

Phragmidium fusiforme* an *Rosa pendulina

Schadbild

Im Frühjahr verursachen die Spermogonien und Äzidien gelb bis orange gefärbte Flecken auf den Blattoberseiten. Blattunterseits sind auf diesen Flecken, unregelmäßig angeordnet, leicht stäubende orange Pusteln zu sehen. Im Sommer, wenn die Uredosporen zur Ausbildung gelangen, sind die Pusteln stecknadelkopfgroß, dunkelorange bis braun und ebenfalls auf den Blattunterseiten zu finden. Blattoberseits bilden die Uredosporenpusteln ebenfalls orange Flecken. Dem Herbst zu werden auf den Flecken blattunterseits dunkelbraune bis schwarze Teleutosporenlager gebildet. Bei starkem Befall werden auch Knospen, Triebe (auch verholzte), Früchte und die Blattoberseiten befallen. Der Pilz überwintert meist auf den abgefallenen Blättern. Die überwinternden Teleutosporen keimen dann im Frühjahr und infizieren aufs Neue Rosen. Der Pilz kann aber auch im Holz der Rosen überdauern.



Krankheitserreger

Spermogonien findet man an Blattoberseiten, vereinzelt auch an den Unterseiten gemeinschaftlich mit den Caemasori. Die Spermogonien entstehen subcuticular. Die Caemasori entstehen an den Blättern, Blattnerven, Stielen und auch an den Früchten. Sie bilden rundliche unregelmäßige Lager, umgeben von bis zu 15 µm dicken Paraphysen. Die Caemasporen sind mehr oder weniger kugelig, 17 bis 22 µm lang und 15 bis 20 µm breit. Die Wand der Sporen ist 2 µm dick, das Exospor ist mit regelmäßig gebauten Warzen besetzt. Die Mittelpunkte der Warzen sind im Durchschnitt 1,5 bis 2 µm voneinander entfernt. Die Caemasporen werden in Ketten abgegliedert. Jede Caemaspore besitzt zwischen 3 und 5 Keimsporen. Die Uredolager sind kleiner als bei *Phragmidium tuberculatum* und *Phr. mucronatum*, fast punktförmig. Umgeben sind die Sori von 15 µm dicken Paraphysen. Die Uredosporen besitzen Stiele, die etwa die Länge der Sporen erreichen. Die Sporen sind fast kugelig, 17 bis 21 µm lang und 15 bis 18 µm breit. Die Wand der Sporen ist 2 µm dick, das Exospor hat Warzen, die dichter als bei den Caemasporen stehen; ihre Mittelpunkte sind durchschnittlich 1 µm voneinander entfernt. Die Teleutosporen entstehen meist in denselben Lagern wie die Uredosporen und sind daher auch von Paraphysen umgeben. Die Sori sind kleiner als bei *Phragmidium tuberculatum*, und es befinden sich auch weniger Teleutosporen in ihnen. Die Sporen sind walzen- bis

spindelförmig, 70 bis 110 μm lang, also genau so lang wie die Teleutosporen von *Phr. mucronatum*, und durchschnittlich 25 μm dick, haben aber 11 bis 14 Zellen. Die Wand der Sporen ist dunkelbraun und mit Warzen besetzt. Der Stiel der Teleutosporen ist meist länger als die Spore, nämlich 80 bis 160 μm . Die einzelnen Zellen der Teleutosporen sind durchschnittlich 5 bis 6 μm hoch, die beiden Endzellen etwa doppelt so viel. Die Papille ist nicht deutlich abgesetzt, sondern verjüngt sich nach und nach aus der Sporenwand.



Teleutospore von *Phragmidium fusiforme* (gefärbt)