

Peronospora aubrietiae spec. nov.

Autor(en): **Mayor, Eug.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse**

Band (Jahr): **74 (1964)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-52030>

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.

***Peronospora aubrietiae* spec. nov.**

Par *Eug. Mayor* (Neuchâtel)

Institut de botanique de l'Université

Manuscrit reçu le 6 septembre 1964

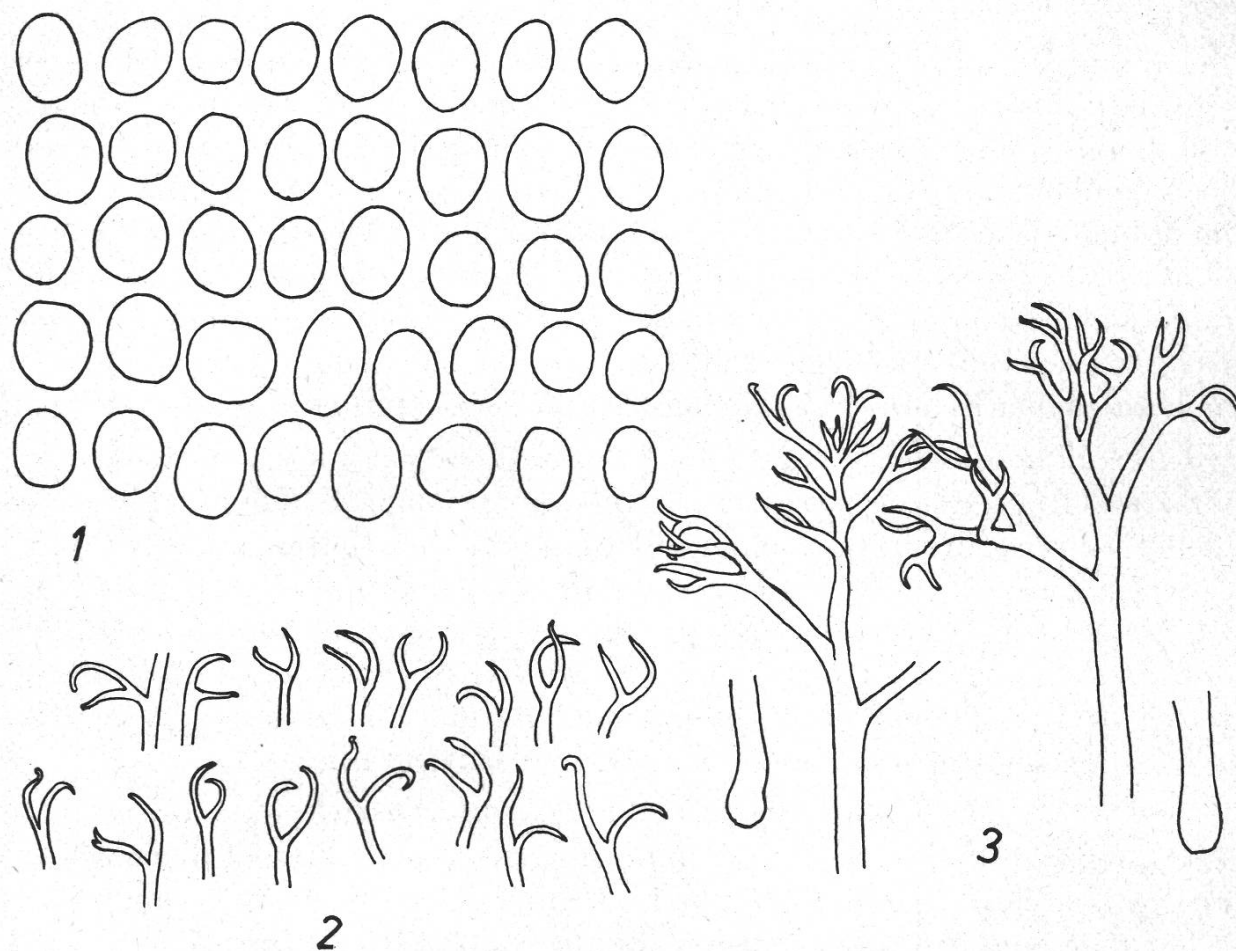
Le 2 juillet 1964, nous avons observé à Berne, sur un mur de jardin, des plantes d'*Aubrietia deltoides* (L.) DC. infectées par un *Peronospora*. Malgré toutes nos recherches à Berne et dans les villages environnants, de même qu'à Neuchâtel et d'une manière générale partout où nous avons vu cette plante cultivée comme ornement, il ne nous a pas été possible de relever à nouveau la présence de ce parasite. Ce *Peronospora* n'étant mentionné nulle part, du moins dans la bibliographie dont nous disposons, il nous a paru nécessaire d'en faire l'étude, dans le but de savoir s'il était possible de le rattacher à l'une ou à l'autre des espèces s'attaquant aux Crucifères.

Les conidiophores se développent sur les feuilles, nous n'en avons pas vu sur les tiges ou les inflorescences; ils ne provoquent aucune altération ou déformation des tissus foliaires et rien n'attire l'attention sur eux. Aussi est-ce par hasard que nous avons observé ce parasite, car nous pensions, à première vue, trouver non pas un *Peronospora*, mais le *Cystopus candidus* que nous connaissons depuis bien des années. L'infection était fort discrète, n'entravant nullement le développement normal des plantes d'*Aubrietia* qui fleurissaient normalement et donnaient leurs graines.

Les conidiophores sont à la face inférieure des feuilles; ils se présentent sous l'aspect d'un feutrage d'un blanc grisâtre, le plus souvent dispersé sur une surface plus ou moins grande des feuilles infectées. Parfois cependant le feutrage peut être assez dense; ce fait ne s'observe que sur les feuilles de la base des tiges, presque entièrement sèches et d'un brun jaunâtre. Sur les feuilles en évolution, vertes ou d'un vert un peu jaunâtre, les conidiophores sont plus ou moins isolés et disséminés irrégulièrement. Il est à relever que sur une tige, seules quelques feuilles sont contaminées alors que toutes les autres sont très rigoureusement saines.

Les conidiophores hyalins sortent des stomates au nombre de un ou parfois de deux; nous n'en avons pas vu en plus grand nombre; ils ont une longueur totale de 235–376 μ . Le tronc a une longueur de 129–258 μ , le plus fréquemment de 165–210 μ ; sa largeur est de 9–14 μ sur toute sa longueur, souvent un peu plus étroit vers son extrémité supérieure, non ou pas sensiblement renflé à la base. Les dichotomies, au nombre de 4 à 5, ont une longueur de 70–150 μ , généralement aux environs de 100 μ ; la largeur du conidiophore est de 5–7 μ dans la partie inférieure des dichotomies et

de 3–5 μ dans leur partie supérieure. Les fourches terminales ont une longueur de 17–38 μ et une largeur de 2–2,5 μ ; leurs extrémités se terminent en pince ou sont plus ou moins parallèles, elles peuvent être aussi divariquées à extrémités recourbées à l'extérieur. De beaucoup le plus souvent le tronc est le double ou un peu plus de la longueur des dichotomies, il peut être aussi le triple ou encore à peu près de la même longueur que les dichotomies, sans cependant être inférieur.



Figure

1 *Peronospora aubrietiae* nov. spec. sur *Aubrietia deltoides* (L.) DC. Berne 1964. Conidies. Gross. 500

2 Fourches terminales des conidiophores. Gross. 500

3 Conidiophores. Gross. 500

Les conidies sont hyalines, subglobuleuses ou ovales, assez fréquemment globuleuses ou ovales-elliptiques. Pour un comptage de 400 conidies, nous avons obtenu les dimensions suivantes: 14(19–26)28 μ de longueur, en moyenne 23,50 μ et une largeur de 14(19–21)23 μ , en moyenne 18,80 μ ; le rapport entre les deux moyennes est de 1,25.

Malgré toutes nos recherches, nous n'avons pas pu mettre en évidence la présence des oospores.

Avant de préciser si notre *Peronospora* d'*Aubrietia deltoides* peut être rattaché à l'une des nombreuses espèces signalées jusqu'ici sur les Crucifères, il convient de mentionner qu'à notre connaissance du moins, les *Aubrietia* n'ont jamais été parmi les plantes utilisées par les expérimentateurs; il n'est nulle part question des *Aubrietia* dans les très nombreux essais d'infection de Gäumann. Si l'on considère les monographies du genre *Peronospora* de Gäumann en 1923, de Gustavsson en 1959, de Savulescu en 1948, ainsi que le volume de Viennot-Bourgin de 1956, on est frappé par la très grande spécialisation des diverses espèces, non seulement suivant les genres phanérogamiques, mais encore dans bien des genres eux-mêmes un certain nombre d'espèces servent d'hôtes à des *Peronospora* différents les uns des autres.

Au point de vue phanérogamique, le genre *Aubrietia* se rapproche des *Arabis*, *Cheiranthus* et *Erysimum*. Il convient donc de voir si notre parasite peut être rattaché à l'une ou à l'autre des espèces se développant sur les représentants de ces trois genres phanérogamiques.

Peronospora cheiranthi Gaeumann d'après nos propres observations et d'après la diagnose originale, se développe sur les tiges, les feuilles et les inflorescences de la plante-hôte, provoquant souvent des déformations plus ou moins grandes des tissus sous l'effet d'une infection massive. Les conidiophores forment un feutrage très dense, ils sortent des stomates au nombre de 1 à 8 et ont une longueur de 400–500 μ ; les fourches terminales ont de 15–85 μ de longueur. Dans le cas de notre *Peronospora*, l'infection est toujours très discrète et rien n'attire l'attention sur lui, ce qui fait qu'il peut très facilement passer inaperçu si on ne le recherche pas spécialement. Les conidiophores sortent des stomates au nombre de un seul, parfois deux, leur longueur est de 235–376 μ et les fourches terminales ont de 17–38 μ de longueur. Les conidies de *Peronospora cheiranthi* sont ellipsoïdes, 16 (23–26) 31 \times 12 (16–21) 24 μ , avec les moyennes de 23,19 \times 18,33 μ , ce qui donne un quotient de 1,27. Nos mesures du *Peronospora* d'*Aubrietia* se rapprochent de celles de *Peronospora cheiranthi*, mais la grande majorité des conidies sont ovales ou subglobuleuses, pouvant être globuleuses ou ovales-elliptiques. L'aspect du parasite, son évolution très massive sur *Cheiranthus*, la longueur des fourches terminales et des conidiophores, ainsi que leur nombre sortant des stomates distinguent facilement cette espèce de celle se développant sur *Aubrietia deltoides*.

Peronospora erysimi Gaeumann se manifeste d'une manière massive sur les tiges et les feuilles, provoquant assez souvent des déformations de l'hôte, comme nous avons pu le constater en nature sur *Erysimum cheiranthoides*. Les conidiophores sortent des stomates au nombre de 1 à 8 et

ont une longueur de 300–600 μ . Les mêmes remarques que ci-dessus s'appliquent dans le cas de *Peronospora erysimi*. D'après Gäumann, les conidies sont ellipsoïdes et mesurent 16(19–22)26 \times 11(14–18)21 μ , avec les moyennes de 20,18 \times 16,10 μ et le quotient de 1,25. Ces dimensions concordent assez bien avec ce que nous avons observé pour *Aubrietia*. Cependant Gustavsson donne des mensurations assez différentes basées sur des échantillons provenant de 11 endroits: la longueur moyenne oscille entre 22 et 27 μ et entre 17 et 19 μ pour la largeur moyenne, le quotient variant entre 1,27 et 1,40. En se rapportant aux mesures multiples de Gustavsson, il apparaît que le *Peronospora* d'*Aubrietia* ne peut se rapporter à *Peronospora erysimi*.

Le genre phanérogamique *Arabidopsis* sert d'hôte à six espèces de *Peronospora*: *P. arabidopsis alpinae*, *P. arabidopsis glabrae*, *P. arabidopsis hirsutae*, *P. arabidopsis oxyphyllae*, *P. arabidopsis turritae* et *P. cardaminopsidis*, dont *P. arabidopsis glabrae* et *P. arabidopsis oxyphyllae* peuvent être éliminés car il s'agit d'espèces américaines.

Peronospora arabidopsis turritae Gäumann se développe sur les feuilles d'*Arabidopsis turrita* dont la face inférieure se recouvre d'un dense feutrage constitué par les conidiophores sortant des stomates au nombre d'un seulement et ont une longueur de 200–250 μ ; les fourches terminales ont de 30–80 μ de longueur. Les conidies ellipsoïdes mesurent: 11(16–20)24 \times 9(15–19)23 μ , avec des moyennes de 19,17 \times 17,32 μ et un quotient de 1,11. Cette espèce n'entre pas en ligne de compte, car si les conidiophores sortent des stomates au nombre d'un seul, ils sont par contre plus courts et les fourches terminales plus longues que dans le cas d'*Aubrietia*. Les conidies sont sensiblement moins longues et les dimensions moyennes plus petites, de même que le quotient.

Peronospora arabidopsis hirsutae Gäumann s'attaque à *Arabidopsis hirsuta*. Gäumann ajoutait *Cardaminopsis arenosa* (*Arabidopsis arenosa*) comme plante-hôte de cette espèce, mais en 1959, Gustavsson l'en a séparé sous le nom de *Peronospora cardaminopsidis*. Sur les deux phanérogames, les conidiophores forment un dense feutrage sur les feuilles et les tiges, sortent des stomates au nombre de 1 à 6, ont 400 et 150–300 μ de longueur et des fourches terminales de 30–80 μ de longueur, ce qui ne correspond pas très bien avec ce qu'on observe sur *Aubrietia*. Quant aux conidies, elles sont sensiblement plus petites, avec des moyennes de 16,12 \times 13,92 μ et 20,4 \times 17,9 μ , ce qui donne un quotient lui aussi inférieur.

Enfin *Peronospora arabidopsis alpinae* Gäumann sur *Arabidopsis alpina* et *A. albida* se développe à la face inférieure des feuilles où on constate un feutrage plus ou moins dense; les conidiophores sortent des stomates au nombre d'un seul et ont une longueur moyenne de 400 μ ; les fourches terminales ont une longueur de 30–80 μ . A part ce dernier point, le reste cadre assez bien

avec ce que l'on observe sur *Aubrietia*. Par contre les conidies sont sensiblement plus longues et plus larges, avec des moyennes de $23,11 \times 20,92 \mu$ et un quotient de 1,10.

Comme on vient de le voir, aucune des espèces ci-dessus ne correspond exactement à ce qui a été constaté sur *Aubrietia*. Si chacune a certains caractères plus ou moins voisins, d'autres par contre ne cadrent pas avec l'espèce envisagée. Nous arrivons à la conclusion que sur nos plantes contaminées d'*Aubrietia deltoides* on se trouve en présence d'une espèce nouvelle pour laquelle nous proposons le nom de *Peronospora aubrietiae*.

Si les conditions s'y prêtent, nous nous proposons l'an prochain de procéder à des essais d'infection dans le but de préciser encore et de confirmer expérimentalement l'autonomie de cet intéressant parasite. La diagnose latine de ce *Peronospora* nouveau s'établit comme suit.

Caespitulis hypophyllis, albidis vel albo-griseolis, paucis, sparsis, tergum foliorum nonnula parte aubtegentibus, difficile visibilibus. *Conidiophoris* singulis, interdum binis e stomatibus exeuntibus, hyalinis, $235-376 \mu$ altis, non tumidis ad basim; trunco $129-258 \mu$ longo, medio $165-210 \mu$ et $9-14 \mu$ lato, saepius $\frac{1}{2}$, interdum $\frac{2}{3}$ totius altitudinis efficienti; ramis 4-5ies dichotome ramosis, $70-150 \mu$ longis, medio circa 100μ , $5-7 \mu$ latis in parte inferiore et $3-5 \mu$ in parte superiore; furcis terminalibus $17-38 \mu$ longis et $2-2,5 \mu$ latis, curvatis vel plus minusve divaricatis. *Conidiis* hyalinis, subglobosis vel ovalibus, interdum globosis vel ovalo-ellipsoideis, $14(19-26)28 \times 14(19-21)23 \mu$, medio $23,50 \times 18,80 \mu$. *Oosporis* ignotis.

Hab. in foliis vivis *Aubrietiae deltoidis* (L.) DC. in Helvetia.

Bibliographie

- Gäumann E. 1918. Über die Formen der *Peronospora parasitica* (Pers.) Fries. Bot. Centralbl. XXXV, Abt. 1, 395-533.
- 1923. Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* Corda. Beitr. Krypt. Flora d. Schweiz. Bd. V, Heft 4, 1-360.
- Gustavsson A. 1959. Studies on Nordic *Peronosporas*. I. Taxonomic Revision. Op. Bot., Notiser, 3; 1, 1-271.
- Savulescu Tr. 1948. Les espèces de *Peronospora* Corda de Roumanie. Sydowia, Ann. Mycol. Ser. II, V. 2, 255-307.
- Viennot-Bourgin G. 1956. Mildious, Oidium, Caries, Charbons, Rouilles des plantes de France. Encycl. mycol. XXVI, 1-317.