

Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 77 (1954)

Artikel: Notes mycologiques - XIV
Autor: Mayor, Eugène
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-88839>

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: 09.02.2026

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

NOTES MYCOLOGIQUES - XIV

par

EUGÈNE MAYOR

Au cours des années 1950 à 1953, à l'occasion de diverses excursions, j'ai pu faire un certain nombre d'observations intéressantes, dans le canton de Neuchâtel, au sujet des groupes de champignons parasites qui ont fait l'objet de mes « Notes mycologiques » antérieures¹.

Le professeur FAVARGER a bien voulu vérifier la détermination de certaines de mes plantes parasitées ou les déterminer, ce dont je lui suis extrêmement obligé. Je tiens à lui exprimer ici tous mes remerciements pour ses très grands services. Par ailleurs, à l'occasion d'excursions botaniques, il a récolté divers parasites intéressants, dont j'ai fait l'examen mycologique. Je désire encore remercier M. VAUCHER, chef des cultures florales de la ville de Neuchâtel, qui veut bien continuer à mettre à ma disposition une certaine surface des serres communales, ce qui me permet de poursuivre mes recherches expérimentales.

La liste qui suit ne comprend que des espèces mycologiques ou des plantes-hôtes non encore signalées dans notre canton. Le spécialiste trouvera quelques espèces ou hôtes phanérogamiques qui ne sont pas encore cités dans la flore mycologique de la Suisse, ou même dans la flore mycologique générale, et présentent de ce fait un intérêt particulier. Enfin divers champignons parasites ont été récoltés ces dernières années en dehors de notre canton et méritent d'être mentionnés au point de vue de leur répartition en Suisse ; quelques-uns ne figurent pas encore dans la flore générale.

Peronosporales

Une seule espèce de cet ordre n'a pas encore été observée dans le canton de Neuchâtel, *Peronospora omphalodis*. Les autres ont déjà été signalées chez nous, mais sur d'autres hôtes phanérogamiques.

ALBUGO BLITI (Bivona) Ktze.

Sur feuilles d'*Amaranthus chlorostachys* Willd. — Décombres au Port de Hauterive. 19 août 1950.

¹ MAYOR, Eug. Contribution à l'étude des champignons du canton de Neuchâtel. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.*, t. 37. — Notes mycologiques. *Ibid.*, t. 39, 41, 43, 46, 48, 51, 54, 56, 61, 64, 68, 70 et 74.

ALBUGO CANDIDA (Pers.) Ktze.

Sur feuilles de *Hutschinsia alpina* (L.) R. Br. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université. 8 août à 10 septembre 1950 ; l'infection a reparu aux mêmes dates en 1951 et a disparu en 1952. Les plantes infectées provenaient de graines récoltées par le professeur FAVARGER dans la région de Salanfe (Valais).

ALBUGO TRAGOPOGONIS (Pers.) Gray

Sur feuilles de *Cirsium palustre* (L.) Scop. — Tourbières des Verrières. 6 juillet 1952.

PERONOSPORA ARABIDIS HIRSUTAE Gäumann

Sur feuilles d'*Arabis alpestris* (Schleicher) Rchb. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université. 8 mai 1950. Les plantes infectées provenaient du Monte Generoso, d'où elles ont été transplantées à Neuchâtel. L'examen microscopique de ce parasite a montré qu'il devait être rattaché à *Peronospora arabidis hirsutae*.

PERONOSPORA KNAUTIAE Fuckel

Sur feuilles de *Knautia Godeti* Reuter. — Tourbière au nord de Bémont, vallée de La Brévine. 22 juillet et 13 septembre 1953.

PERONOSPORA OMPHALODIS Gäumann

Sur feuilles de *Pulmonaria vulgaris* Mérat. — Prés humides entre la route cantonale et le canal de la Borcarderie-sur-Valangin. 24 mai 1953.

Un comptage de 100 conidies m'a donné les mesures suivantes :

longueur : 14,10-30,55 μ , le plus fréquemment 18,80-25,85 μ , moyenne 23,50 μ ;

largeur : 14,10-25,85 μ , le plus fréquemment 18,80-23,50 μ , moyenne 21,15 μ .

En 1919, GÄUMANN (1) a donné la diagnose de son *Peronospora pulmonariae*, basée sur des échantillons provenant du Musée national d'Histoire naturelle de Paris et récoltés en 1890 sur *Pulmonaria officinalis* L., aux environs de Paris. Le feutrage des conidiophores est d'un blanc grisâtre, difficilement visible et ne se développant pas en masse considérable à la surface des feuilles. Quant aux dimensions des conidies, hyalines et globuleuses, elles sont les suivantes :

longueur : 21-36 μ , le plus fréquemment 25-30 μ , moyenne 28,03 μ ;

largeur : 20-32 μ , » » » 24-29 μ , » 26,46 μ .

Ces caractères ne cadrent pas avec les échantillons récoltés au Val-de-Ruz en 1953. En effet, le feutrage des conidiophores est très dense et d'un brun plus ou moins violacé ; de larges surfaces des feuilles sont

attaquées, parfois des feuilles entières sont recouvertes, à leur face inférieure, par ce feutrage très dense. Les feuilles envahies sont plus ou moins jaunâtres à leur face supérieure, ce qui attire l'attention ; elles sont plus ou moins chétives et flétries, contrastant avec celles qui sont indemnes. Les conidies ne sont pas hyalines, mais brunâtres ou franchement brunes ; elles sont arrondies ou surtout ovales. Leur longueur moyenne est de $23,50\ \mu$ et leur largeur moyenne de $21,15\ \mu$.

Peronospora omphalodis, vivant d'après GÄUMANN sur *Omphalodes scorpioides* Schrank en Silésie, Bohême et Russie, présente les mêmes caractères macroscopiques et microscopiques que le parasite neuchâtelois de *Pulmonaria vulgaris*. Le feutrage des conidiophores est très dense et d'un brun violacé. Les conidies sont brunâtres et mesurent :

longueur : $16-31\ \mu$, le plus fréquemment $22-25\ \mu$, moyenne $23,87\ \mu$;
largeur : $10-27\ \mu$, » » » $19-22\ \mu$, » $20,74\ \mu$.

Comme on le voit, les mesures ci-dessus sont assimilables à celles que j'ai observées sur *Pulmonaria vulgaris*, en particulier pour la moyenne de la longueur et de la largeur des conidies. Dans ces conditions, j'estime que le *Peronospora* que j'ai récolté en 1953 doit être rapporté non pas à *P. pulmonariae*, mais bien à *P. omphalodis*.

PERONOSPORA SANGUISORBAE Gäumann

Sur feuilles de *Sanguisorba officinalis* L. — Prés tourbeux entre Combe-Varin et le bois des Lattes, vallée des Ponts. 13 septembre 1951.
— Prés humides au sud-ouest du bois de la Bonneville près d'Engollon. 5 octobre 1952.

PERONOSPORA TRIFOLII HYBRIDI Gäumann

Sur feuilles de *Trifolium spadiceum* L. — Prés le long des morgiers au-dessous des Michels et des Brazels, vallée de La Brévine. 4 juillet 1951.

PERONOSPORA TRIVIALIS Gäumann

Sur feuilles de *Cerastium arvense* L., ssp. *strictum* (Haencke) Gaudin. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, en avril et jusqu'en juillet de 1950 à 1952 ; le parasite n'a plus reparu en 1953. Les plantes infectées provenaient du col du Jorat (Valais), d'où le professeur FAVARGER les a transplantées en 1948.

PLASMOPARA DENSA (Rabenh.) Schröeter

Sur feuilles d'*Euphrasia nitidula* Reuter [= *E. nemorosa* (Pers.) Gremli]. — Prés tourbeux entre les Petits-Ponts et Sur-les-Bieds, vallée des Ponts. 13 septembre 1951.

Erysiphaceae

Aucune espèce de cette famille ne vient enrichir notre flore régionale ; d'ailleurs presque toutes celles signalées jusqu'ici en Europe centrale ont été observées également chez nous. Les diverses espèces dont il va être question ont toutes été mentionnées antérieurement, mais ce qui en fait l'intérêt, ce sont les hôtes phanérogamiques sur lesquels ces divers parasites se sont développés.

ERYSIPHE BLUMERI Mayor

En 1949 (3), j'ai donné l'étude morphologique de ce champignon, ainsi que sa diagnose et je l'ai signalé en 1951 dans mes « Notes mycologiques » (4). Cette espèce a été observée dans le canton de Neuchâtel et en Espagne sur *Kentranthus angustifolius* (All.) DC. et en Espagne sur les *K. calcitrapa* Dufr. et *K. macrosiphon* Boiss. En 1953, avec le professeur VIENNOT-BOURGIN de Paris, nous avons observé et récolté ce même parasite, sous sa forme *Oidium* seulement, sur *K. calcitrapa*, le 14 juin, dans le Midi de la France, au sud du Pas de l'Escalette (département de l'Hérault). Telle est, pour le moment, la répartition géographique de cette espèce que l'on rencontrera certainement ailleurs encore.

Il était nécessaire de compléter l'étude morphologique de l'*Erysiphe Blumeri* par une étude biologique, pour confirmer l'individualité de cette espèce mycologique. C'est ce que je me suis efforcé de faire de 1950 à 1953, en mettant en œuvre une série d'essais d'infection. Comme matériel d'expérience, j'ai employé les conidies se développant en nature au Creux-du-Van, sur *Kentranthus angustifolius*. Le lendemain de leur récolte, les conidies ont été utilisées expérimentalement, en serre, à Neuchâtel.

Le 25 septembre 1950, avec des conidies récoltées la veille dans les éboulis du Creux-du-Van, sur *Kentranthus angustifolius*, j'ai essayé d'infecter les plantes suivantes : *Kentranthus angustifolius*, *K. calcitrapa*, *K. macrosiphon*, *K. ruber*, *Artemisia vulgaris*, *Centaurea jacea*, *C. scabiosa*, *Chrysanthemum corymbosum*, *C. leucanthemum*, *Hieracium silvaticum* sens. lat., *Lactuca muralis*, *Solidago virgaurea*, *Tanacetum vulgare*, *Valeriana montana*, *V. officinalis*.

Le 9 octobre, on constate un début manifeste d'infection des *Kentranthus angustifolius*, *K. calcitrapa* et *K. ruber*, qui devient considérable le 11 octobre et massive dès le 13 octobre sur les deux premiers *Kentranthus*, alors que sur *K. ruber* elle reste discrète, mais très nette. Jusqu'au début de novembre où l'expérience a été interrompue, les trois *Kentranthus* ci-dessus ont seuls été infectés. Toutes les autres plantes en expérience sont restées très rigoureusement indemnes de toute trace d'infection, y compris *Kentranthus macrosiphon*.

Le 5 octobre 1951, des plantes infectées de *Kentranthus angustifolius*, récoltées la veille au Creux-du-Van, me servent à infecter : *Kentranthus angustifolius*, *K. ruber*, *Artemisia vulgaris*, *Centaurea jacea*, *C. montana*, *C. scabiosa*, *Chrysanthemum corymbosum*, *Lactuca muralis*, *L. serriola*,

Symphytum officinale, *Tanacetum vulgare*, *Tolpis barbata*, *Valeriana montana*, *V. officinalis*, *Vinca major*.

Le 20 octobre se manifestent les premiers signes d'infection des deux *Kentranthus* et dès le 23, l'infection est massive et le reste pendant toute la durée de l'expérience, soit jusqu'au 20 novembre. A partir du 10 novembre, sur les deux *Kentranthus*, il se forme des périthèces, qui, à la fin de l'essai, étaient en nombre assez grand. L'infection a été aussi massive sur *K. angustifolius* que sur *K. ruber*. Par contre, sur toutes les autres plantes, il n'est apparu à aucun moment la plus petite trace d'infection.

Le 2 octobre 1952, des plantes infectées de *Kentranthus angustifolius*, récoltées la veille au Creux-du-Van, me servent à infecter : *Arctium lappa*, *A. minus*, *Carduus nutans*, *Kentranthus macrosiphon*, *Onopordon acanthium*, *Papaver Lecoquii*, *Sylibum marianum*, *Valeriana montana*, *V. officinalis*.

Pendant toute la durée de l'expérience, soit jusqu'au début de novembre, il ne s'est manifesté aucune trace d'infection de ces 9 espèces phanérogamiques.

Enfin le 23 septembre 1953, avec du matériel d'expérience récolté la veille sur *Kentranthus angustifolius*, j'ai infecté les plantes suivantes : *Kentranthus angustifolius*, *K. macrosiphon*, *Chrysanthemum cinerariaefolium*, *Cnicus benedictus*, *Rhaponticum pulchrum*, *Valeriana montana*, *V. officinalis*.

Le 3 octobre, on constate un manifeste début d'infection de *Kentranthus angustifolius*, qui devient considérable le 8 octobre et ensuite très massive. Cet état s'est maintenu jusqu'au 2 novembre où l'essai a été interrompu. Pendant tout ce temps, aucune des autres plantes en expérience n'a présenté la plus petite trace d'infection, en particulier celles de *Kentranthus macrosiphon*.

Il résulte de ces diverses expériences que seules les espèces du genre *Kentranthus* se sont montrées sensibles à l'infection des conidies développées en nature sur *K. angustifolius*. Toutes les autres espèces phanérogamiques se sont révélées insensibles à toute tentative de les infecter, en particulier les deux *Valeriana montana* et *V. officinalis*. Cette étude biologique me semble venir confirmer la spécificité de l'*Erysiphe Blumeri*. Il est intéressant de relever que *Kentranthus macrosiphon* n'a pas pu être infecté par les conidies de *K. angustifolius* et pourtant l'*Oidium* a été observé en Espagne, comme on l'a vu plus haut. Si les conditions s'y prêtent, je me propose de faire encore une nouvelle expérience en 1954, afin de voir si réellement cette espèce phanérogamique résiste à toute tentative d'infection faite avec des conidies provenant de *K. angustifolius*, récoltées en nature.

ERYSIPHE CICHORACEARUM DC.

Sur feuilles de *Centaurea nigra* L. — Entre Chez-le-Pussin et le vallon de La Ronde, près des Cernets-sur-Les Verrières. 14 septembre 1950.

Sur feuilles d'*Echinops banaticus* Roch. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université où cette plante est cultivée depuis fort longtemps.

J'ai remarqué ce parasite de septembre à novembre en 1951 et il a reparu ensuite chaque année, d'août à fin novembre.

Sur toutes les parties vertes de *Hieracium danubiale* Borbàs. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université où la plante est cultivée depuis 1950, à la suite de semis de graines. L'infection est apparue à la fin de juillet 1950 et a persisté jusqu'en novembre. Par la suite, l'infection s'est régulièrement reproduite chaque année, depuis le début de juin jusqu'à l'arrière-automne.

Sur tiges et feuilles de *Crepis sancta* (L.) Babc. [= *Lagoseris sancta* (L.) Maly], ssp. *nemausensis* (Gouan) Thell. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, de septembre à novembre en 1951 et de juillet à novembre en 1952 ; l'infection ne s'est pas reproduite en 1953. En été 1951, le professeur FAVARGER a transplanté de la place d'exercice d'Aarau des plantes qui se sont trouvées être infectées. Les années suivantes le *Crepis* s'est reproduit spontanément au jardin botanique.

Sur les espèces du genre *Crepis*, l'Erysiphacée qui a été observée jusqu'ici en Suisse se rapporte toujours à *Sphaerotheca fuliginea* et on a signalé chez nous 10 espèces du genre *Crepis* attaquées par ce parasite. Bien que les plantes infectées à Neuchâtel de *Crepis sancta*, ssp. *nemausensis* n'aient formé à aucun moment des périthèces avec asques et spores, il semblait logique de rapporter ce parasite à *S. fuliginea*. Cependant, sur quelques espèces de *Crepis*, on a relevé, à l'étranger, la présence de l'*Erysiphe cichoracearum*, en particulier sur *Crepis sancta* (L.) Babc., ssp. *bifida* (Vis.) Thell. Ce parasite a été récolté et déterminé par M^{lle} RAYSS, professeur à l'Université hébraïque de Jérusalem. Il provient de Rehovot (Israël), le 24 mars 1951 ; les échantillons présentant des périthèces, il a été possible de faire une détermination précise de cette Erysiphacée. Dans ces conditions, il semble plus raisonnable de rapporter l'*Oidium* observé au jardin botanique de Neuchâtel à *Erysiphe cichoracearum*, plutôt qu'à *Sphaerotheca fuliginea*. Cependant, en l'absence des périthèces, il persiste un certain doute sur l'identité exacte de ce parasite. Si une nouvelle infection se reproduit en 1954, il sera peut-être possible de préciser en présence de laquelle des deux espèces on se trouve. Il serait intéressant de savoir si le *Crepis sancta* porte en Europe centro-occidentale, sur sa sous-espèce *nemausensis*, le *Sphaerotheca fuliginea*, alors que sur la sous-espèce orientale *bifida*, il se développe l'*Erysiphe cichoracearum*.

Par ailleurs, en août 1951, j'ai eu l'occasion de récolter un *Oidium* sur ce même *Crepis sancta*, ssp. *nemausensis*, dans des cultures à Espérausses, dans le département du Tarn (France). Dans ce cas aussi, il n'y a pas de périthèces sur mes échantillons et le même doute existe sur son identité exacte ; jusqu'à plus ample informé, je rattache ce parasite à *Erysiphe cichoracearum*.

Sur toutes les parties vertes de *Tragopogon dubius* Scop. — Décombres au bord du lac, au Port de Hauterive. 12 juillet et 19 août 1950. — Lisière de bois au haut des vignes au-dessous de l'église de Combes et le long de la voie du chemin de fer. 28 juillet 1953. — Décombres, anciennes carrières au nord de la gare de Saint-Blaise. 4 août 1953.

ERYSIPHE COMMUNIS (Wallr.) Link

Sur feuilles de *Dipsacus laciniatus* L. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, de juillet à octobre 1950. Le parasite s'est reproduit dès lors chaque année de juillet à novembre. Les plantes infectées proviennent de graines que j'ai eu l'occasion de récolter en nature près de Genève, en 1949.

Sur tiges et feuilles de *Draba bernensis* Moritzi. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université. 15 juillet 1953. Plantes provenant de graines reçues du jardin botanique de Saint-Gall.

Sur feuilles de *Knautia Godeti* Reuter. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, d'août à octobre 1951 et par la suite chaque année de juin à fin novembre. Les plantes ont été transplantées par le professeur FAVARGER, en 1950, des marais tourbeux au nord de Bémont, vallée de La Brévine.

Sur feuilles d'*Oenothera muricata* L. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université où la plante est cultivée depuis nombre d'années, en octobre et novembre 1949; par la suite l'infection s'est reproduite chaque année de juillet à fin novembre.

Sur feuilles de *Papaver nudicaule* L. — Jardin au Chaumont Nagel. 10 octobre 1950.

ERYSIPHE GALEOPSISIDIS DC.

Sur feuilles de *Satureia vulgaris* (L.) Fritsch. — Au-dessus de Cernier, le long du chemin des Vieux-Prés. 11 septembre 1950.

ERYSIPHE GRAMINIS DC.

Sur feuilles de *Bromus commutatus* Schrader. — Cultures à Vernéaz-sur-Vaumarcus. 14 juin 1950.

ERYSIPHE HORRIDULA (Wallr.) Lév.

Sur toutes les parties vertes de *Borago officinalis* L. — Jardin à Saint-Blaise. 13 août 1953.

Sur feuilles de *Pulmonaria angustifolia* L. [= *P. azurea* Bess.]. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université. 5 et 22 septembre 1950. Les plantes infectées proviennent du Tessin d'où elles ont été transplantées en 1949; l'infection ne s'est plus reproduite les années suivantes.

ERYSIPHE LAMPROCARPA (Wallr.) Duby

Sur tiges et feuilles de *Plantago montana* Lam. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, en août et septembre 1950; l'infection ne s'est plus reproduite les années suivantes. Les plantes de *Plantago* ont été transplantées par le professeur FAVARGER, en septembre 1947, et proviennent du col du Jorat (Valais).

ERYSIPHE MARTII Lév.

Sur tiges et feuilles de *Lathyrus paluster* L., var. *latifolius* Lambutye. — Bord du lac à Cortaillod. 18 septembre et jusqu'au 30 octobre 1953. — Bord du lac de Bienne au Landeron. 5 octobre 1953.

Sur tiges et feuilles de *Lathyrus paluster* L., var. *linearifolius* Ser. — Bord du lac à Cortaillod. 18 septembre et jusqu'au 30 octobre 1953.

Les deux variétés se trouvent côte à côte à Cortaillod. La variété *linearifolius* croît dans les prés plus ou moins inondés, tandis que la variété *latifolius* se rencontre sous l'aspect de plante grimpante dans un taillis de *Salix alba*. La même remarque s'applique pour la variété *latifolius* du Landeron, qui est grimpante dans des taillis de *Salix*.

ERYSIPHE MONTAGNEI Lév.

Sur feuilles de *Cirsium pannonicum* L. fil. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, en septembre et octobre 1950. Cette plante est cultivée depuis nombre d'années au jardin botanique. L'infection ne s'est plus reproduite les années suivantes, du fait probablement que les *Cirsium* ont été transplantés à un autre endroit au printemps de 1951.

ERYSIPHE POLYGONI DC.

Sur feuilles de *Polygonum dumetorum* L. — Décombres au bord du lac, au Port de Hauterive. 23 septembre et 6 octobre 1950.

ERYSIPHE POLYPHAGA Hammarlund

Sur feuilles de *Begonia rex* cult. — Neuchâtel, sur une plante d'appartement. 29 mai 1953.

Sur feuilles de *Chrysanthemum corymbosum* L. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, de juillet à novembre 1950. L'infection s'est manifestée à nouveau et assez massive de juillet à novembre 1951 ; par contre, elle n'est plus apparue en 1952, ni en 1953. Les plantes proviennent de graines que j'ai eu l'occasion de récolter en 1948 dans le canton de Genève, au bord du Rhône au-dessous de Bernex.

ERYSIPHE SALVIAE (Jacz.) Blumer

Sur feuilles de *Salvia verticillata* L. — Au-dessus de Fresens, le long de la route de Vernéaz. 11 juillet 1951 et en juillet en 1953.

ERYSIPHE UMBELLIFERARUM de Bary

Sur feuilles de *Heracleum Mantegazzianum* Sommier et Lev. — Décombres dans les taillis à l'est de La Tène, au-dessous d'Epagnier. 12 octobre 1951, 29 septembre 1952 et en septembre et octobre en 1953. Depuis plusieurs années j'observais ces plantes, mais ce n'est qu'en 1951 qu'elles ont été infectées pour la première fois. Dès lors l'infection s'est reproduite régulièrement et abondamment chaque année, avec la formation des périthèces.

Sur toutes les parties vertes de *Torilis arvensis* (Hudson) Link. — Taillis au-dessous de l'église de Combes. 28 juillet 1953. — Décombres des anciennes carrières au nord de la gare de Saint-Blaise. 4 août 1953.

LEVEILLULA TAURICA (Lév.) Arnaud

Sur tiges et feuilles de *Melandrium album* (Miller) Garcke. — Cultures à Trois-Rods-sur-Boudry. 23 octobre 1922. — Jardin près de la gare de Boudry. 9 août 1939. — Cultures au bord du lac à Colombier. 7 octobre 1943. — Bord de haies à Marin. 11 juillet 1945. — Décombres à Planeyse-sur-Colombier. 10 octobre 1953.

La première des localités mentionnées ci-dessus a fait l'objet d'une mention dans mes « Notes mycologiques » de 1923 (2), sous le nom d'*Erysiphe polygoni* DC. En reprenant mes matériaux d'étude, je me suis aperçu qu'à tous les différents endroits où j'ai observé un *Oidium* sur *Melandrium album*, il ne s'agissait pas d'une espèce du genre *Erysiphe*. En effet, les conidiophores hyalins et à plusieurs cloisons se terminent par une seule et unique conidie ; il n'y a pas de conidies en chaînettes à l'extrémité des conidiophores. J'ai fait la même observation sur des échantillons récoltés par P. CRUCHET le 23 septembre 1921, à Münchwiler près de Morat (Fribourg), ainsi que sur d'autres provenant du Midi de la France, de la région d'Espérausses dans le Tarn, où j'ai eu l'occasion de les récolter en août 1951.

On se trouve en présence d'un parasite du type *Oidiopsis* devant se rattacher au genre *Leveillula* et à l'espèce collective *L. taurica*, qui sera scindée une fois ou l'autre en un certain nombre d'espèces distinctes, car sur la quantité des plantes-hôtes qui sont signalées, on constate des différences assez considérables dans les dimensions des conidies. Sur *Melandrium album*, les conidies mesurent $31-50 \times 12-19 \mu$, en moyenne $36 \times 17 \mu$.

SPHAEROTHECA FULIGINEA (Schlecht.) Salmon

Sur tiges et feuilles de *Crepis setosa* Haller. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, en octobre 1950 ; de juillet à novembre 1951 à 1953. Des graines ont été semées au jardin botanique par le professeur FAVARGER, en provenance d'Entraigues (Indre, France) ; par la suite cette plante se reproduit spontanément chaque année.

Sur feuilles de *Leontodon montanus* Lam. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, d'août à octobre en 1951 et de juillet à fin octobre en 1952. Les plantes ont péri et n'ont pas repoussé en 1953 ; elles provenaient du val d'Emaney (Valais), d'où le professeur FAVARGER les avait transplantées au jardin botanique en été 1951.

Sur feuilles de *Pedicularis palustris* L. — Tourbière au nord de Bémont, vallée de La Brévine. 13 septembre 1953.

SPHAEROTHECA SANGUISORBAE (DC.) Blumer

Sur feuilles de *Sanguisorba canadensis* L. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, de juillet à fin octobre 1950 et pendant les mêmes

périodes de 1951 à 1953. Le *S. canadensis* est cultivé depuis des années au jardin botanique.

PODOSPHAERA TRIDACTYLA (Wallr.) de Bary

Sur feuilles de *Prunus armeniaca* L. — Jardin de la ferme de la Mottaz, au bord de la Thielle, au-dessous de Montmirail. 12 octobre 1951 et 9 octobre 1953. — Cortaillod, dans un jardin. 30 octobre 1953.

Sur feuilles de *Prunus domestica* L. — Verger au nord de la gare de Boudry. 19 octobre 1953. — Verger à Combes, chemin de l'Eglise. 20 octobre 1953. — Verger au-dessous du Grand-Villaret près Corcelles. 26 octobre 1953.

UNCINULA SALICIS (DC.) Winter

Sur feuilles de *Salix cinerea* L. — Bord du lac à Auvernier. 9 octobre 1952.

Ustilaginales

Le nombre des espèces de cet ordre de champignons se trouve augmenté de 4 espèces au cours de ces dernières années dans le canton de Neuchâtel : *Entyloma thalictri*, *Sorosporium purpureum*, *Tilletia brevifaciens* et *Ustilago cardui*.

ENTYLOMA THALICTRI Schroeter

Sur feuilles de *Thalictrum aquilegifolium* L. — Au pied des rochers du Creux-du-Van. 22 septembre 1953.

Sur feuilles de *Thalictrum minus* L. — Au pied des rochers du Creux-du-Van. 22 septembre 1953.

SOROSPORIUM PURPUREUM (Hazsl.) Liro

Sur le filet des étamines de *Dianthus caryophyllus* L., ssp. *silvester* (Wulfen) Rouy et Fouc. — Garide au sommet des Roches de Chatollion près Saint-Blaise. 26 juin 1952. — Garide dans le bois des Escaberts, le long du chemin conduisant à Belair-sur-Combes. 28 juillet 1953.

Il s'agit d'un parasite fort intéressant par sa localisation sur le filet des étamines. A ma connaissance, il n'a été observé jusqu'ici qu'une seule fois, en Italie. Une étude morphologique et taxinomique de ce charbon est actuellement à l'impression à Montpellier (France).

TILLETIA BREVIFACIENS G. W. Fischer

Ce dangereux parasite du froment est signalé depuis peu dans notre canton ; il a été observé en premier lieu dans les cultures de l'Ecole cantonale d'agriculture de Cernier. Personnellement je l'ai récolté le 27 juillet 1953 dans des champs de l'Ecole cantonale d'agriculture de Cernier et le 22 août 1953 dans un champ de blé près de la Sablière de Coffrane.

Il est intéressant de suivre l'évolution de ce champignon chez nous, cela d'autant plus que son aire de dispersion s'étend rapidement. Dans le but d'avoir des précisions sur ce *Tilletia*, je me suis adressé à TERRIER, à Lausanne, qui, en collaboration avec J. RAPIN, a publié deux fort intéressants travaux à ce sujet en 1952 (6 et 7). D'autre part, j'ai également demandé des renseignements à M. F. SANDOZ, directeur de l'Ecole cantonale d'agriculture de Cernier. Ils voudront bien trouver ici tous les deux, particulièrement TERRIER, mes très vifs remerciements pour la précieuse documentation qu'ils ont bien voulu me donner et qui va me servir à résumer nos connaissances sur la carie naine du froment.

Ce parasite a été reconnu en 1935 aux Etats-Unis, dans l'Etat de Montana, et par la suite on l'a signalé sur un large territoire du nord-ouest des Etats-Unis ; en 1948 sa présence était constatée au Canada. La carie naine a été observée en Europe pour la première fois en 1942, en Basse-Bavière, et dès 1948 en Haute-Bavière et en Souabe.

D'après les travaux cités ci-dessus, la carie naine existe en plusieurs foyers en Suisse romande, qui ont été contrôlés par des examens microscopiques du parasite. Deux foyers sont situés sur le flanc du Jura : celui intéressant tout le Val-de-Ruz et l'autre dans le canton de Vaud, s'étendant de Gimel à La Vaud. Un autre foyer très étendu englobe toute la région montagneuse du Jorat (Vaud). Un petit foyer isolé est signalé à Orzens au sud-est d'Yverdon (Vaud). En 1953, M. BOURQUI de Grange-neuve a relevé la présence de la carie naine dans le canton de Fribourg et l'a dépistée dans vingt-cinq champs. Dans le canton de Berne, le *Tilletia brevifaciens* a été constaté à la Sommersheim au-dessus de Corgémont (Jura bernois), au Längenberg (sud-est du Gurten), à Arni-sur-Biglen, à Röthenbach (Haut-Emmental) et à Trub sur Trubschachen. Enfin ZOGG a relevé sa présence cette année au Randen (Schaffhouse).

Telle est actuellement la répartition de la carie naine du froment en Europe ; il est certain que ces prochaines années, on en trouvera de nombreux autres foyers.

C'est dans le canton de Neuchâtel que ce parasite a été reconnu en tout premier lieu en Suisse, cela dans les cultures de l'Ecole cantonale d'agriculture de Cernier, au début d'août 1951 ; en 1952 et 1953, on a constaté qu'il était abondant dans tout le Val-de-Ruz. En 1953, on a signalé la carie naine à Fresens, ce qui laisse supposer que l'année prochaine on l'observera ailleurs encore. Signalons qu'en août 1950, M. Pierre CRUCHET, dans une tournée d'inspection, avait remarqué des attaques de la carie naine dans le Jorat, sans avoir précisé la nature exacte du parasite.

Le *Tilletia brevifaciens* a-t-il été récemment introduit en Europe ou existe-t-il depuis longtemps ? D'après ce que l'on sait, il semble qu'il ne s'agit pas d'une introduction américaine et que la carie naine existe depuis très longtemps en Europe, sans avoir été reconnue avant 1942 en Allemagne et avant 1951 en Suisse. C'est ainsi que le directeur de l'Ecole cantonale d'agriculture de Cernier m'écrit que depuis une

vingtaine d'années au moins, on observait dans les cultures de froment que la carie, que l'on croyait être le *Tilletia caries*, n'était pas détruite par les différents moyens de désinfection des semences. Probablement que des observations analogues ont été faites ailleurs, démontrant bien que la carie naine existe depuis fort longtemps chez nous.

Aux Etats-Unis où la carie naine est très fréquente, les mycologues n'en faisaient qu'une simple variété du *Tilletia caries*. Ce n'est qu'en 1952 que G. W. FISCHER éleva au rang d'espèce la carie naine, sous le nom de *Tilletia brevifaciens*. De fait, les deux parasites se différencient par leurs caractères macroscopiques et surtout microscopiques. Le nom de carie naine lui vient de ce que les plantes attaquées sont réduites du tiers ou de la moitié de leur hauteur, par rapport aux plantes saines. Les épis sont eux aussi plus petits et diminués de la moitié de leur longueur normale, du moins le plus souvent. On constate fréquemment que les plantes contaminées sont très rameuses, ayant jusqu'à 8 à 10 tiges naines ou parfois même davantage. Ce qui caractérise surtout le *T. brevifaciens*, c'est l'ornementation des spores qui présentent des crêtes plus larges et surtout beaucoup plus saillantes que ce n'est le cas chez le *T. caries*. Lorsqu'on écrase entre les doigts un grain de blé envahi par la carie naine, il se dégage une forte et désagréable odeur de poisson pourri ; cette odeur ne se retrouverait pas dans le cas de la carie ordinaire ou à peine perceptible. C'est même, me disait le chef de culture de l'Ecole cantonale d'agriculture de Cernier, le meilleur moyen de reconnaître sur place qu'un épi de blé est attaqué par la carie naine.

Quant à la biologie du *Tilletia brevifaciens*, elle est également différente, dans ce sens que la germination est très difficile à obtenir, ce qui n'est pas le cas pour le *T. caries*. Cette question de la biologie de la carie naine est actuellement à l'étude dans nos stations fédérales, en particulier à Lausanne, et je renvoie ceux que cela intéresse aux travaux déjà cités de RAPIN et TERRIER. Il en sera de même pour ce qui concerne les recherches en cours pour arriver à lutter et à maîtriser les dégâts causés par ce charbon, tout autant de sujets d'une très grande importance pratique, mais qui ne seront pas tous élucidés dans un proche avenir, vu les difficultés qu'on rencontre dans l'étude biologique et expérimentale de ce redoutable parasite de nos cultures.

Un point intéressant à relever est l'antagonisme qui existe entre le *Tilletia caries* et le *T. brevifaciens*. Si la carie naine était moins abondante antérieurement qu'actuellement, c'est qu'elle était en quelque sorte masquée par la carie ordinaire qui était, elle, très répandue dans les cultures. Depuis qu'on traite les semences contre le *T. caries*, cette maladie du froment est en nette régression, tandis que la carie naine, elle, est en progression : en supprimant les attaques de la carie ordinaire, on laisse le champ libre à la carie naine. Il est aussi possible que les blés cultivés actuellement soient plus sensibles à l'infection de la carie naine que ne l'étaient les anciennes variétés. On voit immédiatement ce qui peut découler de cette hypothèse au point de vue pratique et les recherches expérimentales que cela comporte.

Jusqu'ici la carie naine est un parasite qui n'a été rencontré chez

nous qu'à une certaine altitude, soit au-dessus de 750 m. S'il en était toujours ainsi, les dégâts seraient en quelque sorte limités, mais il y a déjà une exception, puisque dans la région d'Yverdon il existe le foyer d'Orzens, à une altitude inférieure à 700 m. Espérons cependant que la carie naine n'envahira pas les cultures de la plaine, car alors les dommages seraient encore bien plus importants et de gros problèmes se poseraient pour nos cultures de froment.

USTILAGO CARDUI Fischer v. Wald.

Dans les capitules de *Carduus defloratus* L. — Taillis et lisières de bois clairs au-dessous du Pré-au-Favre, commune de Gorgier. 4 et 10 juillet 1952, leg. PETER, inspecteur forestier à Bevaix. — Taillis au bas du Pré-au-Favre ; bois et lisières de bois entre le Pré-au-Favre et le Grand-Lessy et le Petit-Lessy (Montagne-de-Boudry) ; taillis et lisières de bois le long de l'arête du Crêt-de-la-Chaille ; pâturages, taillis et lisières de bosquets entre le Crêt-de-la-Chaille et la frontière vaudoise. 12 juillet 1952.

Uredinales

Au cours des années 1950 à 1953, cet ordre de champignons se trouve enrichi de sept espèces qui n'étaient pas encore signalées dans le canton de Neuchâtel. Ce sont : *Puccinia humilicola*, *P. limosae*, *P. urticae-inflatae*, *Uromyces airae-flexuosae*, *U. poae*, f. sp. *auricomi-pratensis* et f. sp. *repenti-pratensis*, enfin *U. spartii-juncei*. Quant aux autres espèces dont il sera question ci-dessous, elles ont déjà été observées antérieurement chez nous, mais sur d'autres hôtes phanérogamiques.

COLEOSPORIUM CACALIAE (DC.) Wagner

Sur aiguilles de *Pinus montana* Miller (pins couchés). — Bois du Mont-d'Amin, le long de la route de la Chaux-d'Amin à la Vue-des-Alpes. 27 juin, écidies ; à côté d'*Adenostyles alliariae* (Gouan) Kerner portant les urédos et téléospores le 29 août 1950.

COLEOSPORIUM SENECTIONIS (Pers.) Fr.

Sur aiguilles de *Pinus montana* Miller (pins couchés). — Bois du Mont-d'Amin, le long de la route de la Chaux-d'Amin à la Vue-des-Alpes. 27 juin 1950, écidies ; à côté de *Senecio nemorensis* L. portant les urédos et téléospores le 29 août 1950.

Sur feuilles de *Senecio canus* Hook. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université, d'octobre à fin novembre 1953. Urédospores. Les plantes infectées proviennent de graines reçues du jardin botanique d'Ottawa et récoltées au Canada : Waterton Lakes, National Park. Alberta. Jusqu'au début de décembre, il ne s'est développé, au jardin botanique de Neuchâtel, que des urédospores, sans aucune formation des téléospores.

Les sores à urédos sont isolés sur les pétioles et la face inférieure des feuilles, pouvant aussi s'observer à la face supérieure ; ils sont en général peu nombreux, isolés, non confluent, arrondis, nus très rapidement, petits et ne dépassant pas ou à peine 1 mm de diamètre, d'un jaune un peu orangé à l'état frais. Les urédospores sont globuleuses, subglobuleuses ou ovales, subhyalines ou d'un jaune clair. La membrane hyaline ou jaunâtre a une épaisseur de 2μ ; elle est verruqueuse, à verrues denses et assez petites. Pour un comptage de 100 urédospores, j'ai obtenu les mesures suivantes :

longueur : 16-28 μ , le plus fréquemment 19-24 μ , en moyenne 21 μ ;
 largeur : 16-24 μ , » » » 19-21 μ , » 19 μ .

Les caractères macroscopiques et microscopiques de ces urédospores cadrent bien avec ceux de *Coleosporium senecionis*, en les comparant avec ceux de cette espèce mycologique ayant attaqué 4 *Senecio* de la Suisse.

Longueur des urédospores

Hôtes	Longueur totale	Le plus fréquemment	Moyenne
<i>S. canus</i> Hook	16-28 μ	19-24 μ	21 μ
<i>S. alpinus</i> (L.) Scop.	19-35	21-28	26
<i>S. nemorensis</i> L.	19-31	21-26	23
<i>S. viscosus</i> L.	19-33	21-26	23
<i>S. vulgaris</i> L.	19-30	21-26	23

Largeur des urédospores

<i>S. canus</i> Hook	16-24 μ	19-21 μ	19 μ
<i>S. alpinus</i> (L.) Scop.	16-26	19-23	23
<i>S. nemorensis</i> L.	16-26	19-23	23
<i>S. viscosus</i> L.	14-24	19-21	21
<i>S. vulgaris</i> L.	14-24	19-21	19

Par ailleurs, les dimensions des urédospores de *C. senecionis* varient quelque peu suivant les auteurs ; c'est ainsi que j'ai relevé les mesures suivantes données par quelques-uns d'entre eux :

ARTHUR : 20-27 \times 17-21 μ	GROVE : 26-31 \times 14-17 μ
BUBÁK : 26-31 \times 14-17	KLEBAHN : 22-31 \times 14-20
FISCHER : 26-31 \times 14-17	SYDOW : 18-30 \times 16-24
FRAGOSO : 18-32 \times 16-24	TROTTER : 26-31 \times 14-17

On aurait pu penser que ce *Coleosporium* sur *Senecio canus*, dont les graines ont été récoltées au Canada, pourrait se rapporter à *C. occidentale* Arthur, espèce qui n'a été observée qu'en Amérique du Nord sur quelques *Senecio*, dont précisément le *S. canus*. Possédant des échantillons de *Coleosporium occidentale* sur *Senecio triangularis* Hook, j'ai pu étudier les urédospores de cette espèce. Le matériel à ma disposition a été récolté et déterminé par H. C. JACKSON. L'étiquette porte les indi-

cations suivantes : Flora of Oregon ; Herbarium of Oregon Agricultural College. Mary's Poak (Philomath), august 15, 1914.

Les urédospores sont globuleuses, subglobuleuses ou ovales, rarement ovales-elliptiques, subhyalines ou d'un jaune pâle ; la membrane, d'égale épaisseur partout ($2\ \mu$), est verruqueuse, à verrues assez petites et denses. Un comptage de 200 spores m'a donné les dimensions suivantes :

longueur : 21-33 μ , le plus fréquemment 23-28 μ , en moyenne 26 μ ;
largeur : 19-28 μ , » » » 21-26 μ , » » 23 μ .

Les mesures indiquées dans les flores pour les urédospores de *Coleosporium occidentale* ne concordent pas très bien entre elles, surtout pour leur longueur, ainsi qu'on peut le voir.

Auteurs	Longueur des urédospores	Largeur des urédospores
ARTHUR	25-33 μ	16-22 μ
SYDOW	25-42	17-26

Les urédospores des exemplaires américains de *Senecio triangularis* semblent bien devoir se rapporter à *Coleosporium senecionis*, comme on peut le voir en consultant le tableau ci-dessus, plutôt qu'à *C. occidentale*. Par ailleurs la question peut se poser de savoir si le *C. occidentale* n'est pas identique à notre *C. senecionis*. Les dimensions des urédospores, indiquées par ARTHUR, concordent avec cette manière de voir. Par contre SYDOW, sur des échantillons de *Senecio hydrophiloides* Rydb., signale comme longueur 25-42 μ , soit des urédospores sensiblement plus longues que sur notre *S. alpinus* (19-35 μ). Néanmoins la question se pose de savoir si le *Coleosporium occidentale* n'est pas identique à notre *C. senecionis*. Pour la trancher, il serait intéressant de faire des mesures biométriques et statistiques avec des *Senecio* américains infectés, autres que le *S. triangularis* que j'ai étudié et qui doit se rapporter à *Coleosporium senecionis*.

GYMNOSPORANGIUM SABINAE (Dicks.) Winter

Sur branches de *Juniperus virginiana* L. — Jardin à Neuchâtel. Téléutospores. Ces échantillons ont été trouvés au cours de recherches dans l'Herbier MORTHIER ; l'étiquette ne porte pas la date de la récolte, ni le nom du collecteur.

MELAMPSORA LARICI-EPITEA Klebahn

Sur feuilles de *Salix glabra* Scop. — Neuchâtel, jardin botanique de l'Université. II. III de juillet à la chute des feuilles en 1950 ; l'infection ne s'est plus reproduite. J'ai signalé ailleurs, en 1953 (5), ce parasite avec plus de détails et provenant du val Colla (Tessin).

PUCCINIA CIRCAEAE Pers.

Sur feuilles de *Circaea alpina* L. — Bois entre Les Verrières et le Mont-des-Verrières. III. 24 septembre 1952.

PUCCINIA CIRCAEAE-CARICIS Hasler

Sur feuilles de *Carex elata* All. — Boucle de la Vieille-Thielle au-dessous de Montmirail, de juillet à octobre 1950. II. III.

Le 18 juin 1950 (4), j'ai récolté au même endroit des écidies sur *Circaea lutetiana* et je signalais des *Carex elata* à proximité, qui pourraient porter les urédos et téléutospores de cette espèce. A plusieurs reprises en 1950, de la fin de juin jusqu'en automne, j'ai observé cette localité et constaté la formation d'urédos, puis de téléutospores sur les *Carex elata* à proximité immédiate des *Circaea lutetiana* portant les écidies en juin. Il était cependant indispensable de compléter ces observations faites en nature, par l'expérimentation, et le 4 octobre 1950, j'ai récolté le matériel nécessaire en vue d'infections à faire en 1951.

Le 2 mai 1951, j'ai infecté des plantes de *Circaea lutetiana* et d'*Urtica dioica*. Le 10 mai, on constate un début d'infection de *Circaea*, avec ébauche de formation des spermogonies qui arrivent rapidement à maturité ; les écidies se forment dès le 14 mai. Les premières écidies s'ouvrent le 19 mai, pour être très nombreuses les jours suivants. Les plantes d'*Urtica dioica* sont toutes restées indemnes.

Avec des téléutospores sur *Carex elata*, recueillies le 12 octobre 1951, à l'endroit mentionné ci-dessus, j'ai infecté le 8 mai 1952 des plantes de *Circaea alpina*, *C. lutetiana* et *Urtica dioica*. Le 16 mai, on observe un début d'infection des deux *Circaea*, avec ébauche de formation des spermogonies. Le 20 mai, les écidies commencent leur évolution et, le 24 mai, elles sont à maturité sur *Circaea lutetiana*, qui a présenté une infection très massive. Le 29 mai, les écidies s'ouvrent sur *C. alpina*, qui n'a été que faiblement, mais nettement infecté. Quant aux plantes d'*Urtica dioica*, elles sont restées rigoureusement indemnes.

Ces expériences démontrent que les téléutospores sur *Carex elata* sont bien en rapport avec les écidies observées à proximité immédiate sur *Circaea lutetiana* et appartiennent au cycle de *Puccinia circaeae-caricis* Hasler.

PUCCINIA DEMINUTA Vleugel

Sur tiges et feuilles de *Galium uliginosum* L. — Tourbières des Verrières. II. III. 24 septembre 1952. — Tourbière du Joratel, vallée des Ponts. II. III. 1^{er} septembre 1953. — Tourbière au nord de Bémont, vallée de La Brévine. II. III. 13 septembre 1953.

PUCCINIA HELIANTHI Schwein.

Sur feuilles de *Helianthus debilis* Nutt. [= *H. cucumerifolius* Torr. et Gray], var. *purpureus*. — Jardin à Colombier. II. III. 11 octobre 1950.

PUCCINIA HUMILICOLA Hasler

Sur feuilles de *Carex humilis* Leysser. — Au-dessus de Neuchâtel, bois des Valangines et de Maujobia. II. 2 septembre et 3 octobre 1950.

PUCCINIA LIMOSAE Magnus

Sur feuilles de *Lysimachia thyrsiflora* L. — Bord du lac de Saint-Blaise. Ecidies. Juin 1854, dans l'Herbier MORTHIER, sans le nom du collecteur.

C'est en faisant des recherches dans cet herbier si riche, que j'ai retrouvé cette espèce qui n'était pas encore signalée dans notre canton. Ce parasite, observé il y a cent ans, n'a plus été récolté depuis cette époque déjà lointaine. Personnellement je l'ai recherché, en particulier ces dernières années, sans même parvenir à observer la plante-hôte, qui semble avoir disparu du bord du lac de Saint-Blaise ou être si localisée qu'elle a échappé à mes investigations.

PUCCINIA PHRAGMITIS (Schum.) Kærn.

Sur feuilles de *Rumex conglomeratus* Murray. — Bord du lac, à la Tuilerie de Bevaix. 0. I. 20 juin 1952. — Bord du lac de Bienne au Landeron. 0. I. 10 juillet 1952.

PUCCINIA POAE-NEMORALIS Otth.

[=P. poae-sudeticae (Westend.) Jörstad]

Sur feuilles de *Poa hybrida* Gaudin. — Eboulis au pied des rochers du Creux-du-Van. II. 24 septembre 1950.

PUCCINIA PUNCTATA Link, f. sp. GALII PUMILI Gäumann

Sur tiges et feuilles de *Galium pumilum* Murray, ssp. *vulgatum* (Gaudin) Sch. et Thell. — Eboulis au pied des rochers du Creux-du-Van. II. III. 22 septembre 1953.

PUCCINIA TARAXACI (Rebent.) Plowr.

Sur feuilles de *Taraxacum laevigatum* Willd. — Garides au-dessus de Neuchâtel : Pertuis-du-Sault, Crêt-du-Plan, bois de l'Hôpital et Valangines. II. III. 10 à 27 mai 1951.

PUCCINIA URTICAE-INFLATAE Hasler

Sur feuilles de *Carex inflata* Hudson. — Tourbières et fossés tourbeux entre les Petits-Ponts et Combe-Varin, vallée des Ponts. II. III. 13 septembre 1951 ; toujours à côté ou à proximité immédiate de nombreuses plantes d'*Urtica dioica*.

Afin de vérifier si je me trouvais bien en présence de *Puccinia urticae-inflatae*, les téléospores, récoltées le 13 septembre 1951, m'ont servi à infecter, le 8 mai 1952, des plantes d'*Urtica dioica*. Le 16 mai, il apparaît un début d'infection massive, avec ébauche de formation des spermogonies qui arrivent rapidement à maturité. Le 20 mai, les écidies commencent leur évolution et, le 26 mai, les premières sont à maturité, pour être très nombreuses les jours suivants. L'infection a été très massive, avec déformation des feuilles, tiges et pétioles plus ou moins tuméfiés et tordus. Les observations faites en nature dans la vallée des Ponts sont donc pleinement confirmées par l'expérimentation.

PUCCIANIA VALANTIAE Pers.

Sur toutes les parties vertes de *Galium uliginosum* L. — Tourbière du Joratel et au bord du Bied au bois des Lattes, vallée des Ponts. III. 1^{er} septembre 1953. — Fossés tourbeux entre Bémont et le lac des Tailières, vallée de La Brévine. III. 13 septembre 1953.

THECOPSORA GALII (Link) de Toni

Sur feuilles de *Galium pumilum* Murray, ssp. *alpestre* (Gaudin) Sch. et Thell. — Eboulis au pied des rochers du Creux-du-Van. II. 22 septembre 1953.

TRANZSCHELIA PRUNI-SPINOSAE (Pers.) Dietel

Sur feuilles d'*Anemone coronaria* L. — Etablissement horticole entre le lac de Saint-Blaise et Souaillon. O. I. 10 mai 1952 et 25 mai 1953.

Sur feuilles d'*Anemone ranunculoides* L. — Vallon de Vaux au-dessous de Lignières. O. I. 13 mai 1953, leg. FAVARGER.

UROMYCES AIRAE-FLEXUOSAE (Liro) Ferd. et Winge

Sur feuilles de *Deschampsia flexuosa* (L.) Trin. — Prés tourbeux, tourbière au nord de Bémont, vallée de La Brévine. II et rares III. 10 septembre 1951 et 13 septembre 1953.

UROMYCES RUMICIS (Schum.) Winter

Sur feuilles de *Ranunculus ficaria* L. — Au bord du Doubs à Moron. O. I. 13 mai 1948 et revu à chaque excursion en mai dans les gorges du Doubs. A côté de nombreuses plantes de *Rumex aquaticus* infectées elles aussi chaque année. Cette station a été détruite en 1953 du fait du lac artificiel créé par le barrage du Châtelot.

UROMYCES POAE Rabenh., f. sp. AURICOMI-PRATENSIS Bubàk

Sur feuilles de *Ranunculus puberulus* W. Koch. — O. I. 15 mai 1953.

Sur feuilles de *Poa pratensis* L. — II. III. 16 juillet 1953. — Prés et talus de la route d'Engollon, à l'ouest du bois de la Bonneville.

UROMYCES POAE Rabenh., f. sp. REPENTI-PRATENSIS Gäumann

Sur feuilles de *Poa pratensis* L. — Ancienne tourbière de Cressier, au sud du village. II. III. 27 septembre 1949 ; à côté de très nombreuses plantes de *Ranunculus repens*.

UROMYCES SPARTII-JUNCEI Sydow

Sur feuilles de *Spartium junceum* L. — Cortaillod, jardin devant les bureaux de la fabrique de câbles. II. 26 octobre 1951 et 15 octobre 1953. — Neuchâtel, jardin devant le Laboratoire suisse de Recherches horlogères. II. 25 octobre 1953.

* * *

Comme complément à mes notes concernant le canton de Neuchâtel, il m'a paru intéressant de signaler divers parasites observés ailleurs en Suisse. La plupart ont été récoltés au cours d'excursions faites avec le professeur CRUCHET de Morges (Vaud) ou m'ont été communiqués par le professeur FAVARGER.

BREMIA LACTUCAE Regel

Sur feuilles de *Leontodon autumnalis* L. — Champs à Blafanges près d'Apples (Vaud). 2 septembre 1953, leg. CRUCHET et MAYOR.

PERONOSPORA BOHEMICA Gäumann

Sur feuilles de *Chenopodium ficifolium* Sm. (det. prof. KUNZ, Bâle). — Décombres près de la gare de Monthey (Valais). 21 juin 1950.

PERONOSPORA BUNIADIS Gäumann

Sur feuilles de *Bunias erucago* L. — Champs après la moisson à Blafanges près d'Apples (Vaud). 2 septembre 1953, leg. CRUCHET et MAYOR.

PLASMOPARA PEUCEDANI Naunf.

Sur feuilles de *Peucedanum palustre* (L.) Moench. — Marais du Veyron au-dessous de La Murraz. 2 septembre 1953, leg. CRUCHET et MAYOR.

ERYSIPHE CICHORACEARUM DC.

Sur feuilles de *Lactuca virosa* L. — Garide du Pavillon-sur-Bienne (Berne). 6 et 24 août 1953.

ERYSIPHE COMMUNIS (Wallr.) Link

Sur tiges et feuilles de *Bunias erucago* L. — Champs après la moisson à Blafanges près d'Apples (Vaud). 2 septembre 1953, leg. CRUCHET et MAYOR.

ERYSIPHE GALEOPSISIDIS DC.

Sur feuilles de *Galeopsis ladanum* L., ssp. *latifolia* (Hoffm.) Gaudin.
— Eboulis du Plan à Jeur-sur-Trient (Valais). 30 juillet 1951, leg. FAVARGER.

ERYSIPHE MARTII Lév.

Sur feuilles de *Spartium junceum* L. — Jardin botanique de l'Université à Lausanne. 14 juin 1952.

Sur feuilles de *Trifolium agrarium* L. — Les Granges-sur-Salvan (Valais). 20 juillet 1951, leg. FAVARGER.

Sur feuilles de *Trifolium alpestre* L. — Tête des Crêtes-sur-Salvan (Valais). 26 juillet 1951, leg. FAVARGER.

Sur feuilles de *Trifolium hybridum* L. — Champ à Blafanges près d'Apples (Vaud). 7 septembre 1950, leg. CRUCHET et MAYOR.

Sur feuilles de *Trifolium hybridum* L., ssp. *fistulosum* (Gilibert) A. et G. — Les Granges-sur-Salvan (Valais). 13 juillet 1951, leg. FAVARGER.

ERYSIPHE POLYPHAGA Hammarlund

Sur feuilles de *Chrysanthemum carinatum* Schousboe. — Berne, jardin de l'hôtel du Gurten. 27 septembre 1953.

Sur feuilles de *Linum usitatissimum* L. — Cultures près du stand de Daucher près Bienne (Berne). 24 août 1953.

MICROSPHAERA BAEUMLERI Magnus

Sur feuilles de *Vicia silvatica* L. — Haut d'Arbignon (Valais), alt. 1400 m. 12 juillet 1952, leg. FAVARGER.

MICROSPHAERA POLONICA Siem.

Sur feuilles de *Hydrangea petiolaris* Sieb. et Zucc. — Berne, cultures de la ville de Berne à l'Elfenau. 28 août 1953.

SPHAEROTHECA FULIGINEA (Schlecht.) Salmon

Sur feuilles de *Crepis conyzifolia* (Gouan) Dalla Torre. — Entrée du val d'Emaney, alt. 1500 m (Valais). 17 août 1953, leg. FAVARGER.

SPHAEROTHECA MACULARIS (Wallr.) Jacz.

Sur tiges et feuilles de *Potentilla recta* L. — Au-dessous du pont de la Taillaz près Salvan (Valais). 30 juin 1951, leg. FAVARGER.

Sur tiges et feuilles de *Potentilla rupestris* L. — Les Marécottes (Valais). 25 juillet 1951, leg. FAVARGER.

CINTRACTIA CARICIS (Pers.) Magnus

Dans les fruits de *Carex brunnescens* (Pers.) Poir.

Au cours de recherches dans les herbiers de l'Université de Neuchâtel, le professeur FAVARGER a trouvé parmi les échantillons phanéro-

gamiques de ce *Carex*, deux exemplaires manifestement infectés par le *Cintractia caricis*. L'étiquette originale porte les indications suivantes : Flora rhaetica exsiccata. *Carex brunnescens* (Pers.) Poir. Val Schamella, Lenzerheide, alt. 1700 m, Weide-Platz zwischen Vaccinien und Calamagrostis villosa Heiden. 3. VIII. 1922, leg. L. MEISSER.

SOROSPORIUM PURPUREUM (Hazsl.) Liro

Sur le filet des étamines de *Dianthus caryophyllus* L., ssp. *silvester* (Wulfen) Rouy et Fouc. — Garide de Charrat (Valais), alt. 600 m. 6 août 1953, leg. FAVARGER. Cette trouvaille fort intéressante constitue la troisième localité où ce rare parasite a été observé en Suisse, comme on peut le voir plus haut (page 14).

USTILAGO CARDUI Fischer v. Wald.

Dans les capitules de *Carduus defloratus* L. — Pâturages rocheux et lisières de taillis au haut des gorges de la Pouetta-Raisse (Vaud). 15 juillet 1952.

USTILAGO VIOLACEA (Pers.) Fuckel

Dans les anthères de *Silene rupestris* L. — Eboulis siliceux, les Granges-sur-Salvan (Valais). 20 août 1953, leg. FAVARGER.

CRONARTIUM FLACCIDUM (A. et S.) Winter

Sur feuilles de *Paeonia lactiflora*. — Berne, cultures de la ville de Berne à l'Elfenau. 28 août 1953. III.

PUCCINIA ANGULOSI-PHALARIDIS Pöeeverlein

Sur feuilles d'*Allium angulosum* L. — Le long de l'ancien lit de l'Aar près d'Aarberg (Berne). O. I. en juin 1951, leg. FAVARGER.

PUCCINIA BARDANAE Corda

Sur feuilles d'*Arctium tomentosum* Miller. — Bord du Doubs, Le Refrain près de Biaufond (Jura bernois). II. 18 août 1953, alt. 607 m, leg. J.-P. BRANDT.

PUCCINIA BROMINA Eriksson

Sur feuilles de *Bromus squarrosus* L. — Gondo (Valais), le long de la route cantonale. II. III. 13 juin 1952.

PUCCINIA CENTAUREAE DC., f. sp. TRANSALPINAE Hasler

Sur feuilles de *Centaurea dubia* Suter. — Gorges de Gondo (Valais), le long de la route. II. 13 juin 1952.

PUCCINIA CIRCAEAE-CARICIS Hasler

Sur feuilles de *Carex elata* All. — Taillis marécageux au nord-ouest d'Apples (Vaud). III. 7 septembre 1950, leg. CRUCHET et MAYOR.

Ayant constaté qu'au voisinage immédiat des plantes de *Carex elata* se trouvaient aussi des *Circaea lutetiana* en grande quantité, la question se posait de savoir si les téléutospores du *Carex* étaient en rapport avec des écidies que l'on pourrait observer au printemps sur les *Circaea*.

Au printemps de 1951, ces téléutospores de *Carex elata* me servent à infecter, le 5 mai, des plantes de *Circaea lutetiana*. Le 13 mai, on constate un début d'infection des plantes en expérience, avec ébauche de formation des spermogonies qui évoluent rapidement. Le 17 mai, les écidies commencent à se former et, le 22 mai, les premières écidies sont à maturité, pour être en grande quantité les jours suivants, car l'infection a été très massive.

Cette expérience démontre que les téléutospores observées et récoltées sur *Carex elata* sont bien en rapport avec *Circaea lutetiana* et appartiennent au cycle de *Puccinia circaeae-caricis*. Des plantes d'*Urtica dioica*, infectées en même temps que celles de *Circaea*, sont restées indemnes et pendant toute la durée de l'expérience n'ont présenté aucune trace d'infection.

PUCCINIA KOMAROWI Tranzschel

Sur feuilles d'*Impatiens parviflora* DC. — Lisière de bois entre le Camp de Vaumarcus et la Clinique de La Rochelle (Vaud). II. III. 26 août 1950.

PUCCINIA LINOSYRIDI-CARICIS Ed. Fischer

Sur feuilles de *Carex humilis* Leysser. — Garide du Pavillon-sur-Bienne (Berne). II. III. 6 et 24 août 1953. A côté de très nombreuses plantes d'*Aster linosyris*, qui doivent porter les écidies de cette espèce au printemps.

PUCCINIA OBSCURA Schroeter

Sur feuilles de *Luzula luzuloides* (Lam.) Dandy et Wilmott [= *L. nemorosa* E. Meyer = *L. albida* DC.]. — Bois près de La Chaux au nord-ouest d'Apples (Vaud). II. III. 7 septembre 1950, leg. CRUCHET et MAYOR.

PUCCINIA PORRI (Sow.) Winter

Sur feuilles d'*Allium scorodoprasum* L. — Lisière de bois, Berne à l'Elfenau. II. III. 10 juin 1951.

PUCCINIA SEMADENII Gäumann

Sur feuilles de *Peucedanum palustre* (L.) Moench. — Marais aux environs du pompage des eaux près de la gare de Montricher. II. III. 2 septembre 1953, leg. CRUCHET et MAYOR.

PUCCINIA TARAXACI Plowr.

Sur feuilles de *Taraxacum officinale* Weber, ssp. *alpinum* (Hoppe) Chenev., var. *glabrum* (DC.) Handel-Mazelle. — Curvuletum sur l'arête séparant le val Muragl du val Champagna, Engadine (Grisons). II. 27 août 1950, leg. FAVARGER.

PUCCINIA TRINIAE Gäumann

Sur feuilles de *Trinia glauca* (L.) Dumort. — Garide du Pavillon-sur-Bienne (Berne). II. III. 24 août 1953. Ce parasite est mentionné pour la première fois dans la flore du Jura.

PUCCINIA VERONICARUM DC.

Sur feuilles de *Veronica spicata* L. — Pelouses à la tour de la Batiaz près Martigny (Valais). III. 22 mai et les Granges-sur-Salvan (Valais). III. 27 septembre 1952, leg. FAVARGER. — Garide du Pavillon-sur-Bienne (Berne). III. 6 et 24 août 1953. Jusqu'ici il ne m'a pas été possible d'observer ce parasite dans les garides neuchâteloises et cela malgré de nombreuses recherches depuis bien des années. A ma connaissance, c'est la première fois que cette Rouille a été rencontrée dans le Jura.

Zusammenfassung

Diese mykologischen Bemerkungen betreffen die in den Jahren 1950 bis 1953 im Kanton Neuenburg gemachten Beobachtungen an Peronosporalen, Erysiphazeen, Ustilaginalen und Uredinalen. Es handelt sich nur um die mykologischen Arten oder um die wirtspflanzen, die im Kanton Neuenburg noch nicht verzeichnet sind. Es wird eine biologische und experimentelle Untersuchung von *Erysiphe Blumeri* und einigen Uredinalen unternommen. Schliesslich werden eine gewisse Anzahl Schmarotzer erwähnt, die in verschiedenen Gegenden der Schweiz gesammelt wurden und bezüglich ihrer Verteilung bei uns von Interesse sind. Verschiedene der verzeichneten Schmarotzer sind Neuerwerbungen nicht nur für die schweizerische mykologische Flora, sondern auch für die allgemeine Flora.

Summary

These mycological notes contain results obtained from 1950 to 1953 in the canton of Neuchâtel relative to Peronosporales, Erysiphaceae, Ustilaginales and Uredinales. Only species and host-plants that have not been reported before from the canton of Neuchâtel, are mentioned. An experimental biological study has been made of *Erysiphe Blumeri* and of several other Uredinales. A certain number of parasites are also reported that have been collected from various parts of Switzerland and that are interesting with regards to their distribution in this country. Several parasites mentioned are not only new for the Swiss mycological flora but also for the general flora.

BIBLIOGRAPHIE

- 1 GÄUMANN, Ernest. — (1919). A propos de quelques espèces de Peronospora trouvées nouvellement en France. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* **43** : 3-8, 3 fig.
 - 2 MAYOR, Eug. — (1923). Notes mycologiques. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* **48** : 367-396.
 - 3 — (1949). Mélanges mycologiques — III. *Bull. Soc. bot. suisse* **59** : 268-284, 4 fig.
 - 4 — (1951). Notes mycologiques — XIII. *Bull. Soc. neuch. Sc. nat.* **74** : 5-27.
 - 5 — (1953). Contribution à l'étude des Micromycètes du canton du Tessin. *Ibid.*, **76** : 5-22.
 - 6 RAPIN, J. et TERRIER, Ch. — (1952). La carie naine du froment. *Revue romande d'Agriculture, de Viticulture et d'Arboriculture*. 8^{me} année (N^o 3) : 17-19, 4 fig.
 - 7 — (1952). La carie naine du froment en Suisse romande au cours de la campagne 1951-1952. *Ibid.*, 8^{me} année (N^o 9) : 65-67, 2 fig., 1 tabl.
-