, 16/8—1906).
- \*84. **H. valsanctæ** Zahn, in Schinz u. Keller, p. 345 (1905). *H. deltophyllum* A.—T. = *sabaudum* — *vulgatum* Zahn, ssp. *valsanctæ*. Kt. Freiburg : über Crésuz (Jaq.). Voir Zahn, *Hier. der Schweiz*, p. 535.
- \*85. **H. pulmonarioides** Vill. var. *spelaeum* A. T. — Fissures des rochers de la Chervasse sur Botterens.
- \*86. **Mentha aquatica** × *silvestris*. — Une nombreuse colonie au-dessus de Crésuz.
- \*87. **M. silvestris** L. var. *Vallesiaca* Briq. — Vallée de Motelon sous la Laite. Nous possédons plusieurs autres variétés intéressantes de cette espèce polymorphe.
88. **Salix nigricans** × *retusa* (*L. Cotteti* Lagg.) Au Ganet d'Amont près Charmey.
- \*89. **S. aurita** × *nigricans*. — Un large buisson à la tourbière de Vaulruz puis en Praz-Pesé au-dessus de ce village.
- \*90. **S. aurita** × *cinerea* (*S. lutescens* Kern, *S. multinervis* Döell.) Praz-Pesé au-dessus de Vaulruz. De nouvelles visites à cette intéressante station nous ont permis de nous prononcer avec certitude sur ces deux formes.
- \*91. **Carex muricata** L. var. *Pairaei* F. Schtz. — Les Matzeruz derrière la Dent-de-Broc,
92. **Poa minor** Gaud. — Débris de rochers sur la Dent-de-l'Ecrit et Plan-des-Eaux.
93. **Aspidium lobatum** × *Lonchitis*. (*A. Illyricum* Borb.). — Stat. nouv. Ça et là dans tout le vallon de l'Urqui

sur Allières ; forêt rocallieuse sur le Ganet près Charmey. Ajoutons qu'en cette dernière station se trouvent des formes très curieuses d'*A. lobatum*.

\*94. **Aspidium cristatum Sw.** — Nouvelle pour le canton et très rare pour la Suisse. Tourbière de Vaulruz, une station bien fournie.

## Une Alchimille nouvelle.

**Alchimilla Firminiana Bus.** — « Plante moyenne, molle, vert-clair, étalée, nettement hétéropode. — Feuilles radicales 9-lobées, à lobes larges et peu profonds ( $\frac{1}{3}$ - $\frac{2}{5}$  rayon ; les feuilles inférieures arrondies-réniformes à lobes arqués-périphériques, les feuilles supérieures suborbiculaires à lobes semi-obovés ou larges-paraboliques. Dents 6-9 de chaque côté, moyennes, assez égales, oblique-ovées ou mammiformes, porrigées, bien pénicillées. Feuilles ondulées sur le vif, de texture mince sur le sec, vert-clair nuancé de jaune en dessus ; vert pâle en dessous ; glabres des deux côtés sauf les côtes et le lobe avoisinant le pétiole garnis de poils lâchement apprimés ; les grandes feuilles estivales quelquefois poilues en dessus le long des bords et dans les plis. Pétioles arqués ou subflexueux, les premiers et les derniers glabres, ceux des grandes feuilles + hérissés-velus. Stipules moyennes, incolores ou veinées de vert, vite brunies. Tiges arquées-ascendantes, dépassant peu le niveau des feuilles radicales et ramifiées presque dès la base ou plus rarement dressées, de  $\frac{1}{2}$  dépassant les feuilles et ramifiées dès le milieu, assez faibles, subflexueuses, vertes, brunissant un peu au soleil, subvelues à  $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ , rarement à  $\frac{1}{2}$  de leur longueur, de poils blancs, écartés, assez doux. Feuilles caulinaires assez grandes : stipules et stipulums larges, grossièrement dentés. Inflorescence diffuse, unilatérale. Fleurs en petites grappes bien pendonculées et allongées, distantes, écartées, moyennes, trapues, vert-obscur, jaunâtres vers la maturité, glabres.

Urcéoles pyriformes, campanulés ou subsphériques. Sépales plus courts que les urcéoles, ovés-triangulaires, ± aigus, dressés après l'anthèse et masquant le style passablement exsert. Pédoncules alaires  $\frac{1}{2}$  à une fois plus longs, les supérieurs plus courts que les urcéoles.

Tiges 10-30 cm. Pétioles 4-20. Feuilles 40-66×30-65 mm. Fleurs longues de  $2\frac{1}{2}$  à 3, larges de  $3\frac{1}{2}$  à 4 mm. Urcéoles  $1\frac{1}{2}$ -2, pédoncules 1-4 mm.

Alpes Maritimes italiennes : Il Colle sur Limone, 2000 mètres. S. Grato, vallée de la Gordolasca, 1538 m. lieux humides au bord du lac, (Firmin Jaquet); Mont Mascalron, 1400 m., dans le haut du Val Pesio (C. Bicknell), 28 juin 1899.

Appartient aux *Hétéropodes*, dont le Firminiana a le port peu gracieux, étalé, la consistance molle et herbacée, les fleurs trapues. Se distingue de toutes les espèces composant ce groupe par la glabréité presque complète des limbes foliaires. La forme des lobes est assez difficile à préciser. »

*Sign.* : R. BUSER.

## Clef analytique pour les Alchimilles Alpinæ fribourgeoises.

1. Feuilles soyeuses des deux côtés. — Espèce de petite taille, grêle. Folioles 7, rarement davantage, étroites : linéaires à oblongues, d'une teinte sombre, noirâtre. Tiges se colorant en rouge. Inflorescence maigre, assez lâche et pauciflore. Région montagneuse et alpine . . . . . **Amphisericea Bus.**  
F. glabres en dessous . . . . . 2
2. Folioles (examiner la médiane !) libres jusqu'au pétiole ou à conjoncture irrégulière et inégale, plus haute d'un côté que de l'autre . . . . . 3  
F. connée à leur base d'une façon égale (sinon toujours considérablement) . . . . . 7
3. Tiges se colorant de bonne heure en rouge. Folioles, au moins des premières feuilles séparées jusqu'à la base . . . . . 4  
F. non colorées (ou peu et tardivement : cf. *chirophylla*). Folioles, surtout des dernières feuilles, conjointes + irrégulièrement . . . . . 5
4. Toutes les feuilles à folioles séparées jusqu'à la base (ou dernière feuille à très faible conjoncture). Folioles souvent 9, acuminées ou arrondies, à dentelure apicale et aiguë, à nervures secondaires un peu saillantes en dessous. Fleurs moyennes, jaunâtres. Urcéoles côtelés (mûrs), à base atténuee pédicelliforme. Sépales subobtus. Endroits rocheux de la région alpine . . . . . **Scintillans Bus.**  
Premières feuilles à folioles bien séparées, grandes feuilles estivales à conjoncture souvent considérable. Folioles aiguës, les extérieures (8 et 9) souvent sous forme de petits lobes appendiculaires. Dents peu nombreuses, les latérales allongées, distantes (à la façon du *Pallens*). Inflorescence maigre et étroite ; glomérules inférieures distants, à petites grappes lâches et recourbées, les supérieurs confluents. Fleurs petites, vertes. Sépales aigus, bien pénicillés. — Régions montagneuse et alpine, descend souvent fort bas.  
(A rechercher). **Nitida Bus.**
5. Folioles extérieures bien pédalées, contour général de la feuille ainsi réniforme. — Folioles aiguës, vert clair ou un peu glaucescentes, à dentelure très aiguë et connivente. Indument un peu « cotonneux », souvent faible. Inflorescence lâche et diffuse, enfoncee souvent pour partie dans les feuilles, à feuilles caulinaires grandes, à pédicelles allongés. Urcéoles assez gros, raccourcis. Sépales souvent recourbés. CC., surtout dans la région alpine supérieure. **Chirophylla Bus.**  
Folioles moins pédalées, ramenées autour du pétiole et contour général ainsi suborbiculaire. Folioles arrondies . . . . . 6

6. Feuilles d'un vert jaunâtre (surtout jeunes), fortement ondulées, molles.

Folioles larges : elliptiques ou obovées ; indument un peu cotonneux ; dents assez grossières. Tiges souvent nombreuses, subflexueuses. Inflorescences peu fournies, en partie enfoncées dans les feuilles. Feuilles caulinaires à stipules bien incisées-dentées. Fleurs assez grandes. Urcéoles obovoïdes. Sépales bien pénicillés. Région alpine rare.

**Flavovirens Bus.**

Feuilles d'un vert sombre, assez dures. Folioles le plus souvent oblongues, à indument brillant, à dentelure petite, apicale. Tiges raides et dressées. Inflorescences nettement au-dessus des feuilles, à glomérules échelonnés, distants. Fleurs moyennes, raccourcies, grisâtres. CC. partout.

**Alpigena Bus.**

7. (2) Feuilles vert sombre. Folioles elliptiques-lancéolées ou ovales, à dentelure subapicole, petite, souvent inégale. Stipules brun oignon. Tiges non colorées. — Feuille vigoureuse, trapue, à indument bien brillant. Inflorescence du précédent, mais (fleurs et) glomerules plus grands, plus compactes, les supérieurs plus rapprochés. Style peu exserts. Région alpine, A. R.

**Leptoclada Bus.**

Feuilles vert pâle ou mi-sombre et (surtout les dernières) distinctement glaucescentes. Folioles plus étroites, allongées : sublinéaires à oblongues. Dents latérales décurrentes, comme rangées par paires. Stipules brun pâle. Tiges se colorant facilement. Fleurs petites. Urcéoles turbinés, mûrs subsphériques. Style bien exsert. Plantes grêles, à indument généralement peu dense. (Sousgroupe des *Pallentes* Bus.). 8

8. Folioles sublinéaires ou linéaires-sublancéolées (les plus étroites des *Alpines*), tronquées, écartées, en étoile, à nervures secondaires relevées en-dessous. Tiges très grêles. Inflorescence commençant sur le niveau des feuilles, assez condensée, souvent subcorymbiforme. Fleurs blanchâtres. Région montagneuse (Indigénat fribourgeois à vérifier).

**Hoppeana Rchb.**

Folioles oblongues ou lancéolées, aiguës ou arrondies. Inflorescence bien au-dessus du niveau des feuilles . . . . . 9

9. Dents ouvertes, porrigées, souvent grosses, effilées-pénicillées. Plante assez haute ( $1\frac{1}{2}$  dm.) à tiges nombreuses. Feuilles vert pâle, à nervation subopaque. Stipules caulinaires brunissant précocément. Fleurs jaunâtres. Répandu, AC. . . . . **Pallens Bus.**

Dents incurvées. Plante basse, souvent en touffes serrées. Feuille d'un vert plus sombre, à nervation + transparente. Fleurs grisâtres. Région alpine, surtout supérieure ; rare. . . . . **Atrovirens Bus.**



