Zeitschrift: Actes de la Société jurassienne d'émulation

Herausgeber: Société jurassienne d'émulation

Band: 52 (1948)

Artikel: Catalogue des Muscinées du Val de St-Imier et des chaînes du Chasseral et du Mt-Soleil

Autor: Eberhardt, Alb.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-549738

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: 08.10.2025

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

Catalogue des Muscinées du Val de St-Imier et des chaînes du Chasseral et du Mt-Soleil

par le Dr Alb. EBERHARDT, chimiste, St-Imier

A la mémoire du grand naturaliste, le Dr h. c. Charles MEYLAN de Ste-Croix notre maître en bryologie

INTRODUCTION

La science contemporaine, dans le domaine des organismes et dans celui des corps inorganiques, attache une importance de premier ordre à la structure des cellules et des molécules. Ces recherches passionnantes et désintéressées d'une multitude de savants, ont nécessité la création de méthodes d'une délicatesse et d'une sensibilité remarquables. La bryologie, science des Mousses et des Hépatiques, ne pouvait rester à la remorque de ses sœurs en botanique. Depuis l'aurore de ce siècle, elle a bénéficié des précieuses combinaisons optiques et des remarquables réactifs que la chimie met à sa disposition. De science purement systématique, elle est devenue science biologique, dans laquelle interviennent les facteurs vitaux: climat régional, microclimat, associations d'espèces végétales, chimie du substratum, lumière, température, humidité, et tant d'autres. Des chercheurs ont inauguré, tout récemment, l'isolation et la caractérisation des substances qu'élaborent les tissus vivants des Muscinées. Et qui nous dit que, dans un proche avenir, on ne découvrira pas chez elles, des matières utiles à la thérapeutique, à l'instar d'autres cryptogames, dont les organismes livrent la pénicilline et la streptomycine, pour ne rappeler que les plus populaires, à l'heure présente.

En publiant dans les «Actes» notre modeste mémoire, fruit de nombreuses années d'observations dans la nature et de recherches de

laboratoire, nous avons d'abord pensé à notre petite patrie jurassienne, tout en évoquant les traditions des grands savants qui firent la gloire de l'Emulation. Puis, nous nous sommes demandé si des chercheurs, jeunes et enthousiastes, ne poursuivraient pas dans d'autres régions voisines du Val de Saint-Imier et de ses deux chaînes, des investigations semblables aux nôtres, pour aboutir à une synthèse de la bryologie de notre terre rauraque.

Lorsqu'on étudie avec attention la région qui fait l'objet de notre mémoire, on est frappé par l'uniformité de la composition chimique du substratum sur lequel se développent les Muscinées. D'une part, ce sont les grandes assises calcaires, avec leurs intercalations marneuses, parfois argileuses, embrassant les terrains jurassiques depuis le Bathonien jusqu'au Purbeckien; puis, les lambeaux crétaciques du Valangien et de l'Hauterivien, affleurant en minuscules pointements envahis le plus souvent par l'humus. D'autre part, on observe les surfaces très réduites des couches du tertiaire miocène, sur lesquelles s'appuient les vastes couvertures, d'origine alpine ou jurassique, des deux dernières glaciation. Cette brève énumération démontre, sans qu'il faille insister davantage la nature essentiellement calcaire du substratum de notre région, et la tendance biologique prépondérante, calciphile ou indifférente, de la grande majorité des espèces de notre flore muscinale. On en induira ipso facto la pauvreté du nombre des Mousses silicicoles, calcifuges ou acidophiles.

Où le raisonnement incitera-t-il le bryologue à rechercher ces derniers organismes végétaux? Les pointements miocènes, rares et à peine décelables, servent de support à des espèces inexistantes ailleurs. Dans notre région, il ne s'en trouve qu'une station: la sablière siliceuse de Rainson, avec ses annexes molassiques, sur les communes de Courtelary et de Cortébert. Les blocs erratiques alpins de l'avant dernière glaciation, seraient un lieu de choix pour les espèces silicicoles. Malheureusement, l'utilitarisme humain a détruit tous les plus gros, seuls susceptibles d'abriter ces Muscinées spéciales. Il n'existe plus que deux de ces reliques glaciaires, dont le volume soit assez spacieux pour être préservé d'un envahissement par les incrustations calcaires ou par un revêtement d'humus. La première est le bloc d'arkésine de la colline de Rainson, à Courtelary, servant de substratum à trois espèces que nous n'avons trouvées que là; ses dimensions sont $3{,}4 \times 1{,}5 \times 1$ m^3, soit un volume voisin de 5 m^3. La seconde est le grand bloc de gneis d'Arolla, près de la métairie de Jobert, sur le Chasseral, commune d'Orvin, portant une espèce que nous n'avons pas trouvée ailleurs; ses dimensions sont $4{,}9 \times 3{,}2 \times 2{,}5$ m^3, soit un volume voisin de 10 m^3. Ce dernier erratique est sous la protection de l'Etat de Berne. Quelques publications ont indiqué de ce bloc des dimensions

érronées, par exemple 2,5×2×1,5 m³ beaucoup trop faibles. Quant aux autres blocs erratiques du Val de Saint-Imier, leur grandeur est trop restreinte pour être à l'abri de l'influence du calcaire et de l'humus.

Dans notre région, la nature réserve à la flore muscinale calcifuge d'autres substrats que ceux que l'on vient de signaler. Certaines espèces s'accommodent des champs et pâturages décalcifiés par les eaux de pluie. D'autres recherchent l'écorce des arbres vivants et les souches coupées récemment. Un certain nombre vivent en saprophites sur l'humus décalcifié de nos forêts et sur les souches pourries. Citons enfin nos tourbières, saccagées pour la plupart, dans lesquelles croissent en masses serrées, les Muscinées acidophiles.

Afin de mener à bien certaines observations écologiques sur place, nous emportions une instrumentation amovible: thermomètre sensible, hygromètre à spirale, cellule photo-électrique au sélénium, matériel pour l'analyse de la concentration des ions hydrogène. Ce dernier comprenait: eau à pH = 7,0, petits bechers, mortier et pilon neutralisés, bandes Lyphan, le tout bien connu des spécialistes du pH.

Concernant les altitudes de notre région, elles se répartissent entre 650 m. à Sonceboz, et 1610 m. au sommet du Chasseral. La flore muscinale que l'on peut s'attendre à y trouver, se disperse donc dans les zones montagneuse, subalpine et alpine.

Presque toutes les espèces de notre collection, comprenant plusieurs milliers d'exemplaires, ont été déterminées par nous-même. Quelques centaines de ces exemplaires, soit espèces, variétés ou formes stationnelles, ont été vérifiés par le grand bryologue Dr C. Meylan, de Ste-Croix, avec lequel nous avons été en relation jusqu'à sa mort, survenue en 1941.

Plusieurs espèces critiques ont été soumises au maître bryologue Prof. Dr Th. Herzog, de l'université de Jena, ainsi qu'à l'excellent spécialiste Dr M. Jäggli, de Bellinzone. Mme V. Allorge, directrice de la Revue bryologique, Paris, et le Prof. J. Feldmann, de l'université d'Alger, nous ont communiqué quelques exemplaires de comparaison. Enfin, un certain nombre d'exemplaires de confrontation, nous ont été prêtés par les instituts de botanique des universités de Berne, Bâle, Fribourg, Lausanne, Neuchâtel, Genève, Polytechnicum de Zurich. De plusieurs de ces mêmes instituts, nous avons consulté une très importante bibliographie, dont il serait trop long d'établir ici la liste. Disons simplement que, pour l'ordonnance des familles et espèces du présent catalogue, nous avons fait abstraction de la classification récente de Fleischer et Brotherus. Pour des raisons pratiques, et pour faciliter le travail des bryologues qui consulteront notre mémoire, nous avons préféré conserver la nomenclature des importants ouvrages suivants: Limpricht, Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und

der Schweiz, 1900-1904; Amann et Meylan, Flore des Mousses de la Suisse, 1912; Amann, Revision et additions, 1933; Meylan, Catalogue des Mousses du Jura suisse, 1905; Meylan, Les Hépatiques de la Suisse, 1924. Quant à la synonymie, extrêmement compliquée en bryologie, nous l'avons supprimée en adoptant les noms les plus utilisés, et d'après les ouvrages de base cités plus haut.

Lors de la rédaction de notre catalogue, nous avions commencé de signaler les espèces, avec leurs types, leurs variétés et leurs formes stationnelles, récoltées dans le Val de Saint-Imier et ses deux chaînes. Mais en abordant les genres très polymorphes, tels par exemple Sphagnum, Bryum, Drepanocladus, etc., les commentaires indispensables à cette présentation prenaient une telle ampleur, qu'il a fallu en supprimer l'énumération par trop spéciale.

A la suite des espèces, on mentionne le substratum, la station et l'altitude d'après la carte au 1:25.000. Quant au degré de fréquence, nous ne l'indiquons que pour un nombre restreint d'espèces. Le Jura bernois n'a été que très peu exploré par les bryologues. C'est la raison pour laquelle il nous eût été par trop facile de noter, pour de nombreuses Muscinées, même assez répandues, qu'on les récoltait pour la première fois dans l'ancien Evêché. Nous avons préféré n'indiquer la fréquence que pour les espèces rares dans le Jura suisse, embrassant le vaste territoire de la Dôle à la Laegern. Voici les espèces nous paraissant les plus intéressantes pour la géographie bryologique de notre pays. Loin de nous l'ostentation d'une vaine gloriole: la science avant tout. Dans l'état actuel de nos connaissances, les Muscinées suivantes sont nouvelles pour notre région du Val de Saint-Imier et de ses deux chaînes, en partie aussi pour le Jura bernois.

Sphagnum papillosum, Sphagnum subbicolor, Astomum crispum, Gymnostomum rupestre, Weissia Wimmeriana (découverte sur l'arête supérieure du Chasseral, retrouvée par nous dans la même station), Oncophorus virens, Dicranella Schreberi (signalée à Saulcy dans les Franches-Montagnes, par nous à Champ-Meusel), Dicranella subulata, Dicranella heteromalla, Dicranum flagellare, Campylopus turfaceus, Fissidens osmundoides (signalé à l'Etang de la Gruyère, où nous l'avons retrouvé), Seligeria tristicha, Ditrichum tortile, Trichostomum mutabile, Tortula pulvinata, Cinclidotus riparius (signalé dans la Birse près de Moutier, et par nous dans la Suze à Cortébert); le bloc erratique d'arkésine de la colline de Rainson, à Courtelary, porte les trois espèces suivantes, seule station de notre région: Grimmia leucophaea, Grimmia pulvinata et Hedwigia albicans. Grimmia commutata, Zygodon viridissimus, Orthotricum juranum (signalé et nommé par Meylan, sur l'arête supérieure du Chasseral, où nous l'avons retrouvé), Encalypta commutata, Splachnum ampullaceum, Physcomitrium

piriforme, Mniobryum carneum, Bryum arcticum (déjà signalé sur l'arête supérieure du Chasseral, où nous l'avons retrouvé), Bryum Graefianum, Pogonatum urnigerum, Polytrichum alpinum, Polytrichum piliferum, Polytrichum perigoniale, Buxbaumia indusiata, Neckera turgida, Leskea polycarpa, Rhynchostegiella Teesdalei, Rhynchostegiella curviseta, Thamnium mediterraneum var. juranum, Chrysohypnum Sommerfeltii, Cratoneuron sulcatum, Stereodon Sauteri, Calliergon cordifolium, Calliergon turgescens. — Concernant les Hépatiques de notre région et du Jura bernois, les observations des bryologues sont si rares et disséminées, qu'il nous est impossible d'en signaler les espèces nouvelles, que nous supputons assez nombreuses.

Il est intéressant de relever les précisions suivantes, relatives à la richesse bryologique de notre pays. Dans la Suisse entière, on a découvert jusqu'ici 910 espèces de Mousses et 240 espèces d'Hépatiques. Pour le Jura, de la Dôle à la Laegern, on compte jusqu'à maintenant environ 470 Mousses et 180 Hépatiques. Notre coin de pays, Val de Saint-Imier et ses deux chaînes, nous a permis, dans nos recherches, de trouver 280 espèces de Mousses et 65 d'Hépatiques.

Nous abordons maintenant notre catalogue, qui comprend les deux grands groupes suivants : 1re partie, les Mousses proprement dites; 2e partie, les Hépatiques.

PREMIÈRE PARTIE :

Les Mousses proprement dites

SPHAGNACEAE

Sphagnum Ehrh.

S. cymbifolium Ehrh. Dans les tourbières suivantes: Champ-Meusel (Saint-Imier) 880 m.; Les Pruats (Mt-Soleil) 1170 m.; Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

S. papillosum Lindb. Tourbière des Pontins, 1110 m.

S. subbicolor Hampe. Tourbières des Pontins, 1110 m.; de l'Assesseur, 1200 m.; des Pruats (Mt-Soleil) 1170 m.

S. magellanicum Brid. Dans les tourbières suivantes: Champ-Meusel (St-Imier) 880 m.; Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m.; L'Assesseur (Mt-Soleil)

1200 m.; La Chaux-d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.; La Chantereine et Les Barrières (Le Noirmont) 1000 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

S. compactum de Cand. Etang de la Gruyère, 1000 m., dans les prés tourbeux marécageux.

S. molluscum Bruch. Etang de la Gruyère, dans les petits marécages tourbeux.

S. subsecundum Nees. Tourbière des Pontins.

S. Girgensohnii Russ. Parc jurassien de la Combe-Grède (Villeret), 1130 m., sur la terre marno-argileuse d'un suintement d'eau sous bois. Bois Raiguel (Cortébert), 1230 m., sur la terre marécageuse marno-argileuse d'un grand emposieu sous bois. Dans les tourbières suivantes: Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m.; L'Assesseur et Les Pruats (Mt-Soleil) 1200 m.; Les Barrières (Le Noirmont) 1000 m.; Etang de la Gruyère 1000 m.

S. acutifolium Ehrh. Dans les tourbières suivantes: Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.; Les Pruats (Mt-Soleil) 1170 m.; La Chantereine et Les Barrières (Le Noirmont) 1000 m.; La Chaux (Les Breuleux) 990 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.; La Joux du Plâne, 1180 m. Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., dans un marécage de la Combe.

S. rubellum Wils. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m.

S. Russowii Warnst. Tourbière de La Chantereine (Le Noirmont) 1000 m.

S. fuscum Klinggr. Dans les tourbières suivantes: Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

S. squarrosum Pers. Dans les tourbières suivantes: Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

S. recurvum P. de Beauv. Dans les tourbières suivantes: Champ-Meusel (St-Imier) 880 m.; Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m.; La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.; La Chaux (Les Breuleux) 990 m.; Etang de la Gruyère 1110 m.; Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., dans un marécage de la combe argovienne.

S. cuspidatum Ehrh. Dans les tourbières suivantes: Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Chantereine (Le Noirmont) 1000 m.

EPHEMERACEAE.

Ephemerum Hampe

E. serratum Hampe. Courtelary: colline de Rainson, 750 m., dans un champ sablonneux. Cortébert: à l'est du village, 700 m., dans un champ marno-argileux.

PHASCACEAE.

Astomum Hampe.

A. crispum (Hedw.) Hampe. Courtelary: colline de Rainson, 750 m., sur un pointement de molasse sablo-siliceuse du Miocène supérieur, ainsi que sur les pentes herbeuses voisines.

Phascum L.

P. acaulon L. Corgémont: lieu dit Les Pâquiers, 670 m., dans un champ d'avoine, sur le sol argileux.

WEISIACEAE.

Hymenostomum R. Brown.

H. microstomum (Hedw.) R. Brown. Courtelary: même station que ci-dessus, en compagnie de Astomum crispum. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., en bordure de la tourbière, sur la terre graveleuse, marneuse. Sonvilier: ruine du Château d'Erguel, 830 à 920 m., talus des chemins, sur la marne. Tourbière de La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.: sur des ravins marneux.

H. Meylani Amann. Chasseral: arête supérieure, 1580 m., sur la terre du sommet.

Gymnostomum Hedw.

G. rupestre Schleich. Chasseral: rochers calcaires de l'arête supérieure, 1500 à 1600 m., dans les fissures des parois N.

Hymenostylium Brid.

H. curvirostre (Ehrh.) Lindb. Parc jurassien de la Combe-Grède (Chasseral) 1300 m.: dans un enfoncement des rochers calcaires, sur la surface désagrégée humide. On a affaire ici à var. **scabrum** Lindb.

Weisia Hedw.

W. crispata Jur. St-Imier: tranchée et murs calcaires du funiculaire, 850 m., dans les fissures. Mt-Soleil: tranchée calcaire d'un chemin, 1120 m., fissures. Corgémont: pâturage du Droit, 800 m., fissures des tranchées calcaires d'un chemin. Ces trois stations, exposées au S., xérophiles.

W. viridula (L.) Hedw. St-Imier: au-dessus de l'Hospice des vieillards, 870 m., dans les fissures d'un mur calcaire; forêt de l'Envers à Micôte, 980 m., sur la terre humo-marneuse d'un ravin bordant le chemin; Creux de Champ-Meusel, 880 m., en bordure de la tourbière, sur la terre graveleuse marneuse; sommet de l'hémicycle de Champ-Meusel, 940 m., sur la terre humo-graveleuse d'un ravin du chemin. Chasseral: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1430 m., fissures d'un rocher calcaire. Au Bas Monsieur (S.-O. de la Ferrière) 1020 m., sur un mur calcaire. Tavannes: route du Fuet, 800 m., sur la molasse du Miocène supérieur.

W. Wimmeriana (Sendtn.) Br. eur. Chasseral: plateau d'un rocher calcaire de l'arête supérieure, 1600 m., dans une fissure à humus.

Eucladium Br. eur.

E. verticillatum (L.) Br. eur. St-Imier: rochers calcaires près du funiculaire, 900 m., dans une caverne, sur le tuf humide.

RHABDOWEISSIACEAE.

Dichodontium Schimp.

D. pellucidum (L.) Schimp. Sonvilier: ruisseau sous le Château d'Erguel, 840 m., sur les blocs calcaires mouillés. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1150 m., sur la terre marno-argileuse mouillée. Parc jurassien de la Combe-Grède (Chasseral): Plan aux Auges, 1300 m., bords du ruisseau, sur les talus marneux et les blocs calcaires humides. Courtelary: le Creux de Glace, 1340 m., sur la terre marneuse humide à l'embouchure de l'excavation. Cortébert: Bois Raiguel (Chasseral) 1230 m., au fond d'un grand emposieu sous bois, sur la terre marécageuse marno-argileuse de l'Argovien. Corgémont: combe inférieure du Bez, 730 m., sur les blocs calcaires humides.

DICRANACEAE.

Oncophorus Brid.

O. virens Brid. Chasseral: pente au nord de l'hôtel, 1450 m., sur la marne humide.

Dicranella Schimp.

D. Schreberi (Sw.) Schimp. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur un talus marneux en bordure de la tourbière.

D. varia (Hedw.) Schimp. St-Imier: carrière de l'Envers, 900 m., fissures argilo-marneuses des couches calcaires; talus du chemin sous la Baillive, 990 m., fissures marneuses des calcaires. Sonvilier: ruis-

seau sous le Château d'Erguel, 810 m., sur le tuf; forêt de l'Envers, 950 à 1050 m., talus marneux du chemin. Villeret: forêt de la Côte au Renard, 1000 à 1050 m., talus marneux du chemin. Cormoret: montagne du Droit, pâturage des Places, 1230 m., sur la marne d'un grand emposieu. Courtelary: colline de Rainson, 720 à 740 m., sur la molasse du Miocène de la sablière. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 m., ravins marneux voisins du ruisseau; forêt de l'Envers, 750 à 1100 m., talus marneux en bordure des chemins. Franches-Montagnes: voisinage de l'Etang des Royes, 980 m., sur les marnes de l'Oxfordien.

D. subulata (Hedw.) Schimp. Courtelary: colline de Rainson, 720 à 740 m., forêt de la sablière, sur le sol de molasse désagrégée et de sable siliceux du Miocène.

D. cerviculata (Hedw.) Schimp. Dans les tourbières suivantes; Les Pontins (Chasseral) 1110 m.: parois des canaux, récents ou anciens, d'exploitation de la tourbe. L'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m.: sur une tranchée dans la tourbe. La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.: parois des canaux d'exploitation de la tourbe. La Chaux (Les Breuleux, Franches-Montagnes) 990 m.: sur les tranchées, dans la tourbe.

D. heteromalla (L.) Schimp. St-Imier: Mt-Soleil, au N. des Eloyes, 1250 m.; sur la terre argileuse. Cortébert: à l'est de la Colline de Rainson, 730 m., sur un ravin humide sablo-molassique boisé d'épicéas.

Dicranum Hedw.

D. Bergeri Bland. Sur la tourbe nue mouillée et dans les petits marécages parmi les Sphagna, dans les tourbières suivantes: Les Pontins (Chasseral) 1100 m., La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.; La Chaux (Les Breuleux) 990 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

D. undulatum Ehrh. Tourbières des Pontins et de l'Etang de la Gruyère, sur la tourbe nue mouillée ou parmi les Sphagna et autres Muscinées.

D. scoparium (L) Hedw. Très répandu dans toute notre région, depuis la base jusque sur les sommets, sur des supports très divers, sous de nombreuses variétés et formes. Pour les multiples stations, nous ne donnons que les observations d'ensemble suivantes. Sur la chaîne du Chasseral, l'espèce se rencontre partout depuis les Convers à Frinvilier; par exemple: forêts de l'Echelette (Renan) 1200 m., sur l'humus, la base des hêtres et épicéas, les souches pourries, les roches calcaires à humus; Château d'Erguel (Sonvilier) 800 à 1050 m., sur les mêmes supports; forêts de l'Envers de St-Imier et de Mt-Soleil, 800 à 1300 m., mêmes supports; arête calcaire du Chasseral, 1400 à 1600 m., humus, fissures et replats gazonnés des rochers, base des

buissons et arbres rabougris; Parc jurassien de La Combe-Grède, 800 à 1500 m., humus des forêts, bords du ruisseau, fissures et replats gazonnés, racines et base des hêtres et épicéas, souches pourries, terre marneuse mouillée parmi d'autres Muscinées; dans les combes du Vaule (Cormoret) 750 à 1200 m., du Chenau de l'Envers (Cortébert) 800 à 1200 m., du Bez (Corgémont) 710 à 1150 m., sur les mêmes supports. Sur la Montagne du Droit (Mt-Soleil) depuis la Cibourg à Pierre-Pertuis, 700 à 1290 m., des forêts de la base jusqu'aux pâturages boisés des sommets, mêmes supports. Forêts de Montoz sur Sonceboz, 650 à 1160 m., mêmes supports. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe, parmi les autres Muscinées, sur la base des pins, sur les souches, dans les anciens canaux d'exploitation, sur la terre argileuse dénudée de sa tourbe: Les Pontins (Chasseral) 1110 m., Champ-Meusel (St-Imier) 880 m., la Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m., l'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m., la Chaux-d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m., Les Pruats (Mt-Soleil, sur Sonvilier) 1170 m., les Barrières et la Chantereine (Franches-Montagnes) 1000 m., La Chaux (Les Breuleux) 990 m., l'Etang de la Gruyère, 1000 m.

D. neglectum Jur. Chasseral: arête supérieure, 1550 m., sur un rocher calcaire.

D. Mühlenbeckii Br. eur. Courtelary: colline de Rainson, 740 à 780 m., dans les champs sablonneux. Chasseral: 1400 à 1600 m., pâturages secs sous les rochers de l'arête.

D. congestum Brid. Parc jurassien de la Combe-Grède: forêt de la Combe à Maillet, 1430 m., sur une souche pourrie.

D. montanum Hedw. St-Imier: tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur la tourbe et le bois pourri; Mt-Soleil, forêt au N. des Eloyes, 1250 m., sur une souche pourrie. Tourbière de la Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.: sur le pied des bouleaux. Cormoret: pâturage du Droit, 870 m., sur une souche pourrie. Corgémont: pâturage du Droit, 800 m., sur les racines d'un grand pin.

D. longifolium Ehrh. St-Imier: Mt-Soleil, forêt des Chenevières, 1150 m., base du tronc et racines d'un épicéa; sommet des Eloyes, 1290 m., sur les racines des hêtres. Chasseral: arête supérieure, 1450 à 1550 m., sur les racines des hêtres et épicéas et sur les troncs et branches pourrissant au sol. Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., sur le grand bloc erratique.

D. flagellare Hedw. Tourbière de la Chaux (Les Breuleux), 990 m.: sur la tourbe.

Campylopus Brid.

C. subulatus Schimp. Chasseral: rochers de l'arête supérieure, 1480 m., sur la marne argileuse humide.

C. turfaceus Br. eur. Tourbière de la Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.: sur la tourbe nue, dans le pineto-vaccinietum de l'ouest. On a affaire ici à var. **Mülleri.** St-Imier: tourbière des Pontins, 1100 m., sur la tourbe nue et des souches pourries, var. **Mülleri.**

Dicranodontium Br. eur.

D. longirostre (Starke) Schimp. Les Convers: forêt au N. de la Halte du Creux, 1080 m., sur une souche pourrie. St-Imier: Mt-Soleil, au N. des Eloyes, 1150 m., sur les souches pourries. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux. La Ferrière: la Combe et le Valanvron, 870 à 960 m., sur les souches pourries. Parc jurassien de la Combe-Grède (Chasseral): forêt au S. du Plan aux Auges, 1350 m., sur un tronc pourrissant d'épicéa. Cormoret: forêt de la source de la Doux, 750 à 800 m., sur des souches et troncs d'épicéas pourris. Corgémont: combe inférieure du Bez, 710 à 750 m., sur des troncs pourris de hêtres et d'épicéas et sur les blocs calcaires moussus du ruisseau. Dans les tourbières suivantes: Champ-Meusel, 880 m., sur les souches pourries des pins et épicéas, et sur les talus des canaux creusés dans la tourbe. Les Pontins, 1110 m., sur la tourbe parmi d'autres Muscinées, sur les talus tourbeux des canaux et des anciennes exploitations, sur les souches pourries des pins. La Joux du Plâne, 1180 m., sur la tourbe. La Chaux d'Abel, 1000 m., sur la tourbe, dans les tranchées, sur les souches pourries des pins. La Chaux (Les Breuleux) 990 m., sur la tourbe et les souches pourries des pins. Etang de la Gruyère, 1000 m., sur la tourbe, dans les tranchées, sur les souches pourries des pins et des épicéas.

LEUCOBRYACEAE.

Leucobryum Hampe.

L. glaucum (L.) Schimp. Tourbière de l'Etang de la Gruyère, 1000 m., sur le sol tourbeux dans la forêt N. d'épicéas. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur le sol tourbeux de la forêt de l'est.

FISSIDENTACEAE.

Fissidens Hedw.

F. bryoides (L.) Hedw. Courtelary-Cortébert: Colline de Rainson, 690 à 750 m., ravins ombragés près de l'usine de pompage et du stand de tir, forêt de la sablière; sur le sol silico-molassique et la molasse du Miocène. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur la terre argileuse. Jusqu'ici les deux seules stations de notre région.

F. osmundoides (Swartz) Hedw. Tourbière de l'Etang de la Gruyère, 1000 m.: prairie tourbeuse mouillée du nord-est et sur la tourbe d'un canal de la forêt de l'est; cum fruct.

F. adiantoides (L.) Hedw. Tourbière de l'Etang de la Gruyère: sur la tourbe mouillée des canaux de la presqu'île du nord et dans la prairie marécageuse du nord-est. Quoiqu'en dehors de notre région, nous signalons la station de la petite île de St-Pierre (Lac de Bienne), 435 m., sur le sol marneux humide de la forêt de saules et bouleaux.

F. decipiens De Not. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, forêt de la carrière, 920 m., sur un bloc calcaire. Mt-Soleil: sommet des Eloyes, 1290 m., forêt de hêtres, fissures des petits rochers calcaires. Parc jurassien de la Combe-Grède: gorge de l'entrée 850 à 900 m., rochers calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1450 à 1600 m., fissures des parois N. des rochers calcaires. Cormoret: Graffenried-Dessous et Combe du Vaule (Chasseral) 1050 à 1150 m., fissures des rochers calcaires; forêts de la source de la Doux, 750 à 800 m., fissures des petits rochers calcaires. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur le sol marneux et pierreux d'une gravière; forêts de l'Envers et de la Combe du Bez, 710 à 1150 m., fissures des blocs et rochers calcaires.

F. taxifolius (L.) Hedw. Dans toute notre région, sur le sol nu marno-argileux, dans les fissures marno-argileuses des blocs et couches calcaires. Voici quelques-unes des nombreuses stations. St-Imier: dans un jardin du village, 830 m.; Creux de Champ-Meusel, en bordure de la tourbière, 880 m.; ravins d'un chemin sous la Baillive, 990 m.; forêts et carrière de l'Envers, 820 à 950 m.; forêts du Droit et tranchées du funiculaire, 830 à 1180 m.; Mt-Soleil, 1250 m., dans un emposieux. Sonvilier: tranchée et talus vers le Château d'Erguel, 850 à 930 m.; charrière du Droit, 850 à 1000 m. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, bords du ruisseau, blocs, rochers, forêts, chemins, depuis l'entrée de la gorge jusqu'au Plan aux Auges, 800 à 1350 m. Cormoret: Source de la Doux, 780 m. Corgémont: forêts de l'Envers et combe du Bez, 720 à 1150 m.

SELIGERIACEAE.

Seligeria Br. eur.

S. pusilla (Ehrh.) Br. eur. Sur les grands blocs et rochers calcaires humides. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1150 m. Cormoret: Source de la Doux, 730 à 750 m. Corgémont: Combe inférieure du Bez, 720 à 740 m.

S. tristicha (Brid). Br. eur. Renan: grottes de l'Echelette, 1200 m., sur les parois du Séquanien oolithique à surface pulvérulente mouillée.

DITRICHACEAE.

Ceratodon Brid.

C. purpureus (L.) Brid. Sous de nombreuses formes et variétés, dans toute la région, sur les supports les plus divers. Voici quelques-unes des multiples stations. St-Imier: sur deux toitures plates du village, 815 m., l'une recouverte de gravier, sur l'autre dans un chéneau de fer galvanisé; Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur la terre graveleuse; Mt-Soleil, sommet des Eloyes, 1290 m., fissures des petits rochers calcaires; tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe. Chasseral: talus marneux de la route, 1550 m. Sonvilier: château d'Erguel, 930 m., fissures des rochers calcaires. Cormoret: pâturages du Droit, 870 m., sur les souches pourries d'épicéas. Courtelary: colline de Rainson, 700 à 740 m., sur le sable siliceux et la molasse du Miocène. Cortébert: forêt du Droit, 770 m., ravins d'un chemin, sur l'humus graveleux; Bois Raiguel, 1230 m., sur la terre marno-argileuse de l'Argovien. Etang de la Gruyère: 1000 m., souches pourries d'épicéas, en bordure de la tourbière. Ile de St-Pierre (lac de Bienne): forêt de la grande colline, 440 m., sur un tronc pourri.

Ditrichum Timm.

D. tortile (Schrad.) Lindb. Cortébert: à l'est de la colline de Rainson, 700 m., sur un ravin sablo-siliceux du Miocène.

D. homomallum (Hedw.) Hampe. Chasseral: pente au nord de l'hôtel, 1440 m., sur la marne argileuse humide.

D. flexicaule (Schleich.) Hampe. St-Imier: carrière de l'Envers, 900 m., sur les couches calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., dans les fissures de la paroi nord des rochers calcaires. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 850 à 1000 m., sur les rochers calcaires. Cormoret: Graffenried-Dessus et Meuringue (Chasseral) 1250 à 1400 m., sur les blocs calcaires des pâturages. Cortébert: forêt de l'Envers, 880 m., couches calcaires de la charrière. Corgémont: forêt de la Combe du Bez, 720 à 740 m., blocs calcaires du ruisseau et du voisinage. Puis, en dehors de notre région. Saignelégier: tranchée de la route, au sud, 990 m., dans les fissures calcaires. Petite Ile de St-Pierre (lac de Bienne), 435 m., sur le sol sablo-marneux de la forêt.

Distichium Br. eur.

D. capillaceum (Sw.) Br. eur. St-Imier: tranchée du funiculaire, 850 m., fissures humides des murs calcaires; Mt-Soleil, pâturage des

Eloyes, 1230 m., sur quelques pointements calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures des parois et plateau des rochers calcaires. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 900 à 1400 m,. fissures et enfoncements des rochers calcaires, exceptionnellement sur un tronc pourri dans la forêt du Plan aux Auges, 1350 m.

Pleuridium Brid.

P. alternifolium (Dicks.) Rabenh. Cortébert: à l'est de la colline de Rainson, 730 m., sur un ravin sablo-molassique du Miocène, boisé d'épicéas.

POTTIACEAE.

Pottia Ehrh.

P. minutula (Schleich.) Br. eur. Corgémont : lieu dit Les Pâquiers, 670 m., dans un champ d'avoine, sur le sol argileux.

P. truncatula (L.) Lindb. St-Imier: Mt-Soleil, Combe à la Biche, 1100 m., dans un champ de pommes de terre, sur le sol décalcifié sablo-argileux. Corgémont: lieu dit La Tuilerie, 730 m., dans un champ d'avoine, sur le sol sablo-argileux.

P. lancéolata (Hedw.) C. Müller. En dehors de notre région, Ile de St-Pierre (lac de Bienne): 440 m., sur un ancien mur de vigne.

P. latifolia (Schwgr.) C. Müller. Chasseral: arête supérieure, 1570 m., dans une fissure à humus d'un rocher calcaire.

Didymodon Hedw.

D. rubellus (Hoffm.) Br. eur. St-Imier: dans le village et Sur le Pont, 780 à 840 m., sur des murs. Mt-Soleil: pâturage des Eloyes, 1290 m., sur des pointements calcaires; route les Eloyes-Chaux-d'Abel, 1050 à 1150 m., tranchées marneuses et fissures des calcaires; Chaux d'Abel, 1000 m., sur le bois d'un vieux bassin d'abreuvoir du pâturage et sur le sol marneux le supportant. St-Imier: forêt de l'Envers, 900 à 1000 m., talus des chemins, sur la terre marneuse ou graveleuse et dans les fissures des couches calcaires. Tourbière des Pontins, 1110 m.: sur la tourbe nue. Chasseral: Egasse et voisinage, 1400 à 1500 m., tranchées marneuses ou calcaires; arête supérieure, 1450 à 1600 m., fissure des parois N. des rochers calcaires. Sonvilier: forêt de l'Envers, 810 à 1050 m., bords du ruisseau du Château d'Erguel, tranchées marneuses ou calcaires des ravins et chemins. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède et forêts de l'Envers, 900 à 1200 m., sur le sol marneux, dans les fissures des rochers, sur les talus des chemins. Courtelary: pâturage du Creux de Glace (Chasseral), 1350 m., sur le tronc d'un grand érable. Corgémont: bord de la Suze, 670 m., sur un bloc calcaire; Combe du

Bez, 700 à 740 m., blocs calcaires au bord du ruisseau. Le Noirmont (Franches-Montagnes): en bordure de la tourbière de Chantereine, 1000 m., sur un talus marneux. En dehors de notre région: Tavannes: tranchée de la route du Fuet, 800 m., sur la molasse du Miocène, Petite Ile de St-Pierre (lac de Bienne): 435 m., sur le sol sableux de la forêt de pins.

D. rigidulus Hedw. St-Imier: Mt-Soleil, 1200 à 1290 m., ravins marneux de la route et petits pointements calcaires du pâturage des Eloyes. Chasseral: 1500 à 1600 m., arête supérieure, parois N. et plateau des rochers calcaires. Villeret: pâturage boisé du Droit, sur un bassin calcaire d'abreuvoir.

D. spadiceus (Mitten) Limpr. St-Imier: dans une caverne voisine du funiculaire, 900 m., sur le sol humide de calcaire désagrégé. Cormoret: source de la Doux, 730 m., sur le tuf mouillé. Courtelary: Colline de Rainson, 740 m., sur la molasse de la sablière. Corgémont: pâturage du Droit, 800 m., tranchée d'un chemin, fissures marneuses; Combe du Bez, 710 à 740 m., sur les blocs et rochers calcaires au bord du ruisseau.

Trichostomum Hedw.

T. cylindricum (Bruch) C. Müller. Chasseral: à l'Egasse, 1380 m., sur la marne argileuse de la forêt.

T. crispulum Bruch. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 900 m., gorge de l'entrée, sur les rochers calcaires. Cormoret: forêt de la Source de la Doux, 750 m., sur les rochers calcaires.

T. mutabile Bruch. Renan: rochers de l'Echelette, 1200 m., dans une grotte, sur le calcaire à surface pulvérulente.

T. pallidisetum H. Müller. En dehors de notre région, pour cette espèce rarissime, voir à la fin de notre travail, une notice dans les Addenda.

Tortella C. Müller.

T. tortuosa (L.) Limpr. St-Imier: gare du funiculaire, 850 m., fissures des murs calcaires; Creux de Champ-Meusel, au pied des rochers, 990 m., sur une souche pourrie de tilleul, et dans l'ancienne carrière, 950 m., sur le sol marneux et les graviers calcaires; Mt-Soleil, pâturages et forêts. 1200 à 1290 m., sur les pointements calcaires. Les Convers: forêts, vers 1090 m., sur les blocs calcaires. Villeret: pâturage du Droit, 830 m., mur calcaire; charrière de la Côte au Renard, 950 à 1000 m., fissures marneuses des couches calcaires; Parc jurassien de la Combe-Grède, de la gorge de l'entrée jusqu'au Plan aux Auges, 870 m. à 1300 m., fissures des blocs et rochers calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1450 à 1600 m., fissures et plateau des rochers calcaires. Cormoret: Source de la Doux,

730 à 800 m., rochers calcaires sous bois; Graffenried et Meuringue (Chasseral), 1150 à 1400 m., blocs calcaires. Courtelary: voisinage du Creux de Glace, 1340 m., pointement calcaires du pâturage boisé. Corgémont: Combe du Bez, 720 à 750 m., blocs calcaires des rives du ruisseau. Le Noirmont (Franches-Montagnes): pâturage boisé en bordure de la tourbière des Barrières, 1000 m., sur un mur calcaire. Saignelégier: tranchée calcaire de la route, 990 m.

T. fragilis (Drum.) Etang de la Gruyère: 1000 m., dans un pré tourbeux.

T. inclinata (Hedw. fil.) Limpr. St-Imier: sur une toiture plate du village, 815 m., recouverte de gravier.

Desmatodon Brid.

D. latifolius (Hedw.) Br. eur. Chasseral: arête supérieure, 1600 m., plateau des rochers calcaires.

Aloina (C. Müller) Kindb.

A. ambigua Br. eur. Ile de St-Pierre (lac de Bienne): sur un talus marno-argileux, 430 m.

Barbula Hedw.

B. unguiculata (Huds.) Hedw. St-Imier: dans le village, 790 à 830 m., murs de jardins et graviers; Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur la terre marneuse; base de la forêt de l'Envers, 850 m., sur le sol marneux et graveleux. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, bord des ruisseaux du Plan aux Auges, 1250 à 1320 m., sur la terre marneuse. Courtelary: colline de Rainson, 720 à 740 m. sur le sable siliceux et la molasse. Corgémont: bord de la Suze, 670 m., dans un champ de céréales, sur la terre marno-argileuse.

B. fallax Hedw. St-Imier: ancienne carrière de Champ-Meusel, 960 m., fissures marneuses des calcaires; Mt-Soleil, route des Eloyes, 1150 m., fissures marno-argileuses des tranchées calcaires; forêt de l'Envers, 830 à 900 m., fissures marneuses des blocs et des couches calcaires. Courtelary: colline de Rainson, 720 à 740 m., sur le sable siliceux et la molasse sous bois. En dehors de notre région. Saignelégier: près de l'étang des Royes, 980 m., sur les marnes de l'Oxfordien. Tavannes: tranchées de la route du Fuet, 800 m., sur le sable siliceux et la molasse du Miocène.

B. reflexa Brid. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, ancienne carrière, 940 à 960 m., sur le sol marneux et graveleux. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., parois N. des rochers calcaires, dans les fissures marneuses.

B. convoluta Hedw. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., petits talus de terre marneuse et graveleuse; forêt de l'Envers, 900 à 1080 m., talus des chemins, sur la terre marneuse et graveleuse.

Tortula Hedw.

T. muralis (L.) Hedw. Les stations de cette espèce très commune sont innombrables: dans tous les villages du Val de St-Imier, depuis les Convers à Sonceboz, 1050 à 650 m., sur les vieux murs, les vieilles constructions, les vieilles toitures, les ravins secs, les bords des chemins, les graviers des jardins, etc.; les pentes sèches, les pâturages bien exposés, les murs, les petits pointements calcaires, les fissures marneuses de la chaîne de Mt-Soleil, jusqu'à 1290 m.; sur les mêmes supports bien exposés de la chaîne du Chasseral, jusqu'à 1600 mètres.

T. pulvinata (Jur.) Limpr. Nous ne l'avons trouvée que dans une seule station. Courtelary: voisinage du Creux de Glace (Chasseral), 1360 m., sur le tronc d'un vieil érable du pâturage.

Syntrichia Brid.

S. subulata (L.) Web. et Mohr. St-Imier: Creux de Champ-Meusel et Le Sergent, 940 à 1200 m., ravins du sentier sous bois, sur l'humus un peu marneux; Mt-Soleil, route des Eloyes, 1200 m., fissures à humus des calcaires. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède et Côte au Renard, 900 à 1200 m., talus, rochers, fissures marneuses. Chasseral: arête supérieure, 1450 à 1600 m., parois N. des rochers calcaires, fissures marneuses. Sonvilier: talus et fissures de la charrière du Château d'Erguel, 850 à 900 m. Cortébert: forêt du Droit, ravins graveleux d'un chemin, 770 m.; à l'est de la Colline de Rainson, 730 m., ravin sablo-molassique sous bois. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur du gravier marneux. Péry: forêt de pins de Pros, 780 m., sur la terre graveleuse. Le Noirmont (Franches-Montagnes): pâturage boisé en bordure de la tourbière de Chantereine, 1000 m., talus marneux. Tavannes: route du Fuet, 800 m., sur la molasse.

S. mucronifolia Schwgr. Chasseral: arête supérieure, 1500 m., fente d'un rocher calcaire.

S. ruralis (L.) Brid. St-Imier: dans le village, 800 à 830 m., sur un toit plat recouvert de gravier, bordures cimentées de jardins, murs calcaires, sur le tronc et les branches d'un vieil acacia. Mt-Soleil: pâturages des Eloyes et des Combes, 1100 à 1290 m., sur les érables. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., fissures des rochers calcaires. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1000 à 1400 m., sur des blocs calcaires, sur le tronc de vieux érables. Sonvilier: à l'Assesseur, 1200 m., pointements calcaires du pâturage. Cor-

moret: Source de la Doux, 725 m., sur un bloc calcaire au bord de l'eau; Graffenried Dessus, 1300 m., sur le tronc d'un érable. Courtelary: pâturage du Creux de Glace, 1360 m., sur un érable. Cortébert: métairie de Pierrefeu, 1250 m., sur un mur calcaire, sur les branches d'un vieil érable. Corgémont: métairie de Diesse (Chasseral) 1270 m., murs calcaires du pâturage.

S. aciphylla Br. eur. Chasseral: arête supérieure et pâturage N. en contrebas, 1400 à 1600 m., fissures des blocs et rochers calcaires; parc jurassien de la Combe-Grède, 1300 à 1400 m., sur les blocs calcaires du pâturage de la Combe à Maillet. Courtelary: pâturage du Creux de Glace, 1360 m., sur les blocs calcaires et le pied des érables.

GRIMMIACEAE.

Cinclidotus P. de Beauv.

C. fontinaloides (Hedw.) P. de Beauv. Corgémont: dans la Suze, 670 m., sur les blocs calcaires; dans le Bez, 700 à 740 m., sur les blocs calcaires périodiquement inondés.

C. riparius (Host) Arnott. Nous n'avons trouvé cette espèce rare qu'à Cortébert: dans le lit de la Suze, 680 m., sur un bloc.

C. aquaticus (Jacq.) Br. eur. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., sur les blocs calcaires immergés. Courtelary: dans le lit de la Suze, 690 m., sur des blocs calcaires. Corgémont: lit de la Suze, 670 m., sur un bloc calcaire; dans le Bez, 700 à 740 m., sur les blocs calcaires périodiquement inondés.

Schistidium (Brid.) Br. eur.

S. apocarpum (L.) Br. eur. St-Imier: dans le village, 820 m., mur calcaire d'un jardin; grande carrière de l'Envers, 900 m., sur les couches calcaires; Mt-Soleil, pâturages du Sergent et des Eloyes, 1200 à 1290 m., sur les murs calcaires. Chasseral : arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois des rochers calcaires. Villeret: pâturage du Droit, 850 m., sur un bloc calcaire. Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., sur un bloc calcaire.

S. gracile Schleich. St-Imier: dans le village, 810 m., bordures cimentées d'un jardin; éboulis calcaires au voisinage du funiculaire, 870 m.; Creux de Champ-Meusel, pierrier de la carrière, 920 m., Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1100 à 1350 m., sur les rochers calcaires. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., petits rochers calcaires. Courtelary: colline de Rainson, sur un bloc calcaire du pâturage, 780 mètres.

Grimmia Ehrh.

G. leucophaea Grev. Courtelary: Colline de Rainson, 740 m., sur le grand bloc erratique. C'est l'unique station de notre région.

G. commutata Hüben. Orvin: métairie de Jobert (Chasseral) 1300 m., sur le grand bloc erratique. Chasseral: pente au nord de l'hôtel, 1440 m., sur la terre marno-argileuse.

G. pulvinata (L.) Smith. Courtelary: Colline de Rainson, 740 m., sur le grand bloc erratique. Jusqu'à maintenant, nous n'avons pas trouvé d'autre station dans notre région.

Hedwigia Ehrh.

H. albicans (Web) Lindb. Courtelary: Colline de Rainson, 740 m., sur le même bloc erratique. Seule station de notre région.

Rhacomitrium Brid.

R. canescens (Timm.) Brid. St-Imier: Mt-Soleil, pâturage des Eloyes, 1290 m., sur les pointements calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., sur le plateau des rochers calcaires. Villeret: pâturage du Droit, 880 m., sur un pointement calcaire. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur la terre graveleuse. Le Noirmont (Franches-Montagnes): pâturage en bordure de la tourbière de Chantereine, 1000 m., sur les pointements calcaires. Etang de la Gruyère: 1000 m., pâturage en bordure de la tourbière, sur des blocs calcaires.

ORTHOTRICHACEAE.

Zygodon Hook. et Tayl.

Z. viridissimus (Dicks.) Brown. Nous n'avons trouvé cette espèce rare qu'à St-Imier: forêt de l'Envers, 860 m., sur le tronc d'un hêtre.

Ulota Mohr.

U. Bruchii Hornsch. Sonvilier: Château d'Erguel, au bord du ruisseau, 810 m., sur les branches sèches d'un sapin, et dans la combe sud, 960 m., sur les branches d'un érable. St-Imier: Mt-Soleil: les Combes, 1140 m., sur un saule. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 940 à 1150 m., sur les arbres desséchés (hêtre, saule, sorbier, noisetier). Courtelary: bord de la Suze, au pied de Rainson, 700 m., sur les aunes. Corgémont: bords du Bez, 670 m., sur les aunes. Tramelan: bords de la Trame sous Orange, 820 à 840 m., sur les érables.

U. crispa (L.) Brid. Sonvilier: Château d'Erguel, bord du ruisseau, 810 m., sur des branches sèches d'arbres divers. Villeret: Combe-Grède, mêmes stations et arbres que ci-dessus. Courtelary: comme

ci-dessus. Corgémont: bords du Bez, 700 à 740 m., sur les aunes, sapins, saules.

Orthotrichum Hedw.

O. anomalum Hedw. St-Imier: Sur le Pont, 820 m., mur calcaire. Corgémont: bord de la Suze, 670 m., mur calcaire.

O. saxatile Schimp. St-Imier: dans un jardin du village, 820 m., sur un mur calcaire; Champ-Meusel, ancienne carrière, 960 m., blocs calcaires; Mt-Soleil, 1000 à 1290 m., sur des murs et pointements calcaires des pâturages. Chasseral: 1500 à 1600 m., sur les pointements et blocs calcaires des pâturages, et sur les rochers calcaires de l'arête. Villeret: pâturages du Droit, 850 m., et de l'Envers, 790 m., murs et pointements calcaires. Courtelary: pâturage de Rainson, 780 m., sur un bloc calcaire. Corgémont: sur un mur calcaire du village, 670 m.; métairie de Diesse (Chasseral) 1270 m.,, murs calcaires du pâturage.

O. cupulatum Hoffm. Courtelary: colline de Rainson, pâturage, 780 m., sur un bloc calcaire.

O. juranum Meylan. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures des rochers calcaires.

O. stramineum Hornsch. Villeret: pâturage de la Métairie des Plânes, 1260 à 1320 m., sur le tronc des grands érables.

O. fastigiatum Bruch. St-Imier: allée des Planches, 800 m., sur le tronc des érables.

O. affine Schrad. St-Imier: environs du village, 800 à 830 m., sur le tronc des érables et des ormes. Corgémont: dans le village, 670 m., tronc des érables et ormes.

O. speciosum Nees. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., en bordure de la tourbière, sur les frênes et les sapins; Mt-Soleil, 1250 m., sur les érables; en bordure de la tourbière des Pontins, 1110 m., sur les érables et les aunes. Villeret: pâturage de la Vieille Vacherie, 1080 m., sur les érables; Parc jurassien de la Combe-Grède, 1100 m., sur de saules. Cormoret: source de la Doux, 730 à 850 m., sur les sureaux; Graffenried (Chasseral), 1140 m., sur les érables.

O. leiocarpum Br. eur. St-Imier: environs du village, 830 m., sur des ormes et des érables; Creux de Champ-Meusel, 880 m., en bordure de la tourbière, sur les saules; Mt-Soleil, au nord-ouest du Sergent et dans les Combes, 1140 à 1250 m., sur des saules. Villeret: Vieille Vacherie, 1080 m., tronc d'un érable; Parc de la Combe-Grède, 1100 à 1150 m., sur les sorbiers et les saules. Cormoret: Graffenried, 1140 m., sur un érable. Courtelary: colline de Rainson, 740 m., sur le tronc d'un hêtre. Corgémont: dans le village, 670 m., sur le tronc des érables et des ormes.

O. Lyellii Hook. et Tayl. St-Imier: allée des Planches, 800 m., sur le tronc des frênes, sorbiers, érables, tilleuls, ormes. Villeret: Vieille Vacherie, 1080 m., tronc d'un érable. Corgémont: combe du Bez, 700 à 740 m., sur le tronc des saules, érables, ormes.

ENCALYPTACEAE.

Encalypta Schreb.

E. commutata Bry. germ. Chasseral: arête supérieure, 1600 m., parois N. des rochers calcaires, dans les fissures.

E. vulgaris (Hedw.) Hoffm. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1300 m., rochers calcaires, fissures des parois N.

E. rhabdocarpa Schwaeg. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., plateau et parois N. des rochers calcaires, dans les fissures.

E. contorta (Wulf.) Lindb. St-Imier: murs du funiculaire, 850 m., fissures humides; Creux de Champ-Meusel, 920 m., sur les blocs calcaires ombragés; Mt-Soleil, route des Eloyes, 1150 m., fissures des tranchées calcaires; forêt de l'Envers, 830 à 1000 m., gravières et tranchées calcaires des chemins. Sonvilier: forêt de l'Envers, 850 à 1050 m., talus marneux et tranchées calcaires des charrières, pâturage de l'Assesseur, 1200 m., pointements calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1570 m., parois N. des rochers calcaires, fissures marneuses. Villeret: forêt de l'Envers, 1000 à 1050 m., blocs calcaires, fissures marneuses, talus de chemin; Parc de la Combe-Grède, gorge de l'entrée, 900 m., sur des blocs calcaires. Cortébert: forêt du Droit, ravins calcaires et marneux d'un chemin, 770 m.

GEORGIACEAE.

Georgia Ehrh.

G. pellucida (L.) Rabenh. C'est une des espèces les plus communes, dans toute notre région. On la rencontre sur nos deux chaînes du Chasseral et du Mont-Soleil, depuis les pâturages boisés de la base jusqu'aux sommets, soit de 650 m. (vers Sonceboz) à 1580 m. (sur le Chasseral). Dans ces multiples stations, on ne la rencontre que sur les souches et le bois pourris des arbres de toutes espèces: sapins, pins, hêtres, ormes, érables, etc. En plus, elle vit sur les troncs pourris et sur la tourbe nue des tourbières suivantes: Champ-Meusel, 880 m., Les Pontins 1110 m., La Joux du Plâne 1180 m., L'Assesseur 1200 m., La Chaux-d'Abel, 1000 m., La Chantereine et Les Barrières, 1000 m., l'Etang de la Gruyère 1000 m.

SPLACHNACEAE.

Tayloria Hook.

T. serrata (Hedw.) Br. eur. Chasseral: pâturages du sommet, 1500 à 1600 m., sur la terre imprégnée des déjections des vaches.

Splachnum L.

S. ampullaceum L. Tourbière de l'Etang de la Gruyère, 1000 m., sur la tourbe nue mouillée, imprégnée des déjections des vaches. C'est la seule station que nous ayons trouvée dans notre région.

FUNARIACEAE.

Physcomitrium Brid.

P. piriforme (L.) Brid. Mt-Soleil: tourbière de la Chaux d'Abel, 1000 m., au bord de l'étang, sur la pâte tourbeuse et le limon argileux. C'est la seule station de notre région.

Funaria Schreb.

F. hygrometrica (L.) Sibth. Nombreuses stations, dont voici quelques-unes. St-Imier: dans le village, 790 à 830 m., murs de jardins, terre graveleuse. Les Pontins, 1110 m., sur le charbon d'un reste de feu et sur la tourbe argileuse. Chasseral: pâturage du sommet, 1500 m., sur un reste de feu. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, gorge de l'entrée, 850 à 900 m., sur les rochers calcaires, ainsi que dans la forêt du centre, 950 m., sur le sol des anciennes meules à charbon; Côte au Renard, vers 850 m., sur le charbon d'un reste de feu. Sonvilier: sur Mt-Soleil, tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur le sol tourbeux; tourbière de la Chaux d'Abel, 1000 m., sur la terre argileuse, sur la tourbe nue, et sur les couches calcaires du gouffre. Corgémont: vers le Moulin, 670 m., sur la pente marneuse d'une haie ; pâturage de l'Envers, 760 m., sur le sol des anciennes meules à charbon.

BRYACEAE.

Plagiobryum Lindb.

P. Zierii (Dicks.) Lindb. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., fissures des parois N. des rochers calcaires. Seule station de notre région.

Pohlia (Hedw.) Lindb.

P. cruda (L.) Lindb. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., fissures des parois N. des rochers calcaires.

P. nutans (Schreb.) Lindb. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe nue ou parmi d'autres Muscinées: Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; Champ-Meusel (St-Imier) 880 m.; La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.; L'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m.

P. commutata Schimp. Chasseral: pente nord, 1450 m., sur la terre argileuse humide.

Mniobryum (Schimp.) Limpr.

M. carneum (L.) Limpr. Courtelary: colline de Rainson, dans la sablière, 730 m., sur les ravins sablo-molassiques du Miocène.

M. albicans (Wahl.) Limpr. Renan: rochers calcaires de l'Echelette, 1200 m., sur le sol de l'entrée d'une grotte.

Bryum Dill.

B. pendulum (Hornsch.) Schimp. St-Imier: ouest du village, 850 m., sur un mur calcaire; Mt-Soleil, 1100 à 1290 m., sur des pointements calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., sur le plateau et les parois des rochers calcaires.

B. arcticum (Brown) Br. eur. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., plateau des rochers calcaires. C'est la seule station de notre région.

B. inclinatum (Swartz) Br. eur. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., talus de la route, plateau et fissures des roches calcaires. La Chaux d'Abel (Mt-Soleil), 1000 m., sur le bois mouillé d'un vieux bassin d'abreuvoir. Cortébert: forêt du Droit, 770 m., ravins d'un chemin, sur l'humus graveleux. Tourbière de l'Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe nue. Saignelégier: tranchée calcaire de la route, 990 m., au sud du village.

B. Graefianum Schlieph. Chasseral: arête supérieure, tranchée de la route, 1550 m., terre graveleuse et fissures. Seule station de notre région.

B. bimum Schreb. Tourbières des Pontins (Chasseral) 1110 m., et de l'Etang de la Gruyère, 1000 m., dans les prés tourbeux mouillés.

B. cuspidatum Schimp. St-Imier: dans le village en plusieurs stations, 790 à 850 m.,, sur de l'humus, de la terre graveleuse, des murs calcaires; Mt-Soleil, forêt au N. des Eloyes, 1250 m., sur une souche pourrie; Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur de la terre à humus graveleux. Tourbière des Pontins: 1110 m., sur la tourbe nue. Chasseral: arête supérieure, 1540 à 1600 m., tranchée de la route et fissures des rochers calcaires. Cormoret: bord de la Suze, 710 m., sur un bloc calcaire; Source de la Doux, 730 m., sur un bloc avec humus. Sonvilier: forêt au-dessus du Château d'Erguel, 1070 m., sur un tronc pourri avec humus. Renan: rochers de l'Echelette, 1200 m., fissures des rochers calcaires sous bois.

B. pallescens Schleich. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures des parois N. des rochers calcaires.

B. capillare L. St-Imier: rochers au N. du village, 860 m.; sous la Baillive, 990 m., sur l'humus; Creux de Champ-Meusel, 880 à 1100 m., sur l'humus, les graviers marneux, les talus des chemins, les rochers et blocs calcaires; Mt-Soleil, 1100 à 1290 m., murs et talus, pointe-

ments calcaires; Chasseral: La Perrotte, Métairie des Plânes, Égasse, 1150 à 1450 m., murs et pointements calcaires; arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures des rochers calcaires. Tourbière des Pontins: 1110 m., sur la tourbe nue. Sonvilier: charrière du Château d'Erguel, 870 m., sur l'humus d'un talus. Villeret: pâturage du Droit, 830 m., sur l'humus d'un mur calcaire; forêt de la Fauchette, 1000 m., sur l'humus et les souches pourries; forêt de la Côte au Renard, 950 à 1050 m., sur l'humus, les talus marneux, les couches calcaires; Parc jurassien de la Combe-Grède, 900 à 1300 m., gorge de l'entrée, forêt du centre, Plan aux Auges, sur l'humus, les souches pourries, le gravier, les rochers. Cormoret: source de la Doux, 730 à 780 m., fissures des petits rochers calcaires. Corgémont: bord de la Suze, 670 m., sur les blocs calcaires; forêt du Droit, 1090 m., sur une souche pourrie et l'humus. Tavannes: route du Fuet, 800 m., sur le sol sablo-molassique sous bois.

B. elegans Nees. Chasseral: pâturage N. du sommet, 1510 m., sur un bloc calcaire; arête supérieure, tranchées de la route et parois N. des rochers calcaires, 1500 à 1600 m.; Combe à Maillet, 1350 m., sur un bloc calcaire du pâturage.

B. caespiticium L. St-Imier: Sur le Pont, 790 m., fentes d'un mur calcaire; Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur la terre marneuse et graveleuse; Mt-Soleil, 1100 à 1290 m., blocs et petits rochers calcaires. Chasseral: talus de la route du sommet, 1500 à 1550 m., sur la terre graveleuse et dans les fissures des couches calcaires. Tourbière des Pontins: 1110 m., sur la tourbe nue décomposée en humus. Corgémont: pâturage du Droit, 870 m., sur une souche pourrie.

B. badium Bruch: Chasseral: talus de la route du sommet, 1550 m., sur la terre graveleuse.

B. Mildeanum Jur. Chasseral: arête supérieure, 1560 m., dans une fissure d'un rocher calcaire.

B. argenteum L. Cette espèce est très commune dans toute notre région, sur les supports les plus divers, dans toutes les localités, et jusqu'aux sommets des deux chaînes. Voici quelques-unes des multiples stations: St-Imier: 750 à 850 m., murs et gravier des jardins, bordure des rues, même sur le goudron lavé par les pluies, entre les pavés des places du marché et de la gare, sur les tuiles des toits, sur la marne des talus, sur la terre des jardins incultes, sur de vieilles poutres et planches humides, sur l'argile de l'ancienne tuilerie, etc. Mt-Soleil : 1000 à 1290 m., sur les murs, les pointements calcaires, les talus marneux de la route et du réservoir. La Chaux d'Abel: 1000 m., sur les murs, sur un vieux bassin de bois mouillé, sur la bordure marno-argileuse de l'étang. Chasseral: 1500 à 1600 m., pointements calcaires des pâturages, talus de la route, parois des

rochers de l'arête. Courtelary: colline de Rainson, 740 m., sur le grand bloc erratique. Courtelary-Corgémont: 690 à 660 m., sur les dalles et les blocs bordant la Suze, Ces quelques stations montrent la variété du substratum calcaire, siliceux et organique.

B. Schleicheri Schwaegr. Chasseral: flanc sud du Petit Chasseral, 1540 m., sur le sol marneux mouillé de la fontaine du pâturage.

B. pallens Swartz. St-Imier: tranchée du funiculaire, 850 m., fissures marneuses; Creux de Champ-Meusel, ancienne carrière, 960 m., sur la terre marneuse. Cormoret: bord de la Suze, 720 m., sur un bloc de ciment.

B. turbinatum (Hedw.) Schwaeg. Mt-Soleil: tourbière de la Chaux d'Abel, 1000 m., au bord de l'étang, sur la pâte tourbeuse et le limon argileux. Seule station de notre région.

B. pseudotriquetrum Schwaeg. St-Imier: Sur le Pont, 820 m., murs calcaires du réservoir; Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur la terre marneuse; Mt-Soleil, 1250 m., sur un pointement calcaire humide au N. des Eloyes. Dans les tourbières suivantes: Les Pontins, 1110 m., sur la tourbe nue; L'Assesseur, 1200 m., sur la tourbe nue et dans le marécage herbeux; La Chaux d'Abel, 1000 m., sur la tourbe nue et l'argile mouillée. Villeret; pâturage du Droit, 830 m., sur la terre sèche. Cortébert: sur le Chasseral, au Gugeli, 1200 m., sur l'humus graveleux sec. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., dans les filets d'eau et les marécages de deux fontaines; combe inférieure du Bez, 710 à 740 m., sur les blocs calcaires du ruisseau; combe supérieure du Bez, 1140 m., sur l'humus des blocs calcaires humides.

Rhodobryum Limpr.

R. roseum (Weis) Limpr. Sonvilier: ruisseau sous le Château d'Erguel, 900 m., sur l'humus humide. St-Imier: les Combes, 1180 m., sur le sol herbeux de la forêt. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 1100 m., éboulis calcaires. Courtelary: à l'entrée du Creux de Glace, 1340 m., sur la terre humide. Corgémont: combe du Bez, 720 à 740 m., sur la terre humide au bord du ruisseau. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur l'humus tourbeux humide.

MNIACEAE.

Mnium L.

M. orthorrhynchum Brid. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois N. des rochers calcaires. Renan: rochers calcaires ombragés de l'Echelette, 1200 m. Sonvilier: rochers du Château d'Erguel, 900 m.

M. serratum Schrad. Mt-Soleil: forêt du sommet, 1240 à 1290 m., sur les blocs calcaires et l'humus. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures humides des rochers calcaires. Renan: forêt

de l'Envers, 1000 m., sur l'humus; rochers ombragés de l'Echelette, 1200 m., fissures à humus. Villeret: forêt de la Fauchette, 900 m., sur le calcaire à humus. Cormoret: source de la Doux, 730 m., sur les rochers calcaires à humus humide. Courtelary: forêt de l'Envers, 1000 m., sur un bloc calcaire recouvert d'humus. Corgémont: combe du Bez, 720 à 740 m., sur des blocs calcaires à humus aspergés par le ruisseau.

M. spinosum Schwaeg. St-Imier, forêt du Droit, 870 m., sur l'humus. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures des parois de rochers calcaires. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1340 m., forêt du Plan aux Auges, sur le tronc d'un vieil érable. Sonvilier: forêt sous le Château d'Erguel, 900 m., sur l'humus. Renan: forêts des Places, 1100 m., sur l'humus, et sur les rochers de l'Echelette, 1200 m.

M. undulatum (L.) Weis. St-Imier: forêt de l'Envers, 870 m., sur l'humus. Sonvilier: forêt de l'Envers, 900 à 950 m., sur l'humus. Villeret: forêt de l'Envers, 950 à 1050 m., sur des souches pourries. Cormoret: source de la Doux, 730 à 850 m., dans la forêt, sur l'humus et les blocs calcaires à humus. Courtelary: colline de Rainson, 730 m., ravins ombragés, sur l'humus sablo-molassique. Corgémont: combe du Bez, 700 à 740 m., sur les blocs calcaires à humus au bord du ruisseau.

M. rostratum Schrad. St-Imier: sur le Pont, 820 m., sur l'humus humide au bord du ruisseau; forêt de l'Envers, 850 à 1060 m., sur l'humus humide et les blocs calcaires; Creux de Champ-Meusel, 880 m., humus de la forêt. Renan: rochers calcaires de l'Echelette, 1200 m., sur un bloc calcaire humide à l'entrée d'une grotte. Corgémont: Combe du Bez, 710 à 770 m., forêt au bord et au voisinage du ruisseau, sur l'humus, les blocs calcaires, les souches pourries.

M. cuspidatum Leyss. Cormoret: pâturage de Graffenried, 1140 m., sur l'humus des racines d'un grand érable. Courtelary: base de la colline de Rainson, 700 m., sur un tronc de saule pourrissant. Jusqu'ici, nous n'avons trouvé que ces deux stations dans notre région.

M. affine Bland. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe; tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur l'humus argileux. Corgémont: forêt de la Combe du Bez, 740 m., sur l'humus d'une souche pourrie. Sonvilier: Mt-Soleil, les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux humide.

M. Seligeri Jur. St-Imier: dans un jardin du village, 820 m., dans une fissure suintante d'un mur calcaire. Corgémont: Combe du Bez, 720 à 750 m., forêt au bord du ruisseau, sur les blocs calcaires humides ou mouillés.

M. stellare Reich. St-Imier: forêt de l'Envers, 1060 m., sur l'humus. La Ferrière : La Combe, 870 m., sur un bloc calcaire à humus. Sonvilier: forêt du château d'Erguel, 870 m., sur une souche pourrie. Chasseral: arête supérieure, 1580 m., parois N des rochers, dans une fissure à humus. Villeret: forêt de la Fauchette, 900 m., sur un bloc calcaire à humus; Parc de la Combe-Grède, 940 m., sur l'humus de la forêt, et 830 m., forêt de la gorge, au pied d'un hêtre. Corgémont: combe inférieure du Bez, 770 m., sur l'humus d'une souche pourrie; combe supérieure du Bez, 950 m., dans une excavation des rochers calcaires, sur le sol désagrégé.

M. punctatum (L) Hedw. St-Imier : forêt du Droit, 930 m., sur une souche pourrie humide; forêt de l'Envers, 830 à 900 m., sur l'humus et les souches pourries. Villeret: forêt de l'Envers, 1000 m.,, sur une souche pourrie; Parc jurassien de la Combe-Grède, gorge de l'entrée, 830 m., sur une souche pourrie. Cortébert: à l'est de la colline de Rainson, 730 m., sur une souche pourrie. Corgémont: forêt de l'Envers: 750 m., sur une souche pourrie. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe mouillée et les souches pourries, le sol tourbeux marécageux, dans les marécages en bordure : Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; L'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m.; La Joux du Plâne, 1180 m.; Les Pruats (Mt-Soleil, sur Sonvilier), 1170 m. ; Etang de la Gruyère, 1000 m.

MEESEACEAE.

Meesea Hedw.

M. trichodes (L.) Spruce, var. **alpina** Br. eur. Chasseral : arête supérieure, 1550 à 1600 m., fissures des rochers calcaires. Seule station connue dans notre région.

AULACOMNIACEAE

Aulacomnium Schwaegr.

A. palustre (L) Schwaegr. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe mouillée parmi d'autres Muscinées (Sphagnum, Polytrichum), sur la tourbe nue mouillée des anciens canaux, dans les marécages tourbeux et les prés marécageux: Champ-Meusel (St-Imier) 880 m.; Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; L'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m., La Chaux-d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m. Les Pruats (Mt-Soleil) 1170 m.; La Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m.; Chantereine et Les Barrières (Le Noirmont) 1000 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

BARTRAMIACEAE.

Bartramia Hedw.

B. Halleriana Hedw. Villeret : Parc de la Combe-Grède, 850 à 1350 m., sur les rochers calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500

m.,, sur les blocs calcaires ombragés. Courtelary: forêt de l'Envers, 1020 m., sur un petit rocher calcaire

Plagiopus Brid.

P. Oederi (Gunn) Limpr. Villeret: Parc de la Combe-Grède, de la gorge de l'entrée, 850 m., jusqu'au Plan aux Auges, 1400 m., sur les rochers calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1400 à 1600 m., parois N des rochers calcaires. Sonvilier: rochers calcaires du Château d'Erguel, 850 à 950 m. Renan: forêt de l'Envers, 940 m., sur des blocs calcaires. Cormoret: source de la Doux, 730 à 850 m. rochers calcaires sous bois. Courtelary: forêt de l'Envers, 1020 m., sur les blocs calcaires. Cortébert: gorge du Chenau (Chasseral) 850 à 1000 m., rochers calcaires. Corgémont: combe du Bez, 720 à 750 m., sur les blocs calcaires sous bois.

Philonotis Brid.

P. calcarea Schimp. Cortébert: pâturage à l'est de la colline de Rainson, 740 m., sur le sol calcaire mouillé d'un abreuvoir. Corgémont: pâturage du Droit, 770 m., dans un petit marécage.

P. fontana (L.) Brid. Tourbière des Pontins (Chasseral): 1110 m., prairie marécageuse en bordure sud et est. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., dans les filets d'eau sur le sol d'un abreuvoir.

P. alpicola Jur. Cortébert: Bois Raiguel (Chasseral) 1230 m., au fond d'un grand emposieu sous bois, sur la terre marécageuse marno-argileuse de l'Argovien.

TIMMIACEAE

Timmia Hedw.

T. bavarica Hessl. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1150 m., fissures d'un rocher calcaire. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1300 m., dans une excavation des rochers calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1540 à 1600 m., parois N des rochers calcaires, dans les fissures. Renan: rochers de l'Echelette, 1200 m., sur le sol calcaire désagrégé de deux grottes. Cormoret: combe du Vaule, 900 à 1000 m., dans des enfoncements des rochers calcaires. Corgémont: combe supérieure du Bez, 950 à 1000 m., dans un enfoncement d'un grand bloc calcaire.

POLYTRICHACEAE

Catharinaea Ehrh.

C. undulata Web. et Mohr. Cette espèce est commune dans notre région, dans les parties boisées, sur le sol humide à humus marneux, sur la marne argileuse, sur les talus des clairières et des chemins sous

bois. Nous ne citons que quelques stations. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m.; forêt de Champ-Meusel au Sergent, 900 à 1120 m.; forêt de l'Envers, 830 à 1000 m. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 940 à 980 m.; forêt de l'Envers, 900 à 1000 m.; pâturage du Droit, 830 m., sous des sapins. Sonvilier: forêt de l'Envers, 950 à 1050 m. Cormoret: forêts de la source de la Doux, 730 à 850 m. Courtelary: pâturages de Graffenried au Creux de Glace, 1150 à 1350 m., parmi les herbages; colline de Raison, 720 à 740 m., forêt de la sablière, sur le sol sablo-molassique du Miocène. Cortébert: Bois Raiguel, 1230 m., dans un emposieu marécageux boisé. Corgémont: combe du Bez, 720 m.

Pogonatum P. de Beauv.

P. urnigerum (L.) P. de Beauv. Chasseral: arête supérieure, 1550 m., parois N des rochers calcaires, dans une fissure marneuse. Jusqu'ici, c'est la seule station de notre région.

Polytrichum Dill.

P. alpinum L. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., au pied des rochers, sur l'humus herbeux. Seule station de notre région.

P. formosum Hedw. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m., sur l'humus argileux; tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur la tourbe. Sonvilier: forêt de l'Envers, 950 m., sur l'humus; tourbière de l'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m., sur le sol tourbeux; tourbière des Pruats (Mt-Soleil), 1170 m., sur l'humus tourbeux. Villeret: forêt de l'Envers, 950 m., sur l'humus marneux; Parc jurassien de la Combe-Grède, 1250 à 1350 m., rochers de la Corne, sur l'humus des corniches. Chasseral: arête supérieure, 1450 à 1500 m., forêt de l'ouest, sur des blocs calcaires à humus. Courtelary: colline de Rainson, forêt de la sablière, 720 à 740 m., sur le sol sablo-molassique. Les Breuleux: en bordure de la tourbière de la Chaux, 1010 m., sur une souche pourrie. Etang de la Gruyère, 1000 m., sur la tourbe et les souches pourries. Dombresson: la Joux du Plâne, 1180 m., sur la tourbe.

P. gracile Dicks. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe: Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m.; La Chaux (Les Breuleux) 990 m.; La Joux du Plâne (Dombresson) 1180 m.; Etang de la Gruyère 1000 m.

P. piliferum Schreb. Cortébert: à la base de la colline de Rainson, 690 à 700 m., sur le sable silico-molassique.

P. juniperinum Willd. Chasseral: arête supérieure, 1480 à 1500 m., forêt de l'ouest, sur les souches pourries. Mt-Soleil: forêt au N des Eloyes, 1250 m., sur une souche pourrie. Corgémont: base de la forêt de l'Envers, 760 m., sur un ravin marno-argileux. Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., sur le grand bloc erratique.

P. strictum Banks. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe nue: Champ-Meusel (St-Imier), 880 m.; La Chaux d'Abel (Mt-Soleil), 1000 m.; Les Pontins (Chasseral), 1110 m.; La Joux du Plâne (sur Dombresson), 1180 m.; Chantereine (Le Noirmont), 1000 m., Etang de la Gruyère, 1000 m. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1170 m.; sur souche pourrie parmi Vaccinium.

P. commune L. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe mouillée, dans les canaux d'exploitation, dans les marécages tourbeux: Champ-Meusel; La Chaux d'Abel; Les Pruats (Mt-Soleil); La Joux du Plâne; Chantereine; Etang de la Gruyère.

P. perigoniale Michx. Etang de la Gruyère : sur la tourbe sèche et nue, un peu marneuse.

BUXBAUMIACEAE

Buxbaumia Hall.

B. indusiata Brid. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 890 m., sur l'humus de la forêt de hêtres et d'épicéas.

FONTINALACEAE

Fontinalis (Dill.) L.

F. antipyretica L. St-Imier: Sur le Pont, 820 m., dans l'eau du ruisseau. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., dans l'eau courante ; dans l'eau courante de la Suze, 710 m. Cortébert: dans le cours de la Suze canalisée, 680 m.

CRYPHEACEAE

Leucodon Schwaegr.

L. sciuroides (L.) Schwaegr. St-Imier: jardins du village, 790 à 830 m., sur les arbres. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1300 à 1400 m., sur les érables; Métairie des Plânes, 1300 m., sur les érables. Cormoret: bord de la Suze, 710 m., sur un mur calcaire ombragé. Cortébert : pâturage de Pierrefeu (Chasseral), 1250 m., sur les érables. Corgémont: métairie de Diesse (Chasseral) 1270 m., murs calcaires du pâturage.

Antitrichia Brid.

A. curtipendula (Hedw.) Brid. St-Imier: Les Eloyes (Mt-Soleil), 1230 à 1290 m., sur les érables et les saules; La Perrotte (Chasseral), 1150 m., sur un érable. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 820 à 1350 m., sur les hêtres et les érables. Sonvilier: forêt du château d'Erguel, 930 m., sur un érable. La Ferrière: pâturage, 980 m., sur les érables et les murs calcaires ombragés. Courtelary: pâturages de l'Envers,

1100 à 1300 m., sur les érables. Corgémont: Combe du Bez, 720 m., sur un érable.

NECKERACEAE

Neckera Hedw.

N. turgida Jur. Sonvilier: forêt du château d'Erguel, 920 à 950 m., sur quelques blocs calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1600 m., sur une seule paroi N de l'un des rochers calcaires. Ce sont les deux uniques stations de notre région, de cette espèce méditerranéenne qui doit être rare dans le Jura bernois.

N. crispa (L.) Hedw. St-Imier: forêts de Champ-Meusel et des Chenevières, 900 à 1200 m., sur les blocs et rochers calcaires. La Ferrière: la Combe et le Valanvron, 870 à 960 m., sur le calcaire et le tronc des arbres. Villeret : Parc de la Combe-Grède, 820 à 950 m., sur les rochers calcaires et le tronc des hêtres. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois N des rochers calcaires. Renan: rochers calcaires de l'Echelette, 1200 m., à l'entrée d'une grotte. Cormoret: source de la Doux, 730 à 850 m., sur les rochers calcaires de la forêt. Cortébert: forêt de l'Envers, 880 à 950 m., sur les blocs calcaires. Corgémont: combe inférieure et combe supérieure du Bez, 700 à 1050 m., sur les rochers et blocs calcaires.

N. complanata (L.) Hübn. St-Imier: Mt-Soleil, forêt des Eloyes, 1290 m., sur les souches pourries; forêt de l'Envers, 840 à 1000 m., sur les blocs calcaires, les troncs des hêtres. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1000 à 1150 m., sur les blocs calcaires sous bois. La Ferrière: 980 m., sur les blocs calcaires sous bois. Cormoret: bord de la Suze, 710 m., sur un mur calcaire. Corgémont: combes inférieure et supérieure du Bex, 700 à 1050 m., sur les blocs calcaires et le tronc des arbres (hêtres, érables, épicéas, saules).

Homalia Brid.

H. trichomanoides (Schreib.) Br. eur. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur le tronc d'un vieux saule.

LESKEACEAE.

Myurella Br. eur.

M. julacea (Vill.) Br. eur. Chasseral: arête supérieure, 1540 m., fissure d'un rocher calcaire.

Leskea Hedw.

L. polycarpa Ehrh. Corgémont: bord de la Suze, 670 m., sur le tronc d'un arbuste. Seule station connue de notre région.

Leskeella Limpr.

L. nervosa Schwaegr.) Loeske. Cormoret: pâturage de Graffenried Dessus, 1290 m., sur le tronc d'un érable.

Pseudoleskeella Kindb.

P. catenulata (Brid.) Kindb. St-Imier: Mont-Soleil, arête boisée des Eloyes, 1290 m., sur les couches calcaires; fissures d'un mur calcaire du funiculaire, 850 m., Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, gorge de l'entrée, 850 à 920 m., sur les rochers calcaires; pâturage de la Métairie des Plânes, 1300 m., sur les murs calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., parois N des rochers calcaires.

Anomodon Hook. et Tayl.

A. viticulosus (L.) Ho. et Tay. St-Imier: dans le village, 800 à 850 m., murs calcaires; Mt-Soleil, forêt des Eloyes, 1290 m., sur les couches calcaires; Champ-Meusel et Chenevières, 900 à 1200 m., sur les blocs calcaires. La Ferrière: la Combe et le Valanvron, 870 à 960 m., sur le calcaire. Cormoret: Source de la Doux, 730 à 850 m., sur les blocs et rochers calcaires sous bois. Courtelary: colline de Rainson, 820 m., sur un bloc calcaire; bord de la Suze, 700 m., sur le tronc d'un frêne. Corgémont: bord de la Suze, 670 m., sur les arbustes; combe supérieure du Bez, 950 m., sur les rochers calcaires ombragés.

A. attenuatus (Schreb) Hübn. St-Imier: forêt du Droit, 880 m., sur les racines d'un hêtre. Corgémont: bord du Bez, 670 m., sur la base d'un arbre et sur une souche pourrie.

A. longifolius (Schleich.) Bruch. Chasseral: vers la métairie du Milieu de Bienne, 1350 m., sur le tronc d'un érable. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 à 740 m., blocs calcaires ombragés.

Pterygynandrum Hedw..

P. filiforme (Timm.) Hedw. Commun dans toute la région, sur le tronc des arbres. St-Imier: forêt de l'Envers, 820 à 1000 m., sur le tronc des hêtres; forêt du Droit et des Eloyes, 800 à 1290 m., sur les hêtres, les érables, les frênes. Sonvilier: forêt de l'Envers, 900 à 1050 m., sur les arbres. Renan: forêt de l'Echelette, 1200 m., sur les hêtres et les sapins. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 800 à 1400 m., sur les hêtres, sapins, érables, saules, frênes. Cormoret à Sonceboz: forêts du Droit et de l'Envers, 700 à 1200 m., sur les arbres. Chasseral: 1550 m., sur les sapins rabougris de l'arête. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., en bordure sur les érables et les hêtres.

Lesquereuxia Lindb.

L. striata (Schwaegr.) Lindb. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1300 à 1400 m., forêt du Plan aux Auges, sur un érable et un

saule. Chasseral: arête supérieure, forêt de l'ouest, 1490 m., sur la base d'un hêtre et sur des branches pourries au sol. Courtelary: au voisinage du Creux de Glace, 1330 m., sur le tronc d'un saule.

Pseudoleskea Br. eur.

P. filamentosa (Dicks.) St-Imier: forêt des Chenevières, 1100 m., sur les blocs calcaires; pâturage des Eloyes, 1250 m., sur un mur calcaire. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1100 à 1400 m., sur les blocs calcaires sous bois. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois N des rochers calcaires. Corgémont: combe du Bez, 720 m., sur un bloc calcaire ombragé.

Thuidium Br. eur.

T. tamariscinum (Hedw.) Br. eur. La Ferrière: la Combe, 870 m., sur le calcaire. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1150 m., sur les blocs calcaires d'un pierrier boisé. Sonvilier: Mt-Soleil, les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux humide; dans la tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur le sol tourbeux boisé d'épicéas. Cortébert: au voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., dans un emposieu marécageux boisé. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur le sol graveleux sous un pin; combe inférieure du Bex, 720 à 750 m., sur quelques blocs calcaires sous bois. Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., marécage de la combe argovienne.

T. Philiberti Limpr. La Ferrière: la Combe et le Valanvron, 870 à 950 m., sur la terre marécageuse et marneuse. Corgémont: prés marécageux bordant la Suze, 670 m.; Combe inférieure du Bez, 710 m., talus herbeux humides.

T. abietinum (L.) eur. St-Imier: dans le village, 820 à 870 m., sur des murs calcaires secs; Mt-Soleil, pâturage des Eloyes, 1270 m., sur un pointement calcaire sec. Cormoret: vers le Torrent, 730 m., sur le talus calcaire de la route.

T. delicatulum (L.) Mitten. Chasseral: sol marneux humide de la pente au N de l'arête, 1450 m.

ISOTHECIACEAE

Pylaisia Br. eur.

P. polyantha (Schreb.) Br. eur. St-Imier: dans le village et les environs, 750 à 850 m., sur les marronniers, ormes, peupliers, etc.; Champ-Meusel, 880 à 960 m., sur les ormes et frênes. Sonvilier: 820 m., sur un orme. Cormoret: bord de la Suze, 710 m., sur un peuplier. Corgémont: 670 m., sur des peupliers.

Orthothecium Br. eur.

O. rufescens (Dicks.) Br. eur. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 850 à 1350 m., fissures humides des rochers calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois N des rochers calcaires, fissures humides. Sonvilier: rochers calcaires humides ou mouillés sous le château d'Erguel, 900 m. Corgémont: combe supérieure du Bez, 1050 à 1150 m., fissures humides des rochers calcaires.

O. intricatum (Hartm.) Br. eur. St-Imier: Mt-Soleil, forêt des Eloyes, 1290 m., sur les couches calcaires. La Ferrière: La Combe, 870 m., enfoncement de rocher calcaire. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1100 à 1300 m., rochers calcaires humides. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois N des rochers calcaires. Cortébert: dans la gorge du Chenau (Chasseral), 850 m., base humide d'un rocher calcaire.

Cylindrothecium Br. eur.

C. concinnum (De Not.) Schimp. St-Imier: à l'ouest du village, 870 m., sur un mur sec à humus. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., parois des rochers calcaires, dans les fissures à humus sec. Courtelary: colline de Raison, 750 m., sur le sol sec, herbeux, sablo-molassique, d'un champ.

Climacium Web. et Mohr

C. dendroides (L.) Web. et Mohr. St-Imier : tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur la tourbe marécageuse; tourbière des Pontins, 1110 m., dans les prairies marécageuses. Mt-Soleil: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., prairie marécageuse. La Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m., dans les marécages de la tourbière. La Ferrière: 980 m., sur un pierrier humide et ombragé d'un pâturage. Courtelary: colline de Rainson, 730 m., sur l'humus humide de la forêt de la sablière. Cortébert: voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., dans un emposieu marécageux boisé. Corgémont: 670 m., dans un pré marécageux. Etang de la Gruyère: en bordure de la tourbière, 1000 m., dans un marécage boisé. Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., marécage de la combe argovienne.

Isothecium Brid.

I. myurum (Poll.) Brid. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1150 m., sur une souche pourrie; forêt de l'Envers, 840 à 900 m., base des hêtres et sur les souches pourries. La Ferrière: 980 m., sur les blocs calcaires sous bois. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 840 m., sur une souche pourrie. Cortébert: côte du Droit, 1050 m., sur le tronc d'un hêtre. Corgémont: forêt du Bez, 770 m., sur une souche pourrie.

Homalothecium Br. eur.

H. sericeum (L.) Br. eur. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 920 m., sur les blocs calcaires du grand pierrier; près du Sergent (Mt-Soleil), 1200 m., sur le tronc d'un érable. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1300 à 1400 m., environs du Plan aux Auges, sur le tronc de quelques érables. Courtelary: colline de Rainson, 740 m., sur le bloc erratique et sur le tronc d'un érable. Cortébert: Métairie du Milieu de Bienne, 1330 m., sur le tronc d'un érable.

H. Philippeanum (Spr.) Br. eur. St-Imier: forêt du Droit, 900 m., sur des blocs calcaires; les Chenevières, 1100 m., sur des blocs calcaires et le tronc des érables; vers la Brigade, 1130 m., sur des blocs calcaires. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1430 m., fissures d'un rocher. Cormoret: pâturage de Graffenried Dessous, 1120 m., sur le tronc d'un érable et un pointement calcaire.

BRACHYTHECIACEAE

Camptothecium Br. eur.

C. lutescens (Huds.) Br. eur. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 940 à 1000 m., sur les blocs calcaires; pâturage des Eloyes, 1250 m., sur un mur calcaire. Villeret: pâturage de l'Envers, 790 m., sur un mur calcaire. La Ferrière: 980 m., sur un pierrier calcaire. Courtelary: colline de Rainson, 820 m., mur calcaire du pâturage. Corgémont: 670 m., sur un talus graveleux; sur le tronc d'un frêne.

C. nitens (Schreb.) Schimp. Tourbières des Pontins (Chasseral) 1110 m., et de l'Etang de la Gruyère, 1000 m., prés tourbeux mouillés.

Ptychodium Schimp.

P. plicatum (Schleic.) Schimp. St-Imier: Mont-Soleil, les Eloyes, 1290 m., petits rochers calcaires sous bois. Sonvilier: Mt-Soleil, les Pruats, 1170 m., sur les couches calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois N des rochers calcaires. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 880 m. à 1300 m., sur les blocs et rochers calcaires.

Brachythecium Br. eur.

B. salebrosum (Hoffm.) Br. eur. St-Imier: les Chenevières sur Champ-Meusel, 1000 à 1100 m., sur des souches pourries. Courtelary: colline de Rainson, 720 à 740 m., forêt de la sablière, sur quelques souches pourries. La Joux du Plâne (sur Dombresson), 1180 m., dans la tourbière sur des branches pourries. Tramelan: bord de la Trame sous Orange, 820 à 840 m., sur le tronc de jeunes érables et saules.

B. populeum (Hedw.) Br. eur. Villeret: pâturage du Droit, 830 m,. sur un mur calcaire et au pied d'un pin. St-Imier: Champ-Meusel, 960 m., sur les couches calcaires.

B. Starkei (Brid.) Br. eur. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1430 m., fissures humides des rochers calcaires. Cortébert: au voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., sur un tronc pourri de la forêt.

B. velutinum (L.) Br. eur. St-Imier: dans le village, 790 à 840 m., sur des supports très divers (bois, gravier, ciment, murs calcaires, etc.); forêts du Droit, de l'Envers, 850 à 1000 m., racines et troncs des arbres, souches pourries, blocs calcaires, humus. Dans tout le val de St-Imier, forêts du Droit et de l'Envers: 700 à 1400 m., mêmes supports que ci-dessus. Dans les enfoncements et grottes des rochers calcaires: Renan, St-Imier, Chasseral, Cormoret, Cortébert, Corgémont, avec des formes ou variétés remarquables subcavernicoles. Sur des supports siliceux: Courtelary, colline de Rainson, sur le sable siliceux et la molasse; Tavannes, route du Fuet, sur la molasse.

B. rutabulum (L) Br. eur. Dans tout le val de St-Imier, de 650 à 1600 m., sous de nombreuses variétés, sur des supports divers, dont voici quelques stations. St-Imier: dans le village, 790 à 830 m.,, sur le bois pourrissant, les murs calcaires ou bétonnés, les troncs des arbres et buissons des jardins; forêts du Droit et de l'Envers, 800 à 1200 m., sur les arbres, les souches pourries, les blocs calcaires. Tourbière de la Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m., sur la tourbe nue et et les souches de saules. Cormoret: 710 m., sur les tuiles d'une remise. Chasseral: arête supérieure, 1450 à 1550 m., sur les sapins rabougris. Courtelary: colline de Rainson, 720 à 740 m., forêt de la sablière, sur le sable siliceux, la molasse, l'humus sableux.

B. reflexum (Starke) Br. eur. St-Imier: Mt-Soleil, forêt des Eloyes, 1260 m., sur les troncs et le bois mort. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1300 à 1400 m., forêts du Plan aux Auges, sur des branches desséchées sur le sol.

B. glareosum (Bruch) Br. eur. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., rochers calcaires. Courtelary: colline de Rainson, 740 m., sur du sable siliceux et molassique.

B. rivulare (Bruch) Br. eur. Dans tout le val de St-Imier, aux bords de la Suze et des ruisseaux. Voici quelques stations. St-Imier: sur la terre très humide d'un terrain inculte graveleux du village, 820 m.; aux Planches, en bordure de la forêt de l'Envers, 780 m., dans les filets d'eau; les Chenevières, sur Champ-Meusel, 1150 m., sur les calcaires suintants; Mt-Soleil, la Chaux-d'Abel, 1000 m., calcaires mouillés de l'ancienne scierie. Sonvilier: sous le château d'Erguel, 800 m., sur le tuf et les blocs calcaires du ruisseau. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 850 à 950 m., sur les rochers et blocs calcaires du ruisseau. Cormoret: ruisseau descendant de la combe du Vaule, 750 m.; source de la Doux, 730 à 750 m., bords de la rivière et rochers très humides. Courtelary: ruisseau de Rainson, 700 m., sur les blocs calcaires.

Cortébert: au voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., sur la terre marneuse d'un emposieu marécageux. Corgémont: dans un pré marécageux, 670 m., et les blocs de la Suze; combe inférieure du Bez, 700 à 750 m., sur les blocs calcaires du ruisseau.

Scleropodium Br. eur.

S. purum (L) Limpr. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur l'humus marneux humide. Courtelary: colline de Rainson, 740 m., sur l'humus sableux et la molasse. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur la terre graveleuse et marneuse humide; bord de la Suze, 670 m., sur un talus herbeux; voisinage du Bez, 700 m., sur la terre humide herbeuse.

Eurhynchium Br. eur.

E. striatum (Schreb.) Schimp. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1180 m., sur souche pourrie; forêt de l'Envers, 830 à 1000 m., sur l'humus, la base des arbres, les souches pourries; Creux de Champ-Meusel, 880 à 920 m., souches pourries sous bois. Sonvilier: forêt de l'Envers, 800 à 1050 m., sur l'humus, les souches pourries, les blocs calcaires à humus. Corgémont: voisinage du Bez et forêt de l'Envers, 700 à 900 m., talus herbeux sous une haie, souches pourries et humus sous bois, blocs calcaires ombragés. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur l'humus tourbeux. Etang de la Gruyère, 1000 m., sur les parois mouillées d'un canal sous bois creusé dans la tourbe.

E. striatulum (Spruce) Br. eur. Chasseral: arête supérieure 1420 m., sur un rocher calcaire ombragé.

E. crassinervium (Tayl.) Br. eur. Cormoret: forêt de la source de la Doux, 740 m., rochers calcaires humides.

E. Tommasinii (Sendt.) Ruthe. Sonvilier: forêt du château d'Erguel, 950 m., sur quelques blocs calcaires. Villeret: pâturage de l'Envers, 790 m., sur un mur calcaire; Parc de la Combe-Grède, 1100 m., sur un bloc calcaire sous bois. Cormoret: forêt de la source de la Doux, 800 m., sur un mur calcaire.

E. piliferum (Schreb.) Br. eur. Corgémont: combe supérieure du Bez, 950 m., sur un bloc calcaire sous bois; vers la Suze, 670 m., sur la terre herbeuse humide.

Oxyrrhynchium Br. eur.

O. praelongum (L.) Br. eur. St-Imier: sur un tertre gazonné et ombragé, 830 m., sur l'humus graveleux. Courtelary: colline de Rainson, 740 à 780 m., sur le sol humo-sableux d'un pré. Corgémont: pâturage du Droit, 770 m., sur l'humus marneux humide. Cormoret:

au bord de la Suze, 710 m., sur un bloc calcaire humide. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur l'humus tourbeux.

O. Swartzii Curnow. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 mm., sur le tronc d'un saule desséché. La Ferrière: la Combe, 870 m., sur un bloc calcaire. Chasseral: arête supérieure, 1540 m., fissures de la paroi N d'un rocher calcaire.

Voir à la fin de notre travail, dans les Addenda, une notice sur **O. Swartzii fo. cavernarum** Herz.

Rhynchostegiella (Br. eur.) Limpr.

R. curviseta (Brid.) Limpr. Cormoret: source de la Doux, 730 m., rocher calcaire mouillé. Corgémont: source du Bez, 740 m., sur un bloc calcaire mouillé.

R. Teesdalei (Smith) Limpr. Corgémont: combe inférieure du Bez, 740 m., sur la face enfoncée d'un grand bloc calcaire périodiquement mouillé.

Dans le Jura bernois, c'est la seule station connue jusqu'ici de cette espèce rare en Suisse.

Rhynchostegium Br. eur.

R. murale (Necker) Br. eur. St-Imier: dans un jardin du village, 820 m., sur une bordure calcaire; Sur le Pont, 790 m., sur un mur calcaire; chalet Francillon, 890 m., sur un mur; forêt du Droit, 970 m., mur calcaire de la route; sommet des Eloyes, 1290 m., rochers calcaires sous bois; Creux de Champ-Meusel, 890 m., sur un bloc calcaire ombragé. Sonvilier : forêt du Droit, 900 m., sur la terre marneuse d'un ravin; forêt de l'Envers, 950 à 1050 m., sur les couches calcaires. La Ferrière: la Combe, 870 m., sur le calcaire. Villeret : pâturage du Droit, 850 m., sur un bloc calcaire ombragé; Parc de la Combe-Grède, gorge de l'entrée, 840 m., et Plan aux Auges, 1300 m., sur les rochers calcaires. Chasseral:arête supérieure, 1500 à 1600 m., parois N des rochers calcaires. Courtelary: 690 m., blocs calcaires bordant la Suze. Corgémont: 670 m., sur une pente herbeuse graveleuse et sur un bloc au bord de la Suze. Sombeval: 660 m., sur un bloc au bord de la Suze.

R. rusciforme (Necker) Br. eur. Sonvilier: ruisseau au pied du château d'Erguel, 800 à 850 m., sur les blocs calcaires aspergés ou inondés. Renan: base de la forêt de l'Envers, 940 m., sur les blocs calcaires du ruisseau périodiquement desséché. Cormoret: source de la Doux, 720 à 740 m., sur les blocs calcaires inondés ou aspergés. Courtelary: 690 m., sur les dalles de béton de la Suze canalisée. Corgémont, dans un pré marécageux au bord de la Suze, 670 m.; combe inférieure du Bex, 700 à 750 m., sur les blocs calcaires inondés ou aspergés.

Thamnium Br. eur.

T. alopecurum (L.) Br. eur. Dans toutes les stations citées ci-dessous, l'espèce vit sur les rochers calcaires humides et ombragés, ou sur les blocs calcaires périodiquement inondés ou aspergés. La Ferrière: la Combe, 870 m., Sonvilier: combe du château d'Erguel, 940 à 1050 m. Renan: rochers de l'Echelette, 1200 m. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, gorge de l'entrée 820 à 900 m. et rochers sur le Plan aux Auges 1300 à 1450 m. Cormoret: source de la Doux, 730 à 850 m., et combe du Vaule 830 à 950 m. Cortébert: gorge du Chenau (Chasseral) 850 à 950 m., et au voisinage du Bois Raiguel, 1220 m. Corgémont: combes inférieure et supérieure du Bez, 720 à 770 m. et 900 à 1020 m.

T. mediterraneum Bottini var. **juranum** Eberhardt. Renan: rochers calcaires de l'Echelette, 1200 m. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1440 m., rochers calcaires. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 à 740 m., blocs calcaires.

Au sujet de cette espèce, que nous avons découverte pour la première fois en Suisse, voir la notice à la fin de ce travail, dans les Addenda.

HYPNACEAE.

Plagiothecium Br. eur.

P. Sylvaticum (Huds.) Br. eur. St-Imier: en bordure de la tourbière des Pontins, 1110 m., sur le sol argileux et les souches pourries. Courtelary: colline de Rainson, 720 m., sur la terre argileuse. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur l'humus tourbeux et les souches pourries.

P. denticulatum (L.) Br. eur. St-Imier: Mt-Soleil, forêt du Sergent et des Eloyes, 1260 m., sur les blocs calcaires, les souches pourries et les racines des épicéas. Chasseral: arête supérieure, 1500 m., sur le tronc d'un sapin desséché. Tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe. Tourbière de la Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m., sur l'humus tourbeux. Renan: forêt des rochers de l'Echelette, 1200 m., sur une souche pourrie d'épicéa. Cortébert: au voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., sur une souche pourrie. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe nue et humide, dans la forêt de pins de la tourbière.

P. curvifolium Schlieph. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1200 m., sur les racines d'épicéas. Sonvilier: Mt-Soleil, les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux. Dombresson: Chasseral, tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur l'humus tourbeux.

P. laetum Br. eur. Etang de la Gruyère, 1000 m., sur la tourbe.

P. Ruthei Limpr. St-Imier: Mt-Soleil, forêts du Sergent et des

Eloyes, 1140 à 1290 m., sur l'humus et une souche pourrie; Creux de Champ-Meusel, 880 m., dans la tourbière, sur la tourbe nue et les souches pourries; forêt de l'Envers, 830 à 900 m., sur des souches pourries; tourbière des Pontins, 1110 m., sur l'humus tourbeux et des souches pourries. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 1050 à 1150 m., sur des souches pourries et l'humus. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur la tourbe nue; forêt de l'Envers, 860 m., sur une souche pourrie. Courtelary: colline de Rainson, 720 à 740 m., forêt de la sablière, sur le sol sablo-molassique et sur quelques souches pourries. Corgémont: forêt de la combe inférieure du Bez, 720 à 750 m., sur l'humus et quelques souches pourries. Tourbière de l'Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe nue et les souches pourries.

Isopterygium Mitten.

I. pulchellum (Dicks.) Lindb. St-Imier: forêt de l'Envers, 970 m., sur l'humus.

I. depressum (Bruch) Mitten. Chasseral: arête supérieure, 1580 m., fissures des parois N des rochers calcaires. Cormoret: Source de la Doux, 740 m., fissures des rochers ombragés.

Voir à la fin de ce mémoire, dans les Addenda, une notice sur **Isopterygium depressum var. tenellum** Herz.

I. silesiacum (Seliger) Lindb. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, dans la tourbière, 880 m., sur la tourbe nue et les souches pourries; forêt des Chenevières, 1150 m., sur une souche pourrie; Mt-Soleil, forêt du Sergent, 1100 m., sur une souche pourrie; et au N des Eloyes, 1250 m., sur la terre argileuse; forêt de l'Envers, 840 à 900 m., sur des souches pourries, Sonvilier: forêt de l'Envers, 830 à 900 m., sur des souches pourries. Tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur le sol tourbeux. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, forêt du centre, 920 à 1050 m., sur des souches pourries. Courtelary: colline de Rainson, forêt de la sablière, 720 à 740 m., sur le sol sablo-molassique et sur une souche pourrie. Cortébert: à l'est de Rainson, 730 m., sur un ravin sablo-molassique sous bois. Corgémont: forêt du Bez, 740 m., sur une souche pourrie.

Amblystegium Br. eur.

A. subtile (Hedw.) Br. eur. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 960 m., sur le tronc d'un orme. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 900 à 1150 m., sur des souches pourries et l'écorce de vieux arbres. Corgémont: vers le Moulin, 670 m., branches sèches d'une haie.

A. filicinum (L.) de Not. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., bords calcaires d'un filet d'eau; sur le Pont, 820 m., blocs cal-

caires du ruisseau; dans le village, 830 m., contre un mur calcaire suintant; allée des Planches, 800 m., sur un bloc calcaire du ruisseau; Mt-Soleil, ancienne scierie de la Chaux d'Abel, 1000 m., sur les couches calcaires mouillées. Sonvilier: ruisseau sous le château d'Erguel, 800 à 850 m., sur la terre marneuse, les couches de tuf et les blocs calcaires. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 950 m., sur les blocs calcaires du ruisseau et Plan aux Auges, 1280 m., sur le sol tuffeux mouillé de la fontaine du pâturage. Cormoret: bord de la Suze, 710 m., sur un bloc mouillé; base du ruisseau du Vaule, 750 m., sur les blocs calcaires mouillés et dans le marécage voisin; Source de la Doux, 730 m., rochers calcaires mouillés. Corgémont: près de la Suze, 670 m., dans un pré marécageux; combe inférieure du Bez, 700 à 740 m., sur les blocs calcaires aspergés; pâturage du Droit, 760 m., dans les filets d'eau et les marécages des abreuvoirs.

A. fallax (Brid.) Milde. Cormoret : Source de la Doux, 730 m., sur un bloc calcaire inondé dans l'eau rapide. Courtelary: à l'est du village, 700 m., dans l'eau courante d'un ruisseau. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 m., sur un bloc calcaire dans l'eau rapide.

A. serpens (L.) Br. eur. St-Imier: dans le village, dans deux jardins, 820 et 830 m., tronc d'un pommier, blocs et mur calcaires, vieilles poutres de sapin; allée des Planches, 800 m., troncs d'un érable et d'un peuplier; forêt de l'Envers, 820 m., sur un bloc calcaire; forêt du Droit, 880 m., sur une souche pourrie; Mt-Soleil, 1190 m., mur calcaire ombragé; les Chenevières, 1050 m., sur le tronc d'un sureau. Villeret: Parc de la Combe-Grède, Plan aux Auges, 1300 m., tronc d'un vieil érable. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., sur le sable bordant la rivière. Corgémont: dans des jardins, 670 m., sur du gravier, l'humus graveleux, le tronc d'un peuplier et d'un pommier, des poutres humides; bord de la Suze, 670 m., bloc calcaire et troncs d'un saule et d'un frêne; forêt du Bez, 740 m., sur une souche pourrie.

A. riparium (L.) Br. eur. St-Imier: dans le village, 820 m., dans un bassin de fontaine calcaire. Mt-Soleil: la Chaux d'Abel, 1000 m., dans un abreuvoir de bois du pâturage. Sonvilier: vers l'Assesseur (Mt-Soleil), 1200 m., sur de vieilles poutres de sapin d'un marécage de la tourbière.

Chrysohypnum (Hampe) Roth.

C. Halleri (Swartz) Roth. St-Imier : Mt-Soleil, sommet des Eloyes, 1290 m., sur les rochers calcaires ombragés. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 900 à 1300 m., sur les blocs et rochers calcaires. Chasseral: pâturage N et arête supérieure, 1300 à 1600 m., blocs et rochers calcaires.

C. Sommerfeltii (Myr.) Roth. Tavannes: route du Fuet: 800 m., sur la molasse sableuse. Ile de St-Pierre (lac de Bienne): 450 m., sur la molasse et le sable molassique.

C. chrysophyllum (Brid.) Loeske. St-Imier: éboulis marneux au pied de Mt-Soleil, 900 m.; Creux de Champ-Meusel, 920 à 960 m., éboulis et graviers marneux. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur le gravier.

C. stellatum (Schreb.) Lœske. Tourbière des Pontins, 1110 m., et Etang de la Gruyère, 1000 m., dans les prés marécageux.

C. protensum (Brid.) Sonvilier: rochers calcaires sous le château d'Erguel, 900 m. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1000 à 1300 m.., sur les blocs et rochers calcaires. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures des rochers calcaires.

C. polygamum (Br. eur.) Lœske. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur la terre marneuse mouillée. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe argileuse. Ile de St-Pierre: 440 m., sur la terre en bordure d'un marécage.

Drepanocladus Müller.

D. vernicosus (Lindb.) Warnst. Marécages des tourbières: Les Pontins, 1110 m.; La Chaux d'Abel, 1000 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

D. intermedius (Lindb.) Warnst. Marécages des tourbières: Les Pontins, 1110 m.; La Joux du Plâne, 1180 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m.

D. uncinatus (Hedw.) Warnst. St-Imier: tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur une souche pourrie; tourbière des Pontins, 1110 m., sur une souche pourrie. Sonvilier: tourbières de l'Assesseur et des Pruats, 1200 m., sur le sol tourbeux. Villeret: forêt de la Côte au Renard, 950 m., sur l'humus et les souches pourries; forêt de la Vieille Vacherie, 1050 m., sur la base d'un hêtre; Parc de la Combe-Grède, forêts du centre, 1050 à 1100 m., sur des saules desséchés et le tronc de vieux érables, forêts du Plan aux Auges, 1250 à 1400 m., sur le tronc des saules, des érables et des sapins, sur les souches pourries. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., sur les souches pourries et les sapins rabougris, les saules desséchés. La Joux du Plâne (Dombresson): 1180 m., sur quelques troncs des bouleaux et saules, et l'humus tourbeux. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe nue, les souches de pins et épicéas.

D. aduncus (Hedw.) Warnst. Tourbière de la Chaux (Les Breuleux): 990 m., dans un fossé inondé, sur l'argile et le sol tourbeux. Etang de la Gruyère: 1000 m., dans un marécage.

D. fluitans (L.) Warnst. Tourbière des Pontins: 1110 m., dans les prés marécageux, les mares tourbeuses, les canaux creusés dans la tourbe. Tourbière de la Chantereine (Le Noirmont): 1000 m., dans les marécages et sur la tourbe mouillée. Etang de la Gruyère: 1000 m., dans les marécages.

D. exanulatus (Gümbel) Warnst. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., dans les marécages. Mt-Soleil: tourbière de La Chaux-d'Abel, 1000 m., dans les marécages et prés tourbeux. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., dans un marécage. La Joux du Plâne (sur Dombresson): 1180 m., marécages tourbeux.

Cratoneuron (Sull.) Roth.

C. commutatum (Hedw.) Roth. St-Imier: Les Planches (pied du Chasseral), 780 à 820 m., dans les filets d'eau de Praz Rond; Les Chenevières, 1150 à 1200 m., sur les rochers calcaires suintants. Sonvilier: ruisseau au pied du château d'Erguel, 790 à 820 m., sur les pierres calcaires inondées ou aspergées. La Ferrière: la Combe et le Valanvron, 870 à 960 m., sur le calcaire mouillé. Villeret: Les Planches, 780 m., dans un ruisselet; Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, sur le tuf du ruisseau des Limes, 1150 m., et dans la grande chute, 1250 m. Cormoret: à la base du ruisseau du Vaule, 750 m., sur les pierres calcaires aspergées; Source de la Doux, 730 m., sur le sol mouillé. Courtelary: colline de Rainson, abreuvoir du pâturage, 750 m., sur le sol mouillé; dans un ruisseau de La Praye, 700 m. Cortébert: dans le ruisseau au nord-ouest du village. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur le sol mouillé des deux abreuvoirs; combe inférieure du Bez, 710 à 730 m., sur les blocs calcaires aspergés. Etang de la Gruyère: 1000 m., dans un canal tourbeux et un pré marécageux.

C. falcatum Brid. Petit Chasseral: 1540 m., sur le sol marneux d'un suintement d'eau du pâturage.

C. sulcatum Schimp. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., fissures des parois N. des rochers calcaires.

C. irrigatum Zetters. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 950 m., sur les blocs calcaires inondés du ruisseau de l'ouest. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., sur les blocs calcaires inondés. Corgémont: dans la Suze, 670 m., sur les blocs calcaires inondés.

Ptilium Sulliv.

P. crista-castrensis (L.) De Not. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1150 m., sur l'humus humide; tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur la tourbe. Tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe. La Ferrière: la Combe et le Valanvron, 870 à 960 m., sur l'humus et les

blocs calcaires humides. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 1100 m., sur l'humus et les blocs calcaires humides. Corgémont: combe inférieure du Bez, 740 m., humus et blocs calcaires humides de la forêt; combe supérieure du Bez, 950 à 1140 m., sur l'humus et les blocs humides sous bois. Tourbière des Barrières (Le Noirmont): 1000 m., sur la tourbe mouillée et une souche pourrie. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur l'humus tourbeux. Etang de la Gruyère: 1000 m., dans un canal creusé dans la tourbe.

Ctenidium Mitt.

C. molluscum (Hedw.) Mitt. Très commun dans toute notre région, de la base au sommet des deux chaînes, sur les blocs et rochers calcaires, rarement sur le bois. Voici quelques stations. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 900 à 970 m., dans les forêts et sur le grand pierrier; forêt du Droit jusqu'aux Eloyes, 870 à 1290 m.; forêt de l'Envers, 800 à 1000 m.; Sonvilier: forêt de l'Envers, 810 à 1100 m. Renan: rochers de l'Echelette, 1200 m. La Ferrière: 980 m., murs du pâturage. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 820 à 1300 m., rochers et blocs, et sur un amas de branches pourries. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m. Cormoret: Source de la Doux, 730 à 850 m.; combe du Vaule, 800 à 1100 m. Courtelary: colline de Rainson, 700 à 800 m. Cortébert: gorge du Chenau (Chasseral), 800 à 1100 m. Corgémont: combes inférieure et supérieure du Bez, 720 à 1100 m. Le Noirmont: 1000 m., murs d'un pâturage. Etang de la Gruyère: 1000 m., blocs calcaires en bordure.

Stereodon Brid.

S. Sauteri (Br. eur.) Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1100 m., sur la paroi verticale et humide d'un rocher calcaire.

Nous signalons pour la première fois cette espèce dans le Jura bernois, pour laquelle la Combe-Grède est l'unique station connue jusqu'ici.

S. Vaucheri Lesq. Chasseral: arête supérieure, 1540 à 1600 m., sur les rochers calcaires.

S. subjulaceum (Molendo) Loeske. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 m., sur un bloc calcaire ombragé.

S. cupressiformis (L.) Brid. Répandu partout dans notre région, sous de nombreuses formes et variétés; dans les villages, les buissons des haies, les forêts, les pâturages, les sommets des chaînes; sur les blocs et rochers calcaires, les blocs erratiques, la molasse, la terre graveleuse, l'humus, les souches pourries, les arbres et arbustes les plus divers; depuis 650 à 1600 m.

S. Lindbergii Mitten. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur le bord marneux d'un marécage. Cortébert: au voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., sur le sol marneux mouillé d'un emposieu.

Homomallium Schimp.

H. incurvatum (Schrad.) Loeske. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur le tronc d'un hêtre. Villeret: pâturage de l'Envers, 790 m., sur un mur calcaire buissonneux; La Fauchette, 940 m., sur un hêtre; pâturage de la Métairie des Plânes, 1300 m., sur un mur calcaire.

Hygrohypnum Lindb.

H. palustre (Huds.) Loeske. St-Imier: Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur un bloc calcaire dans un ruisselet; allée des Planches, 790 m., dans un filet d'eau; forêt de l'Envers, 1020 m., sur une dalle calcaire suintante; les Chenevières, 1150 m., sur un rocher calcaire suintant. Mt-Soleil: La Chaux d'Abel, 1000 m., sur bloc calcaire mouillé et du bois mouillé pourrissant. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur les bords marneux d'une mare et un tronc mouillé. Renan: forêt de l'Envers, 940 m., sur une dalle calcaire suintante. Villeret: pâturage de l'Envers, 810 m., sur un abreuvoir; Parc de la Combe-Grède, 950 à 1050 m., sur des blocs calcaires mouillés et du bois pourrissant mouillé par le ruisseau. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., fissures humides des rochers calcaires. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., sur un bloc erratique aspergé. Cortébert: au pied de la colline de Rainson, 730 m., sur un bloc calcaire d'un ruisselet. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 à 750 m., sur les blocs calcaires aspergés.

Calliergon (Sull.) Kindb.

C. cordifolium (Hedw.) Kindb. Tourbières de la Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m. et de Bellelay, 930 m., dans les marécages tourbeux.

Ce sont les deux seules stations connues jusqu'à aujourd'hui dans le Jura bernois, de cette espèce rare en Suisse.

C. giganteum (Schimp.) Kindb. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m., dans un marécage tourbeux et la prairie marécageuse. Corgémont: 670 m., dans un filet d'eau d'un pré argilo-marneux. Etang de la Gruyère: 1000 m., dans un marécage tourbeux.

C. stramineum (Dicks.) Kindb. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., marécages tourbeux et canaux creusés dans la tourbe; Mt-Soleil, tourbière de la Chaux d'Abel, 1000 m., marécages et prairies tourbeux. La Joux du Plâne (sur Dombresson): 1180 m., dans

une mare tourbeuse. Etang de la Gruyère: 1000 m., marécages tourbeux et canaux creusés dans la tourbe.

C. turgescens (Jensen) Kindb. Nous avons trouvé cette espèce, rare en Suisse, en dehors de notre région, à l'Ile de St-Pierre (lac de Bienne), 440 m., dans un petit marécage herbeux près du lac.

Acrocladium Mitten.

A. cuspidatum (L.) Lindb. St-Imier: tourbière de Champ-Meusel, 880 m., marécage et prairie tourbeux; aux Planches, 750 à 800 m., sur le sol marneux mouillé, pré marécageux, et filets d'eau; tourbière des Pontins, 1110 m., prairies marécageuses tourbeuses; Mt-Soleil, la Chaux d'Abel, 1000 m., sur les bords argileux de l'étang. Sonvilier: tourbières de l'Assesseur et des Pruats 1200 m., prairies marécageuses tourbeuses. Courtelary: dans un pré marneux et marécageux au pied de la colline de Rainson, 700 m. Corgémont: pâturage du Droit, 770 m., dans un petit marécage marneux sous un abreuvoir; vers le Moulin, 670 m., dans un pré marécageux; combe inférieure du Bez, 680 à 740 m., dans les ruisselets, les petits marécages et sur les blocs calcaires aspergés par le Bez. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., marécages tourbeux.

Hylocomium Br. eur.

H. splendens (Hedw.) Br. eur. Espèce très commune dans notre région, de la base au sommet des deux chaînes, de 650 à 1600 m., sur l'humus des forêts, les pierriers et blocs calcaires ombragés, les parois des rochers. Voici quelques stations, pour marquer le substratum. St-Imier: Sur le Pont, 820 m., sur le sol d'un pré aride; Mt-Soleil, au N. des Eloyes, 1150 à 1290 m., blocs, rochers, humus; forêt de l'Envers, 830 à 1000 m., éboulis, blocs, humus; forêt de Champ-Meusel, 900 à 950 mètres, blocs, humus. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur le sol tourbeux. La Joux du Plâne (sur Dombresson): 1180 m., sur le sol tourbeux. La Ferrière: 980 m., humus et pierriers des forêts. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 850 à 1200 m., humus, blocs et rochers. Chasseral: arête supérieure, 1450 à 1600 m., parois N des rochers calcaires. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur la terre graveleuse à l'ombre des pins; combes inférieure et supérieure du Bez, 730 à 1050 m., rochers, blocs, humus. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe nue, et dans les canaux creusés dans la tourbe.

H. umbratum (Ehrh.) Br. eur. Cortébert: au voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., sur le sol un peu marneux d'une forêt d'épicéas. La Ferrière: la Combe, 870 m., sur l'humus sous bois.

H. pyrenaicum (Spruce) Lindb. Chasseral: arête supérieure, 1600 m., sur un bloc calcaire.

Hypnopsis Kindb.

H. Schreberi (Willd.) Kindb. St-Imier: Mt-Soleil, en contre bas N des Eloyes, 1250 m., sur le sol humide parmi les graminées. La Ferrière: 980 m., sur l'humus humide à la lisière d'une forêt. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur l'humus. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1100 m., sur l'humus des blocs calcaires sous bois. Corgémont: combe inférieure du Bez, 700 à 740 m., sur un talus herbeux humide et argileux, et sur l'humus d'un bloc calcaire humide ombragé. Dans les tourbières suivantes, sur la tourbe, l'humus tourbeux, les vieux canaux creusés dans la tourbe: Champ-Meusel (St-Imier) 880 m.; Les Pontins (Chasseral) 1110 m.; La Chaux d'Abel (Mt-Soleil) 1000 m. ; La Joux du Plâne (sur Dombresson) 1180 m., Les Barrières (Le Noirmont) 1000 m.; Etang de la Gruyère, 1000 m. Orvin: métairie de Jobert, 1300 m., marécage de la combe argovienne.

Rhytidiadelphus (Lindb.) Warnst.

R. loreus (L.) Warnst. St-Imier: forêts de l'Envers, 830 à 950 m., et de Mt-Soleil, 900 à 1290 m., sur l'humus, les racines des épicéas, les souches pourries. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 920 à 1150 m., sur les souches pourries, les blocs calcaires, l'humus. Cormoret: forêt de la Source de la Doux, 730 à 850 m., sur l'humus. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 à 760 m., sur l'humus et les blocs calcaires de la forêt. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur l'humus tourbeux.

R. triquetrus (L.) Warnst. Très commun dans toute notre région, depuis le fond de la vallée jusque sur le sommet des chaînes, de 650 à 1600 m., dans les haies, les forêts, sur les blocs et rochers calcaires, sur l'humus, le pied des arbres, les souches pourries; dans les tourbières, sur la tourbe, l'humus tourbeux, dans les vieux canaux.

R. squarrosus (L.) Warnst. Commun dans toute notre région, du fond de la vallée jusque sur le sommet des chaînes, 650 à 1600 m., sur les talus herbeux, les prés arides, dans les haies, les forêts, les pâturages humides, sur la tourbe et dans les prairies tourbeuses (Les Pontins, La Joux du Plâne, l'Etang de la Gruyère, Champ-Meusel, l'Assesseur, les Pruats).

Rhytidium (Sull.) Kindb.

R. rugosum (Ehrh.) Kindb. St-Imier: près du village, 870 m., sur un mur calcaire sec; Mt-Soleil, sommet des Eloyes, 1270 à 1290 m., sur des pointements calcaires du pâturage. Villeret: Parc de la Combe-Grède, rochers calcaires des Limes du Haut, 1330 m. Cormoret: sur les pointements calcaires du petit bois de pins à l'ouest du Torrent; sur les rochers calcaires de la combe du Vaule, 1140 m. Corgémont: pâturage du Droit, 760 m., sur le sol graveleux sous les pins.

DEUXIÈME PARTIE :

Les Hépatiques

MARCHANTIACEAE

Fegatella Rad.

F. conica (L.) Corda. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., sur les rochers calcaires humides à surface pulvérulente. Cortébert: dans la gorge Le Chenau (Chasseral), 850 m., sur l'humus marneux humide au bord du ruisseau. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 m., sur un talus marneux et dans l'enfoncement d'un bloc calcaire près du ruisseau. La Ferrière: la Combe, 870 m., dans des enfoncements mouillés de blocs calcaires.

Preissia Corda.

P. commutata (Lindenb.) Nees. Chasseral: rochers calcaires de l'arête supérieure, 1550 à 1600 m., dans les fissures des parois N.

Marchantia March. fil.

M. polymorpha L. Répandu en de nombreuses stations, dont voici quelques-unes. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m., sur la terre marneuse humide; Les Chenevières, 1220 m., rocher calcaire humide; tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe nue; La Chaux d'Abel, 1000 m., sur le sol argileux en bordure de la tourbière, et sur la tourbe nue. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur la terre tourbeuse mouillée ; au voisinage du Château d'Erguel, 1040 m., enfoncement humide d'un rocher calcaire. Villeret: Parc jurassien de la Combe-Grède, 1150 m., rochers calcaires humides. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., dans les enfoncements humides des rochers calcaires. Cormoret: Source de la Doux, 730 m., rochers calcaires humides. Corgémont: Les Saugires, 700 m., sur l'humus marneux au bord d'un ruisselet.

ANEURACEAE

Aneura Dumortier.

A. pinguis (L.) Dum. Corgémont: combe supérieure du Bez, 1140 m., rochers calcaires humides.

A. latifrons Lindb. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe.

A. palmata (Hedw.) Dum. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m., sur souche pourrie; tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur

une souche pourrie; forêt des Chenevières, 1150 m., sur une souche pourrie. Sonvilier : forêt de l'Envers, 850 à 1050 m., sur des souches pourries. Corgémont: combe inférieure du Bez, 740 m., sur un tronc pourri.

METZGERIACEAE.

Metzgeria Rad.

M. pubescens (Schrank) Rad. La Ferrière: la Combe, 870 m., enfoncement d'un grand bloc calcaire. Renan: rochers calcaires de l'Echelette, 1200 m., fissures humides. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 1000 à 1150 m., sur des souches pourries, et sur des blocs calcaires moussus. Corgémont: combe inférieure du Bez, 700 à 760 m., sur le tronc des arbres moussus et sur des souches pourries; combe supérieure du Bez, 950 à 1150 m., sur les blocs et rochers calcaires moussus.

M. furcata (L.) Lindb. St-Imier: Mt-Soleil, forêt des Eloyes, 1290 m., sur les souches pourries; forêt de l'Envers, 830 à 950 m., sur l'écorce des hêtres et épicéas; tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe d'une tranchée anciennement exploitée. Corgémont: combe inférieure du Bez, 710 à 770 m., sur les racines et le tronc des hêtres, érables, saules, ormes, épicéas.

HAPLOLAENACEAE

Pellia Rad.

P. Neesiana Gotts. Tourbières des Pontins (Chasseral) 1110 m., et de l'Etang de la Gruyère, 1000 m., sur les anciens canaux creusés dans la tourbe. Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1150 m., sur souche pourrie et sur terre argileuse. Les Pruats (Mt-Soleil) 1170 m., sur l'humus tourbeux.

P. Fabbroniana Rad. St-Imier: base de la forêt de l'Envers, 810 m., sur du gravier calcaire marneux. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1150 m., forêt du centre, sur la terre marneuse et le tuf au bord du ruisseau. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 m., sur la terre marneuse au bord du ruisseau.

EPIGONANTHACEAE

Haplozia Dum.

H. sphaerocarpa (Hook.) Dum. Chasseral: arête supérieure, 1570 m., sur l'humus d'une fissure paroi N d'un rocher calcaire.

H. riparia (Tayl.) Dum. St-Imier: La Chaux d'Abel (Mt-Soleil), 1000 m., sur un talus argilo-marneux humide. Sonvilier: source du Château d'Erguel, 850 m., sur le sol marneux mouillé. Cormoret: Source

de la Doux, 730 m., sur un rocher calcaire humide. Corgémont: Les Saugires, 690 m., sur le tuf mouillé d'un ruisselet.

H. atrovirens (Schleich.) Dum. St-Imier: en bordure de la tourbière des Pontins, 1110 m., sur un ravin marneux humide.

Liochlaena Nees.

L. lanceolata (Schrad.) Nees. Corgémont: combe inférieure du Bez, 740 m., sur une souche pourrie.

Tritomaria Schiffn.

T. exsecta (Schmide) Loeske. Corgémont: forêt du Bez, 740 m., sur un tronc pourri.

Lophozia Dum.

L. quinquedentata (Huds.) Cogn. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., fissures à humus des parois N des rochers calcaires. Corgémont: combe inférieure du Bez, 740 m., sur un grand bloc calcaire ombragé parmi des Muscinées.

L. lycopodioides (Wallr.) Cogn. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m., sur l'humus humide. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., fissures à humus des parois N des rochers calcaires, ainsi que parmi des Muscinées.

L. gracilis (Schl.) Steph. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe.

L. excisa (Dicks.) Dum. Chasseral: arête supérieure, 1500 à 1600 m., mêmes endroits que l'espèce précédente.

L. incisa (Schrad.) Dum. St-Imier: forêt de l'Envers, 900 m., sur une souche pourrie. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m., sur la tourbe. Corgémont: combe inférieure du Bez, 740 m., sur une souche pourrie de la forêt. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe et les souches pourries.

L. ventricosa (Dicks.) Dum. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe d'une vieille tranchée d'exploitation.

L. porphyroleuca (Nees) Schiffn. Sonvilier: forêt sous le Château d'Erguel, 850 m., sur une souche pourrie. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m., sur une souche pourrie.

L. confertifolia Schiffn. St-Imier: Mt-Soleil, au N. des Eloyes, 1250 m., sur la terre argileuse.

L. Mülleri (Nees) Dum. St-Imier: forêt de l'Envers, 820 m., sur du gravier marneux humide. Sonvilier: ruisseau du Château d'Erguel, 830 m., sur le tuf humide. Cortébert: dans la gorge Le Chenau (Chasseral), 850 m., à la base humide des rochers calcaires. Corgémont: combe inférieure du Bez, au voisinage du ruisseau, dans la

forêt, sur le tuf, les blocs humides, la terre graveleuse et marneuse, l'humus marneux; combe supérieure du Bez, 950 à 1150 m., sur les blocs et rochers calcaires ombragés, humides.

L. Hornschuchiana (Nees) Mac. St-Imier: base de la forêt de l'Envers, 820 m., dans les ruisselets et sur leurs bords marécageux et tuffeux. Corgémont: au bord du Bez, 720 m., sur le calcaire suintant. Cortébert: gorge du Chenau (Chasseral), 850 m., sur les rochers calcaires humides.

Plagiochila Dum.

P. asplenioides (L.) Dum. St-Imier: forêt de l'Envers, 850 à 1000 m., sur les blocs calcaires à humus; Mt-Soleil, 850 à 1290 m., sur les mêmes supports et sur l'humus. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux; forêt du Château d'Erguel, 870 m., sur des souches pourries. Renan: forêt de l'Envers, 1050 m., sur des souches pourries. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 900 à 1200 m., forêt du centre, sur les blocs calcaires moussus. Cormoret: forêt de la Source de la Doux, 730 à 850 m., sur les rochers calcaires. Cortébert: voisinage du Bois Raiguel, 1230 m., sur la terre marneuse, marécageuse, d'un grand emposieu boisé. Corgémont: combe inférieure du Bex, 730 m., sur l'humus et les blocs calcaires moussus de la forêt.

Pedinophyllum Lindb.

P. interruptum (Nees) Lindb. La Ferrière: La Combe, 870 m., enfoncement d'un grand bloc calcaire. St-Imier: forêt de l'Envers, 900 m., sur un bloc calcaire moussu. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1430 m., sur les parois calcaires d'une caverne, à 3,5 m. de l'entrée. Chasseral: arête supérieure, 1550 à 1600 m., dans les fissures humides des parois N des rochers calcaires. Cortébert: dans la gorge Le Chenau (Chasseral) 850 m., sur la base marneuse humide des rochers calcaires. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 à 770 m., dans la forêt, sur l'humus graveleux, sur les blocs et rochers calcaires; combe supérieure du Bez, 1050 m., sur un bloc calcaire.

Leptoscyphus Mitt.

L. anomalus Lindb. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe nue.

Lophocolea, Dum.

L. bidentata (L.) Dum. La Ferrière: La Combe, 870 m., enfoncement d'un bloc calcaire. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur la tourbe d'une vieille tranchée; sous le Château d'Erguel, 850 m., sur l'humus au bord du ruisseau sous bois. Chasseral: arête supérieure, 1580 m., dans les fissures humides à humus sur la paroi N

d'un rocher calcaire. Corgémont: combe inférieure du Bez, forêt des bords du ruisseau, sur l'humus marneux ou graveleux.

L. heterophylla (Schrad.) Dum. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m., sur les souches pourries; tourbière de Champ-Meusel, 880 m., souches pourries. Tourbière de la Chaux-d'Abel, 1000 m., sur la tourbe nue. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur souche pourrie et sur humus tourbeux; sous le Château d'Erguel, 830 m., sur le sol marneux au bord du ruisseau sous bois; forêt de l'Envers, 850 à 1050 m., sur des souches pourries. Corgémont: combe inférieure du Bez, 740 m., sur des souches pourries. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur les souches pourries et la tourbe.

HARPANTHACEAE.

Chiloscyphus Corda.

C. polyanthus (L.) Corda. Etang de la Gruyère: 1000 m. sur la tourbe mouillée des anciens canaux. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur l'humus tourbeux mouillé.

C. pallescens (Ehrh.) Dum. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1150 m., sur l'humus de la forêt. Sonvilier: Mt-Soleil, les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux mouillé. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe mouillée des anciens canaux.

TRIGONANTHACEAE.

Novellia Mitt.

N. curvifolia (Dicks.) Mitt. Sonvilier: forêt du Château d'Erguel, 850 m., sur une souche pourrie. Cormoret: combe du Vaule, 900 m., sur une souche pourrie. Corgémont: combes inférieure, 740 m., et supérieure, 1050 m., du Bez, sur des souches pourries.

Odontoschisma Dum.

O. denudatum (Mart.) Dum. St-Imier: tourbière de Champ-Meusel, 880 m., sur la tourbe; tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe mouillée des vieilles tranchées et des anciens canaux. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe des anciens canaux et les souches pourries.

O. sphagni (Dicks.) Dum. St-Imier: Mt-Soleil, tourbière de la Chaux d'Abel, 1000 m., dans les touffes de Sphagnum.

Cephalozia Dum.

C. bicuspidata (L.) Dum. St-Imier: Mt-Soleil, au N. des Eloyes, 1250 m., sur la terre argileuse et les souches pourries. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe des anciens canaux.

C. connivens (Dicks.) Spr. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe et les souches pourries. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe des anciens canaux, et sur la tourbe parmi les touffes de Sphagna.

C. pleniceps (Aust.) Lindb. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe d'un ancien canal; forêt de l'Envers, 900 m., sur une souche pourrie.

C. media Lindb. Sonvilier: forêt du Château d'Erguel, 850 à 950 m., sur des souches pourries.

LEPIDOZIACEAE.

Pleuroschisma Dum.

P. trilobatum (L.) Dum. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur (Mt-Soleil) 1200 m., sur la tourbe mouillée. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe des anciens canaux.

Lepidozia Dum.

L. reptans (L.) Dum. St-Imier: forêt de l'Envers, 900 m., sur une souche pourrie; tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe; Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 m., sur souche pourrie. La Ferrière: la Combe, 870 m., sur souche pourrie. Sonvilier: tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur la tourbe nue. Corgémont: combe inférieure du Bez, 710 à 750 m., sur des souches pourries. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe d'un ancien canal. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur l'humus tourbeux.

PTILIOIDACEAE.

Blepharostoma Dum.

B. trichophyllum (L.) Dum. St-Imier: forêt de l'Envers, 830 à 1000 m., sur des souches pourries; tourbière de Champ Meusel, 880 m., sur la tourbe. Mt-Soleil, les Combes, 1170 m., sur souches pourries. Sonvilier: forêt du Château d'Erguel, 850 m., sur des souches pourries. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 1100 m., sur des souches pourries. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 à 750 m., sur des souches pourries. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe d'un ancien canal.

Ptilidium Nees.

P. pulcherrimum (Web.) Hampe. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur le tronc d'un épicéa.

CALYPOGEIACEAE.

Calypogeia Rad.

C. Neesiana (Mas. et Car.) Müll. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur le sol tourbeux. La Joux du Plâne (sur Dombresson): 1180 m., sur la tourbe. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux; tourbière de l'Assesseur, 1200 m., sur la tourbe. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 1050 à 1100 m., sur des souches pourries. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe des anciens canaux.

C. sphagnicola (Arn. et Pers.) Warnst. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe mouillée.

C. suecica (Arn. et Pers.) Müll. St-Imier: forêts de Mt-Soleil et de l'Envers, 900 à 1290 m., sur les souches pourries.

C. trichomanis (L.) Cord. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe; Mont-Soleil, au N. des Eloyes, 1250 m., sur la terre argileuse. Sonvilier: Mt-Soleil, Les Pruats, 1170 m., sur l'humus tourbeux. Dombresson: tourbière de la Joux du Plâne, 1180 m., sur la tourbe. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur la tourbe.

SCAPANIACEAE.

Scapania Dum.

S. umbrosa Dum. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1190 m., sur une souche pourrie de la forêt.

S. irrigua Dum. St-Imier: Mt-Soleil, au N des Eloyes, 1250 sur la terre argileuse humide de la forêt.

S. dentata Dum. Etang de la Gruyère: 1000 m., sur du bois pourri enfoncé dans la tourbe. Cette espèce est très rare dans tout le Jura suisse.

S. aequiloba (Schw.) Dum. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1150 m., sur blocs calcaires; forêt de l'Envers, 900 m., sur un bloc calcaire. Chasseral: arête supérieure, 1600 m., dans une fissure de la paroi N d'un rocher calcaire. Cormoret: Graffenried-Dessus, 1270 m., sur des blocs calcaires du pâturage. Corgémont: combe supérieure du Bez, 1140 m., sur un rocher calcaire.

S. calcicola Arn. et Perss. Corgémont: combe supérieure du Bez, 1150 m., sur un rocher calcaire.

S. aspera Bernet. St-Imier: forêt de l'Envers, 900 m., sur un bloc calcaire, Renan: rochers calcaires de l'Echelette, 1200 m., dans les fissures. Villeret: Parc de la Combe-Grède, gorge de l'entrée, 850 m., sur les rochers calcaires. Cortébert: dans la gorge Le Chenau, 850 m., sur un rocher calcaire. Corgémont: combes inférieure, 720 m.,

et supérieure, 1140 m., du Bez, sur les blocs et rochers calcaires. Sonceboz: petite métairie de Nidau, 770 m., blocs calcaires à humus.

S. nemorosa Dum. Etang de la Gruyère, 1000 m., sur le bois pourri.

RADULACEAE.

Radula Dum.

R. complanata (L.) Dum. St-Imier: Mt-Soleil, forêt des Eloyes, 1290 m., sur les hêtres et les souches pourries; forêt de l'Envers, 850 à 1000 m., sur l'écorce des hêtres; Creux de Champ-Meusel, 880 m., sur l'écorce d'un sorbier. Villeret: Parc de la Combe-Grède, forêt du centre, 930 à 1150 m., sur l'écorce des hêtres, érables, saules, frênes. Corgémont: combe inférieure du Bez, 710 à 760 m., sur l'écorce des hêtres, érables, ormes, saules, sapins.

MADOTHECACEAE.

Madotheca Dum.

M. platyphylla (L.) Dum. Tramelan: bord de la Trame près d'Orange, 830 m., sur l'écorce d'un tilleul.

M. platyphylloidea (Schw.) Dum. Sonvilier: forêt du Château d'Erguel, 930 m., sur les branches d'un grand érable.

M. Baueri Schiff. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 1300 m., sur des blocs calcaires.

M. Cordaeana (Hüben.) Dum. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 900 à 1200 m., sur les blocs et rochers calcaires. St-Imier: Mt-Soleil, les Combes, 1150 m., rochers calcaires. Dombresson: la Joux du Plâne, 1180 m., sur les hêtres.

FRULLANIACEAE.

Frullania Radd.

F. tamarisci (L.) Dum. St-Imier: forêt de l'Envers, 850 à 1000 m., sur l'écorce des hêtres et épicéas. Villeret: Parc de la Combe-Grède, 850 à 1150 m., sur l'écorce des arbres divers. Cormoret: Source de la Doux, 730 à 850 m., sur l'écorce des hêtres et épicéas. Corgémont: combes inférieure et supérieure du Bez, 720 à 1150 m., sur l'écorce des arbres divers.

F. dilatata (L.) Dum. St-Imier: forêt de l'Envers, 850 à 1000 m., sur l'écorce des hêtres et des érables. Courtelary: au pied de la colline de Rainson, 700 m., sur les aulnes. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 à 760 m., sur les saules, hêtres, érables, ormes, aulnes.

LEJEUNEACEAE.

Lejeunea Lib.

L. cavifolia (Ehrh.) Lindb. St-Imier: tourbière des Pontins, 1110 m., sur la tourbe d'une vieille tranchée. Corgémont: combe inférieure du Bez, 720 m., sur les racines d'un épicéa.

L. calcarea Lib. Corgémont: combe supérieure du Bez, 1050 m., sur un bloc calcaire ombragé.

Addenda

1. Trichostomum pallidisetum H. Müller.

Nous avons eu la chance de découvrir cette espèce rarissime, en août 1939, au nord d'Interlaken, dans le Habkernthal, vers 670 m. d'altitude, sur des rochers marno-calcaires humides, au voisinage très encaissé du Lombach. Pour avoir une certitude entière de notre détermination, de cette minuscule Muscinée, nous avons communiqué notre exemplaire au Dr Ch. Meylan, Ste-Croix. Sa détermination confirme la nôtre. Jusqu'ici, c'est la 4me fois que l'espèce a été récoltée en Suisse. D'après Amann, les trois autres stations sont: sous Valère, près de Sion, 600 m.; à Ecône, près de Saxon, 630 m.; près de Coire, 630 m.

2. Isopterygium depressum var. tenellum Herzog.
Oxyrrhynchium Swartzii fo. cavernarum Herzog.

Dans l'exploration systématique de la flore bryologique subcavernicole de notre région, dont nous parlons plus loin, notice 3., nous avons récolté deux muscinées délicates, faisant l'objet de la présente notice. Lors de leur étude détaillée, il nous a été possible de les identifier à deux Mousses, découvertes en 1943 par le Prof. Th. Herzog, de Jena, dans les Alpes calcaires du Salzburg, en Autriche. Nous les avons communiquées au spécialiste de Jena, qui les a trouvées tout à fait semblables aux siennes. Une comparaison avec de très nombreux exemplaires des instituts de botanique des universités suisses, a démontré que nos exemplaires étaient nouveaux pour la Suisse. Cependant, une lettre de mars 1948, du Prof. H. Gams, de l'université d'Innsbruck, nous signale qu'il a déjà trouvé les deux variétés dont il s'agit, mais sans préciser la station.

Nous avons récolté **Isopterygium depressum var. tenellum** dans deux stations du Val de St-Imier: sur Renan-Sonvilier, aux rochers de l'Echelette, 1200 m., à l'intérieur de deux cavernes, sur le calcaire oolithique du Séquanien; à Corgémont, dans la combe inférieure

du Bez, 720 à 760 m., dans de profonds enfoncements de grands blocs calcaires d'un éboulement postglaciaire.

Quant à **Oxyrrhynchium Swartzii fo. cavernarum,** nous l'avons trouvé dans les stations suivantes du Val de St-Imier: sur Renan-Sonvilier, dans les mêmes cavernes; à Corgémont, dans les mêmes enfoncements; à St-Imier, dans une caverne à l'est du funiculaire, 900 m., sur les calcaires tuffeux du Portlandien; à Cortébert, dans la combe Le Chenau au pied du Chasseral, 850 à 900 m., dans les enfoncements profonds des rochers du Portlandien et du Kimméridgien; à Cormoret, dans la Combe du Vaule, 830 à 900 m., dans les mêmes enfoncements; dans le Parc de la Combe-Grède, vers le point trigonométrique 1459 m., dans une caverne sous forme de couloir horizontal du Séquanien. En plus, dans la Combe de la Ferrière, à 870 m., dans un enfoncement calcaire.

Sur les deux espèces de cette notice, nous avons publié un mémoire dans le Bulletin de la Société botanique suisse, tome 56, 1946.

3. **Thamnium mediterraneum** Bottini
var. juranum Eberhardt

Depuis un certain nombre d'années, nous avons dirigé notre attention sur la flore bryologique cavernicole de la chaîne du Chasseral. Tout en constatant la présence des espèces, nous recherchons l'influence de la lumière, de l'humidité, de la température, de la nature du substratum et de son pH sur certaines Muscinées, que l'on retrouve dans des conditions écologiques fort différentes. En 1943 et 1944, dans ces recherches spéciales, nous avons eu la bonne fortune de découvrir une espèce, non encore signalée en Suisse. L'étude très attentive de ce végétal nous montra que ce dernier présentait, dans ses tissus, les caractères distinctifs du genre **Thamnium** et, singulièrement, de **Thamnium alopecurum** (L.). Mais il différait de celui-ci par des particularités si frappantes, que nous en avons adressé des échantillons au maître bryologue de l'université de Jena, le Prof. Dr Th. Herzog. Malgré les difficultés inhérentes aux événements mondiaux, il nous fut possible d'échanger une correspondance, de laquelle il ressort que la Mousse critique soumise à sa détermination appartient à l'espèce **Thamnium mediterraneum** Bottini. Après cette certitude primordiale, il était indispensable de s'assurer que rien de semblable à notre Muscinée du Val de St-Imier n'avait été récolté jusqu'ici en Suisse. Pour acquérir cette assurance, nous avons consulté les collections bryologiques des instituts universitaires suisses de botanique de Genève, Lausanne, Fribourg, Neuchâtel, Berne, Bâle, Polytechnicum de Zurich, comprenant aussi les

riches ensembles des grands spécialistes suisses Dr Jules Amann et Dr Ch. Meylan. Cette investigation nous permit d'étudier les exemplaires de **Thamnium alopecurum** et de ses formes et variétés, provenant de 260 stations suisses.

Dans le but de mener à bien une étude aussi complète que possible de notre Muscinée du Val de St-Imier, il était essentiel de se procurer des exemplaires typiques de **Thamnium mediterraneum.** A notre connaissance, et d'après les nombreux documents consultés, il n'existe que cinq stations de ce végétal, que nous citons par ordre des dates de la découverte avec leurs auteurs: Ile Giglio, dans l'archipel des Toscanes, 1897, Aug. Béguinot; Sardaigne, 1906, Prof. Th. Herzog; fontaine de la Sainte-Baume de l'Esterel, sur Le Trayas près de Cannes, 1913, Dr J. Amman; Val de St-Imier, 1943, Alb. Eberhardt; Kabylie de Collo, Algérie, 1944, Prof. J. Feldmann, de l'université d'Alger. Les exemplaires originaux de ces cinq stations ont été entre nos mains. Ils sont complètement stériles, et ne portent donc ni sporogones, ni anthéridies et archégones; de sorte que les caractères déterminants sont exclusivement ceux de l'appareil végétatif.

Pour avoir une image des habitats de notre Muscinée du Val de St-Imier, il est intéressant d'en donner une brève description.

Station de Renan-Sonvilier. — Sur la chaîne du Chasseral, au sud de Renan, à l'altitude de 1200 m., se situe la falaise boisée de l'Echelette, formée par les assises presque horizontales des calcaires oolitiques du Séquanien. La falaise présente des enfoncements plus ou moins accusés, dont trois sont de vraies cavernes, et quelques autres des fissures profondes et étroites. Deux de ces cavernes, dont l'entrée est de 2 à 3 m. de haut et de large, se rétrécissent brusquement en un couloir horizontal de 2,5 et 4 m. de long se terminant par une ouverture réduite de 80 et 30 cm. de hauteur, suivie d'une crypte assez vaste. Derrière les deux ouvertures reposent trois petits blocs de calcaire compact de 65 cm. à 145 cm. de long. La surface des blocs est humide, désagrégée-pulvérulente; elle constitue le substratum de **Thamnium mediterraneum var. juranum,** associé à **Isopterygium depressum var. tenellum** et **Oxyrrhynchium Swartzii fo. cavernarum.** Les facteurs écologiques de lumière, humidité et température, ont été mesurés à diverses dates. Pour fixer les idées, nous ne donnerons que le facteur lumière, observé le 23 août 1944, à 14 h., par ciel bleu sans nuages. La lumière du ciel donnait 3800 lux à la cellule photo-électrique au sélénium, chiffre représentant le 100 pour 100. A l'entrée des deux cavernes, on avait 1360 et 1240 lux. soit 36 et 32 p. 100. Sur les trois blocs, on notait 170, 43 et 30 lux, soit 4,5 1,1 et 0,8 p. 100. C'est ainsi, dans cette luminosité très affaiblie, que vivent nos trois Muscinées. Quant à la réaction chimique du substratum, elle est de

pH = 7,2. La figure 19 de la planche 5 donne la coupe de l'une des deux cavernes.

Station de Corgémont. — Au sud de cette localité, à la base de la chaîne du Chasseral, à l'altitude de 710 à 750 m., se trouve la combe inférieure du Bez. Le ruisseau qui porte ce nom se transforme en torrent lors des fortes eaux; il a creusé un vallon dont la fraîcheur humide s'étend sur les deux rives, recouvertes d'une forêt de sapins et de hêtres allant buter contre une paroi de rochers du Kimméridgien. C'est un important éboulement postglaciaire de ces rochers, recouvert par la forêt, qui donne son caractère semi-chaotique à ce pittoresque paysage de la rive gauche. Les blocs, de calcaire compact du Kimméridgien, sont entassés ou isolés sous le couvert de la forêt, ménageant par places de minuscules cryptes sombres et fraîches, à d'autres des blocs isolés dont l'une des faces est très creuse et sombre. Les gros blocs ont de 1 à 5 m. de hauteur. Ce sont ces petites cryptes et ces enfoncements qui réunissent les conditions écologiques favorables à la naissance et à la vie de **Thamnium mediterraneum var. juranum,** associé à **Isopterygium depressum var. tenellum** et à **Oxyrrhynchium Swartzii fo. cavernarum.** Comme pour la station précédente, nous ne donnerons que le facteur lumière, dont tous les chiffres sont reportés sur les figures 25 et 40 des planches 6 et 10. La réaction chimique du substratum est de pH = 7,2 à 7,4.

Station de la Combe-Grède. — Le Parc jurassien de la Combe-Grède est une réserve de plantes et d'animaux créée en 1932 par un petit groupe de citoyens désintéressés aimant la nature. Il embrasse la gorge profonde et sauvage de la Combe-Grède, au sud du village de Villeret, et s'étend dans les forêts et pâturages jusqu'à l'arête supérieure du Chasseral. C'est un complexe géologique remarquable, permettant l'étude du Malm, depuis l'Argovien au Portlandien, et celle du Dogger, soit le Bathonien et le Callovien. Sa flore est d'une grande beauté. Depuis quelques années, le Parc comprend aussi une portion intacte de la tourbière des Pontins, sauvée du désastre de l'exploitation. De plus, il va se souder vers l'ouest à la réserve neuchâteloise de la pittoresque Combe-Biosse. A la partie supérieure de la Combe-Grède, elle-même, vers le point trigonométrique 1459,5 m., dans les calcaires compacts du Séquanien, est creusée une caverne dont voici les caractéristiques. C'est un long couloir horizontal de 12 m. environ de longueur, dont le seuil a 1 m. de dimensions, et dont le fond est une petite crypte de 2 m. de hauteur. Entre 3 et 5 m., de l'entrée, sur le sol et les parois du couloir, nous y avons récolté **Thamnium mediterraneum var. juranum,** ainsi que **Oxyrrhynchium Swartzii fo. cavernarum.**

Revenons maintenant aux exemplaires de l'île Giglio, de Sardaigne, de la Sainte-Baume et de Kabylie, pour les comparer rapidement à

ceux du Val de St-Imier. Leur description détaillée a été donnée dans deux de nos mémoires du Bulletin de la Société botanique suisse, tome 55, 1945, et tome 57, 1947; un résumé a paru dans la Revue bryologique, de Paris, tome 16, 1947. L'étude comparative des exemplaires des cinq stations de **Thamnium mediterraneum** nous a amené aux conclusions résumées dans les lignes suivantes.

Les exemplaires du Val de St-Imier ressemblent beaucoup à ceux de Sardaigne, de la Sainte-Baume de l'Esterel et de Kabylie de Collo. On y observe les trois mêmes formations grêles et délicates: a) Tiges primaires allongées, apprimées, à rameaux subpennés avec feuilles subdistiques ou distiques; b) Tiges secondaires plus ou moins dendroïdes, ascendantes ou dressées, à ramification dans le même plan avec feuilles subdistiques ou distiques; c) Tiges groupées en buissons, dont les éléments plus ou moins lâches et dendroïdes, ont leur ramification dans le même plan avec feuilles subdistiques ou distiques, ces éléments presque identiques à l'exemplaire original de l'île Giglio. Dans ces trois formations, on remarque parfois des rameaux flagelliformes microphylles, et partout le tissu des feuilles raméales est serré, avec un indice cellulaire allant jusqu'à 13,000 cellules par mm. carré. Mais nos exemplaires du Val de St-Imier se différencient par un aspect souvent moins délicat; les tiges primaires sont plus allongées; les feuilles raméales sont un peu plus grandes, moins linguiformes et moins brusquement atténuées au sommet; la nervure des feuilles raméales est plus souvent et plus nettement denticulée sur le dos vers le haut; l'indice cellulaire moyen médian des feuilles raméales est un peu moins grand. Ces caractères nous ont permis de créer une variété nouvelle, propre à notre région, et que nous avons nommée:

Thamnium mediterraneum Bottini var. **juranum** Eberhardt.

Diagnose. — Touffes composées de plantes délicates, lâches, stériles, présentant les trois formations suivantes: Tiges primaires longues de 3 à 25 cm., apprimées ou ascendantes, à rameaux courts, subpennés, avec feuilles subdistiques ou distiques; tiges secondaires plus ou moins dendroïdes, ascendantes ou dressées, de 1 à 3 cm. de haut, à rameaux dans le même plan avec feuilles subdistiques ou distiques; tiges groupées en buissons dont les éléments plus ou moins dendroïdes, ascendants ou dressés, de 1 à 3 cm. de haut, ont une ramification dans le même plan avec feuilles subdistiques ou distiques. Ces trois formations ont des feuilles raméales à tissu serré, d'un indice cellulaire de 8,000 à 11,000, parfois allant jusqu'à 12,500 cellules par mm. carré; elles sont pourvues d'assez rares rameaux flagelliformes microphylles. Très sciaphile ou subcavernicole, hygrophile, presque neutrophile à substratum pH de 6,5 à 7,5. Jusqu'ici, Val de St-Imier, dans des

cavernes et fissures profondes des rochers calcaires, ainsi que dans les enfoncements de grands blocs calcaires.

Légende des planches

Remarques. — Toutes les Muscinées des planches ont été photographiées à l'état humide, par nous-même. Elles proviennent des cinq stations dont on parle dans les Addenda. Les exemplaires de l'île Giglio et de Sardaigne appartiennent à **Thamnium mediterraneum** Bottini typique. Ceux de la Sainte-Baume de l'Esterel, de Kabylie de Collo, et du Val de St-Imier, sont une remarquable suite ininterrompue de formes allant de **Thamnium alopecurum** (L.) typique jusqu'à **Thamnium méditerraneum** Bottini typique et **Thamnium mediterraneum** var. **juranum** Eberhardt. Ce sont les exemplaires abondants de ces trois dernières stations qui nous ont permis, dans notre mémoire du Bulletin de la Société botanique suisse, tome 57, 1947, de démontrer le fait suivant: **Thamn. mediterraneum** doit être considéré, du point de vue biologique, comme une espèce secondaire, très sciaphile ou subcavernicole, formant avec **Thamn. alopecurum** et la série de ses variantes, une espèce collective très plastique sous l'influence des facteurs écologiques. Les figures de toutes nos planches sont originales. Pour avoir un ensemble complet, nous reproduisons deux groupes de nos microphotographies et dessins. Le 1er comprend des figures non encore publiées. Le 2e se compose de clichés déjà parus dans nos mémoires précédents, et que M. le Prof. Dr E. Gäumann, du Polytechnicum de Zurich, a bien voulu nous autoriser à reproduire dans les «Actes».

Planche 1.

Station de l'Ile Giglio, dans l'archipel des Toscanes, Italie. C'est l'exemplaire original, découvert en 1877 par Aug. Béguinot, et nommé en 1903 par Bottini; il nous a été prêté par le Muséum d'histoire naturelle de Paris.

1. **Thamnium mediterraneum** Bott. typique; tiges secondaires dendroïdes et en buisson; grandeur naturelle.
2. Deux de ces mêmes tiges; remarquer les feuilles raméales subdistiques ou distiques; grossissement 4,5 fois.
3. Feuilles raméales; grossiss. 15 fois.
4. Tissu d'une feuille raméale, dont l'indice cellulaire est de 12.500 cellules par mm. carré; grossiss. 300 fois.

Planche 2.

Station de Sardaigne, Italie. Exemplaire découvert en 1906, par le Prof. Th. Herzog, de l'université de Jena, qui nous l'a prêté.

5. **Thamn. mediterraneum** Bott. typique; une tige primaire portant des tiges secondaires; grossiss. 2 fois.
6. Rameaux flagelliformes; grossiss. 2 fois.
7. Feuilles raméales; grossiss. 15 fois.
8. Tissu d'une feuille raméale, dont l'indice cellulaire est de 11,500 cellules par mm. carré; grossiss. 300 fois.

Planche 3.

Station de la fontaine de la Sainte-Baume de l'Esterel, sur Le Trayas, près de Cannes, France. Exemplaires découverts en 1913, par le Dr J. Amann, Lausanne; ils nous ont été prêtés en partie par le Polytechnicum de Zurich, l'autre partie par l'université de Fribourg.

9. **Thamnium alopecurum** (L.) typique; les deux tiges secondaires dendroïdes de gauche et du milieu sont insérées sur la même tige primaire; la tige secondaire dendroïde de droite, dressée dans la nature, a été recourbée pour les besoins de la photographie; grandeur naturelle.
10. Tiges secondaires diverses dendroïdes de **Thamn. alopecurum** (L.), s'écartant fortement du type; et tiges secondaires diverses, dendroïdes ou en buisson, de **Thamn. mediterraneum** Bott. typique; grandeur naturelle.
11. **Tham. mediterraneum** Bott., rameaux flagelliformes; gross. 2 fois.
12. Même espèce; rameaux; remarquer les feuilles subdistiques ou distiques; gross. 4,5 fois.
13. Même espèce; tissu d'une feuille raméale, dont l'indice crellulaire est de 13,200 cellules par mm. carré; gross. 300 fois.

Planche 4.

Station de Kabylie de Collo Algérie. Exemplaires découverts en 1944, par le Prof. J. Feldmann, de l'université d'Alger, qui nous les a prêtés.

14. **Thamnium alopecurum** (L.) typique; grandeur naturelle.
15. **Thamn. alopec.** (L.) non typique; tiges secondaires dendroïdes s'écartant fortement du type, et se rapprochant de **Thamn. mediterraneum** Bott.; grandeur naturelle

16. **Thamn. mediterr.** Bott. typique; tiges primaires et secondaires subpennées, ou plus ou moins dendroïdes, ou en buisson; grandeur naturelle.

17. Même espèce; rameaux, feuilles subdistiques ou distiques; gross. 4,5 fois.

18. Même espèce; tissu d'une feuille raméale, dont l'indice cellulaire est de 13.300 cellules par mm. carré; gross. 300 fois.

Planche 5.

Station de Renan-Sonvilier, dans le Val de St-Imier, rochers de l'Echelette. Exemplaires découverts par nous-même en 1943; il se trouvent dans notre collection personnelle, ainsi qu'au Polytechnicum de Zurich, auquel nous en avons fait don.

19. Croquis à l'échelle de 1:370 de l'une des cavernes, où l'on a récolté **Thamnium mediterraneum** Bott. var. **juranum** Eberh. Sur ce croquis, nous n'avons pas noté les intensités lumineuses, comme nous l'avons fait pour les dessins des blocs des planches 6 et 10; les chiffres ont été donnés dans les Addenda.

20. **Thamn. mediterr. var. juranum**; une portion de 3,5 cm. d'une tige primaire subpennée, de longueur totale 14 cm.; gross. 2 fois.

22. Même espèce; rameaux flagelliformes; gross. 2 fois.

23. Même espèce; feuilles raméales; gross. 15 fois.

24. Même espèce; tissu d'une feuille raméale, dont l'indice cellulaire est de 11.800 cellules par mm. carré; gross. 300 fois.

Planche 6.

Station de Corgémont, dans le Val de St-Imier, combe inférieure du Bez. Exemplaires découverts par nous-même en 1943; ils se trouvent dans notre collection personnelle, ainsi qu'au Polytechnicum de Zurich auquel nous en avons fait don.

25. Ce groupe de blocs calcaires est ombragé par une forêt de sapins et de hêtres. Les flèches indiquent l'orientation donnée à l'ouverture de la cellule photo-électrique pour la mesure de l'intensité lumineuse. Les chiffres expriment en lux le flux de lumière reçu par chaque partie des blocs. Les mesures ont été effectuées le 3 août 1946, à 10 h., par ciel bleu; à ce moment, le ciel donnait 3710 lux, soit le 100 pour 100; sur le grand bloc, le flux passait de 420 lux, 11 p. 100, au sommet, à 25 lux, 0,7 p. 100, au fond de l'excavation de 90 cm. de profondeur. L'association des espèces de Muscinées est résumée dans le tableau ci-dessous. Les lettres abbréviatives désignent les espèces. Par places, les espèces sont

enchevêtrées; à d'autres, elles sont isolées les unes des autres à une distance de 20 à 50 cm. La figure est donc une projection sur le profil des blocs.

m	*Thamn. alopecurum* typique.	*a*	*Thamn. alopecurum* typique.
n	*Thamn. alopecurum* formes voisines du type.	*b*	*Thamn. alopecurum*, formes voisines du type.
o à *q*	*Thamn. alopecurum*, formes successives tendant de plus en plus vers *Thamn. mediterraneum* var. *juranum*, mélangé par places aux espèces suivantes :	*c* à *f*	*Thamn. alopecurum*, formes successives tendant de plus en plus vers *Thamn. mediterraneum* var. *juranum*, mélangé par places aux espèces suivantes :
o	*Anomodon longifolius.*	*c*	*Isopterygium depressum* typ.
o à *q*	*Oxyrrhynchium Swartzii* var. *cavernarum.*	*d* à *e*	*Anomodon longifolius.*
q à *r*	*Neckera complanata* var. *tenella*	*e* à *f*	*Oxyrrhynchium Swartzii* var. *cavernarum.*
q	*Mnium rostratum*, uniquement en stolons.	*g*	*Thamn. alopecurum*, formes très proches de *Thamn. mediterraneum* var. *juranum.*
r	*Thamn. alopecurum*, formes très proches de *Thamn. mediterraneum*, var. *juranum* avec *Rhynchostegiella Teesdalei.*	*h*	*Thamn. mediterraneum* var. *juranum* typique, avec *Isopterygium depressum* var. *tenellum*
s	*Thamn. mediterraneum* var. *juranum* typique, avec *Isopterygium depressum* var. *tenellum.*	*i*	*Eurhynchium striatum.*
		j	*Ctenidium molluscum.*
t	*Neckera crispa.*	*k*	*Neckera crispa.*
u	*Hylocomium splendens.*	*l*	*Fissidens decipiens.*

26. et 27. **Thamnium mediterraneum** var. **juranum**; portions de 3,5 cm. de trois tiges primaires subpennées, de longueur totale de 9 à 17 cm.; gross. 2 fois.

Planche 7.

Même station que la planche 6 ; mêmes remarques; sur les mêmes blocs.

28. **Thamnium alopecurum** typique; grandeur naturelle.

29. Même espèce, non typique, dont les formes s'écartent un peu du type; grand. naturelle.

Planche 8.

Même station, mêmes remarques et blocs que planche 6.

30. **Thamn. alopecurum** dont les formes s'écartent fortement du type; grand. naturelle.

31. **Thamn. alopecurum** dont les formes s'écartent très fortement du type, et sont très proches de **Thamn. mediterraneum var. juranum**; grand. naturelle.

Planche 9.

Même station, mêmes remarques et blocs que planche 6.

32. **Thamnium mediterraneum** var. **juranum**; trois plantes typiques: la 1ère avec tiges secondaires dendroïdes; la 2e, à tiges secondaires groupées en buisson; la 3e, avec ramifications subpennées apprimées; grand. naturelle.
33. Même espèce; tiges secondaires groupées en buisson; grand. nat.
34. Même espèce; rameaux portant des flagelliformes microphylles; grand. naturelle.
35. Rameaux de plantes très proches de **Thamn. mediterr.** var. **juranum**, à feuilles subdistiques ou distiques; gross. 4,5 fois.
36. **Thamn. mediterr.** var. **juranum** typique; rameaux à feuilles distiques; gross. 4,5 fois.

Planche 10.

Même station; mêmes remarques et blocs que planche 6.

37. **Thamnium mediterraneum** var. **juranum**; tiges secondaires avec rameaux flagelliformes; gross. 2 fois.
38. Même espèce; tissu d'une feuille raméale, dont l'indice cellulaire est de 11.400 cellules par mm. carré; gross. 300 fois.
39. Même espèce; une portion de 3,5 cm. d'une tige primaire subpennée, de longueur totale 11 cm.; gross. 2 fois.
40. Station de Corgémont, Val de St-Imier, combe inférieure du Bez. Ce groupe de blocs calcaires est dans le lit du ruisseau; il est périodiquement chevauché par les eaux torrentueuses, mais sec ou humide la plus grande partie de l'année. Une forêt de sapins et de hêtres ombrage cet ensemble. Pour les remarques concernant l'intensité lumineuse, voir ci-dessus planche 6, fig. 25. Les mesures ont été effectuées le 3 août 1946, à 11 h., par ciel bleu donnant 3710 lux, soit le 100 pour 100; sur le grand bloc, le flux passait de 540 lux, 14 p. 100, à 80 lux, 2,1 p. 100. L'association des espèces de Muscinées est résumée dans le tableau ci-dessous.

a *Thamn. alopecurum* typique.
b à *d* *Thamn. alopecurum*, formes voisines du type,
e *Thamn. alopecurum* var, *protensum*.

f *Thamn. alopecurum,* formes tendant vers *Thamn. mediterraneum* var. *juranum,* mélangé à *Rhynchostegiella Teesdalei* et à *Rhynchostegium rusciforme,* forme grêle.

g *Thamn. alopecurum,* formes frès proches de *Thamn. mediterraneum* var. *juranum.*

h à *j* *Rhynchostegium rusciforme* typique.

Planche 11.

Même station et mêmes remarques que planche 6. Les exemplaires photographiés dans la planche 11, ont été récoltés sur le groupe de blocs de la planche 10, figure 40.

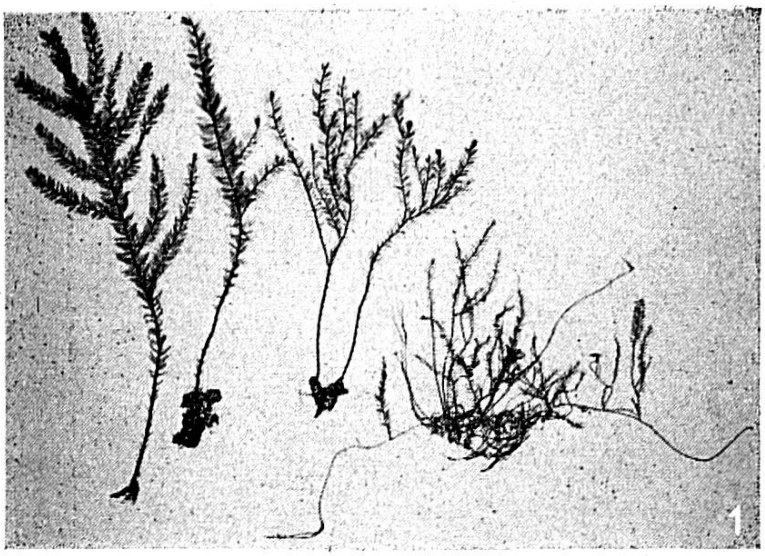
41. **Thamnium alopecurum;** trois tiges secondaires: celle de droite est typique, dendroïde; dressée dans la nature, en **a** du bloc; celle du milieu est presque typique; un peu oblique dans la nature, en **b** et **c** du bloc; celle de gauche, plus échevelée, est couchée dans la nature, en **d** du bloc, et prend déjà l'allure de la figure 42 ; grand. naturelle.

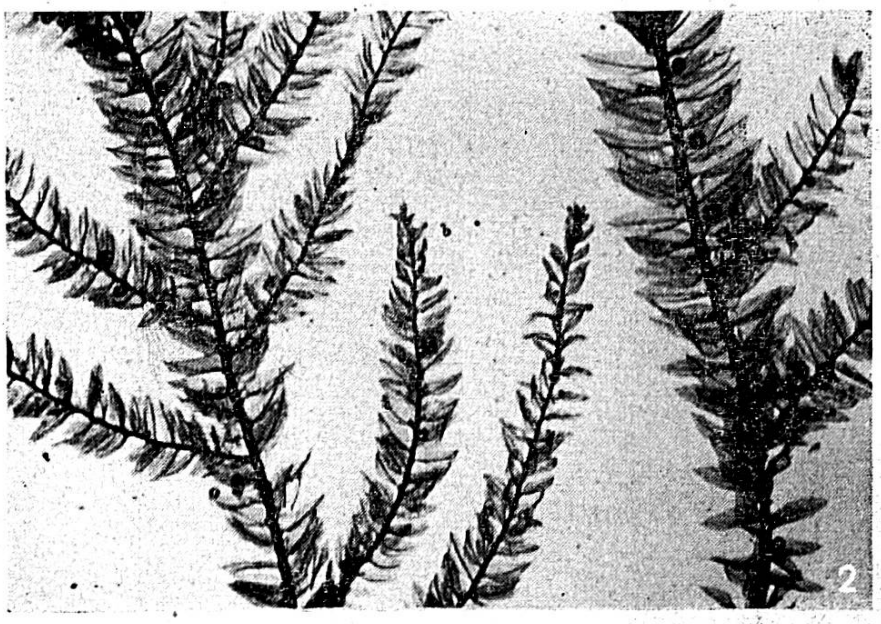
42. **Thamn. alopecurum** var. **protensum;** trois tiges secondaires, suspendues-flottantes, en **e** du bloc, de 15 à 25 cm. de longueur, d'où la nécessité de réduire la photographie: la tige de droite, densément ramifiée, cueillie à la partie supérieure de l'enfoncement du bloc, vers 220 lux; la tige du milieu, moins ramifiée, cueillie plus bas en lumière plus atténuée, au milieu de **e** vers 180 lux; la tige de gauche, lâchement ramifiée, cueillie à la base de **e** vers 120 lux. Réduction moitié grandeur naturelle.

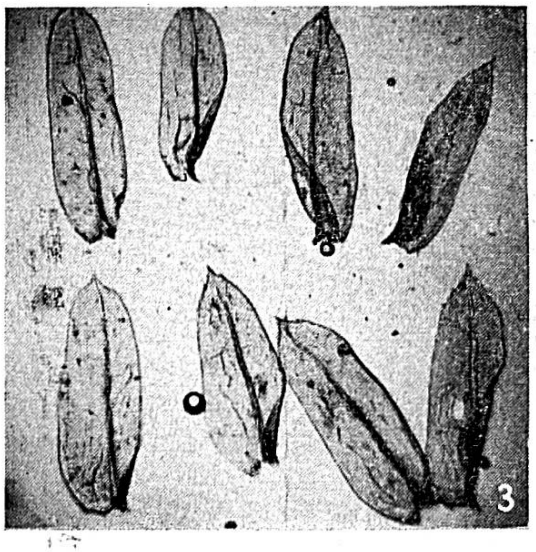
43. Tiges secondaires dendroïdes, cueillies de **f** à **g** de l'enfoncement du bloc, soit de 100 à 80 lux, très proches de **Thamn. mediterraneum** var. **juranum.**

Les figures 41 à 43 démontrent une double et remarquable évolution de **Thamn. alopecurum;** 1° Sous l'influence des eaux torrentueuses chevauchant le bloc sans atteindre le bas de l'enfoncement, de **a** à **e** on observe toutes les formes depuis le type jusqu'à var. protensum; 2° Sous l'influence de la lumière et de l'humidité, on aboutit à des formes presque identiques à **Thamn. mediterraneum** var. **juranum.**

PLANCHE N° 1







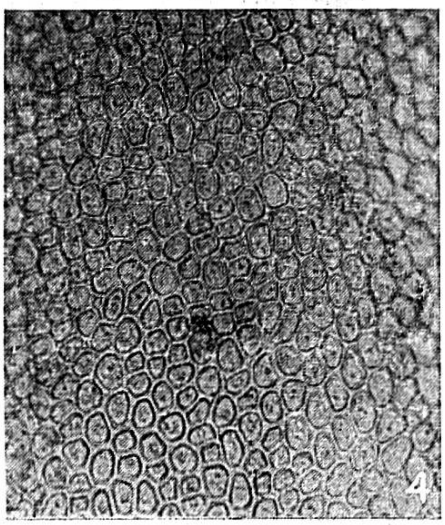
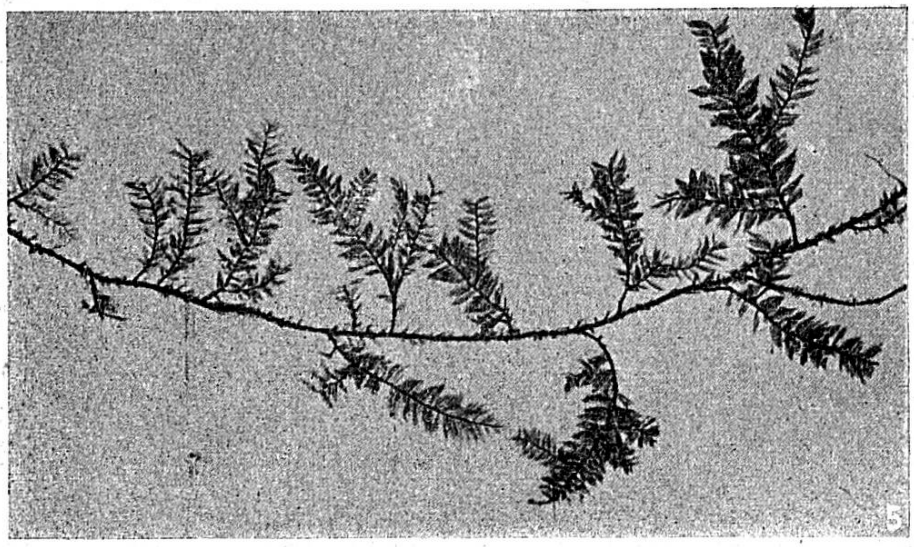
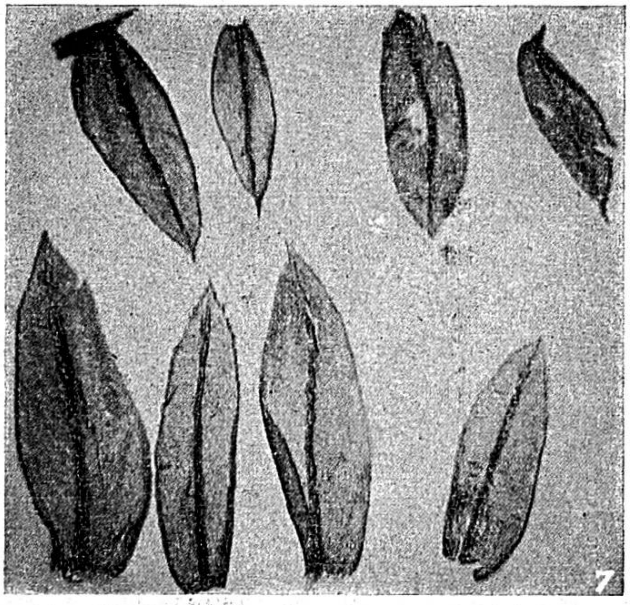
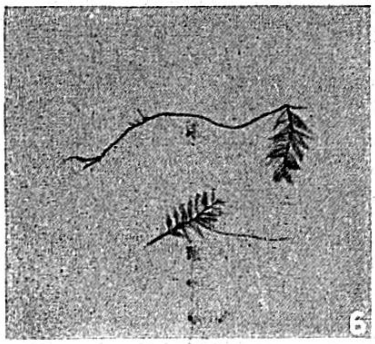


PLANCHE N° 2







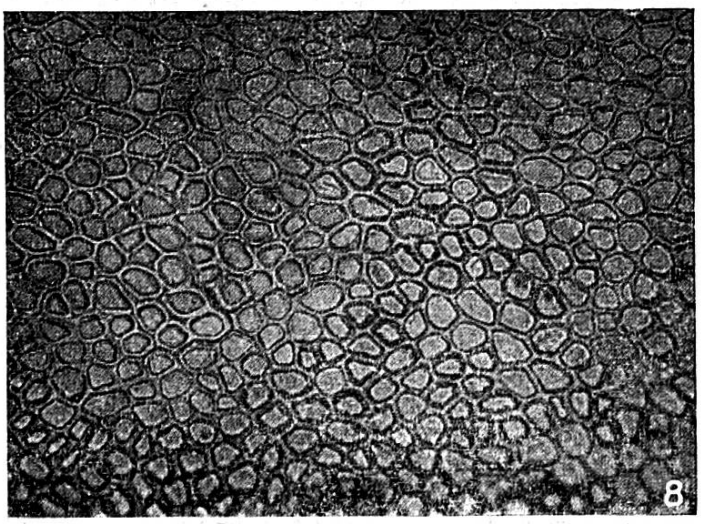
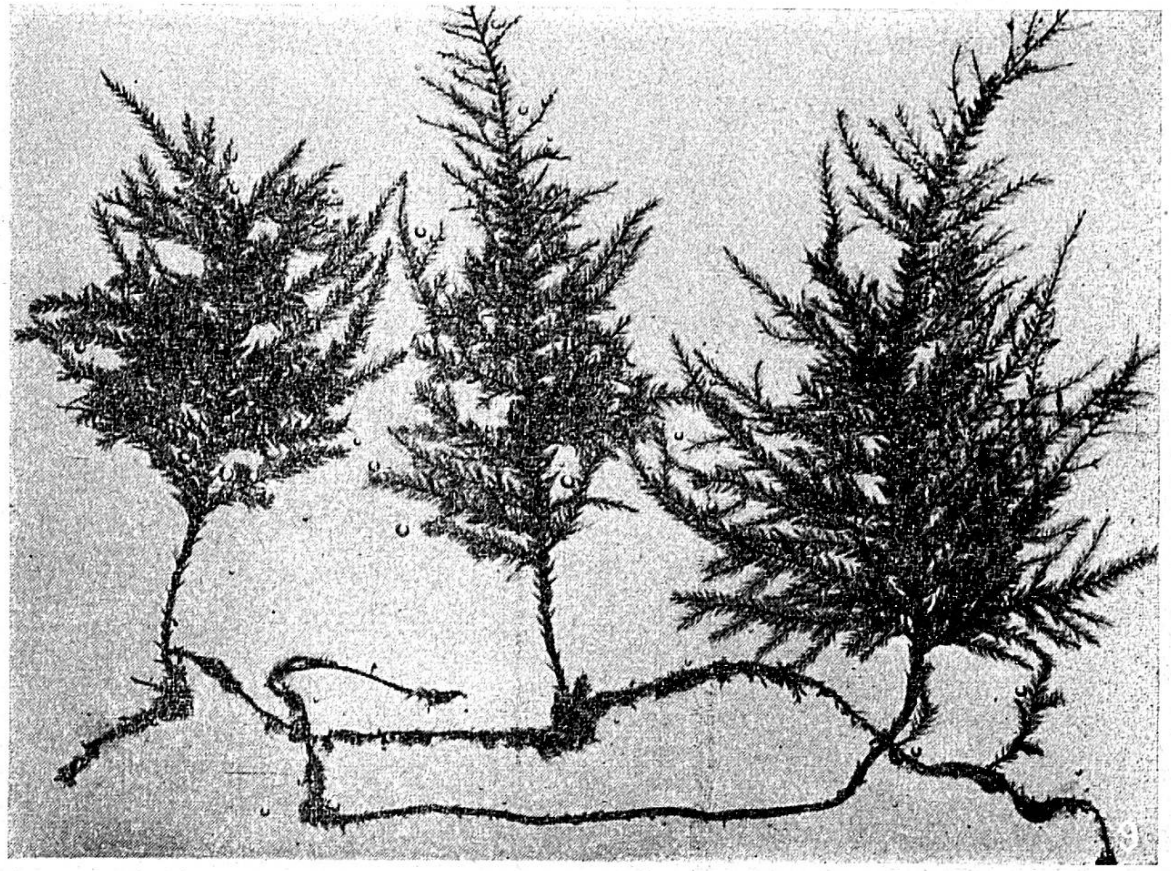
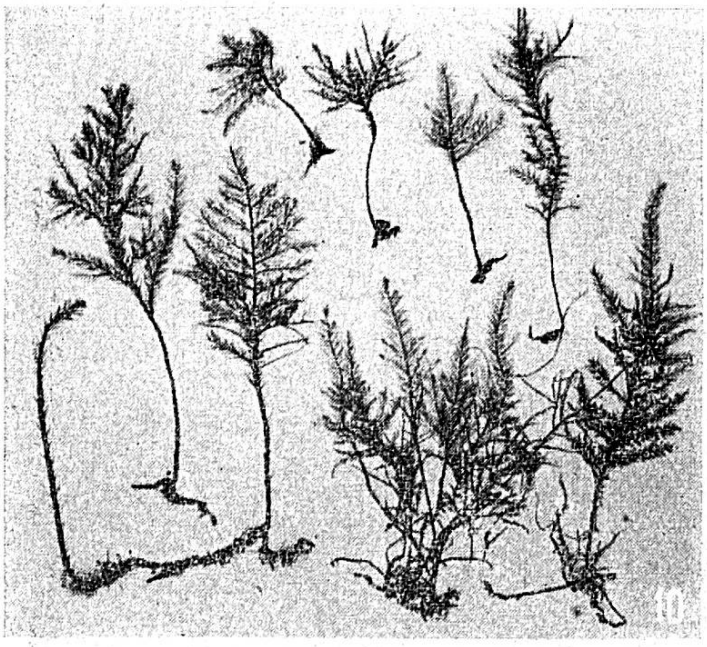
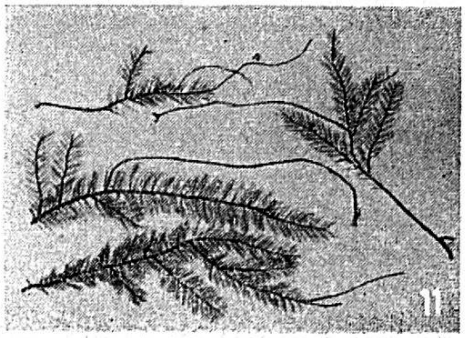
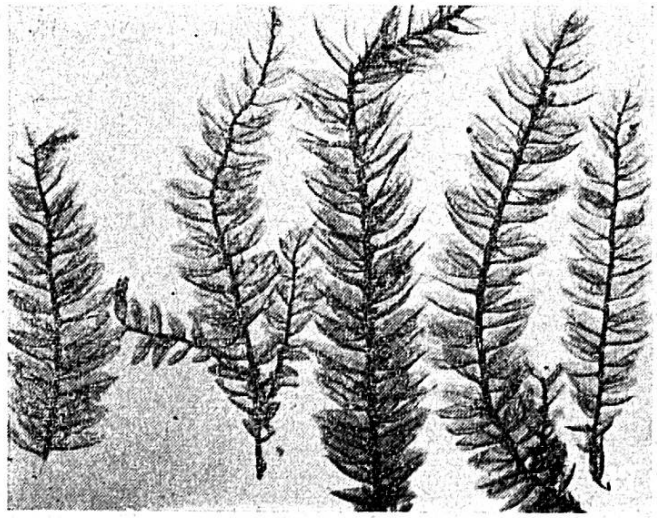


PLANCHE N° 3









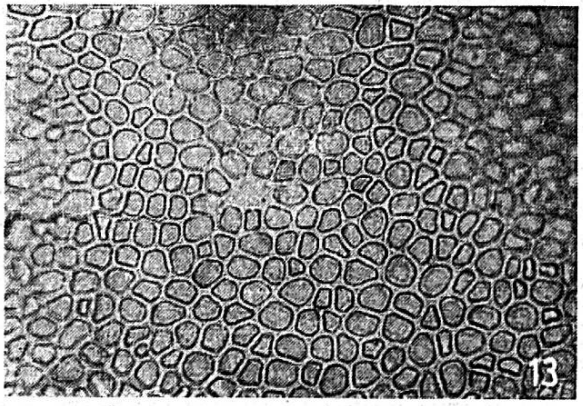
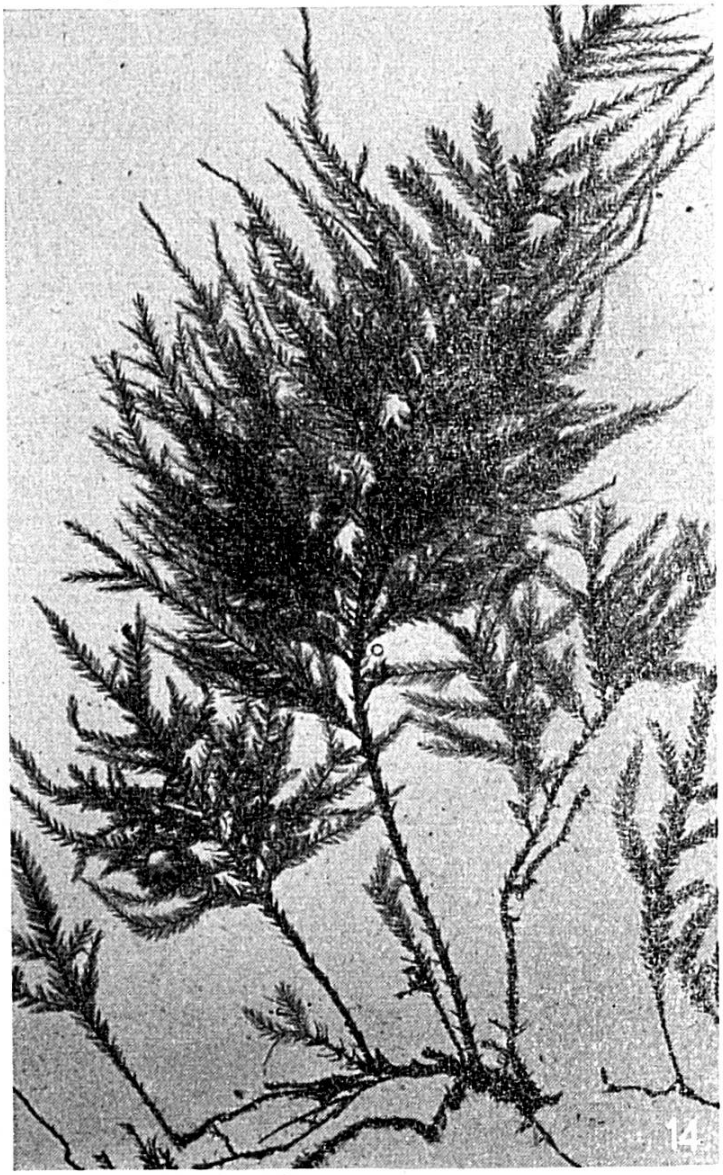
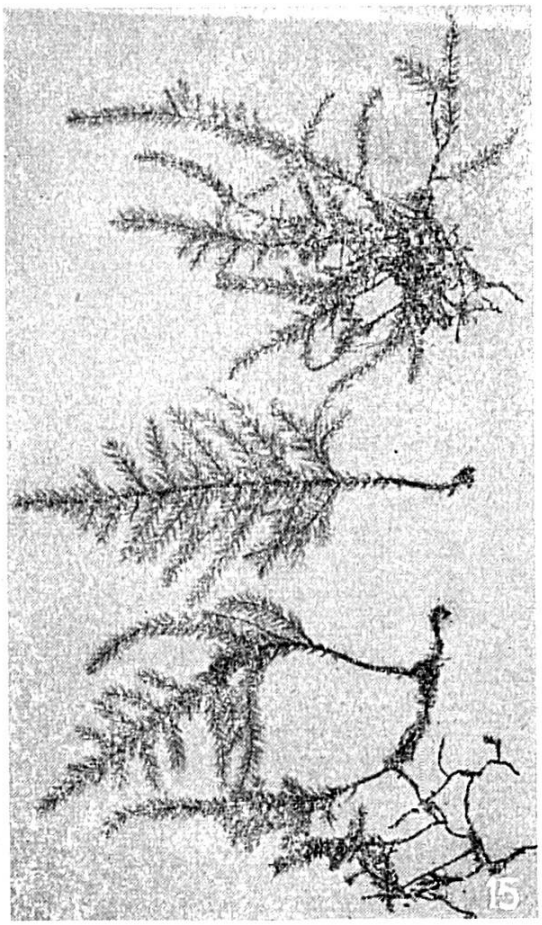
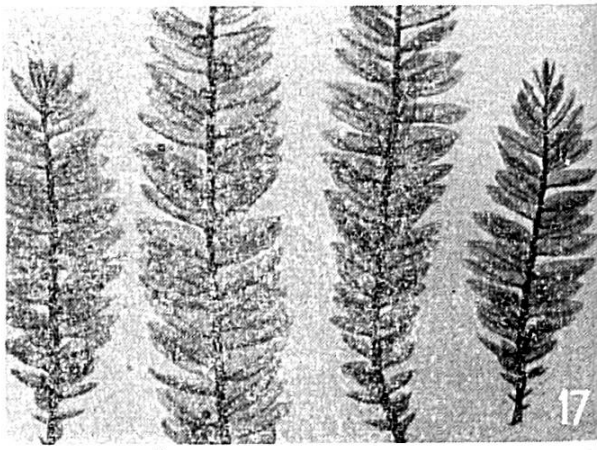
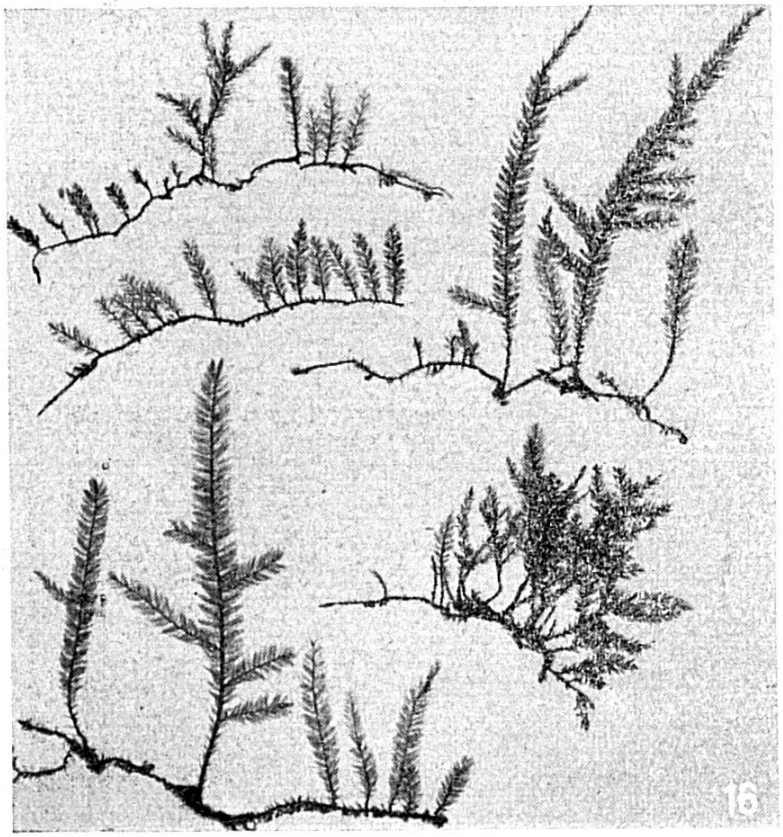


PLANCHE N° 4









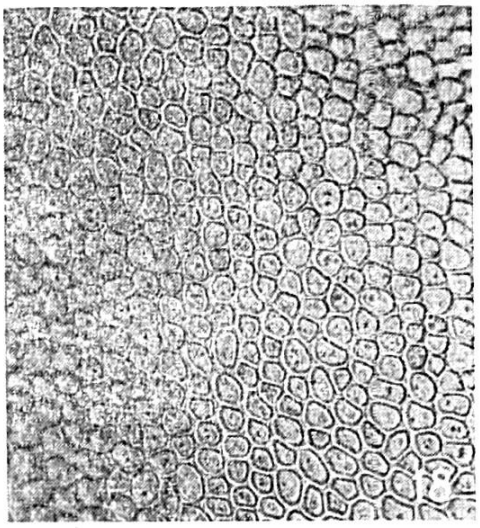
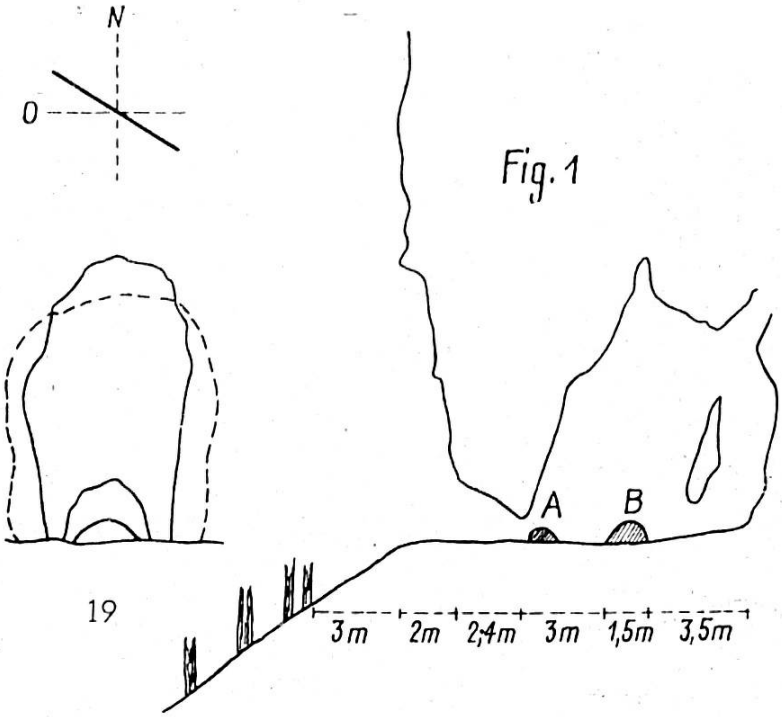
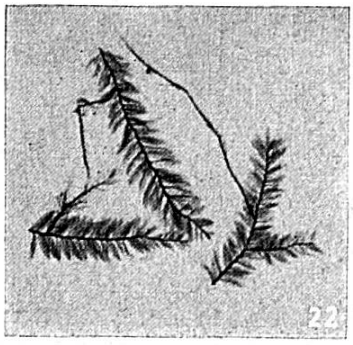
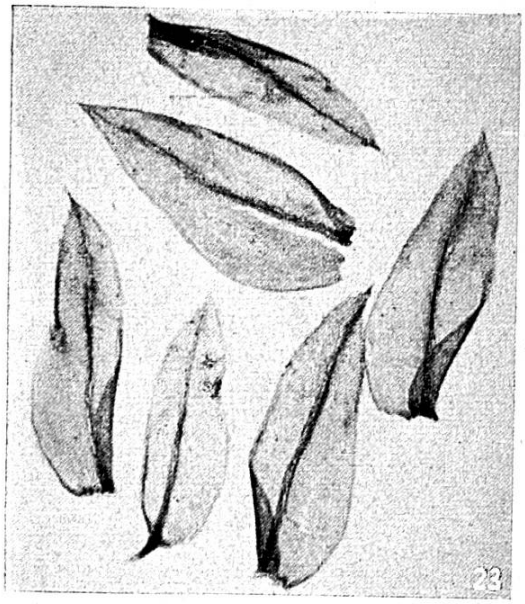
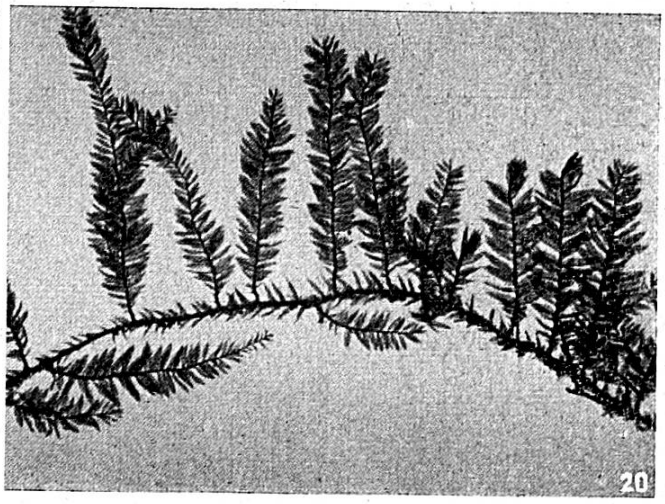


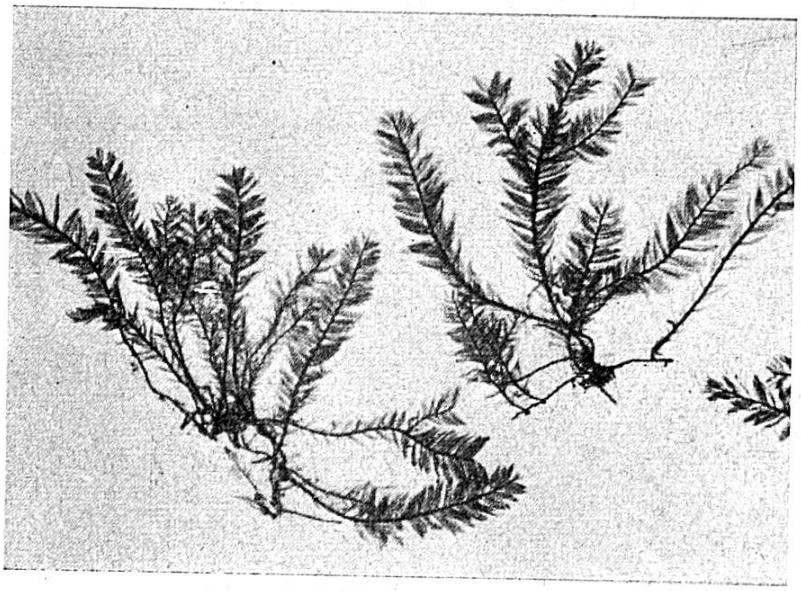
PLANCHE N° 5











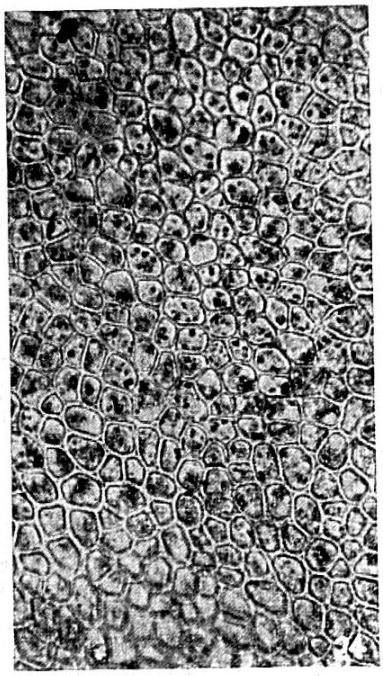
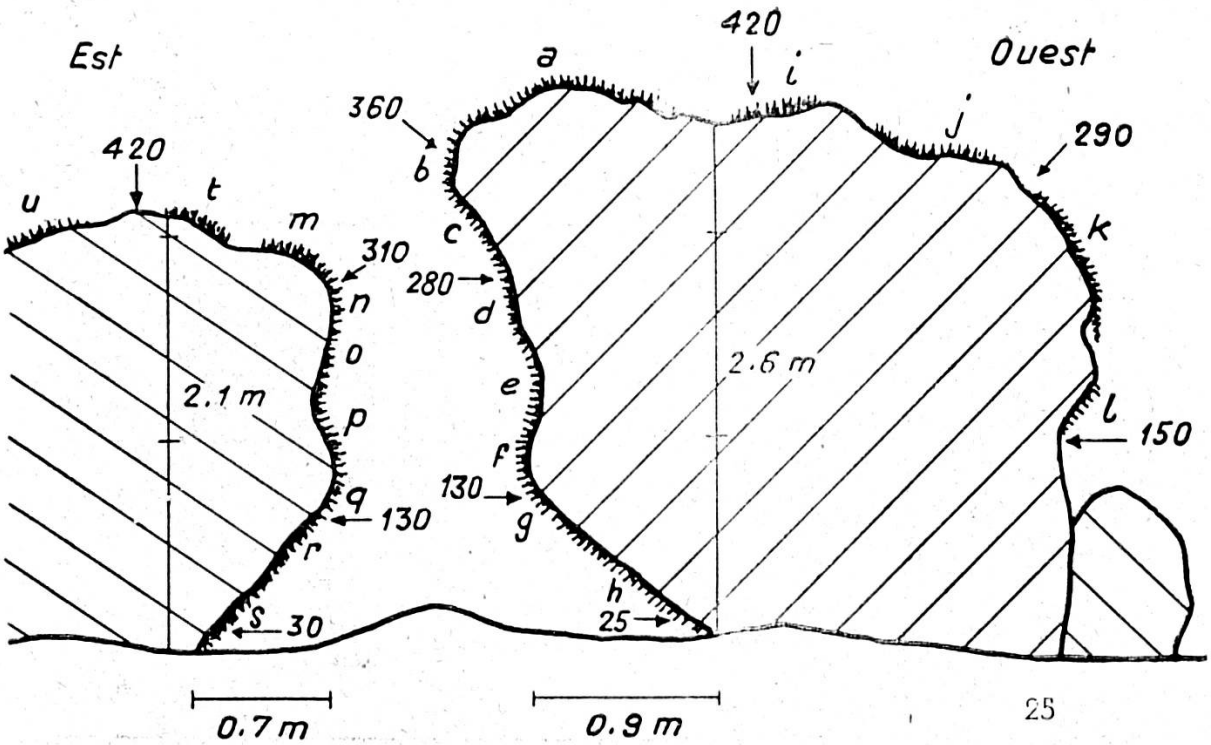
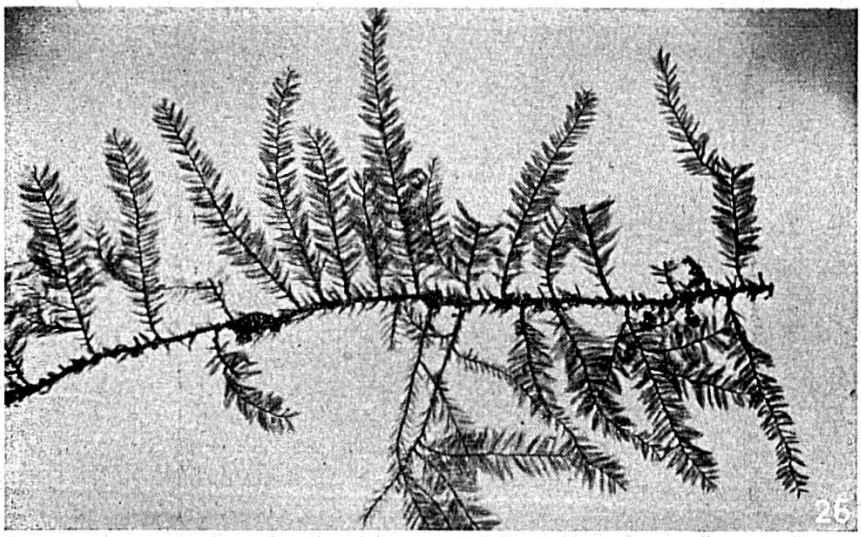


PLANCHE N° 6


Est
Ouest
420
420
360
290
310
280
130
130
30
25
150
2.1 m
2.6 m
0.7 m
0.9 m
a
b
c
d
e
f
g
h
i
j
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u



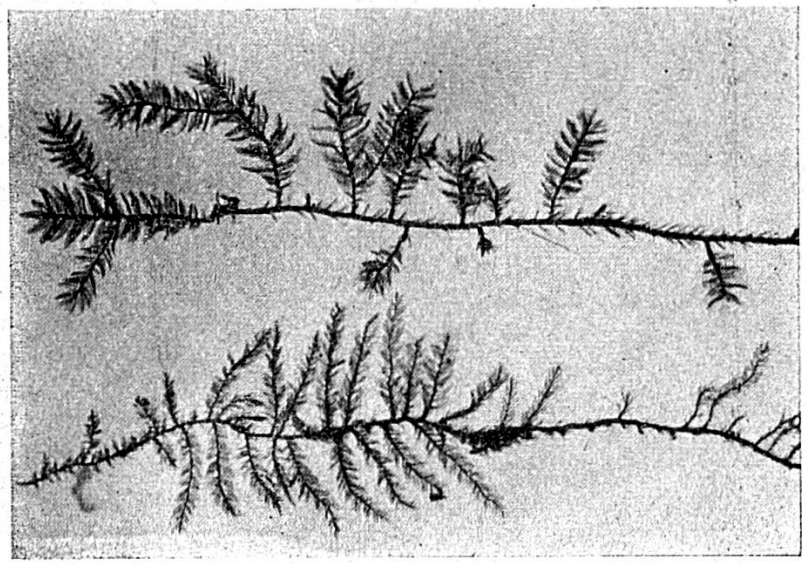
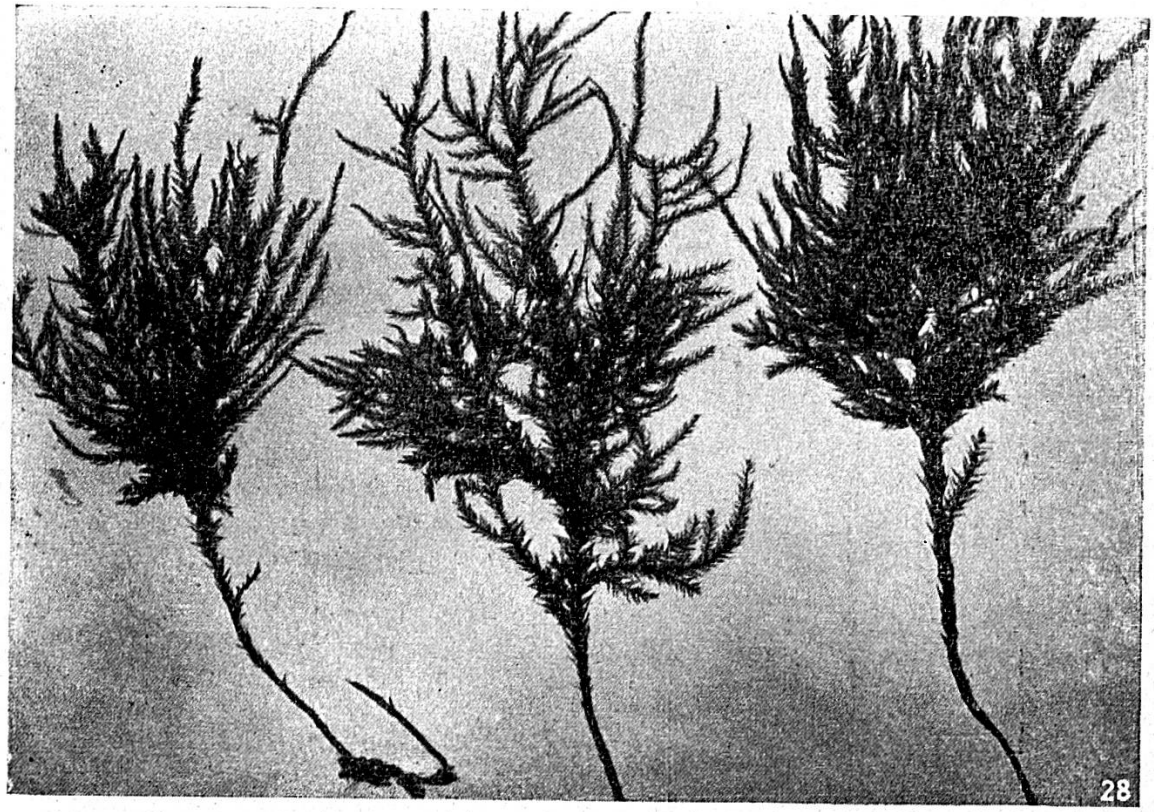


PLANCHE N° 7



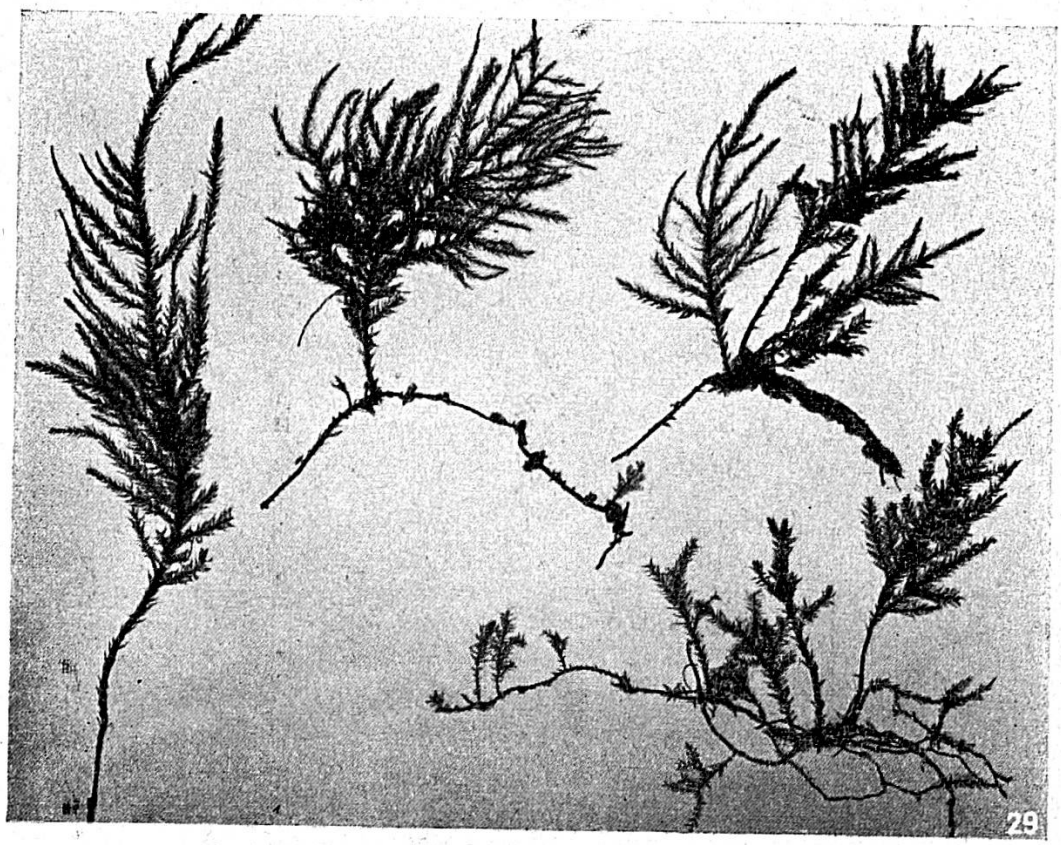
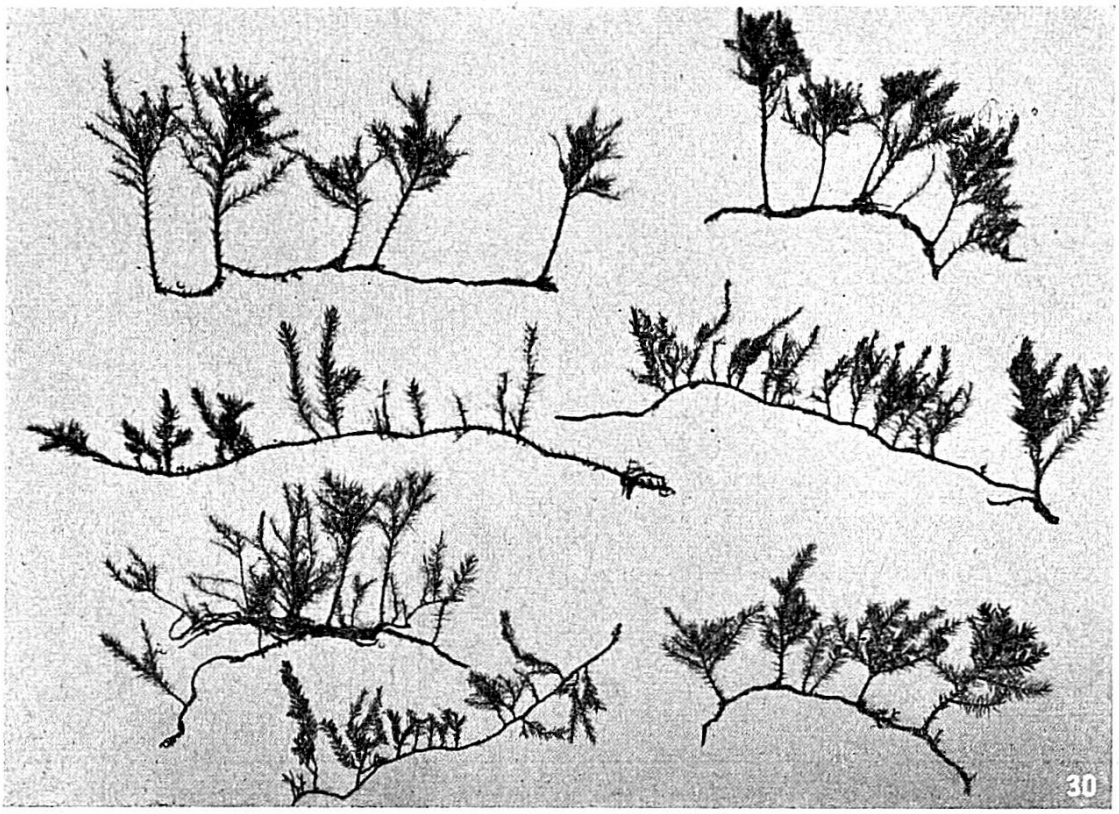


PLANCHE N° 8



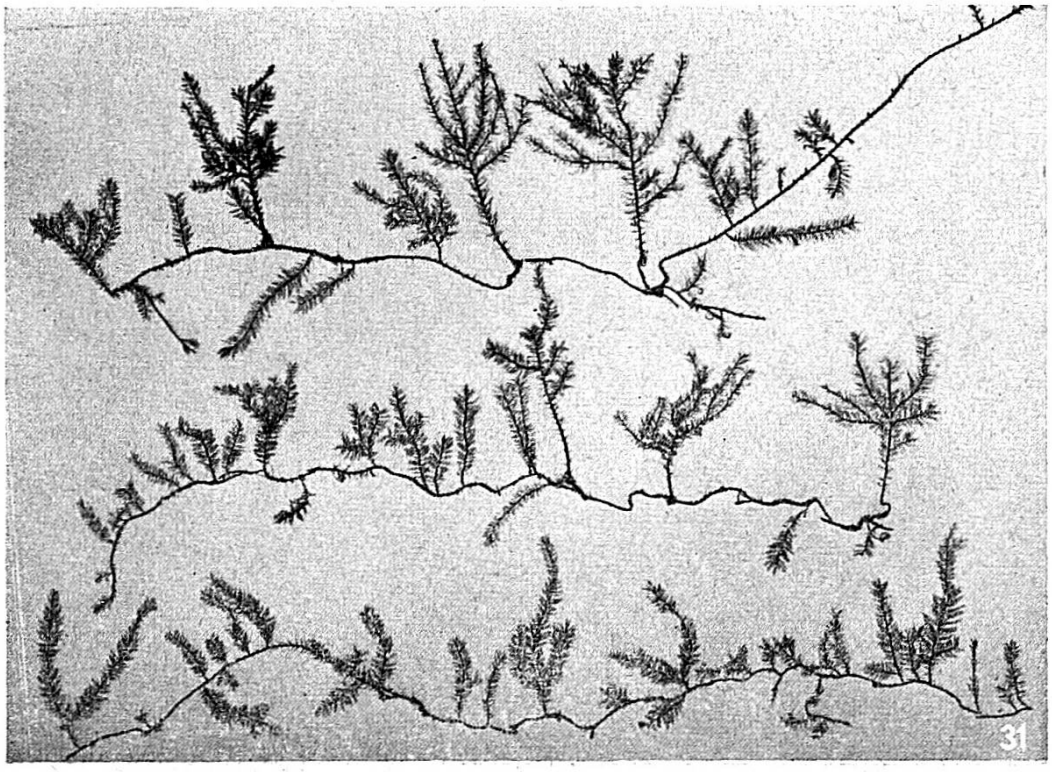
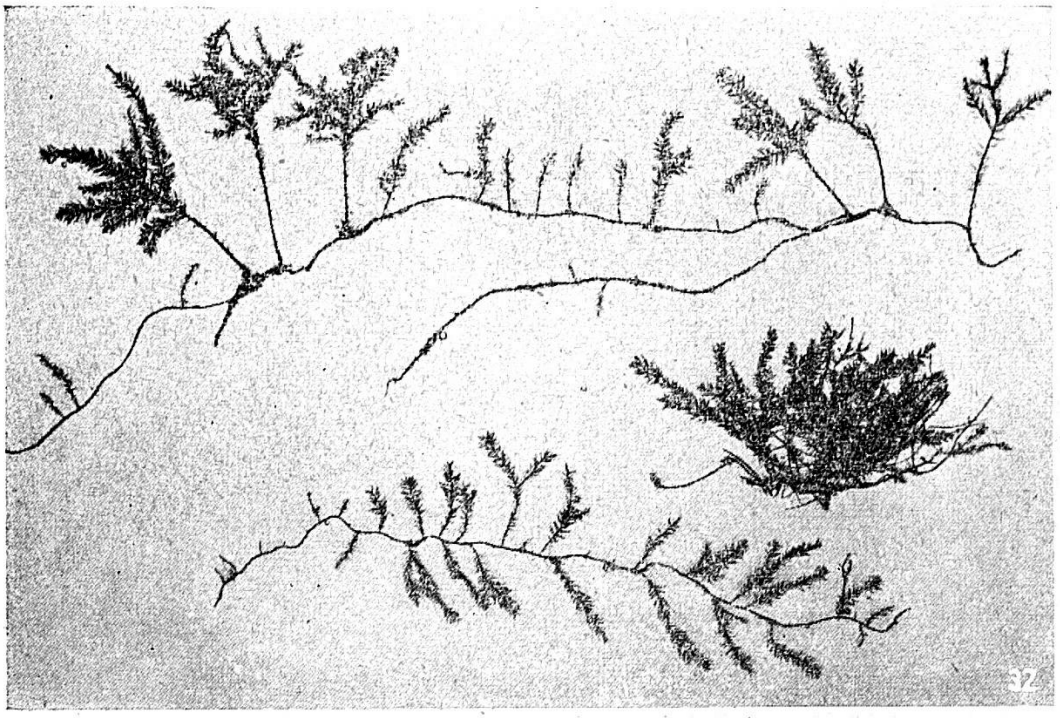
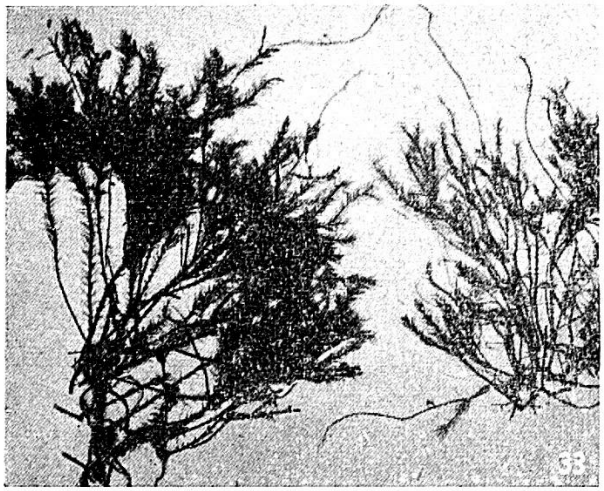
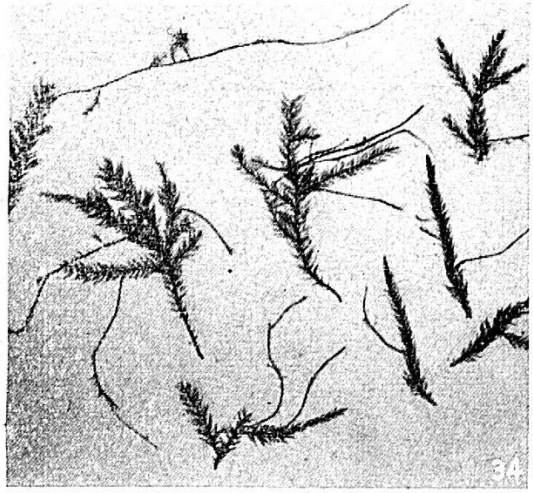
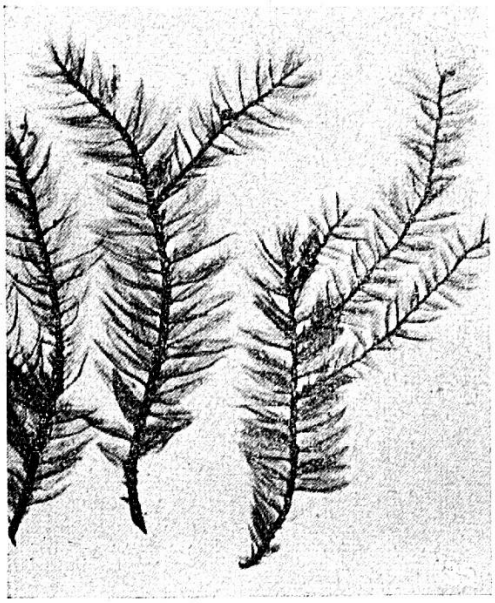


PLANCHE N° 9









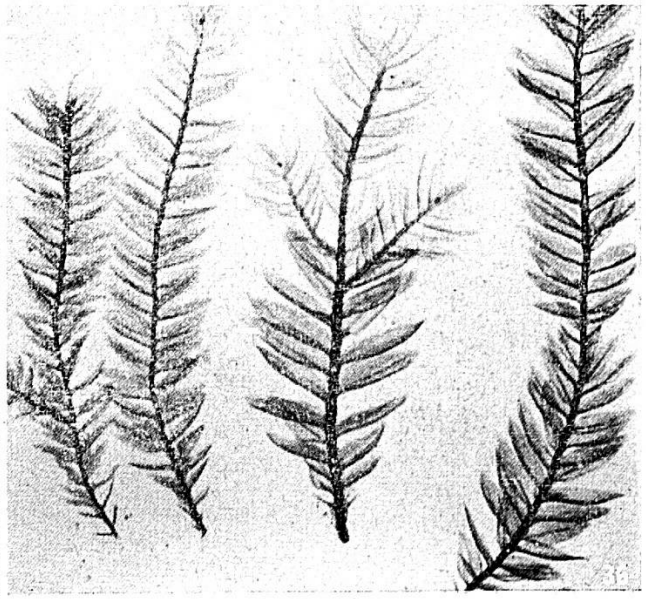
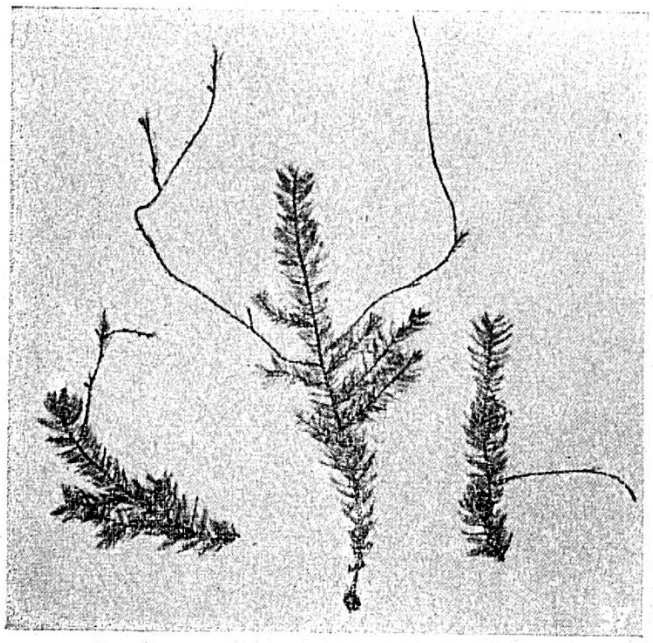
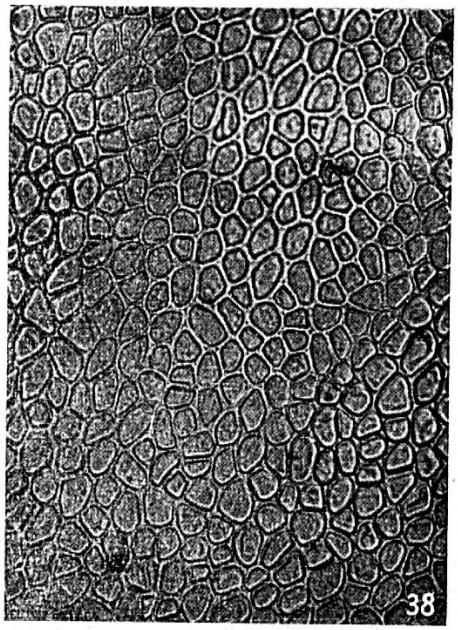
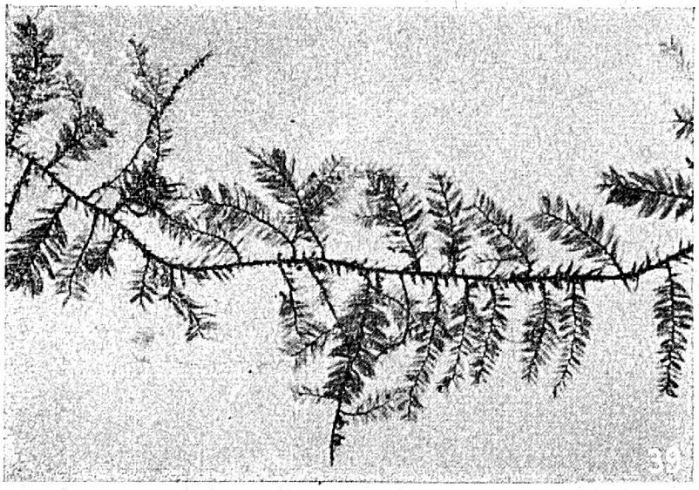


PLANCHE N° 10







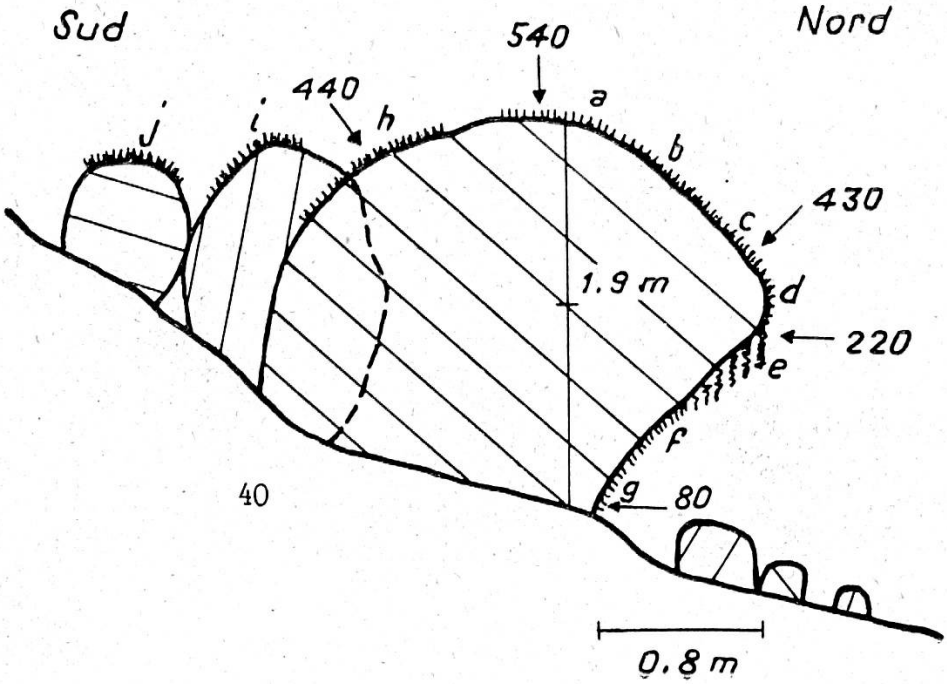
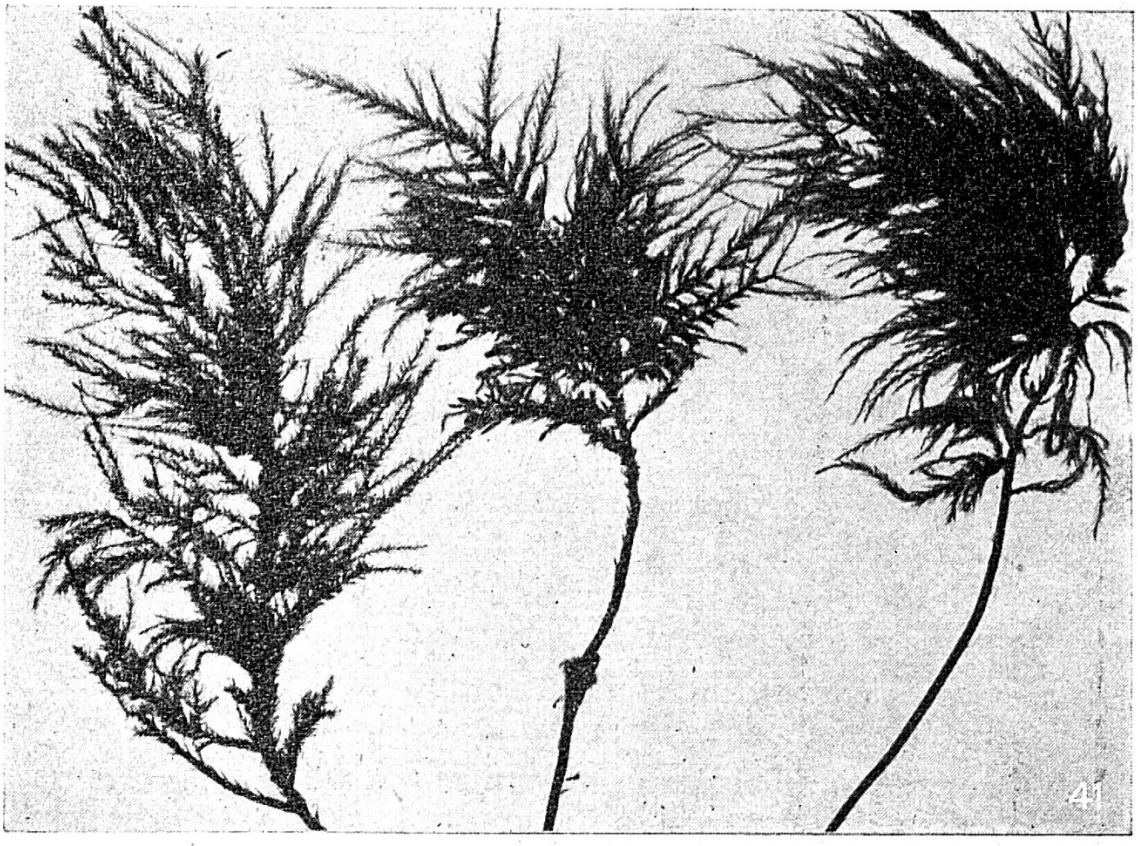
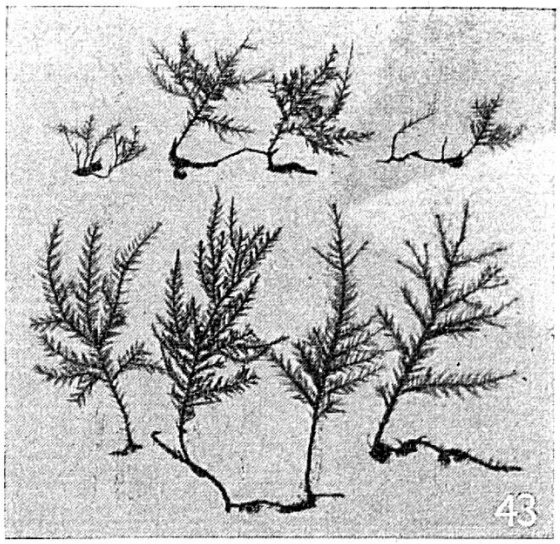



PLANCHE N° 11