

# [Catalogue]

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **41 (1905)**

Heft 152

PDF erstellt am: **30.06.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

I<sup>er</sup> ORDRE. — SPHAGNACEÆ.**Sphagnum** Ehrbg.*Sect. I. — Cymbifolia.*

**S. cymbifolium** Ehrbg. très commun dans les tourbières sous de multiples formes rentrant dans les var. *laxum* Warnst., *compactum* Schliep. et Warnst., *purpurascens* et *fuscescens* Warnst. La var. *squarrosulum* N. et H. préfère les stations ombragées dans les bois tourbeux ; c'est d'ailleurs la moins commune et la plus rarement fertile. Je l'ai rencontrée dans plusieurs stations aux environs de Ste-Croix.

**S. medium** Limp. Aussi commun que le précédent dont il est une sous-espèce. Les différentes formes sont fréquentes ; la plus répandue est la var. *congestum* Schliep. et Warnst. f. *purpureum* Warnst.

**S. papillosum** Lindbg. Cette autre sous-espèce du *S. cymbifolium* est rare ou peut-être négligée.

Bord des lacs de Bonlieu et du Boulu (Hétier) ; tourbières de La Chaux et de la Vraconnaz (M.).

**S. imbricatum** Hrnsh. = *S. Austini* Sull. Très rare ou peut-être méconnu. Tourbière de Chez Simon (Hétier).

*Sect. II. — Truncata.*

**S. rigidum** Schpr. Répandu dans la plupart des tourbières, surtout au-dessus de 800 m. Il présente deux formes principales : l'une, var. *squarrosulum* Russ. lâche, croissant au bord des mares, et l'autre, var. *compactum* Roth dense et préférant les stations moins humides. Il fructifie abondamment, surtout la var. *squarrosulum*.

*Sect. III. — Subsecunda.*

**S. molluscum** Bruch. Fréquent dans les tourbières du Haut-Jura, surtout au bord des petits creux remplis

d'eau. Il n'a qu'un petit nombre de formes également fréquentes : var. *robustum* Warnst., *immersum* Schpr., *confertulum* Cardot, dues au degré de constance de l'humidité. Souvent fertile.

**S. subsecundum** Nees.

**Typicum** = var *molle* Warnst. Commun et souvent très abondant dans les tourbières, sauf dans le Jura bernois où, d'après Hétier, il serait nul ou très rare. Il est aussi moins fréquent dans la région inférieure. Il est souvent très fertile.

Var. *tenellum* Warnst. Rare. Bois de Signeronde (M.).

**S. rufescens** (Br. Germ.) = var. *contortum* Schpr.

Répandu dans les tourbières très humides du Haut-Jura vaudois et neuchâtelois (M.). Paraît nul ou rare dans la région basse.

J'ai vu dans plusieurs tourbières, le *S. subsecundum* type passer insensiblement à cette variété ou sous-espèce **S. auriculatum** Schpr. = var. *viride* Boul. = *S. Gravetii* Russ, = *S. crassicladum* Warnst. Les formes de ce groupe se rencontrent dans les marais au-dessous de 800 mètres et paraissent d'ailleurs être rares dans notre territoire : Marais de Saône (Hillier).

Elles sont nulles ou mal-caractérisées dans le Haut-Jura et plutôt transitoires vers le type, par exemple : Vraconnaz (M.).

**S. inundatum** Russ. Rare et seulement dans les marais de la région inférieure. Marais d'Aranc dans l'Ain (Magnin et Lingot).

**S. laricinum** Spruce.

**Typicum** = *S. contortum* Schultz. Assez rare chez nous : Marais de la Pile (Bernet); Tourbières de Chez Simon, des lacs de l'Abbaye, des Perrets, des Rousses (Hétier); Marais de Saône (Hillier); Tourbières de Salave, de Bise et du lac des Rouges Truites (Blind); Tourbières de La Chaux, de la Poyettaz au Suchet 1400 m., des

Begnines 1400 m. et de la Bursine dans la vallée de Joux (M.).

J'ai récolté à 1400 m., dans la petite tourbière des Begnines près du Noirmont une forme de cette espèce, parallèle à la var. *contortum* du *S. subsecundum* et dont les feuilles caulinaires sont très grandes. Elle forme trait d'union vers le groupe suivant auquel on pourrait d'ailleurs la rattacher. J'ai observé toute la série des formes transitionnelles entre cette variété et le type.

**S. platyphyllum** Lindbg. = *S. isophyllum* Russ. Rare et seulement dans la région inférieure. Marais de Saône (Hillier).

*Sect. IV. — Acutifolia.*

**S. Girgensohnii** Russ. Cette espèce, très voisine de centaines de formes de *S. acutifolium*, s'en distingue facilement par la couleur fauve de ses inflorescences mâles, lesquelles sont généralement très abondantes en automne et dès la fin de l'été.

Dans un grand nombre de tourbières du Jura vaudois et neuchâtelois, de 1000 à 1400 m. (M.). Dans la tourbière de la Vraconnaz c'est une des sphaignes les plus communes. Je l'ai aussi récoltée dans plusieurs forêts non tourbeuses aux environs de La Chaux. Les Veaux, Etang de Gruyère, Chaux d'Abel (Hétier) ; tourbière de Gilley (Magnin et Faney).

Var. *strictum* Russ. très bien caractérisée à la Vraconnaz (M.).

Var. *squarrosulum* Russ. Tourbière de la Vraconnaz et sur sol siliceux dans une forêt près La Chaux (M.).

**S. acutifolium** Ehrbg. Espèce la plus répandue et la plus polymorphe. Il est si variable que dans une même tourbière, il n'est pas rare de récolter de cent cinquante à deux cents formes, formant une chaîne ininterrompue et se reliant toutes les unes aux autres, comme j'ai pu le voir

maintes fois dans les centaines d'herborisations que j'ai faites dans nos tourbières du Haut-Jura.

Bien que je considère les *S. Russowii*, *fuscum*, *Warnstorfi*, etc., comme des variétés, je leur accorderai ici la place de sous-espèces, me conformant plus ou moins aux idées généralement admises.

**S. Russowii** Warnst. = var. *robustum* Russ. Abondant dans les tourbières du Haut-Jura vaudois et neuchâtelois de 1000 à 1400 m. (M.). Dans les tourbières de la Vraconnaz et de la Grandsonnaz au Chasseron croissent des formes identiques au *S. Girgensohnii* par leur aspect et leurs feuilles caulinaires et qui ne s'en distinguent que par les inflorescences mâles rouges, c'est la var. *molle* Warnst = var. *fallax* Warnst.

J'ai également vu, à la Vraconnaz par exemple, le *S. Russowii* passer insensiblement à d'autres formes, par ex. *S. tenellum*. La var *strictum* Warnst. existe dans plusieurs tourbières, surtout à la Vallée de Joux. Lorsqu'elle est bien caractérisée, elle a un aspect très particulier.

**S. tenellum** (Schpr.) Kling. = var. *tenellum* Schpr. et *S. rubellum* Wils. Fréquent dans le Haut-Jura, abondant par exemple à la Vraconnaz (M.). Les formes vertes et rouges sont également abondantes.

**S. fuscum** (Schpr.). Abondant et le plus souvent couvert de fruits, dans presque toutes les tourbières du Haut-Jura. Il passe ici et là à des formes plus vertes, var. *fusco-virescens* Warnst., ou entièrement vertes et formant transition vers *S. tenellum*.

Cette sous-espèce est l'une des plus constantes et des mieux caractérisées.

(*S. acutif. typicum*) = **S. acutifolium** (Ehrbg. pro parte) Russ. et Warnst.

Très commun dans les tourbières, et ici et là dans les forêts humides.

var. *deflexum* Schpr. assez fréquente.

var. *elegans* Braithw. Commune.

var. *capitatum* Angst. Cette variété très curieuse par le capitule gros et très dense qui termine les tiges, croît sous les pins, dans plusieurs tourbières, surtout à la Vraconnaz (M.).

var. *alpinum* Milde. Assez rare. Tourbière de la Vraconnaz et pente rocheuse humide à l'Aiguille de Baulmes (M.).

Les var. *Schimperi*, *pseudo-schimperi*, et *polyphyllum*. Warnst, *polycladum*. Cardot, *purpureum* Schpr. sont fréquentes dans les tourbières du Haut-Jura.

Plusieurs ont été érigées en espèces.

**S. Warnstorffii** Russ = var. *gracile* Russ. Fréquente dans les tourbières du Haut-Jura (Bernet, Hétier, M.).

**S. quinquefarium** (Braithw.) (incl. var. *patulum* Schp.). Assez répandue mais plus fréquente dans les forêts humides, sur les pentes et rochers humides, les tourbières d'éboulis que dans les tourbières proprement dites. Cette sous-espèce se relie à d'autres par de nombreuses formes indécises.

**S. subnitens** Russ. et Warnst. = var. *luridum* Hubn. = var. *plumosum* Milde.

Répandu dans les tourbières du Haut-Jura et probablement aussi de la région basse, sous de nombreuses formes dont une : f. *cærulescens* Schliep. est curieuse par sa teinte bleuâtre, Vraconnaz (M.).

Sect. V. — Squarrosa.

**S. teres** Angst. Rare ou méconnu dans le Jura. Il préfère les parties herbeuses, mais très humides des tourbières. Les Ponts (Lesquereux) ; Lac des Perrets (Magnin et Hétier) ; tourbières de La Chaux, des Sayet, de la Vraconnaz et de La Sagne près Ste-Croix (M.).

var. *strictum* Card., La Chaux, la Sagne (M.).

var. *squarrosulum* (Warnst.) = *S. squarrosulum* Lesq.

Les Ponts (Lesquereux) ; tourbières de La Chaux, de la Vraconnaz et des Sayet (M.).

Cette variété est une simple forme due au degré d'humidité. Dans la tourbière de la Vraconnaz et surtout dans celle de La Chaux où *S. teres* est très abondant, j'ai vu dans plusieurs stations les feuilles devenir de plus en plus squarreuse à partir de la var. *strictum*, jusqu'à produire, à mesure qu'augmentait l'humidité, la var. *squarrosulum* type. Ce n'est donc qu'une simple forme, comme il en est d'ailleurs de plusieurs des variétés de nos sphaignes et même de plusieurs de ces soit-disant espèces écloses depuis une quinzaine d'années. De plus si les conditions viennent à changer, c'est-à-dire si la grande humidité de ses stations disparaît cette variété retourne au type. J'ai vu le même fait se produire pour des formes des *S. recurvum* et *cuspidatum*, formes qui semblaient pourtant fort éloignées de leurs types respectifs. Toute variation produite par les conditions physiques particulières de la station, et qui disparaît dès que ces conditions cessent de se produire, n'est pas même une variété mais une forme.

**S. squarrosulum** Pers. Rare dans le Jura. Forêt à sol tourbeux de Signeronde près de la tourbière de la Vraconnaz (M.) ; tourbières de Chez Simon et de Joux du Plâne (Hétier).

*Sect. VI. — Undulata.*

**S. recurvum** Pal. Beauv. Très commun et souvent très abondant dans les tourbières. Il présente un grand nombre de formes dont la plupart dépendent du degré d'humidité de leurs stations, et varient comme longueur de 3 à 80 cm. Très souvent fertile.

Les var. *deflexum* Grav., *squamosum* Angst., *Warnstorffii* Jens., *amblyphyllum* Russ. sont très répandues.

Var. *oxycladum* Card, forme rare. Tourbière de la Vraconnaz (M.).

**S. obtusum** Warnst. = *S. recurvum* var. *obtusum* Warnst. Rare près du lac des Rouges-Truites (Hétier).

**S. cuspidatum** Ehrbg. Bien qu'elle soit répandue dans beaucoup de tourbières du Haut-Jura et probablement aussi au-dessous de 800 m., c'est une des sphaignes les moins abondantes chez nous, vu qu'elle ne quitte guère les stations inondées.

Les var. *submersum* Schpr., *falcatum* Russ., *plumosum* Schpr., *plumulosum* Schpr. sont les plus répandues. J'ai récolté la dernière et la var. *falcatum* abondamment fertiles dans plusieurs tourbières.

Var. *majus* Russ. Rare. Tourbière de La Chaux (M.).

## II<sup>e</sup> ordre. — ARCHIDIACEÆ

### **Archidium** Brid.

**A. phascoides** (Brid.) Rare ou négligé. Granges de Ste-Croix c. fr. 1200 m. (M.); Arbois (Hétier). Il doit être répandu dans la région inférieure sur les sols peu calcaires.

## III<sup>e</sup> ordre. — BRYINEÆ

### I<sup>re</sup> tribu. — CLEISTOCARPÆ

#### **Ephemeraceae.**

##### **Ephemerum** Hampe.

**E. serratum** (Schreb.) Hampe. Fréquent dans les champs et les endroits dénudés. Monte au Chasseron à 1450 m. (M.)

#### **Physcomitrellaceae.**

##### **Physcomitrella** Br. Eu.

**P. patens** (Hedwg.) Br. Eu. Cette espèce doit être très disséminée dans la chaîne, car elle fuit le calcaire. Neuchâtel (Lesquereux) ; La Chaux 1080 m., avec *Riccia glauca* et *crystallina*, sur le sable helvétien humide (M.)



**Phascaceae.****Acaulon** C. Müll.

**A. muticum** (Schreb.) C. Müll. Probablement répandu, mais non observé au-dessous de 700 m. dans les stations peu calcaires. Entre Porrentruy et Montbéliard (Quélet); Neuchâtel (Chaillet); Bief de Corne (Hétier); dans plusieurs stations aux Granges de Ste-Croix de 1000 à 1200 m., puis Chasseron 1400 m. (M.)

*A. triquetrum* C. Müll est à rechercher dans les régions inférieures où il existe sûrement.

**Phascum** L.

**P. Floerkeanum** W. et M. Cette rare espèce est signalée par Lesquereux à la limite de notre territoire, soit près du Pont de Thièle. A rechercher sur la terre argileuse humide.

**P. cuspidatum** Schreb. Commun jusqu'à 1200 m. et souvent avec sa variété *Schreberianum* Brid. var. *curvisetum* Br. Germ. assez rare : La Chaux (M.)

**P. piliferum** Schreb. Beaucoup moins répandu que le précédent. Sur des rochers exposés au soleil près La Chaux 1100 m. (M.) C'est sûrement une excellente espèce.

**Mildeella** Limpcht.

**M. bryoides** (Dicks.) Limp. Rare ou non observé. Entre Porrentruy et Montbéliard (Quélet); Boujailles (Rémond); Granges de Ste-Croix de 1000 à 1100 m. (M.)

**Astomum** Hampe.

**A. crispum** (Hedwg.) Hampe. Doit être répandu dans la région basse; très rare au-dessus de 800 m. Baulmes (Porret); source de la Cuisance (Hétier); environs de Montbéliard (Quélet); La Chaux 1080 m. (M.)

**Bruchiaceae.****Pleuridium** Brid.

**P. nitidum** Rabenh. Rare et seulement à la base de

la chaîne vallée de Baume-les-Messieurs, entre les Echelles de Crançot et la source du Dard (Hétier).

**P. alternifolium** Rabenh. Commun jusqu'à 1300 m.

**P. subulatum** Rabenh. Comme le précédent, mais pourtant un peu moins fréquent.

**Sporledera** Hampe.

**S. palustris** Hampe. Rare ou en tout cas très disséminé. Indiqué à Fleurier (Reuter), et La Roche-Boulon (Lesquereux).

II<sup>me</sup> tribu. — STEGOCARPAE

ACROCARPAE

**Weisiaceae.**

**Hymenostomum** R. Brown.

**H. microstomum** R. Brown. Très commun sous plusieurs formes dans les endroits argileux dénudés.

Var. *obliquum* (N v E) Hüb. fréquente.

**H. Meylani** Amann (in flore des mous. suisses<sup>1</sup>). Sur la terre noire, dans les endroits dénudés, très secs et bien exposés au soleil sur les plus hautes sommités du Jura, près de l'arête. Diffère du précédent dont il dérive sûrement par sa taille très petite, son opercule très rarement caduc et sa capsule se détachant rapidement du sommet du pédicelle. Chasseron, Suchet, Chasseral (M.)

**H. tortile** Bv. Eu. Dans les fentes des rochers en plein soleil; disséminé. Val-de-Travers (Lesquereux, M.); Mesnay (Hétier); dans plusieurs stations aux environs de Ste-Croix (M.)

<sup>1</sup> Bien que le Dr Amann, laissant inachevée l'impression de sa flore des mousses de la Suisse, n'ait pas encore publié la description de cette sous-espèce, forcé d'en parler dans ce travail, je lui ai laissé le nom ci-dessus, nom figurant dans plusieurs ouvrages bryologiques, afin de ne pas déjà donner un synonyme à une espèce pour laquelle il n'a pas encore été donné de description complète.

**Gymnostomum** Hedwg.

**G. rupestre** Schleich. Assez rare. Sans être décidément calcifuge, il préfère pourtant les rochers siliceux.

St-Claude (Boulay); Ilay et source de l'Ain (Hétier); environs de Besançon. (Hillier); rochers de molasse près La Chaux, cfr. Chasseron, Vallée de Joux (M.)

**G. calcareum** Bv. Germ. Répandu sur les rochers calcaires humides, surtout sur le tuf dans les gorges.

Var. *gracillimum* Mol. Rare. Rochers secs de la région alpine. Chasseron, Suchet 1500 à 1600 m. (M.) Cette forme se présente en coussinets brun noir, ressemblant fort à des *Andreea*.

**Gyroweisia** Schpr.

**G. tenuis** Schrad. Rare. Indiqué par Reuter près de Begnins, au pied du versant E. de la chaîne. En très petite quantité, mélangé à *Gymnostomum calcareum* et *Trichostomum crispulum*, *Alplozia atrovirens*, dans les gorges de Covatannaz 800 m. (M.) Il doit se retrouver dans d'autres stations, sur les parois de grès ou de tuf.

**Hymenostylium** Brid.

**H. curvirostrum** Lindbg. Très répandu à toutes les altitudes, sur les rochers frais ou humides, surtout près des chutes, dans les gorges. Il est abondant dans la région alpine, mais il y fructifie rarement. Très fertile à la Pouetta-Raisse, au Chasseron 1600 m., Dent de Vaulion 1400 m. (M.)

**Weisia** Hedwg.

**W. crispata** Jur. Commun de la base au faite de la chaîne dans les fissures des rochers, plus rarement sur la terre (M.) La capsule est variable, tantôt globuleuse, tantôt allongée.

**W. viridula** Hedwg. Commun sous de nombreuses formes jusque sur les sommets.

Les var. *stenocarpa* Br. Germ., *amblyodon* Br. Eu., *gymnostomoides* Br. Eu. sont fréquentes.

**W. Wimmeriana** Br. Eu. Disséminé et le plus souvent en petite quantité sur la terre dans les endroits ensoleillés de la région alpine.

Chasseron (Lesquereux M.); Suchet, Aiguille de Baulmes, Dôle, Colombier de Gex, Reculet, Chasseral (M.)

**W. rutilans** Lindbg. = *W. mucronata*. Rare ou négligé par suite de sa grande ressemblance avec *W. viridula*. Indiqué par Lesquereux au Mail de Neuchâtel et à la Clusette dans le Val de Travers. A rechercher sur la terre dénudée, dans les stations chaudes au-dessous de 700 m.

#### **Eucladium** Br. Eu.

**E. verticillatum** (L.) Br. Eu. Répandu sur les rochers tuffeux, près des sources et des cascades. Rarement fertile, il ne monte guère au-dessus de 1300 m., c. fr. Gorges de Covatannaz (M.) Je l'ai récolté court et stérile sur les galets couverts de tuf au bord du lac de Joux.

### **Rhabdoweisiaceae.**

#### **Dichodontium.**

**D. pellucidum** (L.) Schpr. Fréquent sur l'argile humide et le sable siliceux, dans les forêts, le long des ruisseaux, surtout de 800 à 1500 m.

**D. flavescens** (Dicks.) Lindbg. Rare. Sur le sable molassique humide près La Chaux, 1100 m. (M.)

### **Dicranaceae.**

#### **Oncophorus** Brid.

**O. virens** Bd. Au bord des creux à neige, sur les sommets. Le Reculet, le Colombier (Reuter M.); Creux du Van, Mont-Tendre, Mont-de-Bière, Mont-Sallaz (M.)

Var: *serratus* Br. Eu. Sur le bois mort dans les gorges de la Pouetta-Raisse et le long de plusieurs torrents dans la forêt de La Vaux (Lesquereux M.).

Reuter a récolté, au sommet du Jura près du Colombier de Gex, un *Oncophorus* intermédiaire entre *O. virens* et *O. Wahlenbergii*. Il se rattache à cette dernière espèce par ses feuilles à bords non révolutés et le tissu de leur base ; par contre ces mêmes feuilles, plutôt courtes et non crispées, la forme de la capsule en font un *O. virens*. On peut à la rigueur le considérer comme var. *compactus* Br. Eu. du *O. Wahlenbergii* Bd. Reuter avait nommé cette plante *Dicranum Starkei* et *D. Blyttii*.

#### Dicranella Schpr.

**D. squarrosa** (Starke) Schpr. La Vaux (Lesquereux). Cette indication est, je crois, fort sujette à caution.

**D. Schreberi** (Swartz) Schpr. Assez rare, cette espèce fuyant plutôt le calcaire. Saulcy dans le Jura bernois (Hétier) ; Val de Travers (Lesquereux) ; La Chaux où il est abondant, Chasseron, Pouetta-Raisse, Suchet (M.). Il est aussi indiqué par Quélet près Montbéliard.

Var. *B. lenta* (Wils.) Rare. La Chaux, tourbières de la Vraconnaz et tourbière des Amburnex (M.).

**D. Grevilleana** Schpr. Rare. Sur l'humus et le sable siliceux. Pouetta-Raisse (Lesquereux !)

**D. rufescens** (Dicks.) Schpr. Rare ou méconnu. Sur le sable siliceux et l'argile : La Chaux, abondant, La Sagne près Ste-Croix, Chasseron 1450 m., La Vatay près La Faucille 1350 m. (M.).

**D. varia** Schpr. Commun sur l'argile humide et les rochers siliceux ; jusque dans la région alpine, au bord des creux à neige.

Var. *tenuifolia* et *callistoma* Br. Eu. La Chaux (M.).

**D. curvata** Schpr. Rare. Sur le sable siliceux et l'argile. La Faucille (J. Müller) ; Mauborget, Chasseron 1550 mètres, La Chaux (M.). Dans les nombreuses stations près La Chaux, la plante est tantôt bien caractérisée, tantôt elle offre de nombreux passages vers *D. subulata*.

**D. subulata** Schpr. Rare. Stations du précédent. La Vaux (Lesquereux); Vallée de Joux (Reuter); La Chauz, Chasseron, Suchet, Grand Savagnier, Tête-de-Ran, de 1000 à 1500 m. (M.).

**D. cerviculata** Schpr. Commun sur les parois des fossés d'exploitation dans les tourbières.

**D. heteromalla** Schpr. Disséminé. Sur les sols non calcaires, la tourbe, c. fr. La Chauz, Signeronde, Suchet, entre Ste-Croix et Jougne, Gros Taureau (M.); Hautes Molunes st., c. fr. tourbière des Seignes, Seigne Jeannin st., Magasin c. fr. etc. (Hétier).

#### **Dicranum** Hedwg.

**D. spurium** Hedwg. Très rare, et jusqu'à maintenant seulement dans les tourbières.

Tourbières des Rouges-Truites, du Magasin (Hétier).

**D. Bergeri** Bland. Commun dans la plupart des tourbières et le plus souvent fertile au-dessus de 800 m. Dans la tourbière de la Vraconnaz et dans plusieurs autres, il prend un énorme développement, formant des coussins de 1 mètre carré de surface sur une épaisseur de 30 cm. et plus, le tout se couvrant de capsules à la fin de l'été. C'est probablement à ces touffes profondes que Lesquereux avait donné le nom de var. *elongatum*.

**D. undulatum** (Br. Eu.). Répandu dans un grand nombre de tourbières où il est souvent fertile. Plus rare dans les forêts élevées sur l'humus. Versant nord de la montagne de Boudry, dans une gorge à la Côte-aux-Fées et tout près, sous *Pinus pumilio*, au sommet d'une arête rocheuse (M.).

**D. Boujeani** de Not. Très commun dans les tourbières et les prairies humides; fertile dans nombre de stations. La var. *juniperifolium* se développe sur la tourbe dans les stations plus sèches.

**D. majus** Smith. Répandu dans toute la chaîne, mais

plus abondant et développé dans les forêts humides de la région alpine de 1300 à 1450 m.

**D. scoparium** Hedwg. Espèce des plus communes sous de nombreuses formes dues aux conditions physiques des stations. La var. *paludosum* Schpr. est fréquente dans les tourbières ; les var. *alpestre* (Hüb.) et *polycarpum* (Breid), préfèrent les régions élevées ; fréquentes ; la var. *orthophyllum* Bd. est assez disséminée : Chasseron, Reculet, Tête-de-Ran, etc. (M.) ; var. *compactum* Ren. Suchet 1570 mètres (M.).

**D. neglectum** Jur. Disséminé dans la région alpine, principalement sur les rochers secs : Chasseron, Suchet, Aiguille de Baulmes, Colombier, Reculet, Tête-de-Ran, Chasseral (M.), partout stérile.

**D. Mühlenbeckii** Br. Eu. Commun de 1000 à 1700 mètres sur les pâturages secs ; le plus souvent stérile, c. fr. : La Chaux, Chasseron, Dôle, Colombier, Montoisey (M.) ; Mont-Tendre, Chasseral (Hétier).

**D. congestum** Bd. Commun sur le tronc des sapins morts ou vivants de 800 à 1500 m., abondant surtout dans les forêts de la zone subalpine.

Var. *flexicaule* (Bd.), Br. Eu. Sur les troncs pourris, humides, au-dessus de 1300 m. : Chasseron, Suchet, Marchairuz, Mont-Tendre, etc. (M.).

**D. fuscescens** Turn. Comme le précédent, avec lequel il ne forme sûrement qu'une seule espèce, les caractères différentiels n'étant pas constants.

Var. *falcifolium* Braithw. Rare. Sur un tronc pourrissant, aux Granges de Ste-Croix 1150 m. (M.).

**D. elongatum** Schleich. Très rare. Sous un *Pinus pumilio*, au sommet du Crêt du Creux de la neige 1700 mètres (juillet 1903 M., Amann, Pfaehler), Suchet (M.)

**D. montanum** Hedwg. Commun mais toujours stérile, sur les troncs pourris. Cette espèce varie au point de

vue de la longueur des feuilles, lesquelles sont suivant les stations plus ou moins crispées.

**D. flagellare** Hedwg. Disséminé sur les troncs pourris et la tourbe, stérile. Sur les troncs pourris : La Chaux et Côte-aux-Fées, puis dans les tourbières de la Vraconnaz et La Sagne près Ste-Croix, des Ponts (M.) ; tourbières de La Chaux (Jura bernois), des Vaux, de Sous le Rang, Bellelay (Hétier).

**D. strictum** Schleich. Disséminé sur les troncs pourris, surtout au-dessus de 1000 m. La Chaux, Chasseron, Aiguille de Baulmes, Vallée de Joux (M.).

**D. viride** Lindbg. Rare. Au pied des hêtres, près Pontarlier (Hétier) ; sur un tronc pourri : Côte-aux-Fées et La Chaux, mélangé à *D. strictum* (M.) ; Bois d'Aglans, près Besançon (Hillier).

**D. longifolium** Hedwg. Commun sur les erratiques, plus rarement sur les hêtres dans les forêts. Abondant ici et là sur les hêtres buissonnants de la région subalpine. Il ne fructifie que dans ces dernières stations, ainsi : Mont-d'Or 1400 m., Suchet 1400-1500 m. (M.).

Les var. *subalpinum* Milde et *hamatum* Jur. se rencontrent ici et là sur les blocs erratiques.

**D. Sauteri** Schpr. Plus fréquent que le précédent sur les hêtres rabougris et buissonnants des régions subalpine et alpine, mais le plus souvent stérile. c. fr. : Risoux, Colombier de Gex, Creux-du-Van (M.).

#### **Campylopus** Brid.

**C. subulatus** Schpr. Répandu sur l'argile kimmeridgienne des forêts, surtout de 1000 à 1500 m., stérile.

Ste-Croix, Chasseron, Aiguille de Baulmes, Mont Tendre, Gros Taureau, Tête-de-Ran, Chasseral (M.) ; Bief de Corne, Boujailles (Hétier).

**C. turfaceous** Br. Eu. Dans un grand nombre de tourbières, mais souvent en petite quantité.



**C. flexuosus** (L.) Bd. Rare. Tourbière du lac Grand Maclu (Hétier.)

**C. fragilis** (Dicks) Br. Eu. Rare. Dans les tourbières desséchées; Sur Mouille (Hautes Molunes), Maclu, Granges-Narboz, Nods (Hétier).

Var. *densus* Schpr. Tourbière de Bannans (Hétier).

**Dicranodontium** Br. Eu.

**D. longirostre** (Starke) Schpr. Commun, mais le plus souvent stérile, dans les tourbières et sur les troncs pourris dans les forêts.

Var.  $\beta$ . *alpinum* (Schpr.) Milde. Rare. Tourbière de la Vraconnaz (M.).

**Trematodon** Michx.

**T. ambiguus** (Hedwg.) Hsch. Rare. Sur les parois ombragées des fossés d'exploitation, dans les tourbières. La Brévine (Hétier).

La Vraconnaz et Côte-aux-Fées (M.).

**Leucobryaceae.**

**Leucobryum** Hampe.

**L. glaucum** (L.) Schpr. Répandu dans un grand nombre de tourbières, parfois sous des formes courtes et compactes rappelant *L. minus*; rare dans les forêts; stérile sur l'argile au Gros-Taureau 1300 m. (M.); c. fr. près St-Ferjeux (Hillier); monte à 1400 m. aux Begnines près du Noirmont (M.).

**Fissidentaceae.**

**Fissidens** Hedwg.

**F. bryoides** (L.) Hedwg. Répandu sur le sable siliceux et l'argile. Monte au Chasseron jusqu'à près de 1600 mètres (M.).

Var. *gymnandrus* (Buse). Rare. Dans plusieurs stations, aux Granges de Ste-Croix (M.).

**F. pusillus** Wils. Disséminé ou probablement répandu sur les rochers ombragés, siliceux ou calcaires, mais non observé vu sa petitesse. Environs de Besançon (Philibert, Hillier) ; cascades du Hérisson, source du Doubs (Hétier) ; fréquent aux environs de Ste-Croix (M.). Je l'ai recueilli jusqu'à 1300 m. sur le flanc nord du Chasseron.

**F. crassipes** Wils. Sur les pierres inondées, dans les rivières de la région inférieure. Nul au-dessus de 800 m. Cuisance (Hétier) ; dans la Dessoubre (Rémond) ; c'est à cette espèce que se rapportent sûrement les exemplaires recueillis à Mandeuve près Montbéliard, par Quélet, et qu'il indique sous le nom de *F. rufulus*.

**F. exilis** Hedwg. Assez rare ou négligé. Sur la terre argileuse, dans les forêts. Indiqué par Quélet dans la chaîne du Lomont et entre Porrentruy et Montbéliard. Monferrand (Philibert) ; dans plusieurs stations aux environs de Ste-Croix, de 1000 à 1200 m., Tête-de-Ran 1300 mètres (M.).

**F. osmundoides** Hedwg. Disséminé dans les tourbières où il fructifie abondamment ; plus rare dans les fissures des rochers humides et sur l'argile. Neuchâtel (Lesquereux) ; tourbières de la Vraconnaz, de Combenoire, des Amburnex (M.), du Grand Maclu, de Malpas, de Mouthe, des Rouges-Truites, de Gruyère (Hétier) ; sur l'argile Vraconnaz et Suchet (M.).

**F. adjantoides** (L.) Hedwg. Commun dans les tourbières et les prés qui les entourent ; il habite aussi les endroits couverts d'humus, dans les forêts humides, mais il y fructifie beaucoup moins.

**F. decipiens** de Not. Cette sous-espèce du précédent préfère des stations plus sèches, soit dans les fentes des rochers calcaires. Fréquent.

Il n'est pas rare de trouver des formes transitoires vers *F. adjantoides* et vice-versa.

**F. taxifolius** (L.) Hedwg. Commun sur l'argile, dans

les endroits frais et ombragés ; il monte à 1500 m., mais stérile.

### Seligeriaceae.

#### Seligeria Br. Eu.

**S. Doniana** (Smith) C. Müller. Cette espèce qui se retrouvera sûrement à l'intérieur de la chaîne a été récoltée par Philibert à la limite de notre territoire, soit à Montferrand près Besançon.

**S. pusilla** Br. Eu. Commun sur les parois calcaires ou siliceuses fraîches.

Var. *Seligeri* W. et M.) Rare. La Chaux, sur molasse (M.)

**S. tristicha** (Bd.) Br. Eu. Répandu, surtout de 800 à 1500 m., sur les parois fraîches, très ombragées ou surplombantes ; souvent fertile. Récolté c. fr. sur les pierres de la grève du lac de Joux (Magnin et Hétier).

**S. recurvata** (Hedwg.) Br. Eu. Rare. Rochers et pierres siliceux ou calcaires. Près Besançon (Paillot, Flagey et Hillier) ; La Chaux, Suchet (M.) ; Chasseron (Hétier et M.) ; près Gimel (Reuter).

### Ditrichaceae.

#### Ceratodon Brid.

**C. purpureus** (L.) Bd. Très commun sur tous les genres de supports. Il s'adapte à toutes les conditions physiques et chimiques et présente à l'état stérile de nombreuses formes très différentes d'aspect qu'il est parfois difficile de reconnaître.

Var. *flavisetus* Limp. assez répandue.

Var. *obtusifolius* Limp. Chasseron 1600 m. (M.).

#### Trichodon Schpr.

**T. cylindricus** (Hedwg.) Schpr. Assez répandu sur les supports très peu calcaires : sables molassiques, humus, etc. Je l'ai du moins récolté dans un très grand nombre de stations, c. fr. Creux du Van (M.).

**Ditrichum** Timm.

**D. tortile** (Schrad) Lindbg. Rare. La Vraconnaz (Lesquereux) ; abondant entre La Chaux et la Vraconnaz sur la molasse marine (helvétien), plus rarement sur l'argile aux environs de La Chaux et dans plusieurs stations de la Côte-aux-Fées, sur sable helvétien à Culliairy près Ste-Croix (M.).

Var. *pusillus* (Hedw.) accompagne presque partout le type.

**D. homomallum** (Hedw.) Hampe. Dans les mêmes stations que le précédent, mais plus répandu. Fréquent par exemple aux environs de La Chaux ; monte au Chasseron et au Chasseral jusqu'à plus de 1550 m. (M.).

**D. flexicaule** (Schl.) Hampe. Espèce calcicole très commune, mais ne fructifiant pas partout. Sur les rochers secs des régions élevées, la plante forme des coussinets stériles plus courts et plus serrés, le plus souvent noirâtres : c'est la var. *densum* Br. Eu.

**D. glaucescens** (Hedw.) Hampe. Rare. Sur sol non calcaire : Chasseron (Lesquereux) où je n'ai pu le retrouver. Creux du Van, col du Marchairuz (M.).

**D. pallidum** (Schreb.) Hampe. Espèce de la région inférieure ; doit être très disséminée sur les sols siliceux ou décalcifiés : Neuchâtel (Chaillet). Je l'ai trouvée, en août 1903, dans une station singulière, soit à 1150 m., près de la Vraconnaz, sur une pente argileuse, froide, tournée au nord.

**Distichium** Br. Eu.

**D. capillaceum** (Sw.) Br. Eu. Abondant sur les rochers calcaires frais, principalement dans les régions sub-alpine et alpine où il forme parfois d'énormes touffes en compagnie de *Bartramia Oederi*.

**D. inclinatum** (Ehbrg.) Br. Eu. Espèce de la région alpine indiquée sur plusieurs sommités par Lesquereux et

Reuter. Je l'ai trouvée sur toutes les sommités atteignant au moins 1400 m. Elle descend au Chasseron à 1300 m.

### Pottiaceae.

#### Pterigoneurum Jur.

**P. cavifolium** (Ehrbg.) Jur. Existe sûrement dans beaucoup de stations de la région inférieure, mais non observé. Couvet (Lerch) ; près Montbéliard (Quélet).

#### Pottia Ehrb.

**P. minutula** Br. Eu. Abondant sur les champs souvent labourés ou en friche.

Var. *rufescens* Br. Eu. Fleurier (Lesquereux) ; la Vraconnaz et Ste-Croix (M.).

Var. *conica* Br. Eu. Fleurier (Lesquereux).

**P. truncatula** (L) Lindlg. Abondant dans les mêmes stations que le précédent, mais préfère pourtant davantage les sols siliceux.

**P. intermedia** (Turn) Turn. Rare ou disséminé dans la région montagneuse : environs de Ste-Croix (M.) ; sûrement répandu au-dessous de 700 m.

**P. lanceolata** (Hedwg.) C. Müller. Abondant dans les régions basses ; rare au-dessus de 800 m. La Chaux et la Vraconnaz 1100 m. (M.)

**P. latifolia** (Schwgr.) C. Müller. Disséminé sur les arêtes des sommités au-dessus de 1400 m. Indiqué par Lesquereux au Chasseron et au Creux-du-Van ; par Reuter à la Dôle. Je l'ai recueilli sur toutes les sommités du Chasseral au Reculet, sauf Aiguille de Baulmes, Mont-d'Or et Risoux.

Var. : *pilifera* (Bd.) C. Müller. Rare : Dent de Vaullion (M.)

#### Didymodon Hedwg.

**D. rubellus** (Hoffm.) Br. Eu. Très commun partout.

Var. : *intermedius* Limp. La Chaux (M.)

**D. alpigenus** Vent. Rare : La Chaux sur le sable molassique (M.)

Ce n'est sûrement qu'une variété du précédent auquel il se relie par la var. : *intermedius*.

**D. luridus** Hsch. Source incrustante de la Cuisance et Moulin du Sault (Hétier.)

Probablement disséminé dans la région inférieure mais méconnu.

**D. tophaceus** (Bd.) Jur. Rare et probablement nul au-dessus de 800 m. Bords de l'Œuf et Cascades du Hérisson (Hétier) : bord du lac de Neuchâtel (Schleicher). Il se retrouvera sûrement dans maintes stations au bord des cours d'eau de la région inférieure.

**D. rigidulus** Hedwg. Fréquent sur les rochers secs, mais davantage sur les rochers siliceux où il fructifie mieux. Les formes stériles des rochers très secs ont généralement des propagules, et jettent parfois dans l'embarras.

**D. spadiceus** (Mitten) Limp. Répandu sur les pierres et rochers dans les torrents, surtout au-dessus de 600 m. Je l'ai recueilli près de La Vraconnaz, avec des fruits globuleux identiques à ceux de *Angstroemia*.

**D. giganteus** (Funck.) Jur. = *Geheebia cataractarum* Schpr. Rare sur les rochers frais des sommets. Dans tout le groupe du Reculet où je l'ai découvert en 1901 et où il forme d'énormes touffes très profondes. Plus fréquent sur les prés humides inondés par les crues des rivières et des lacs, au bord des tourbières. Au bord de l'Orbe et du lac dans la Vallée de Joux (M.) ; dans un grand nombre de tourbières du Jura français et bernois (Hétier, qui le premier a signalé cette espèce dans le Jura). Dans ces stations le *D. giganteus* croît mélangé à *Fissidens adjantoides*, *Thuidium Philiberti*, *Dicranum palustre*, *Camptothecium nitens*.

**T. cylindricum** (Bruch) C. Muller. Disséminé sur les terrains argileux, dans les forêts, mais stérile ; fertile

par contre sur les vieux troncs de hêtre. Faucille (Reuter); c. fr. Laegern (Culmann) : sur l'argile : La Chaux, Chasseron, Mauborget, Chasseral, Suchet, Mont-Tendre, Mont Sallaz, c. fr. sur vieux troncs, La Chaux (M.) Il m'a paru plus fréquent sur l'argile séquanienne de 1300 à 1500 m. qu'au-dessous de cette zone. Il est à rechercher au-dessous de 1000 m., car il existe sûrement dans maintes stations de la région inférieure.

**T. crispulum** Bruch. Commun à l'état stérile sur les rochers calcaires frais, dès la base de la chaîne jusque dans la région alpine. Rare à l'état fertile : Gorges de Covatannaz 900 m. (M.) On trouve parfois, par exemple Forêt des Etroits près Ste-Croix sur rochers frais (M.), à côté du type, des touffes généralement plus profondes, dont les feuilles sont plus longues, non recourbées au sommet et longuement acuminées. Cette variété *angustifolium* se rattache à *T. crispulum* et non à *T. viridulum*.

**T. viridulum** Bruch. Rare, sur l'argile, surtout au bord des chemins, sur les talus humides, etc. c. fr. près Ste-Croix 1100 m. (M.) En montant de Thoiry au Reculet (Pfaehler, Amann, M.).

**T. mutabile** Bruch. Répandu sur les rochers secs mais ombragés, de la base au faite de la chaîne, mais fertile seulement dans les régions les plus chaudes : c. fr. Chaudanne près Besançon (Hillier). Il présente plusieurs formes, dont une assez fréquente : var. *cuspidatum* est identique aux exemplaires de *T. cuspidatum* d'Italie. Une autre, que j'ai récoltée sur les rochers humides du sommet de la Dent de Vaulion, a des feuilles non mucronées ou très faiblement. Une troisième, que j'ai observée dans la gorge de Longeaigues, entre Ste-Croix et le Val-de-Travers, a les feuilles arrondies au sommet, brièvement mucronées et se rapproche de *T. littorale*. J'ai récolté une fois *T. mutabile* sur un tronc pourri au Suchet.

**Tortella** C. Müller.

**T. inclinata** (Hedwg. fils). Répandu sur les terrains incultes, pierreux ou sablonneux, mais souvent stérile. Il monte avec fruits jusqu'à 1400 m.

**T. tortuosa** (L.) Très commun dans toute la chaîne et à toutes les altitudes, c'est surtout de 800 à 1200 m. qu'il prend son développement maximum et qu'il fructifie le mieux. Bien que sa station favorite soit les rochers calcaires, on le trouve parfois sur les vieux arbres, sur le sol et même sur la tourbe.

Var. : *tenella* Walt. et Mol. Rare : La Gittaz près Ste-Croix (M.)

Var. : *brevifolia* Breidler. Gorges de Longeaigues (M.)

Var. : *rigida* Boul. Cette forme à feuilles courtes et fragiles avec une nervure brillante sur le dos, forme des touffes très compactes sur les rochers des sommets (M.) J'ai recueilli, au sommet du Chasseron, une variété intéressante du *P. tortuosa*, présentant des capsules courtes et épaisses, brun roussâtre et extrêmement brillantes ; le pédicelle est également plus court.

**T. fragilis** (Drum.) Répandu et parfois très abondant sur les prés tourbeux, l'humus, les rochers de la région supérieure, les murs en pierres sèches séparant les alpages, etc. Sur un hêtre au sommet de la Dent de Vaulion, 1400 mètres (M.) Il est très rarement fertile, c. fr. Entre Ste-Croix et Pontarlier (M., Colomb-Duplan et Cuendet).

**T. squarrosa** (Bd.). Rare et seulement dans la région inférieure. Probablement nul au-dessus de 600 m. Indiqué aux environs de Besançon par Paillot et Flagey. Rochers et pâturage de Songeson au bord du lac de Chalin, 500 m. (Hétier).

**Barbula** Hedwg.

**B. unguiculata** (Huds.) Hedwg. Très commun sous un grand nombre de formes également répandues. Ces



formes sont peu stables et passent les unes aux autres insensiblement. Quelques-unes, stériles, ont un aspect très particulier.

**B. fallax** Hedwg. Très commun et très variable.

Var. : *brevifolia* Schultz. Fréquente sur le sol argileux humide.

**B. reflexa** Lindbg. = *B. recurvifolia* (Schpr.) Boul. Fréquent sur les rochers calcaires humides, surtout au-dessous des fissures par où l'eau suinte.

Cette sous-espèce présente fréquemment des formes de transition vers *B. fallax*, les seules que j'ai vues fertiles, et qui peuvent se rattacher également à *B. fallax*.

\* **B. vinealis** Bd. Bien que je ne connaisse pas de stations certaines pour cette espèce, je suis certain qu'elle existe dans maints endroits de la région des vignes sur les murs bien exposés.

Il en est de même pour sa var. : *cylindrica* (Tayl.) Boul.

**B. sinuosa** (Wils.) Braith. Rare ou disséminé dans la région inférieure. Je doute qu'il s'élève au-dessus de 500 mètres. Sur une pierre, Curon près Arbois (Hétier).

**B. revoluta** (Schrad.) Bd; Commun sur les murs de la région basse, mais très rare au-dessus de 800 m. La Chaux, dans plusieurs stations, 1100 m. (M.)

**B. Hornschuchiana** Schulz. Rare et seulement à la base de la chaîne, où il doit se rencontrer par-ci par-là. Arbois, sur les vieux murs (Hétier).

**B. gracilis** (Schleich.) Schwgr. Rare ou négligé et seulement dans les régions inférieures. Besançon (Renauld et Paillot) ; environs d'Arbois, de Septmoncel (Hétier).

**B. convoluta** Hedwg. Commun sur les terrains graveleux ; plus rarement sur la tourbe : Vallée de Joux (M.) Je l'ai récolté aux environs de La Chaux sous une forme stérile, courte, avec feuilles obtuses et plus larges.

**B. paludosa** Schleich. Répandu sur les pierres et les

rochers humides au bord des ruisseaux et surtout des torrents. Rarement fertile.

Var. : *Funckiana* (Schultz) Br. Eu. Commune sur les rochers frais des sommités ; c. fr. Dent de Vaulion (M.)

**Aloina** (C. Mül.)

**A. rigida** (Hedwg.) Kindbg. Espèce de la région inférieure, fréquente, par exemple au pied du flanc Est du Jura ; monte très rarement au-dessus de 700 m. Près de Jougne, 900 m. (Rémond).

**A. ambigua** Br. Eu. Accompagne le précédent, mais s'élève encore moins haut. Répandu.

**A. aloides** (Koch) Kindbg. Rare ou négligé sur les murs de vignes. Cressier avec *Bryum Haistii* (M.) ; Mesnay (Hétier) ; Besançon (Hillier).

**Desmatodon** Brid.

**D. latifolius** (Hedwg.) Br. Eu. Sur les endroits dénudés des sommets. Indiqué par Lesquereux au Chasseron et Chasseral, où je l'ai aussi recueilli ; Suchet, Mont-Tendre, Chalet à Roch, Dôle, Colombier, Montoisey, Reculet (M.)

**D. systilius** Br. Eu. Très rare. Dans les mêmes stations que le précédent. Sommet du Suchet (M.)

**D. suberectus** (Drum.) = *D. obliquus* Br. Eu. Très rare. Sur les vires et parois de rochers au sommet du Chasseron, 1600 m. (M.)

Par son gazon vert glauque, sa capsule inclinée et arquée, cette espèce a un aspect assez différent de celui du *D. latifolius*. Les dents fendues jusqu'à la base décrivent un tour de spire comme chez plusieurs *Barbula* ; les cellules sont en moyenne un tiers plus petites que chez *D. latifolius*. Par contre, la denticulation des feuilles est très variable et n'a aucune valeur comme caractère distinctif, car je l'ai observée sur plusieurs exemplaires de *D. lati-*

*folius*. Chez cette dernière les feuilles sont généralement faiblement et partiellement révolutes, tandis que celles du *D. suberectus* le sont fortement jusque près du sommet.

**Tortula** Hedwg.

**T. obtusifolia** Schleich. Très rare. c. fr. sur des rochers de grès molassique près La Chaux 1100 m. (M.) (Vidit Philibert.)

**T. muralis** (L.) Hedwg. Très commun sur les rochers exposés au soleil jusque dans la région alpine.

Les var. : *incana* Br. Eu. et *rupestris* Schultz se trouvent surtout dans la région inférieure.

**T. aestiva** (Bd.) Pal. Beauv. Cette sous-espèce du précédent est sûrement répandue dans la région inférieure.

**T. subulata** (L.) Hedwg. Très commun sur tous les terrains : il monte jusqu'à la région alpine où il se présente sous des formes plus petites et se rapprochant de *T. mucronifolia*.

Var. : *recurvo-marginata* Breidl. Sur plusieurs sommets du Jura central (M.)

Var. : *angustata* (Wils.) La Chaux (M.)

**T. mucronifolia** Schwgr. Répandu sur les hauts sommets. Signalé pour la première fois au Chasseron par Lesquereux. Je l'ai récolté sur la plupart des sommités du haut Jura.

**T. inermis** (Bd.) Mont. Sûrement très rare et seulement dans les parties les plus chaudes de notre territoire. Près Lons-le-Saunier (Hétier), très bien caractérisé.

**T. latifolia** Bruch. Caractéristique des régions basses, cette espèce ne dépasse probablement pas 500 m. et peut-être ne se trouve-t-elle pas au pied du versant est de la chaîne. Montferrand près Besançon (Flagey) ; M. Hillier l'a également constatée dans de nombreuses stations aux environs de cette ville, soit sur de vieux saules le long du Doubs.

(A suivre.)