

LAS ROYAS DE LAS PLANTAS CULTIVADAS EN MENDOZA

POR

Renato SANZIN

Fitopatologista de la Escuela de Viticultura de Mendoza (Rep. Argentina)

Introducción

Este trabajo tiene por objeto servir a los agricultores, a manera de un pequeño manual, para la determinación de un grupo de enfermedades de origen vegetal, muy frecuentes en esta región.

Su utilidad es, por consiguiente, la de un simple folleto de vulgarización que viene a suprimir en parte las dificultades inherentes al estudio de la mayoría de los tratados de Patología vegetal que, ya por ser técnicos o excesivamente extensos o bien, por estar publicados en idioma extranjero y no responder con debida extensión al capítulo de las enfermedades de las plantas locales, dificultan la consulta del agricultor.

Generalidades

En la importantísima división botánica de las Criptógamas que comprende las plantas sin flores, tales como los helechos, los hongos, etc., existe gran número de seres microscópicos cuyos gérmenes pululan en todas partes y que, por su sencilla organización, se constituyen en parásitos de nuestros cultivos.

Un determinado número de estos seres que suele hospedarse en las plantas, se manifiesta generalmente en forma de pequeñas pústulas amarillentas o pardas con aspec-

to que recuerda la herrumbe y se llaman *royas* (y también *polvillos* y *rullas*) o más propiamente *Uredíneas*.

En las Uredíneas como en todos los vegetales se produce una división del trabajo fisiológico, es decir, que a pesar de su constitución microscópica, las uredíneas poseen órganos que desempeñan las funciones de la vida vegetativa por analogía a las funciones de la raíz y del tallo de las plantas superiores, y órganos de reproducción correspondientes a las flores de las fanerógamas.

El sistema vegetativo que se compone de una serie de filamentos llamados *hifas* que en conjunto forman el *micelio* se desarrolla en el interior de los órganos de las plantas atacadas nutriéndose del jugo que abunda en estas partes.

Los órganos de reproducción están constituídos por las *esporas*, que tienen por clases más importantes las *uredosporas* y las *teleutosporas*.

Las primeras son generalmente redondas, de superficie áspera, y sin apéndices; aparecen en las hojas o en otras de las partes atacadas bajo la forma de pústulas amarillas; la segunda clase de las citadas esporas (las teleutosporas) que sustituyen a las uredosporas cuando el viento dispersa a éstas, tienen también en su conjunto el aspecto de pústulas, pero su color es más oscuro y varía entre el anaranjado y el negro.

Las esporas son fácilmente observables al microscopio, con aumentos de 300 a 350 diámetros; su preparación se hace del siguiente modo: Llevemos a un vidrio «porta-objetos», una gotita de agua, o mejor, de alcohol a 50° con pequeñas cantidades de amoníaco; coloquemos en esa gota unas esporas sacadas de algunas de las pústulas con la punta de una lanceta y cubramos todo con otro vidrio más pequeño y delgado llamado «cubre-objetos».

Vista al microscopio la mencionada preparación, presentará los caracteres de las figuras.

Roya de la haba

Grandes cosechas han sido agravadas, y hasta perdidas, por la difusión de este parásito de las habas, el *Uromyces fabae*.



Fig. 1.—*Uromyces fabae*.

1. Hoja de haba atacada. 2. Uredosporas. 3. Teleutosporas.

Este vive en las hojas y pecíolos foliares de las plantas, y se observa en un comienzo como pequeñas manchas

irregulares de color rojizo que luego se hacen relieves en pequeñas pústulas pardas que se extienden constantemente en largo, presentando unas rajaduras longitudinales de las que salen las esporas. (Fig. 1).

Más tarde, cuando estas pústulas desaparecen, quedan sustituidas por otras de color negro, las plantas atacadas se secan lentamente y dejan las vainas, unas con semillas poco desarrolladas, y vacías las otras.

Si hacemos en el microscopio una observación idéntica a la anterior, notaremos que: las pústulas pardas aparecidas al principio contienen las uredosporas hialinas, redondas, granulosas y de superficie áspera (fig. 1 y 2) y que en las otras pústulas negras, surgidas después, se encuentran las teleutosporas de color oscuro, de membrana muy espesa y lisa que llevan una prolongación como órgano de sostén (fig. 1 : 3).

La mejor medida preventiva a la vez que de curación que se debe tomar en las regiones infectadas por la roya, consiste en sembrar las habas en hilera para evitar la rápida propagación del parásito de planta a planta, como así tratar estas una o dos veces en la primavera con caldo bordelés, cuya fórmula más conveniente es:

Sulfato de cobre	1 Kg.
Cal apagada.....	1 »
Agua	100 litros

que ha de prepararse con cuidado, pues el menor desliz defrauda la acción curativa de esta sustancia anticriptogámica.

En una tina se colocan los 100 litros de agua y luego se sacan de dichos 100 litros unos cinco o seis, en los que se disuelve aparte el sulfato de cobre; como también se quita de la tina otra cantidad igual para disolver la cal.

Una vez disuelto el sulfato de cobre, se vuelven los

seis litros a la tina grande, y se mezclan, luego se añade la cal, removiendo continuamente todo.

Para que la mezcla dé buen resultado, es indispensable seguir el orden indicado; si se vertiera en el agua la cal antes del sulfato de cobre, resultaría un compuesto que no tendría acción alguna contra la roya. El caldo bordelés bien preparado es un líquido neutro, difícil de conseguir en la práctica, pues casi siempre el caldo resulta de reacción débilmente ácida o alcalina, teniendo en el primer caso un exceso de sulfato de cobre y en el segundo una superabundancia de cal.

Es pues necesario controlar el líquido, ya por medio de los papelitos de tornasol, o sea tomando en un vaso de vidrio una parte del líquido transparente que queda encima del precipitado, y observarlo a la luz: Si el caldo bordelés es normal, el líquido será incoloro, si hay exceso de sulfato de cobre, presentará una coloración débilmente azul que hará necesaria la adición de pequeñas cantidades de cal para la corrección.

El caldo bordelés nunca debe dar reacción ácida, y ha de ser neutro o por lo menos ligeramente alcalino.

Polvillo de la rosa

Es producido por el *Phragmidium subcorticium* y se manifiesta en las hojas de las plantas atacadas bajo forma de pequeñísimas pústulas, amarillas a veces, muy abundantes y difundidas en la cara inferior de las hojas. (fig. 2:1).

Estas pústulas, formadas por las uredosporas (fig. 2:2) se disgregan y desaparecen, siendo sustituidas por otras de color negro que representan la forma teleutospórica (fig. 2:3).

La roya de la rosa es una enfermedad muy común en Mendoza, especialmente en ciertas épocas de gran hu-

medad y puede producir, si no se impide a tiempo el desarrollo, perjuicios considerables, especialmente en algunas variedades de rosales.

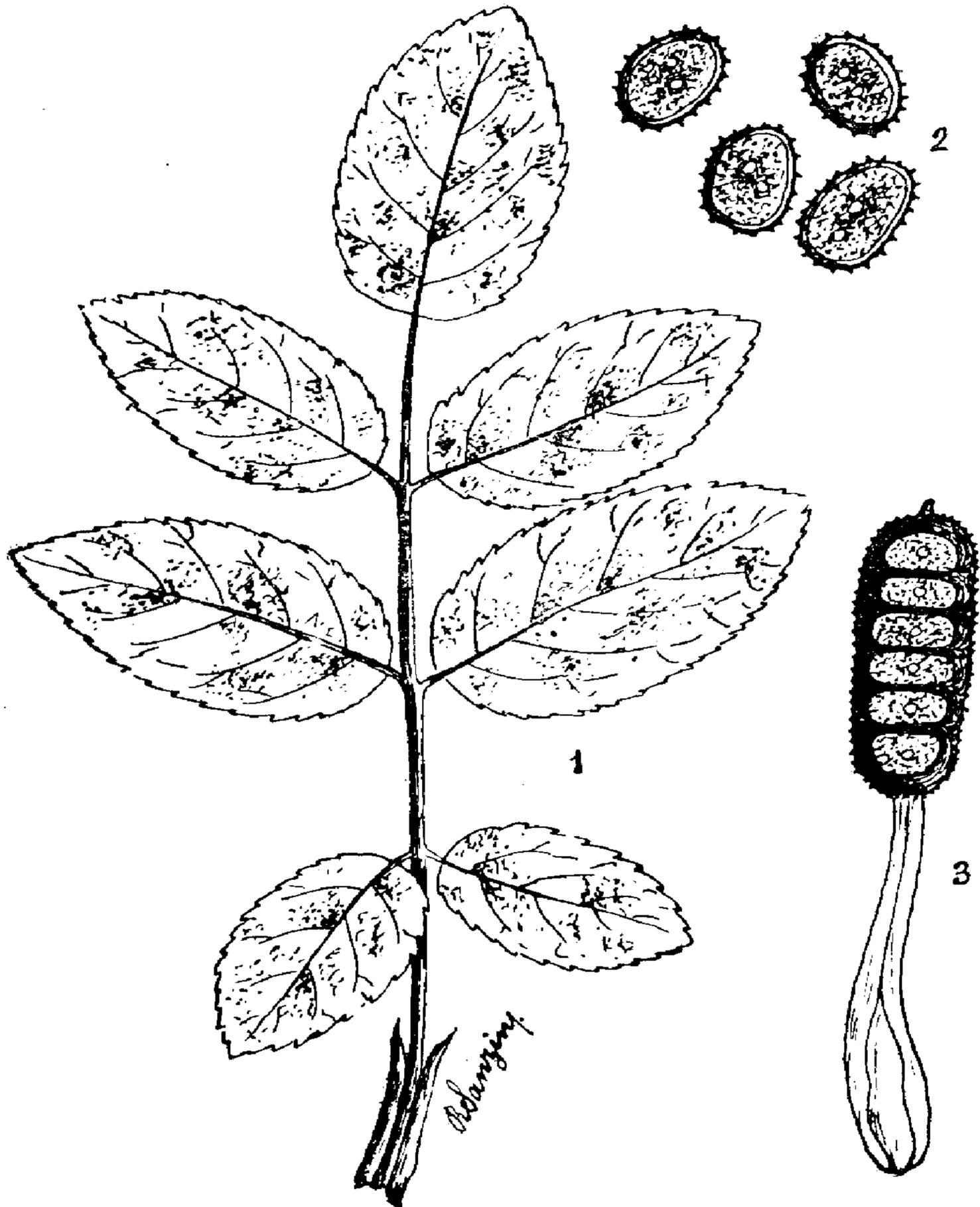


Fig. 2.—*Phragmidium subcorticium*.

1. Hoja de rosa atacada. 2. Uredosporas. 3. Teleutospora.

Abunda en todas partes de la República Argentina, siendo también común en Chile.

Tratando las plantas en primavera, antes de la floración, con caldo bordelés, se evita la infección.

También se podría emplear una mezcla en partes iguales de cal y azufre que tendría la ventaja de curar a la vez que a la roya también al *oidio*, enfermedad ésta muy común y no menos peligrosa.

Roya del durazno

Esta roya, producida por la *Puccinia pruni*, muy extendida en Mendoza y en otras partes de la República, como también en Chile, se observa especialmente en el otoño en las caras superiores de las hojas del durazno, bajo el aspecto de pequeñas manchas irregulares de color pardo o amarillento.

En las caras inferiores de las mismas hojas y en correspondencia a las manchas indicadas, se observan pústulas (figura 3 : 1) mas o menos numerosas y extendidas, a veces confluentes, constituidas por las uredosporas (fig. 3: 2).

Esta enfermedad raramente adquiere un desarrollo alarmante, así que solamente en caso de necesidad se hace el tratamiento consistente en pulverizar las plantas en la primavera, poco después de la brotación de las hojas con el caldo bordelés u otra mezcla cúprica.

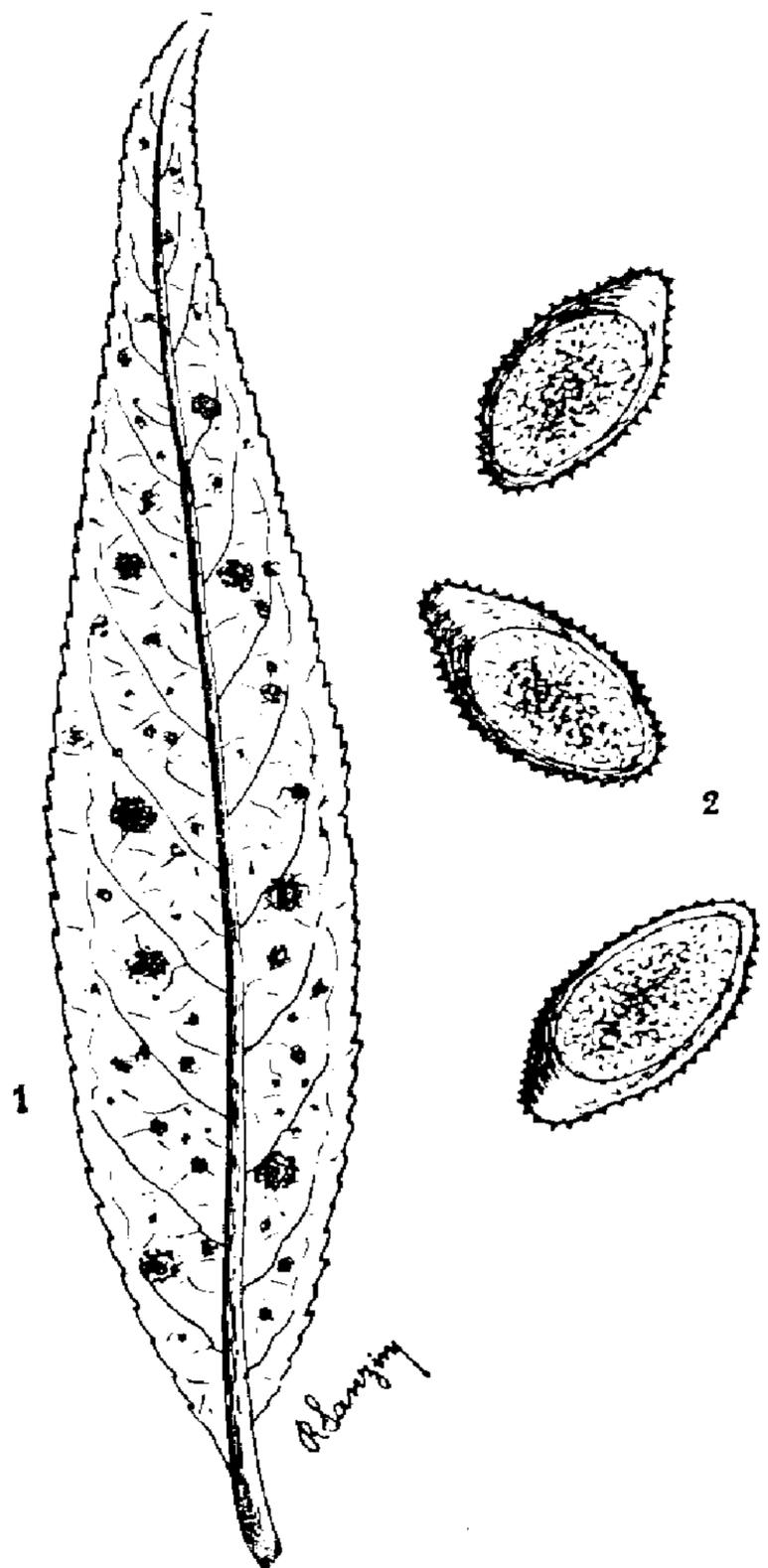


Fig. 3.—*Puccinia pruni*.
1. Hoja de durazno atacada.
2. Uredosporas.

Roya de las Malváceas

Esta roya, debida a la *Puccinia malvacearum*, abunda muchísimo sobre varias especies de malváceas, ocasionando siempre perjuicios considerables.

Sin embargo, las malváceas tienen poca importancia como plantas cultivadas y solamente la *Althea rosea* se cultiva a veces entre nosotros como planta de adorno.

La roya en cuestión se desarrolla abundantemente

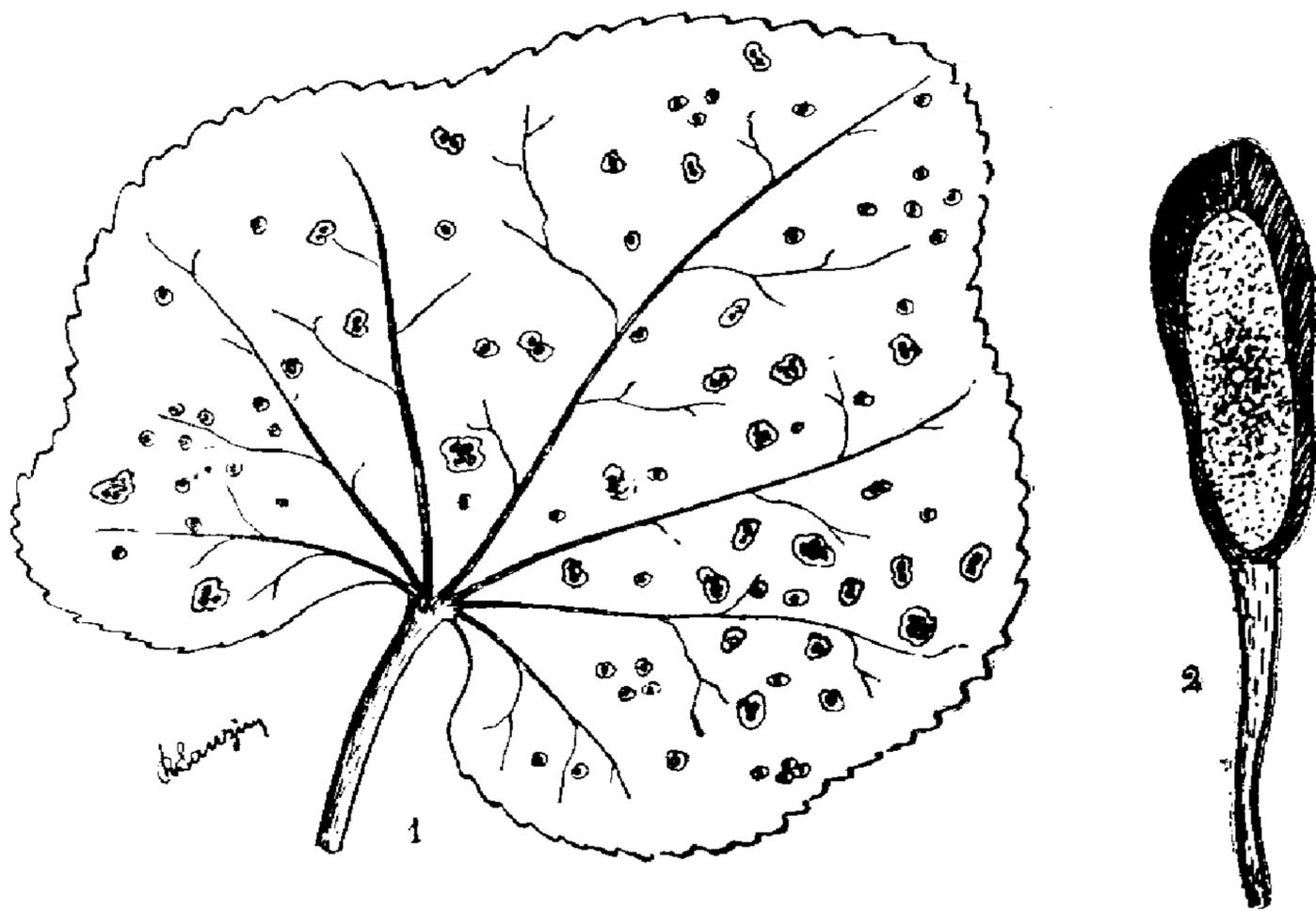


Fig. 4.—*Puccinia malvacearum*
1. Hoja de malva atacada. 2. Esporas

en las hojas y pecíolos foliares en forma de pústulas pardas constituidas por numerosísimas esporas (fig. 4 : 1 y 2).

Queriendo defender las *Altheas* cultivadas en los jardines del ataque de la *Puccinia*, se pueden efectuar varios tratamientos con breves intervalos y usando el caldo bordelés.

Roya de los álamos

Es producida por la *Melampsora allii-populina* que ataca toda clase de álamo y especialmente en Mendoza el álamo carolino (*Populus canadensis*).

Sobre las hojas de las plantas atacadas y precisamente en la cara inferior, se observan abundantes y pequeñas pústulas amarillas constituidas por las uredosporas (figuras 5 : 1 y 2).

La *Melampsora* no perjudica mucho a las plantas adultas; daña únicamente a los álamos pequeños en los viveros.

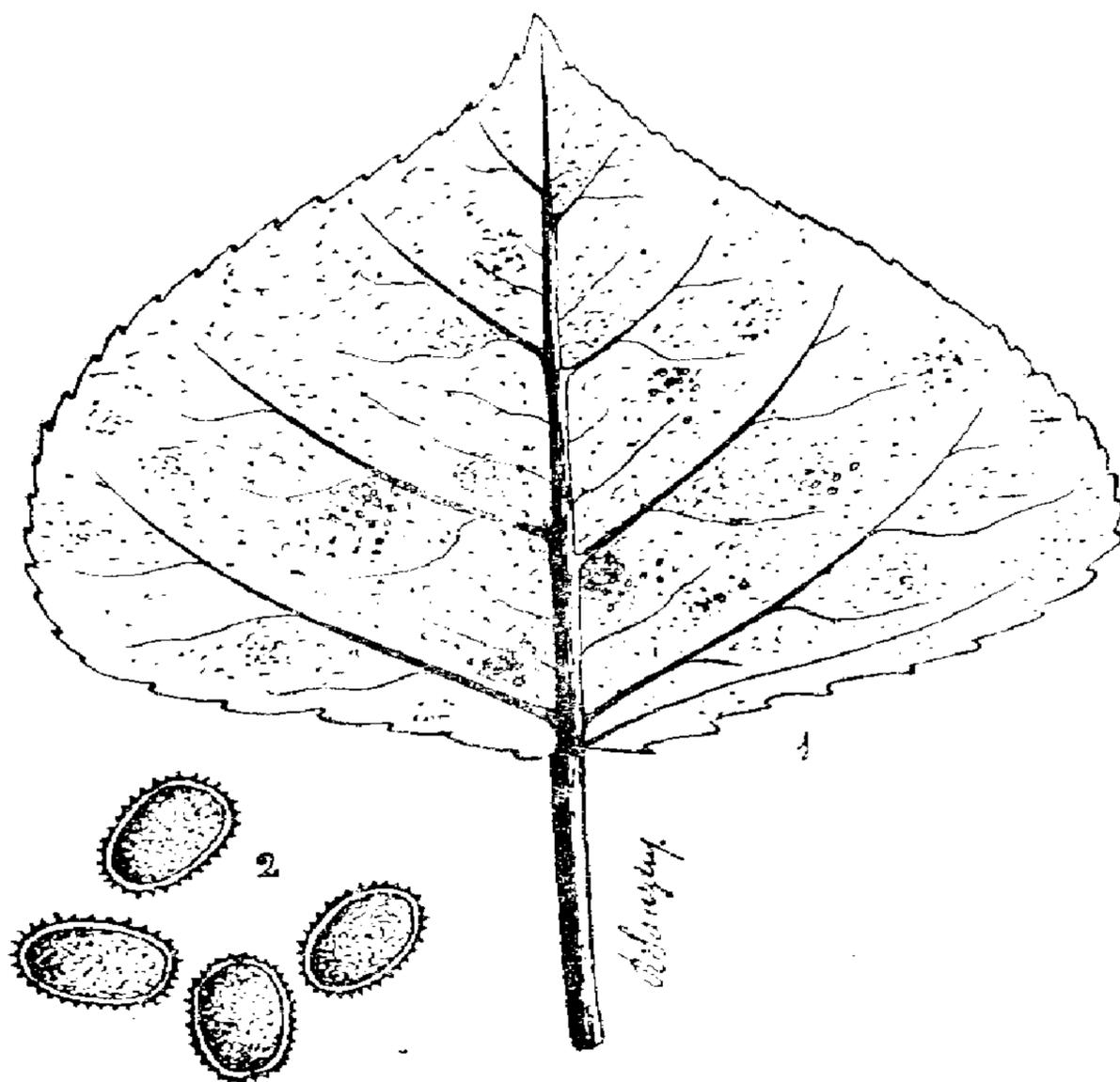


Fig. 5.—*Melampsora allii-populina*
1. Hoja de álamo carolino parasitada.
2. Uredosporas.

Las hojas atacadas y caídas en el otoño conservan los gérmenes del parásito, por lo que sería conveniente recogerlas y destruirlas.

También aquí se podría emplear con buen resultado el caldo bordelés al 1 %.

