Contribution à l'étude des micromycètes du canton du Tessin

Autor(en): **Mayor, Eugène**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **76 (1953)**

PDF erstellt am: **20.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-88827

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

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

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INSTITUT DE BOTANIQUE, UNIVERSITÉ DE NEUCHATEL
Directeur : Professeur Claude Favarger

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES MICROMYCÈTES DU CANTON DU TESSIN

par

EUGÈNE MAYOR

Jusqu'ici les Micromycètes du canton du Tessin n'ont pas été l'objet d'un mémoire d'ensemble, aussi les renseignements que nous possédons à leur sujet sont-ils assez fragmentaires. La monographie suisse des Uredinales de FISCHER (*6*), parue en 1904, celle des Ustilaginales de SCHELLENBERG (*17*), en 1911, des Protomycétacées de VON BÜREN (*4*), en 1915, du genre *Peronospora* de GÄUMANN (*8*), en 1923, et des Erysiphacées de BLUMER (*3*), en 1933, mentionnent ce qui était connu à l'époque où ces importants travaux ont paru. Dès lors les observations faites dans ce canton ont certainement été assez nombreuses, sans qu'elles aient fait l'objet de mémoires spéciaux. Il convient cependant de citer que Paul CRUCHET (*5*) a publié, en 1909, une note mentionnant des récoltes faites dans le Tessin au cours d'excursions en compagnie du pasteur CRUCHET, son père, et de moi-même. Ce travail étant postérieur à la monographie de FISCHER, les renseignements concernant les Uredinales conservent tout leur intérêt. Quant aux espèces se rattachant à d'autres groupes mycologiques, elles figurent dans les monographies ayant paru postérieurement.

En 1950 et 1952, j'ai participé à des herborisations dans le canton du Tessin, qui m'ont permis d'observer et de récolter un certain nombre de champignons parasites. En 1950, les recherches ont porté en particulier sur le Monte Pravello au-dessus d'Arzo et sur le Monte Torrione dans le Val Colla, les 22 et 23 juin, en compagnie des professeurs FAVARGER, de Neuchâtel, et KUNZ, de Bâle, ainsi que du Dr SÖLLNER, de Zurich. Du 8 au 14 juin 1952, à l'occasion de l'excursion botanique interuniversitaire franco-suisse dans les régions insubriennes, il a été récolté divers champignons parasites. Enfin en 1950 et 1952, le professeur FAVARGER a, lui aussi, récolté quelques espèces mycologiques, au cours d'excursions faites dans ce canton.

Il m'a paru utile de signaler tous ces divers Micromycètes, en vue de compléter quelque peu les renseignements que nous possédons sur la

flore mycologique du canton du Tessin. Dans la liste qui suit, quelques plantes-hôtes ne sont pas encore mentionnées dans la flore suisse et on trouvera l'étude morphologique et biologique d'une Urédinée nouvelle, le *Puccinia urticae-austroalpinae*.

Je tiens à remercier tout particulièrement le professeur FAVARGER d'avoir bien voulu me confier l'étude des parasites récoltés par lui, ainsi que de la vérification ou de la détermination de certains hôtes phanérogamiques.

PERONOSPORALES

Albugo candida (Pers.) Ktze., sur feuilles d'*Arabis alpina* L. et de *Biscutella laevigata* L., pâturages en montant au Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Peronospora alta Fuckel, sur feuilles de *Plantago major* L., environs d'Arzo, 22 juin 1950.

Peronospora calotheca de Bary, sur feuilles d'*Asperula odorata* L., bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Peronospora dentariae Rabh., sur feuilles de *Cardamine pinnata* (Lam.) R. Br., taillis entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952.

Peronospora insubrica Gäumann, sur feuilles de *Galium purpureum* L., Pian San Carlo au sommet du Monte San Salvatore sur Lugano, 12 juin 1952.

Peronospora pulveracea Fuckel, sur feuilles de *Helleborus niger* L., bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950. Pente sud des Denti della Vecchia, Val Colla, 3 mai 1952, leg. FAVARGER.

Peronospora trivialis Gäumann, sur feuilles de *Cerastium caespitosum* Gilib., près de la gare de Taverne, 22 juin 1950.

Plasmopara aegopodii (Caspary) Trotter, sur feuilles d'*Aegopodium podagraria* L., environs de Villa, Val Colla, 11 juin 1952. Entre Caslano et la Cantine del Cantone, 12 juin 1952.

PROTOMYCETACEAE

Protomyces Kreutensis Kuehn, sur feuilles d'*Aposeris foetida* (L.) Less., bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Protomyces macrosporus Unger, sur pétioles et feuilles d'*Aegopodium podagraria* L., entre Caslano et la Cantine del Cantone, 12 juin 1952.

ERYSIPHACEAE

Erysiphe artemisiae (Wallr.) Grev., sur feuilles d'*Artemisia Verlotorum* Lamotte, décombres à la gare de Taverne, 22 juin 1950. Sur feuilles d'*Artemisia vulgaris* L., décombres à Lugano, 23 juin 1950.

Erysiphe cichoracearum DC., sur feuilles de *Hypochaeris maculata* L. et d'*Inula hirta* L., pâturages du Monte Pravello sur Arzo, 22 juin 1950.

Sur feuilles de *Sonchus oleraceus* L., environs de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Erysiphe communis (Wallr.) Link, sur tiges et feuilles de *Scabiosa columbaria* L., au-dessus de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Erysiphe galeopsidis DC., sur feuilles de *Lamium purpureum* L., cultures près de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Erysiphe galii Fuckel, sur tiges et feuilles de *Galium aparine* L., entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952.

Erysiphe horridula (Wallr.) Lév., sur feuilles de *Symphytum tuberosum* L., entre Caslano et la Cantine del Cantone, 12 juin 1952.

Erysiphe Martii Lév., sur feuilles de *Trifolium pratense* L., environs d'Arzo, 22 juin 1950. Entre Caslano et la Cantine del Cantone, 12 juin 1952.

Erysiphe salviae (Jacz.) Blumer, sur feuilles de *Salvia pratensis* L., bord de chemin au-dessus de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Microsphaera alphitoides Griff. et Maublanc, sur feuilles de *Quercus sessiliflora* Salisb., bois près du lac de Muzzano, 12 juin 1952.

Microsphaera astragali (DC.) Trev., sur feuilles d'*Astragalus glycyphyllus* L., aux environs de Taverne, 22 juin 1950. Pente nord du Monte San Giorgio, 14 juillet 1950, leg. Favarger.

Microsphaera evonymi (DC.) Sacc., sur feuilles d'*Evonymus europaeus* L., aux environs de Taverne et d'Arzo, 22 juin 1950.

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salmon, sur feuilles de *Leontodon incanus* (L.) Schrank., péninsule de Caslano, côté sud, le long du chemin dominant le lac de Lugano, 12 juin 1952. Sur feuilles de *Taraxacum officinale* Weber, entre Caslano et la Cantine del Cantone, 12 juin 1952.

Uncinula aceris (DC.) Sacc., sur feuilles d'*Acer campestris* L., aux environs d'Arzo, 22 juin 1950.

Oidium spec., sur tiges et feuilles de *Silene nutans* L., environs de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Ustilaginales

Cintractia caricis (Pers.) Magnus, dans les ovaires de *Carex austroalpina* Becherer, bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 15 juillet 1950, leg. Favarger. Ce parasite a déjà été observé antérieurement dans le canton du Tessin, d'après Liro (***14***), indication ne figurant pas dans la monographie de Schellenberg. En effet, on trouve la mention suivante, dans la liste des plantes-hôtes de *Cintractia caricis*, à la page 268 : *Carex refracta* Schkuhr, matrix nova, Schweiz, Broglio, 2000 m, 29. 7. 1904, Massalongo. Dans les ovaires de *Carex pilulifera* L., pente des Denti della Vecchia, versant du Val Colla, 11 juin 1952, leg. Favarger.

Cintractia irregularis Liro, dans les ovaires de *Carex ornithopoda* Willd., pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 15 juillet 1950, leg. Favarger.

Entyloma microsporum (Unger) Schrœter, sur feuilles de *Ranunculus montanus* L., rochers au sommet du Monte Generoso, 10 juin 1952.

Sphacelotheca ischaemi (Fuckel) Clinton, dans les inflorescences d'*Andropogon gryllus* L., péninsule de Caslano, côté sud, le long du chemin dominant le lac de Lugano, 12 juin 1952.

Tuburcinia hellebori viridis Liro, sur feuilles de *Helleborus niger* L., bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Ustilago silenes inflatae (DC.) Liro, dans les anthères de *Silene vulgaris* (Mœnch) Garcke, aux environs de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Uredinales

Chrysomyxa rhododendri (DC.) de Bary, sur feuilles de *Rhododendron ferrugineum* L. II et *R. hirsutum* L. II, taillis au bas des pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Coleosporium cacaliae (DC.) Wagner, sur feuilles d'*Adenostyles glabra* (Miller) DC. II, bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Coleosporium spec., sur les aiguilles de *Pinus montana* Miller (pins couchés), pâturages au sommet du Monte Torrione, 23 juin 1950.

Gymnosporangium amelanchieris (DC.) Ed. Fischer, sur feuilles d'*Amelanchier ovalis* Medikus 0. I, bois et taillis au-dessus d'Arzo, 22 juin 1950.

Gymnosporangium tremelloides Hartig, sur feuilles de *Sorbus aria* (L.) Crantz 0. I, Pian San Carlo, au sommet du Monte San Salvatore sur Lugano, 12 juin 1952.

Melampsora euphorbiae dulcis Otth, sur feuilles d'*Euphorbia dulcis* L. II, Pian San Carlo, au sommet du Monte San Salvatore sur Lugano et dans les taillis près du lac de Muzzano, II. III, 12 juin 1952.

Melampsora larici-epitea Klebahn, sur feuilles de *Salix glabra* Scop., au bas des éboulis de la Cima del Noresso, entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, alt. ca. 1400 m, Val Colla. Le 15 juillet 1950, le professeur Favarger a rapporté de la station ci-dessus mentionnée, une jeune plante de *Salix glabra* qui a été plantée au Jardin botanique de Neuchâtel. Ce pied s'est trouvé infecté et porteur d'urédos sur les feuilles. L'infection s'est maintenue durant tout l'été et des sores à téleutospores se sont développés sur les feuilles, avant leur chute en automne. En 1951, sur les jeunes feuilles, il ne s'est reproduit aucune nouvelle infection et la plante est restée dès lors indemne.

Phragmidium fragariastri (DC.) Schrœter, sur feuilles de *Potentilla micrantha* Ramond, II, taillis à Bellavista (Monte Generoso), 10 juin, et II dans des taillis au-dessus de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Phragmidium rubi-idaei (Pers.) Karst., sur feuilles de *Rubus idaeus* L. I. II, taillis à Bellavista (Monte Generoso), 10 juin 1952.

Puccinia actaeae-agropyri Ed. Fischer, f. sp. *typica* Ed. Fischer, sur feuilles d'*Aconitum lycoctonum* L., *Aconitum napellus* L. et *Helleborus viridis* L. 0. I, bois et taillis entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952.

Puccinia aconiti-rubrae Lüdi, sur feuilles d'*Aconitum napellus* L. 0. I, au bas des pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950, à côté

de nombreuses plantes de *Festuca rubra* ne présentant encore aucune trace d'infection.

Puccinia agropyri Ell. et Ev., sur feuilles d'*Agropyrum intermedium* (Host) P. B. II, près de Caslano, au bord du lac de Lugano, à Noldo, 12 juin 1952, à côté de nombreuses plantes de *Clematis vitalba* ne portant déjà plus les écidies de cette espèce.

Puccinia annularis (Strauss) Schlecht., sur feuilles de *Teucrium scorodonia* L. III, taillis près du lac de Muzzano, 12 juin 1952.

Puccinia arenariae (Schum.) Winter, sur feuilles de *Stellaria nemorum* L. III, bois et ravins au-dessus de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Puccinia bromina Eriksson, sur feuilles de *Bromus sterilis* L. II. III, Cimadera, Val Colla, 23 juin 1950.

Puccinia capillaris Gäumann, sur feuilles de *Bellidiastrum Michelii* Cass. 0. I, au bas des pâturages entre Cimadera et le Monte Torrione, Val Colla ; à côté de nombreux *Carex capillaris* portant les téleutospores de l'année précédente, mais pas encore des urédos faisant suite aux écidies de *Bellidiastrum Michelii*, 23 juin 1950.

Puccinia centaureae DC., f. sp. *transalpinae* Hasler, sur feuilles de *Centaurea dubia* Suter (*C. transalpina* Schleicher) II, bord de chemin aux environs de Villa, Val Colla, 11 juin 1952.

Puccinia cribrata Arth. et Cumm., sur feuilles de *Vinca minor* L. 0. III, taillis entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952. Dans des taillis entre les Denti della Vecchia et Villa, Val Colla, III, 11 juin 1952. A ces deux stations, le parasite de *Vinca minor* ne porte aucun sore à urédos, mais seulement des pycnides et des sores à téleutospores. Il s'agit donc bien de l'espèce à cycle raccourci et pas de *Puccinia vincae* (DC.) Berk., où l'on constate la présence de nombreux sores à urédospores. Les dimensions des téleutospores sont en plus différentes de celles de *P. cribrata* (*1*).

Puccinia coronata Corda, sur feuilles de *Frangula alnus* Miller 0. I, bois entre les Denti della Vecchia et Villa ; bois et ravins au-dessus de Villa, Val Colla, 11 juin 1952. Taillis près du lac de Muzzano, 12 juin 1952.

Puccinia festucae Plowr., sur feuilles de *Lonicera alpigena* L. 0. I, taillis entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952.

Puccinia jaceae-montanae Hasler, sur feuilles de *Centaurea dubia* Suter (*C. transalpina* Schleicher) et *Centaurea jacea* L. 0. I, au bord de la route de Lugano à Pregassona, 3 mai 1952, leg. Favarger. A cet endroit, les deux *Centaurea* étaient en intime mélange et infectés tous les deux.

Puccinia menthae Pers., sur feuilles de *Satureia vulgaris* (L.) Fritsch 0. I, entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952. Bord de chemin aux environs de Villa, Val Colla II, 11 juin 1952.

Puccinia poarum Nielsen, sur feuilles de *Tussilago farfara* L. 0. I, bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950, et entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952.

Puccinia polygoni vivipari Karsten, sur feuilles de *Polygonum viviparum* L. II. III, pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Puccinia punctata Link, f. sp. *galii molluginis* Wurth, sur feuilles de *Galium mollugo* L., ssp. *erectum* (Hudson) Briquet II. III, entre Lugano et Tesserete, 15 juillet 1950, leg. FAVARGER.

Puccinia punctata Link, f. sp. *galii silvatici* Otth, sur feuilles de *Galium aristatum* L. II, au-dessus de Melide, 14 juillet 1950, leg. FAVARGER. Taillis entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio 0. I. II. III, 10 juin 1952.

Puccinia pyrethri Rabenh., sur feuilles de *Chrysanthemum corymbosum* L. II. III, taillis au sommet du Monte San Salvatore sur Lugano, au Pian San Carlo, 12 juin 1952.

Puccinia sesleriae Reichardt, sur feuilles de *Rhamnus saxatilis* Jacq. 0. I, Pian San Carlo au sommet du Monte San Salvatore sur Lugano, 12 juin 1952. Péninsule de Caslano, côté sud, le long du chemin dominant le lac de Lugano 0. I, 12 juin 1952.

A ces deux endroits, les *Rhamnus saxatilis* infectés se trouvaient à proximité immédiate de nombreuses plantes de *Sesleria calcaria* Opiz, ne présentant encore aucune trace d'infection. GÄUMANN et TERRIER (***10***) ont montré d'une manière irréfutable les rapports qui existent entre les écidies de *Rhamnus saxatilis* et les urédos et téleutospores de *Sesleria calcaria.*

Puccinia silvatica Schrœter, sur feuilles de *Taraxacum officinale* Weber I, taillis près du lac de Muzzano, 12 juin 1952. Au même endroit se trouvaient des *Carex brizoides* L. en très grande quantité, ne présentant encore aucune trace d'infection.

Puccinia soldanellae (DC.) Fuckel, sur feuilles de *Soldanella alpina* L. 0. I. II. III, pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Puccinia symphyti-bromorum F. Müller, sur feuilles de *Pulmonaria officinalis* L. 0. I et de *Symphytum tuberosum* L. 0. I, taillis près de Capolago, 1er mai 1952, leg. FAVARGER. Ces deux espèces phanérogamiques se trouvaient au même endroit et toutes les deux étaient infectées par les écidies de cette espèce.

Puccinia urticae-austroalpinae Mayor, sur feuilles, pétioles et tiges d'*Urtica dioica* L. 0. I ; téleutospores sur les feuilles desséchées de l'année précédente de *Carex austroalpina* Becherer (*C. refracta* Willd.) (***2***). Bois au bas des éboulis de la Cima del Noresso, le long du chemin entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, alt. ca. 1300 m, 23 juin 1950. Au même endroit, le 15 juillet 1950, le professeur FAVARGER a observé les urédos sur *Carex austroalpina*, à côté des *Urtica dioica* portant les écidies le 23 juin. Il a rapporté des plantes infectées du *Carex austroalpina*, qui ont été placées au Jardin botanique de Neuchâtel. A la fin de juillet, les urédos étaient très nombreux et les sores à téleutospores sont apparus dès le début du mois d'août. Par la suite et jusqu'à l'arrière-automne, ces plantes ont présenté une infection massive en sores à urédospores et à téleutospores.

On trouvera plus loin l'étude morphologique et biologique de ce parasite rentrant dans le cadre de l'espèce collective *Puccinia urticae-caricis* Klebahn.

Puccinia valerianae Carest., sur feuilles de *Valeriana saxatilis* L. III, rochers au sommet du Monte Torrione, haut du Val Colla, alt. 1810 m, 23 juin 1950.

Cette espèce est connue sur *Valeriana celtica* L. et a été observée en Styrie et dans la vallée d'Aoste (Italie), d'après la monographie de SYDOW. Par la suite ce parasite a été récolté par Ed. FISCHER en Suisse, dans la vallée de Saas (Valais), dans la région de Mattmarck (*7*), le 6 août 1921, sur *Valeriana celtica* L. ssp. *pennina* Vierhaper. En 1946, cette espèce m'a été adressée les 18 et 25 août, en provenance de la même vallée valaisanne, de Plattje au-dessus de Saas-Fee (*15*).

La comparaison entre les téleutospores provenant du Valais et celles récoltées au Tessin a montré qu'on se trouve en présence de la même espèce mycologique, qui vit donc en parasite sur les deux *Valeriana celtica* ssp. *pennina* et *V. saxatilis*.

Puccinia variabilis Grév., sur feuilles de *Taraxacum officinale* Weber I, pâturages du Monte Torrione, haut du Val Colla, 23 juin 1950.

Puccinia violae (Schum.) DC., sur feuilles de *Viola silvestris* (Lam.) Rchb. 0. I, taillis à Bellavista, Monte Generoso, 10 juin 1952.

Trachyspora alchemillae (Pers.) Fuckel, sur feuilles d'*Alchemilla coriacea* Buser II. III, pâturages du Monte Torrione, haut du Val Colla, 23 juin 1950 ; rochers au sommet du Monte Generoso, II. III, 10 juin 1952. Sur feuilles d'*Alchemilla vulgaris* L. II, entre Bellavista (Monte Generoso) et Rovio, 10 juin 1952.

Tranzschelia fusca (Pers.) Dietel, sur feuilles d'*Anemone nemorosa* L. III, bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Uromyces croci Passerini, sur feuilles de *Crocus albiflorus* Kit. III, pâturages du Monte Torrione, haut du Val Colla, 23 juin 1950.

Uromyces erythronii (DC.) Pass., sur feuilles d'*Erythronium dens canis* L. 0. I. III, colline au-dessus de Stabio, 21 mars 1948 et 3 mai 1952, leg. FAVARGER.

Uromyces junci (Desmaz.) Winter, sur feuilles et hampes florales de *Juncus bufonius* L. II, le long de la route de Caslano à la Cantine del Cantone, 12 juin 1952.

Uromyces poae Rabenh., f. sp. *repenti-trivialis* Plowr., sur feuilles de *Poa trivialis* L. II. III, bord de chemin aux environs de Villa, Val Colla, 11 juin 1952. A côté de nombreuses plantes de *Ranunculus repens*.

Uromyces valerianae (Schum.) Fuckel, sur feuilles de *Valeriana tripteris* L. 0. I, bois entre Cimadera et les pâturages du Monte Torrione, Val Colla, 23 juin 1950.

Etude biologique et morphologique de *Puccinia urticae-austroalpinae* spec. nov.

Le 23 juin 1950, j'ai observé à l'endroit ci-dessus mentionné dans le Val Colla, une très abondante infection des tiges, pétioles et feuilles d'*Urtica dioica*, couverts d'écidies qui devaient être en rapport avec des

urédos et des téleutospores se développant sur un *Carex*. Après un examen attentif de cette station, je n'ai vu dans les environs immédiats des *Urtica* infectés que le *Carex austroalpina* Becherer. En examinant de près ces *Carex*, j'ai constaté la présence, sur les feuilles de l'année précédente, de très nombreux sores à téleutospores d'un noir foncé, qui devaient certainement avoir infecté les *Urtica*. Par contre, il était encore trop tôt dans la saison pour que les urédos se soient déjà développés sur les *Carex*.

Tout laissait donc supposer que je me trouvais en présence d'une des espèces se rattachant à *Puccinia urticae-caricis* Klebahn, mais encore était-il nécessaire de le vérifier expérimentalement. Dans ce but, j'ai rapporté du Val Colla des plantes de *Carex austroalpina*, très abondant dans cette région, en ayant soin de les prendre à un endroit où il n'y avait pas des *Urtica* et où les *Carex* étaient rigoureusement indemnes de toute infection antérieure.

Le 26 juin 1950, avec des écidies récoltées le 23 juin au haut du Val Colla, je fais, en serre, à Neuchâtel, un essai d'infection des *Carex austroalpina*.

Le 6 juillet, les premiers urédos sont à maturité et en assez grand nombre ; les jours suivants il s'en forme de nombreux autres et dès le 10 juillet l'infection des *Carex* est massive. Durant tout le mois de juillet, il se forme des urédos en très grande quantité, l'infection se propageant à toutes ou presque toutes les feuilles des *Carex austroalpina* en expérience. Le 1er août apparaissent les premiers sores à téleutospores, qui deviennent rapidement très nombreux, et le 15 août l'infection des *Carex* est très massive, aussi bien en urédos qu'en sores à téleutospores.

Les plantes infectées sont mises à l'air libre dès le 15 août et par la suite, jusqu'au début d'octobre, il continue à se développer en très grande quantité des urédos et des téleutospores. Le 10 octobre, je récolte les feuilles infectées de *Carex austroalpina*, qui sont mises en sachet, en vue d'expériences à faire en 1951.

Il s'agissait en effet de savoir si expérimentalement d'autres espèces du genre *Urtica* étaient susceptibles d'être infectées par les téleutospores de *Carex austroalpina* et, d'autre part, de rechercher quelles espèces de *Carex* étaient sensibles à l'infection des écidies obtenues expérimentalement sur *Urtica dioica*. Dans ce but, j'ai fait en 1951 et 1952 divers essais d'infection dont je donne le résultat ci-dessous.

Le 23 avril 1951, les téleutospores en sachet et ayant été obtenues expérimentalement en 1950, me servent à infecter des plantes d'*Urtica dioica* L. et des jeunes semis des *Urtica Dodartii* L., *U. pilulifera* L. et *U. urens* L.

Le 2 mai, il apparaît une infection massive des *Urtica dioica* et *U. urens*, avec ébauche de formation des pycnides, et le 4 mai une infection discrète des *U. Dodartii* et *U. pilulifera*. Sur *U. dioica* et *U. urens*, les pycnides se développent rapidement, puis les écidies dès le 7 mai. Les premières écidies sont à maturité le 9 mai sur *U. dioica* et en foule les jours suivants ; elles arrivent à maturité le 11 mai sur *U. urens* et

sont en assez grand nombre les jours suivants. Sur les *U. Dodartii* et *U. pilulifera*, seules les pycnides sont arrivées à maturité, la mortification s'étant produite au moment de la formation des écidies.

Dans les mêmes conditions que ci-dessus, le 18 mai 1951, j'ai infecté des jeunes semis d'*Urtica cannabina* L., *U. caudata* Vahl., *U. Dodartii* L. et *U. pilulifera* L. Sur les quatre espèces d'*Urtica*, il apparaît un début d'infection le 2 juin. Les points d'infection sont peu nombreux et les pycnides évoluent lentement ; elles arrivent néanmoins à maturité, mais le 10 juin la mortification a détruit tous les points d'infection, avant le développement des écidies.

Les 11 et 15 mai 1951, avec les écidies obtenues expérimentalement, en serre, sur *Urtica dioica* dès le 9 mai, je fais l'essai d'infecter les *Carex* suivants, en pots depuis plusieurs années et indemnes de toute infection antérieure ; les plantes de *Carex austroalpina* proviennent du Val Colla et ont été transplantées en juin 1950 : *Carex acutiformis*, *C. austroalpina*, *C. digitata*, *C. diversicolor*, *C. elata*, *C. gracilis*, *C. hirta*, *C. ligerica*, *C. montana*, *C. muricata*, *C. ornithopoda*, *C. panicea*, *C. pendula*, *C. riparia*, *C. sempervirens*, *C. silvatica*.

Le 22 mai, les premiers urédos sont à maturité sur *Carex austroalpina* et de nombreux autres sont en rapide évolution. A la fin de mai, les urédos sont en foule et l'infection reste massive en urédos jusqu'au 20 juin où apparaissent les sores à téleutospores. A la fin de juin les plantes de *Carex austroalpina* sont mises à l'air libre et présentent une infection massive en sores à urédos et à téleutospores, se propageant à presque toutes les feuilles au fur et à mesure de leur développement. L'état reste le même jusqu'au 10 octobre où les feuilles infectées de *Carex austroalpina* sont recueillies et mises en sachet en vue d'expériences à faire en 1952. Durant toute la période d'expérimentation, tous les autres *Carex* sont restés rigoureusement indemnes et je n'ai pas pu déceler la plus petite trace d'infection des quinze autres espèces en expérience.

Le 28 avril 1952, les téleutospores obtenues expérimentalement en 1951, sur *Carex austroalpina*, me servent à infecter des plantes d'*Urtica dioica* L. et de très jeunes semis d'*Urtica rupestris* Guss.

Le 7 mai, on constate un début d'infection des deux *Urtica* sur lesquels on voit une ébauche de formation des pycnides sur les tiges, les pétioles et les feuilles. Les écidies évoluent rapidement et le 16 mai les premières sont ouvertes sur *U. dioica* et sont très nombreuses les jours suivants. Sur *U. rupestris*, les écidies sont à maturité dès le 17 mai, mais en beaucoup moins grand nombre que sur *U. dioica*.

Dans les mêmes conditions que ci-dessus, le 23 mai, je fais un essai d'infecter des plantes d'*Urtica dioica* L. et des jeunes semis d'*U. cannabina* L., *U. pilulifera* L. et *U. urens* L.

Les quatre *Urtica* montrent un début d'infection le 30 mai, surtout marqué sur *U. dioica*. Le 3 juin, l'infection est massive sur *U. dioica* et *U. urens*, moins abondante sur les autres espèces ; les pycnides sont partout à maturité ou presque et les écidies commencent leur évolution. Le 6 juin les premières écidies s'ouvrent sur *U. dioica* et *U. urens* et sont

en grande quantité les jours suivants. Sur *U. pilulifera*, les écidies évoluent assez lentement et ne sont à maturité que le 18 juin. Sur *U. cannabina*, les points d'infection, assez peu nombreux, ont entièrement disparu du fait de la mortification et seules les pycnides sont arrivées à maturité.

Le 20 mai 1952, au moyen des écidies obtenues expérimentalement sur *Urtica dioica*, j'ai infecté les *Carex* suivants, tous indemnes : *Carex austroalpina*, *C. diversicolor*, *C. elata*, *C. hirta*, *C. panicea*.

Début d'infection de *Carex austroalpina* le 31 mai, qui devient massive en urédos dès le 16 juin. A partir du 20 juin, les premiers sores à téleutospores font leur apparition, pour devenir de plus en plus nombreux, et le 30 juin on constate une infection très massive en sores à urédos et à téleutospores. Le 22 juillet l'infection des *Carex austroalpina* est toujours très massive, envahissant les jeunes feuilles au fur et à mesure de leur développement. Ce même jour, les plantes infectées sont mises en pleine terre au Jardin botanique. Le 20 octobre, les très nombreuses feuilles de *Carex austroalpina*, attaquées par les sores à téleutospores, sont recueillies et mises en sachet en vue d'éventuelles expérience à faire en 1953. Quant aux quatre autres *Carex* en expérience, ils sont tous restés rigoureusement indemnes de toute infection.

Il résulte de tous ces essais d'infection que les écidies récoltées au haut du Val Colla sur *Urtica dioica* sont en rapport avec des urédos et téleutospores se développant sur *Carex austroalpina*, ce qui semblait bien devoir être le cas découlant des observations faites en nature. On est donc en présence d'un parasite se rattachant à l'espèce collective *Puccinia urticae-caricis* Klebahn.

Par les expériences ci-dessus, il est démontré que le *Puccinia* de *Carex austroalpina* infecte non seulement *Urtica dioica*, qui a toujours présenté une infection très massive, mais encore *U. urens* à peu près aussi sensible, ainsi qu'*U. pilulifera* et *U. rupestris* sur lesquels se sont développées les pycnides et les écidies, alors que sur les *U. cannabina*, *U. caudata* et *U. Dodartii*, je n'ai obtenu que la formation des pycnides.

Les écidies obtenues expérimentalement sur *Urtica dioica* ont servi à infecter seize espèces différentes de *Carex*. Seul *Carex austroalpina* s'est montré sensible à l'infection et cela d'une manière très massive, alors que les quinze autres espèces en expérience sont toutes restées très rigoureusement indemnes.

Puccinia urticae-caricis Klebahn a été divisé en un certain nombre de petites espèces par Gäumann (***9***) et Hasler (***11***, ***12*** et ***13***) ; en 1949, j'en ai décrit une autre (***16***), ce qui fait qu'actuellement cette espèce collective a été scindée en quatorze espèces différentes, soit :

Puccinia urticae-acutae Klebahn
Puccinia urticae-acutiformis Klebahn
Puccinia urticae-elatae Hasler
Puccinia urticae-ferrugineae Gäumann
Puccinia urticae-flaccae Hasler
Puccinia urticae-frigidae Hasler

Puccinia urticae-hirtae Klebahn
Puccinia urticae-inflatae Hasler
Puccinia urticae-pallescentis Tranzschel
Puccinia urticae-paniceae Mayor
Puccinia urticae-pilosae Hasler
Puccinia urticae-ripariae Hasler
Puccinia urticae-umbrosae Hasler
Puccinia urticae-vesicariae Klebahn

Le *Puccinia* de *Carex austroalpina* peut-il être rattaché à l'une ou à l'autre de ces quatorze espèces ? Afin de pouvoir répondre à cette question, il convient d'abord de faire un examen microscopique de ce parasite, puis de le comparer avec la morphologie et la biologie des autres espèces signalées jusqu'ici.

Les *pycnides* se forment à la face supérieure des feuilles, sur les pétioles et sur les tiges ; elles se trouvent sur les mêmes taches que les écidies et sont entourées par elles sur les pétioles et tiges. Elles sont en assez grand nombre, quelque peu proéminentes à la surface des taches, d'abord d'un beau jaune, devenant brunâtres par la suite. A maturité elles s'ouvrent par un petit ostiole par lequel s'échappent les spores. Les *écidies* sont à la face inférieure des feuilles, souvent le long des nervures, ainsi que sur les pétioles et les tiges. Elles provoquent fréquemment des déformations des feuilles, pétioles et tiges, qui sont plus ou moins boursouflés, tordus ou déformés. Sur les feuilles, les écidies forment des taches d'un jaune souvent carminé au début, devenant ensuite plus ou moins brunâtres ; elles sont nombreuses, isolées ou un peu confluentes, arrondies, 2-4 mm de diamètre, allongées sur les nervures et atteignant 1 cm de longueur sur 3-4 mm de largeur. Sur les pétioles et les tiges, les taches sur lesquelles sont les écidies sont allongées, jusqu'à 2 cm de longueur sur 3-4 mm de largeur, isolées et assez rarement un peu confluentes. Les écidies sont nombreuses sur les taches, isolées et d'un beau jaune. A maturité elles s'ouvrent et le peridium leur forme un rebord d'un jaune clair ou blanchâtre, se renversant à l'extérieur en forme de coupe plus ou moins frangée. Les *écidiospores* sont d'un jaune clair ou subhyalines, globuleuses, subglobuleuses ou parfois plus ou moins polygonales ; elles mesurent, pour un comptage sur 100 spores, 16-21 μ de longueur, en moyenne 16,45 μ et une largeur de 14-19 μ, en moyenne 16,45 μ. La membrane a environ 2 μ d'épaisseur ; elle est verruqueuse à verrues petites, denses et réparties également sur toute la surface des spores. Vues de face, les cellules de la péridie sont verruqueuses, à verrues assez grosses et sur toute leur surface ; elles mesurent 21-30 $\times$ 21-25 μ. De profil, elles ont une paroi interne et lisse de 5-7 μ d'épaisseur et une paroi externe de 4-6 μ d'épaisseur, à verrues assez grosses.

Les *sores à urédospores* sont hypophylles, assez rarement épiphylles, allongés dans le sens de la longueur des feuilles, petits, $\frac{1}{2}$ à $\frac{3}{4}$ mm de longueur, sur $\frac{1}{4}$ mm de largeur, nombreux, isolés ou rarement un peu confluents. Ils sont d'abord recouverts par l'épiderme d'un brun assez

foncé, qui se fend de bonne heure, mettant à nu les urédospores d'un brun clair, entourés d'abord d'un rebord épidermique brun persistant assez longtemps. Les *urédospores* sont d'un brun clair, subglobuleuses, piriformes ou ovales-elliptiques ; elles mesurent, pour un comptage sur 200 spores, 19-30 μ, le plus souvent 21-26 μ, en moyenne 23,50 μ de longueur, sur 16-21 μ, le plus fréquemment 18-21 μ, en moyenne 18,80 μ de largeur. La membrane, de 2-2,5 μ d'épaisseur, est finement échinulée, à épines petites et assez denses, régulièrement réparties sur toute la surface des spores. Les pores germinatifs sont au nombre de 3, rarement 4, équatoriaux et assez souvent surmontés d'une petite papille hyaline. Le pédicelle est hyalin et caduc, jusqu'à 25 μ de longueur, sur 4-5 μ de largeur à son insertion à l'urédospore.

Les *sores à téleutospores* sont hypophylles, rarement épiphylles, pulvérulents, petits, nombreux et parfois plus ou moins confluents, allongés dans le sens de la longueur des feuilles ; isolés ils mesurent ½-1 mm de longueur, sur ¼ mm de largeur, d'abord recouverts par l'épiderme d'un brun foncé, qui se fend de bonne heure en mettant en évidence les téleutospores d'un brun noir ou noires ; ce rebord épidermique brun foncé disparaît assez rapidement, laissant la masse des spores à nu. Les sores à téleutospores, comme ceux à urédospores, font de petites taches sur les feuilles, d'un brun foncé et ne dépassant pas ou pas sensiblement la dimension des sores. Les *téleutospores* sont d'un brun foncé au niveau de l'épaississement terminal, la cellule supérieure est brune et l'inférieure d'un brun clair. Elles sont ovales-elliptiques à elliptiques-allongées, coniques ou arrondies à leur extrémité antérieure, parfois plus ou moins aplaties, quelque peu atténuées à la base, peu ou pas étranglées à la cloison. Un comptage sur 200 spores donne les dimensions suivantes : 31-59 μ, le plus souvent 25-47 μ, en moyenne 41 μ de longueur, sur une largeur de 12-26 μ, le plus fréquemment 14-19 μ, en moyenne 16,45 μ pour la cellule supérieure, et 12-19 μ, le plus souvent 14-16 μ, en moyenne 15 μ pour la cellule inférieure. La membrane est lisse et a une épaisseur de 2-2,5 μ ; elle est renflée à l'extrémité antérieure où elle peut atteindre 8-9 μ d'épaisseur, le plus souvent 7 μ. Le pore germinatif de la cellule supérieure est apical ou un peu déjeté ; la position de celui de la cellule inférieure n'a pas pu être précisé. Le pédicelle assez persistant est subhyalin, plus fréquemment d'un brun clair, comme la cellule inférieure ; il est assez fragile et peut atteindre jusqu'à 30 μ de longueur, sur 5-7 μ de largeur à son insertion à la téleutospore.

Le parasite de *Carex austroalpina* du Tessin est-il assimilable à *Puccinia urticae-ferrugineae* Gäumann, qui expérimentalement infecte ce même *Carex*, ainsi que les *Carex capillaris*, *C. curvula*, *C. ferruginea*, *C. frigida*, *C. limosa*, *C. nigra* et *C. pallescens* ?

Urédospores

Puccinia de *Carex austroalpina :*	19-30,	moyenne	23,5 μ de longueur
	16-21,	»	18,8 μ de largeur
P. urticae-ferrugineae :	16-32,	»	25,5 μ de longueur
	14-27,	»	22,1 μ de largeur

Téleutospores

Puccinia de *Carex austroalpina :*	31-59,	moyenne	41 μ de longueur
	12-26,	»	16 μ de largeur
Puccinia urticae-ferrugineae :	40-64,	»	53 μ de longueur
	12-24,	»	18,1 μ de largeur

Les urédospores des deux espèces ont la même longueur, mais la largeur du parasite du Tessin est plus petite. Les dimensions moyennes sont plus petites pour le *Puccinia* de *Carex austroalpina*, 23,5 $\times$ 18,8 μ, contre 25,5 $\times$ 22,1 μ pour *P. urticae-ferrugineae*. Les constatations sont sensiblement les mêmes pour les téleutospores, qui diffèrent aussi par leurs dimensions moyennes, soit 41 $\times$ 16 μ, contre 53 $\times$ 18,1 μ. Ces deux espèces ne sont donc pas assimilables. Qu'en est-il de la comparaison avec les autres espèces, en tenant compte des dimensions moyennes, les dimensions extrêmes ne variant pas généralement dans des proportions très considérables ?

Dans le but de faciliter la comparaison des diverses espèces de *Puccinia* se développant d'une part sur *Urtica* pour les pycnides et les écidies et d'autre part sur les *Carex* pour les urédospores et les téleutospores, je crois utile de donner un tableau indiquant les dimensions moyennes des différentes espèces suisses.

Espèces mycologiques	Urédospores		Téleutospores	
	longueur μ	largeur μ	longueur μ	largeur μ
P. urticae-acutae	27,7	24,9	51	20,6
P. urticae-acutiformis	33	27	49,9	19,8
P. urticae-austroalpinae	23,5	18,8	41	16
P. urticae-elatae	23,5	21	52,8	17,7
P. urticae-ferrugineae	25,5	22,1	53	18,1
P. urticae-flaccae	24,6	22,6	43,5	17,3
P. urticae-frigidae	26,1	21,1	48	19,5
P. urticae-hirtae	28,6	23,7	52,1	20
P. urticae-inflatae	28,8	25,3	48,3	19,4
P. urticae-paniceae	21,15	18,8	43,3	16
P. urticae-pilosae	24,5	22,2	46,9	19,2
P. urticae-ripariae	26,7	20,3	57,6	17,4
P. urticae-umbrosae	23,6	21,3	43,2	15,6
P. urticae-vesicariae	26,6	22,6	44,6	17,6

Si *P. urticae-elatae* et *P. urticae-umbrosae* ont une longueur moyenne semblable des urédospores, leur largeur est différente ; les dimensions des téleutospores sont, elles aussi, différentes. Aucune des treize espèces ne possède des téleutospores aussi petites (41 μ), *P. urticae-umbrosae*

ayant 43,2 μ comme longueur la plus voisine. Quant à la largeur des téleutospores (16 μ), elle est également de 16 μ pour *P. urticae-paniceae* et de 15,6 μ pour *P. urticae-umbrosae*, mais la longueur ou la largeur des urédospores, ainsi que la longueur des téleutospores les distinguent du parasite de *Carex austroalpina*.

L'étude morphologique du *Puccinia* de *Carex austroalpina* montre que ce parasite n'est pas assimilable à telle ou telle des espèces décrites antérieurement, en particulier à *P. urticae-ferrugineae*, qui aurait pu entrer plus particulièrement en ligne de compte, étant donnée sa biologie.

Au point de vue biologique, on constate que le *Puccinia* de *Carex austroalpina* est extrêmement spécialisé, dans ce sens que seul il a présenté une infection, alors que quinze autres espèces de *Carex*, que j'avais en expérience, se sont toutes montrées réfractaires et n'ont pas manifesté la plus petite trace d'infection. *Carex austroalpina* s'est montré d'une sensibilité extrême à l'infection, qui a été très massive, cela aussi bien en urédos qu'en sores à téleutospores.

Ces résultats expérimentaux permettent de dire que le *Puccinia* de *Carex austroalpina* est biologiquement différent de :

P. urticae-acutae infectant *Carex elata*, *C. fusca* et *C. gracilis*,
P. urticae-acutiformis n'infectant que *Carex acutiformis*,
P. urticae-elatae infectant *Carex elata*, *C. fusca* et *C. gracilis*,
P. urticae-flaccae infectant seulement *Carex flacca* (= *C. discolor*),
P. urticae-hirtae n'infectant que *Carex hirta*,
P. urticae-paniceae infectant *Carex discolor* et *C. panicea*,
P. urticae-ripariae n'infectant que *Carex riparia*.

Il a déjà été question de *P. urticae-ferrugineae* qui infecte expérimentalement non seulement *Carex ferruginea*, mais encore les *C. capillaris*, *C. fimbriata*, *C. frigida*, *C. limosa*, *C. nigra*, *C. pallescens* et enfin *Carex refracta* = *Carex austroalpina*. Je n'ai pas eu l'occasion d'expérimenter avec ces huit *Carex*, n'ayant pas pu me procurer les graines ou les plantes nécessaires. Cependant nous avons déjà vu que ce *Puccinia* est morphologiquement différent de celui de *Carex austroalpina* récolté dans le Val Colla.

Pour les mêmes raisons que ci-dessus, je n'ai pas fait des essais d'infection avec les *Carex frigida*, *C. inflata*, *C. pilosa*, *C. umbrosa* et *C. vesicaria*, qui sont les seuls hôtes des cinq espèces mycologiques correspondantes. Si la biologie du *Puccinia* de *Carex austroalpina* n'a pas pu être comparée avec celle de ces cinq espèces, d'autre part leur morphologie est manifestement différente, comme on peut le voir sur le tableau des dimensions moyennes des spores.

En conclusion, il résulte de l'étude morphologique et biologique du *Puccinia* de *Carex austroalpina* du Tessin, que ce parasite ne peut être rapporté à l'une ou à l'autre des nombreuses petites espèces séparées de *Puccinia urticae-caricis* Klebahn. Il s'agit donc d'une espèce nouvelle pour laquelle je propose le nom de *Puccinia urticae-austroalpinae*. Ce parasite forme ses pycnides et ses écidies sur *Urtica dioica* en nature et

expérimentalement sur six autres espèces du genre *Urtica* ; quant aux sores à urédos et téleutospores, ils se développent en nature sur *Carex austroalpina* et expérimentalement sur ce seul *Carex*, alors que quinze autres espèces sont restées rigoureusement indemnes de toute trace d'infection. La diagnose latine de ce nouveau *Puccinia* est la suivante :

Pycnidiis in greges minutos dispositis, flavis dein brunneolis. *Aecidiis* hypophyllis, petiolicolis vel caulicolis, maculis flavidis vel rufescentibus insidentibus, saepe distortiones efficientibus, cupulatis, margine flavido-albo, recurvato, lacerato. *Aecidiosporis* flavidulis vel subhyalinis, verruculosis, globosis, subglobosis vel polygoniis, 16-21 μ, medio 16,45 μ longis et 14-19 μ, medio 16,45 μ latis. *Soris uredosporiferis* plerumque hypophyllis, numerosis, minutis, dilute brunneis. *Uredosporis* brunneis, subglobosis, pyriformibus vel saepius ovato-ellipsoideis, 19-30 μ, fere 21-26 μ, medio 23,50 longis et 16-21 μ, fere 18-21 μ, medio 18,80 μ latis ; membrana 2-2,5 μ crassa, echinulata ; poris germinationis 3, rarius 4, aequatorialibus, saepe papillula minima hyalina auctis ; pedicello hyalino, deciduo, usque 35 μ longo et 4-5 μ lato. *Soris teleutosporiferis* plerumque hypophyllis, numerosis, minutis, atris, pulverulentis. *Teleutosporis* ellipsoideis vel ovato-ellipsodeis, apice conicis vel rotundatis, basi attenuatis, medio non vel parum constrictis, obscure brunneis, 31-59 μ, fere 35-47 μ, medio 41 μ longis, 12-26 μ, fere 14-19 μ, medio 16 μ latis ; membrana levi, apice incrassata usque 9 μ, fere 7 μ ; pedicello subhyalino, vel saepius brunneolo, usque 30 μ longo et 5-7 μ lato.

Hab. pycnidiis et aecidis in foliis vivis *Urticae dioicae* L., uredosporis et teleutosporis in foliis vivis *Caricis austroalpinae* Becherer in Helvetia.

A toutes ces récoltes et observations faites dans le canton du Tessin, je crois utile et intéressant de signaler un certain nombre de Micromycètes récoltés en Haute-Italie, au cours de l'excursion botanique interuniversitaire franco-suisse, le 9 juin 1952.

A Lecco, au bord du lac de Côme et aux environs de la ville, j'ai relevé la présence des espèces suivantes :

Erysiphe artemisiae (Wallr.) Grev., sur feuilles d'*Artemisia Verlotorum* Lamotte.

Erysiphe cichoracearum DC., sur feuilles de *Sonchus oleraceus* L.

Erysiphe communis (Wallr.) Link, sur toutes les parties de *Biscutella laevigata* L.

Sphaerotheca fuliginea (Schlecht.) Salmon, sur feuilles de *Plantago lanceolata* L.

Oidium spec., sur feuilles de *Linaria cymbalaria* (L.) Miller.

Ustilago cynodontis Henn., dans les inflorescences de *Cynodon dactylon* (L.) Pers.

Puccinia oreoselini (Strauss) Fuckel, sur feuilles de *Peucedanum oreoselinum* (L.) Mœnch II.

A Ballabio, au-dessus de Lecco, j'ai observé :

Erysiphe graminis DC., sur feuilles de *Hordeum murinum* L.

Ustilago tragopogi pratensis (Pers.) Winter, dans les capitules de *Tragopogon pratensis* L.

Puccinia aegopodii (Schum.) Mart., sur feuilles d'*Aegopodium podagraria* L. III.

Enfin dans le massif de la Grigna, entre Roccolo Resinelli et Refugio excusionisti, alt. ca. 1270 m, j'ai récolté les Micromycètes suivants :

Peronospora pulveracea Fuckel, sur feuilles de *Helleborus niger* L.

Protomyces Kriegerianus von Büren, sur feuilles de *Leontodon hispidus* L., var. *glabratus* (Koch) Bischoff (*L. hastilis* L.).

Tuburcinia hellebori viridis Liro, sur feuilles de *Helleborus niger* L.

Chrysomyxa rhododendri (DC.) de Bary, sur feuilles de *Rhododendron hirsutum* L. II.

Gymnosporangium tremelloides Hartig, sur branches de *Juniperus communis* L. III. A proximité immédiate de pieds de *Sorbus aria.*

Phragmidium fusiforme J. Schrœter, sur feuilles de *Rosa pendulina* L. I.

Puccinia aecidii-leucanthemi Ed. Fischer, sur feuilles de *Chrysanthemum leucanthemum* L. 0. I. A côté de nombreuses plantes de *Carex montana* ne présentant encore aucune trace d'infection.

Puccinia sesleriae Reichardt, sur feuilles de *Rhamnus saxatilis* Jacq. 0. I. Ce parasite a été observé à plusieurs endroits et toujours à côté de plantes de *Sesleria calcaria* Opiz, qui n'étaient pas encore infectées.

Puccinia symphyti-bromorum F. Müller, sur feuilles de *Symphytum tuberosum* L. 0. I. A proximité immédiate de *Bromus erectus* non encore infecté.

Puccinia thalictri-poarum Ed. Fischer et Mayor, sur feuilles de *Thalictrum aquilegifolium* (L.) Jacq. I. A côté de nombreuses plantes de *Poa nemoralis* ne présentant encore aucune trace d'infection.

Aecidium euphorbiae Gmelin, sur feuilles d'*Euphorbia variabilis* Cesati 0. I.

Ces écidies, qui déforment les plantes attaquées et les stérilisent, ont été observées à plusieurs endroits au cours de cette excursion dans le massif de la Grigna. Il semble qu'elles doivent appartenir à une espèce hétéroïque, mais il serait téméraire de préciser à quelle espèce mycologique il convient de les rapporter. Il est fort probable qu'elles sont en relation avec des urédos et des téleutospores se développant sur des Papilionacées, mais il est impossible de préciser sur laquelle, car aucune, le 9 juin, ne portait des urédos. Aux endroits où les *Euphorbia variabilis* étaient infectés, j'ai toujours remarqué la présence de *Cytisus emeriflorus* Rchb. en assez grande quantité. Est-ce cette plante (ou une autre) qui porte ultérieurement les urédos et téleutospores en rapport avec les écidies d'*Euphorbia variabilis*, c'est ce qu'il est impossible actuellement de préciser, sans compter qu'en tout état de cause, des expériences seraient nécessaires pour vérifier les relations pouvant exister entre les écidies de l'*Euphorbia* et les urédos et téleutospores encore à mettre en évidence en nature.

Il serait encore possible que ces écidies appartiennent à une espèce plus ou moins voisine d'*Uromyces tuberculatus* (Fuckel) Winter, qui, elles aussi, provoquent des déformations considérables de leur hôte. Tout cela démontre que des recherches et observations sont encore indispensables pour éclaircir la question de savoir à quelle espèce mycologique il convient de rapporter les écidies observées sur *Euphorbia variabilis* dans le massif de la Grigna.

Zusammenfassung

Der Autor gibt ein Verzeichnis der Micromyceten, die er im Verlauf der letzten Jahre im Kanton Tessin zu untersuchen und zu sammeln Gelegenheit hatte. Einige Wirtpflanzen sind in der schweizerischen Pilzflora noch nicht verzeichnet. Er gibt ausserdem die biologische und morphologische Untersuchung einer neuen Art, der *Puccinia urticae-austroalpinae*, die ihre Pyknidien und Aecidien auf *Urtica dioica* und ihre Uredosporen und Teleutosporen auf *Carex austroalpina* bildet. Endlich zählt er noch die Micromyceten auf, die er am 9. Juni 1952 in der Grignagruppe gesammelt hat.

Summary

The autor gives a list of the Micromycetes that he has collected and examined from the Ticino during the last few years. A few host plants are new to the mycological flora of Switzerland. He also gives a biological and morphological description of a new species, *Puccinia urticae-austroalpinae* the pycnids and oecidiospores of which occur on *Urtica dioica* and the uredospores and teleutospores upon *Carex austroalpina*. Finally he furnishes a list of the Micromycetes collected on the 9th of June, 1952 in the massif of the Grignia.

BIBLIOGRAPHIE

1 ARTHUR, J. C. et CUMMINS, G. B. — (1933). *Ann. mycol.* **31**.

2 BECHERER, A. — (1939). Note sur deux Carex. *Candollea* **8** : 12-15.

3 BLUMER, S. — (1933). Die Erysiphaceen Mitteleuropas mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz. *Beitr. z. Kryptogamenfl. d. Schweiz* **7** (1) : 1-428, 167 fig.

4 BÜREN, G. von. — (1915). Die schweizerischen Protomycetaceen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Entwicklungsgeschichte und Biologie. *Beitr. z. Kryptogamenfl. d. Schweiz* **5** (1) : 1-95, 28 fig. et 7 pl.

5 CRUCHET, P. — (1909). Contribution à l'étude de la flore cryptogamique du canton du Tessin. *Bull. Soc. vaud. Sc. nat.* **45** : 329-339.

6 FISCHER, Ed. — (1904). Die Uredineen der Schweiz. *Beitr. z. Kryptogamenfl. d. Schweiz* **2** (3) : I-XCIV + 1-590, 342 fig.

7 — (1922). Fortschritte in der Systematik, Floristik und Pflanzengeographie der Schweizerflora. Pilze. *Bull. Soc. bot. suisse* **30/31** : 42.

8 GÄUMANN, E. — (1923). Beiträge zu einer Monographie der Gattung Peronospora Corda. *Beitr. z. Kryptogamenfl. d. Schweiz* **5** (4) : 1-360, 166 fig.

9 — (1942). Ueber die Entwicklung und die Wirtzwahl einiger Rostpilze. *Bull. Soc. bot. suisse* **53** A : 465-479, 2 tab., 5 fig.

10 GÄUMANN, E. et TERRIER, Ch. — (1952). Mycologische Mitteilungen. *Bull. Soc. bot. suisse* **62** : 297-305, 3 fig.

11 HASLER, A. — (1921). Ueber die Entwicklungsgeschichte einiger Rostpilze. *Centralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh.*, Abt. II, **54** : 35-50, 2 fig.

12 — (1925). Ueber einige Rostpilze auf Carex-Arten. *Mitteil. d. Aargauischen Naturf. Gesellsch.* **17** : 50-64.

13 — (1945). Beitrag zur Kenntnis einiger Carex-Puccinien. *Bull. Soc. bot. suisse* **55** : 5-18, 2 tab., 4 fig.

14 LIRO, J. I. — (1938). Die Ustilagineen Finnlands. II. *Ann. Acad. Sc. fennicae*, ser. A, **42** : 1-720, 8 fig.

15 MAYOR, Eug. — (1947). Notes mycologiques — XII. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* **70** : 33-60.

16 — (1949). Mélanges mycologiques — III. *Bull. Soc. bot. suisse* **59** : 268-284, 4 fig.

17 SCHELLENBERG, H. C. — (1911). Die Brandpilze der Schweiz. *Beitr. z. Kryptogamenfl. d. Schweiz* **3** (2) : I-XLV + 1-180, 79 fig.