

## Ein Beitrag zur Kenntnis der Peronosporaceae in Jugoslawien

Von Jože Maček.

(Institut für Pflanzenkrankheiten der Univ. Bonn und Landwirtschaftliche  
Fakultät der Univ. Ljubljana).

Bei der Bearbeitung der parasitären Pilze an Kultur- und Wildpflanzen in Slowenien (und aus zwei Orten in Serbien) wurde der Familie der Peronosporaceae besondere Beachtung gewidmet. Dabei wurden einige *Peronospora*-Arten auf bisher in Jugoslawien nicht bekannten Wirtsarten gefunden. Ferner wurden drei für dieses Land neue Arten beobachtet.

### a) Peronosporaceen-Arten auf neuen Wirtspflanzen.

*Bremia lactucae* Regel auf *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. — Bisher ist *Br. lactucae* nur auf zwei Arten der Gattung *Cirsium* (*C. arvense* Scop. und *C. lanceolatum* Scop.) in zwei Ortschaften in Slowenien gefunden worden. In feuchteren Perioden während der gesamten Vegetationszeit 1959 und 1960 ist sie in der Umgebung von Laško und Celje auch auf *Cirsium oleraceum* (L.) Scop. festgestellt worden. Mit diesem Fund hat sich die Zahl der Wirtspflanzenarten von *Br. lactucae* Reg. in Jugoslawien, nach Lindtner (1957), auf 21 erhöht.

*Peronospora parasitica* (Pers.) Fr. auf *Armoracia lapathifolia* Ust. — Diese Art wurde erstmals an Meerrettich im Herbst 1959 in der Umgebung von Ljubljana festgestellt. Im nächsten Jahr wurde sie im Sommer und Herbst in Mežiška dolina, besonders in der Umgebung von Črna, beobachtet. Über ihr Auftreten auf Meerrettich berichten: in Nordamerika Shaw (1949, 1955, 1960) und Shaw et Yerkes (1959), in Japan Shaw et Yerkes (1959), in Skandinavien Shaw (1960), in Deutschland Böning (1955), in Russland Gutner et al. (1937). Auf allen jugoslawischen Standorten trat sie gemeinsam mit *Albugo candida* (Pers.) Fr. auf, wie das auch Böning (1955), Butler (1949, Heald (1933) und Westscott (1950) berichten.

*P. polygoni* (Halst.) Fisch. auf *Polygonum mite* Schrank. — Die Art wurde Ende Mai 1960 in Trzin bei Domžale in Slowenien gefunden. In der Literatur ist *Polygonum mite* Schrank bisher nicht als *Peronospora*-Wirtspflanze genannt. Gäumann (1923) und Jačevski (1931) erwähnen für die Schweiz bzw. Russland *P. avicu-*

lare L., *P. convolvulus* L., *P. dunetorum* L. und *P. viviparum* L., Viennot-Bourgin (1956) für Frankreich ausserdem noch *P. nodosum* Pers. In Jugoslawien war bisher nur *P. aviculare* als Wirtspflanze bekannt.

*P. symphyti* Gäum. auf *Symphytum officinale* L. — Diese Art wurde vom Frühling bis Herbst 1960 in Prevalje in Mežiška dolina und in der Umgebung von Laško gesammelt. Im Herbst wurde sie auch in Valjevo in Serbien festgestellt. Bisher findet sich *Symphytum officinale* nur bei Viennot-Bourgin (1956) für Frankreich als Wirtspflanze für *P. symphyti*.

*P. tabacina* Adam auf *Nicotiana silvestris* Speng. et Com. — Diese Art wurde am 15. Nov. 1960 in Zemun in Serbien mit ausserordentlich dichten Myzelrasen auf den untern Blättern von *Nicotiana silvestris* gefunden, die auch von Klinkowski und Schmiedeknecht (1960) sowie von Kröber und Bode (1960) genannt ist. Das Auftreten des Pilzes auf diesem Wirt, der als Zierpflanze in der genannten Gegend sehr verbreitet ist, könnte von erheblicher Bedeutung für die Epidemiologie des Blauschimmels an Kulturarten des Tabaks sein. Die Krankheit hat 1961 in den Tabakpflanzungen der jugoslawischen Bundesländer Serbien, Mazedonien und Bosnien-Herzegowina grosse Schäden verursacht.

#### b) Für Jugoslawien neue *Peronospora*-Arten.

*Peronospora Swinglei* Ell. et Kell. auf *Salvia pratensis* L. — Diese Art wurde im Laufe des Jahres 1960 in der Umgebung von Laško beobachtet. Gäumann (1923) notiert sie auf *Salvia pratensis* in Deutschland und in der Schweiz. In Jugoslawien waren bisher *Salvia* spp. als Wirtspflanzen für *Peronospora*-Arten nicht bekannt.

*P. digitalidis* Gäum. auf *Digitalis ambigua* Murr. — Diese Art wurde im August 1960 in der Umgebung von Prevalje in Mežiška dolina beobachtet. Bisher sind *Digitalis* spp. als Peronosporenwirte in Jugoslawien nicht bekannt gewesen. Gäumann (1923) führt als Wirtspflanzen *D. purpurea* (Deutschland und Tschechoslowakei), *D. lutea* (Deutschland und Schweiz) und *D. ambigua* (Schlesien und Österreich) an. Viennot-Bourgin (1956) dieselben Arten in Frankreich. Die Krankheit die dieser Pilz verursacht, könnte wirtschaftliche Bedeutung gewinnen, sobald sie auf Kultur- und Zierarten der Gattung *Digitalis* auftritt, wie Mühle (1956) und Pape (1939) es für Deutschland berichten. Im Hinblick auf die Ausbreitung des *Digitalis* Anbaues sollte ihr deshalb Aufmerksamkeit geschenkt werden.

*P. cerinthe* Ulj. auf *Cerinthe minor* L. — Im Frühsommer 1960 wurde auf *Cerinthe minor* L. in einer Unkrautgesellschaft auf schlechtwachsenden Kleeschlägen in der Umgebung von Laško eine *Peronospora*-Art gefunden. In der vorhandenen Literatur sind *Cerin-*

the-Arten bisher nicht als Wirtspflanzen für *Peronospora*-Arten angegeben. Das bestätigte auch das British Mycological Institut (1960). Nach Gäumann (1923) sind bei den Borraginaceen niemals zwei Wirtsgattungen von derselben *Peronospora*-Art befallen worden; es scheine, „als habe hier die Aufspaltung im allgemeinen bei den Gattungen haltgemacht“. Deshalb durfte eine neue Art vermutet werden.

Durch das Botanische Institut der Karls-Universität in Prag wurde mir bekannt, dass diese Art schon von Uljaniščew in Aserbeidschan (USSR) gefunden worden ist. Sie ist schon 1931 in das Pilzbestimmungsbuch von Jačevski aufgenommen worden, wegen Materialmangels jedoch ohne genaue Artbeschreibung. Diese lieferte Uljaniščew (1960). Da sie aber nur schwer zugänglich ist, sei sie hier wiedergegeben.

*Peronospora cerinthe* Uljaniš. Jačevski A. u. P. Opređelitelj gribov (Pilzbestimmungsbuch) I, 129 (1931).

Caespitulis griseolis laxis tergum foliorum subtangentibus. Conidiorum saepius singulis e stomatibus exeuntibus, 300—500  $\mu$  altis, truncis 18—12  $\mu$  crasso, ramis 2—4-ies dichotome ramosis, furcis terminalibus acutangulis, 6—10  $\mu$  longis, leviter curvatis. Conidiis griseolo violaceis, rotundatis, 14—22 saepius, 16—20  $\mu$  longis, 12—20 saepius, 14—18  $\mu$  latis. Longitudine media 18,25  $\mu$ , latitudine media 16,73  $\mu$ , index 1,10. Oosporis ignotis.

Transcaucasia, Aserbaidschania, distr. Kussary in foliis vivis *Cerinthe minoris* L. 2. VI. 1928 leg. V. Uljaniščew.

Typus in herbario instituti protectionis plantarum (Leningrad) USSR conservatur.

Auch an meinem Material konnten keine Oosporen gefunden werden.

Mit diesem Fund ist *P. cerinthe* Uljaniš. erstmals in Europa beobachtet worden und damit sind nur zwei sehr weit auseinander liegende Standorte bekannt. Ausser auf dem genannten Standort in Slowenien, wo sie an drei Stellen in einem Radius von 1 km und an einer ungefähr 4 km davon entfernten Stelle reichlich auftrat, konnte sie trotz intensiver Suche in keiner anderen Gegend gefunden werden. Ob es sich hierbei um eine endemische Art handelt, muss durch weitere Erhebungen geklärt werden.

#### Literatur.

- Böning, K., 1955: Düngungsversuche und Vers. mit chemischen Mitteln zur Bekämpfung des weissen Rostes an Meerrettich. Zeitschr. f. Pflanzenbau u. Pflanzensch., 6, 1, p. 1—21.  
 British Mycological Institute, 1960: Briefliche Mitteilung.  
 Butler, E. J., 1949: Plant Pathology, p. 635—637.  
 Gäumann, E., 1923: Beiträge zu einer Monographie der Gattung *Peronospora* Corda. Beitr. z. Kryptogamenflora der Schweiz, Band V, Zürich.  
 Gutner, L. C. et al., 1937: Opređelitelj boleznij rastenij po vnešnjim priznakam. Leningrad.

- Heald, F. D., 1933: Manual of Plant Diseases, London, p. 434.
- Jačevski, A. A. et P. A., 1931: Opređelitelj gribov. I, p. 137. Moskva und Leningrad.
- Klinkowski, M. u. Schmiedeknecht, M., 1960: Der falsche Mehltau des Tabaks, etc. Nachrichtenbl. f. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienst, Berlin, XIV, 4, p. 61–74.
- Kröber, H. u. Bode, O., 1960: Über die 1959 erstmalig in Deutschland aufgetretene Peronosporakrankheit des Tabaks. Nachrichtenbl. d. Deutsch. Pflanzenschutzdienstes Braunschweig, XII, 2, p. 17–22.
- Lindtner, V., 1957: Plamenjače, Glasnik Prir. muz. Srpske zemlje. Ser. B, Knj. 9, Beograd.
- Mühle, E., 1956: Die Krankheiten und Schädlinge der Arznei, Gewürz- und Duftpflanzen, Berlin, p. 107–108.
- Pape, H., 1939: Krankheiten und Schädlinge der Zierpflanzen. Berlin, p. 261.
- Shaw, C. H., 1949: Nomenclatorial Problems in the Peronosporaceae. Mycologia, Vol. XLI, 3, p. 323–338.
- 1955: Additions to the Downy Mildews of the Pacific Northwest. — II. Northwest Science, Vol. 29, 2, p. 76–83.
- and Yerkes, D. W., 1959: Taxonomy of the *Peronospora* species on the *Cruciferae* and *Chenopodiaceae*. Phytopathology, Vol. 49, 8, p. 499–507.
- 1960: Briefliche Mitteilung vom 7. Okt.
- Uljanjščew, V. I., 1960: Novie vidi peronosporovih gribov iz Azerbejdžana. Dokladi Akademiji nauk Azerbejdžanskoj USSR Tom XVI, No. 4, p. 390–391.
- Viennot-Bourgin, G., 1956: Mildious, etc. de France. Encyclopedie Mycologique XXVI, XXVII.
- Westscott, C., 1950: Plant Disease Handbook, New York, p. 181.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1962/1963

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Macek Joze

Artikel/Article: [Ein Beitrag zur Kenntnis der Peronosporaceae in Jugoslawien.  
250-253](#)