

Aportes de la Asociación Rural del Uruguay a la viticultura en Uruguay (1872-1900)

Verónica Sanz Bonino

Centro de Estudios Interdisciplinarios Latinoamericanos - Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación -
Universidad de la República, Uruguay
sanzbonino@gmail.com

Cita sugerida: Sanz Bonino, V. (2016). Aportes de la Asociación Rural del Uruguay a la viticultura en Uruguay (1872-1900). *Mundo Agrario*, 17(34), e001. Recuperado de <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/article/view/MAv17n34a01>

Resumen

En este artículo se analizan desde una perspectiva agronómica los contenidos de los discursos de los viticultores y técnicos en Uruguay para el periodo 1872-1900, presentes en la Revista de la Asociación Rural del Uruguay. Los contenidos se organizan según dimensiones del manejo de la viña en la etapa de campo. Se expresa la preponderancia de los primeros actores en la constitución de la temprana viticultura nacional -productores pertenecientes a una elite empresarial de inmigrantes- al adaptar sus conocimientos previos desde procesos de experimentación. Se indaga en el papel que cumplió la Asociación Rural del Uruguay en esta fase.

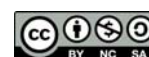
Palabras claves: Viticultor; Viñedo; Experimentación; Innovación.

Contributions of the Uruguayan Rural Association to viticulture in Uruguay (1872-1900)

Abstract

This article analyzes, from an agronomic point of view, the contents of the approaches of vine growers and experts in Uruguay for the period 1872-1900, included in the Journal of the Uruguayan Rural Association. The contents are organized according to parameters of management of the vine in the vineyard. It outlines the importance of the first actors in the organization of the early national viticulture –producers belonging to a corporate elite of immigrants- by adapting their prior knowledge based on experimentation processes. The role performed by the Uruguayan Rural Association in this stage is investigated.

Keywords: Vine grower; Vineyard; Experimentation; Innovation.



1. Introducción

En este artículo se analizan desde una perspectiva agronómica, los contenidos discursivos del conocimiento técnico en viticultura, así como la narración de experiencias productivas de viticultores en el Uruguay para el periodo 1872-1900. Se considera el papel que tuvo la Asociación Rural del Uruguay -en adelante ARU- en la comunicación a través de su "revista quincenal dedicada a la defensa de los derechos e intereses rurales y a propagar conocimientos útiles en todos los ramos de la agricultura y ganadería"¹, tal como se define el propio medio. La primera edición de 1872 es considerada como referencia para el relevamiento de información de este trabajo hasta 1900, año en que se realiza el primer congreso de viticultura en el país. Se trata de un estudio de corte descriptivo que delinea el estado de situación de conocimiento de técnicos y productores presente en viticultura para ese momento histórico. Se consideró como principal fuente de información documental la revista de la ARU -en adelante RARU- y se incorporaron otras fuentes según fuera necesario. El relevamiento y análisis de información se circunscribe al manejo de vid en campo: tipo de suelos y recomendaciones de su uso, presencia y descripción de enfermedades y plagas, conducción y poda. Queda excluida la ampelografía y la multiplicación de plantas, porque su tratamiento se vincula especialmente a la aparición de la filoxera en el Uruguay y requeriría una profundización que excede el eje de este trabajo. En el mismo sentido, se excluye la fase de industrialización que involucraría el estudio de otros actores del sistema.

Se explora en los mecanismos de difusión de los conocimientos técnicos, en un país en el que no existe formación de agrónomos hasta principios del siglo XX. La incorporación de rubros como la vitivinicultura en la economía nacional genera demandas específicas para el caso de Uruguay, e implica tensiones entre los conocimientos tradicionales y los propios de productores que buscan las mejores adaptaciones. Se encontraron diferencias en el discurso entre agrónomos y viticultores, predominando las concepciones derivadas de las demostraciones experimentales de estos últimos, que además obtienen información de distintas fuentes: viajes que realizan a países considerados modelos -como el caso de Italia, España, Francia-, comunicación epistolar con agrónomos de la región y Europa, y lectura de libros o diarios extranjeros.

2. Metodología

La principal fuente de información para la realización de este trabajo es la RARU, a partir de la cual puede reconstruirse un discurso que da cuenta de diferentes aspectos de la historia de la vitivinicultura nacional. Se considera como universo el total de artículos publicados en la RARU en el periodo 1872-1900, encontrándose que 309 de ellos refieren a aspectos técnico-agronómicos de la vid. Integran esta muestra teórica, artículos con diversos formatos: material seleccionado de revistas especializadas y libros de vitivinicultura -en algunos casos sus traducciones-, correspondencia, informes técnicos, artículos de diarios, conferencias, instructivos e informes de viaje. Para sistematizar los datos, se consideraron las dimensiones más relevantes en el manejo del cultivo como la caracterización, manejo de suelos y uso de fertilizantes; la incidencia y control de enfermedades y

plagas; la conducción y poda; y otras de carácter general. Posteriormente, se etiquetó cada artículo seleccionado según las dimensiones mencionadas y los temas que las definen de acuerdo a la delimitación que aparece en la tabla 1.

Tabla 1: Temas para el análisis de la viticultura y su descripción

Nº	Tema	Descripción de información que integra el tema	Dimensiones
1	Viñedos nacionales	Presentación de predios a partir de visitas realizadas por ARU o de correspondencia enviada a la RARU a cargo de productores	Contenidos generales
2	Viticultura general	Caracterización y promoción de la producción vitícola.	
3	Asociacionismo	Distintas formas de organización de productores	
4	Filoxera	Estado de situación de la plaga en distintos países, descripción del insecto y su ciclo biológico. Presentación de diferentes formas de control.	Enfermedades y plagas
5	Plagas (distintas a la filoxera)	Descripción, ciclos y control de plagas. Incidencia en la producción.	
6	Enfermedades	Tipos, signos, síntomas, control, incidencia en la producción.	
7	Vivero-Injerto	Manejo de plantas en vivero, técnicas de injerto e hibridación de plantas.	
8	Portainjertos	Características de los portainjertos y su relación con la resistencia a la filoxera	Caracterización de suelos, manejo y uso de fertilizantes
9	Adaptación de portainjertos a los suelos.	Relación entre el comportamiento de los portainjertos con las distintas cepas y con el tipo de suelo	
10	Suelos-fertilizante	Tipos de fertilizantes químicos, abonos verdes, orgánicos, y su manejo.	
11	Varietades de vid	Características de las variedades	Generales
12	Poda	Principios y distintas formas de poda	Conducción y poda
13	Heladas-granizo	Efectos de las heladas en las plantas y estrategias para su prevención	Contenidos generales
14	Fisiología de la vid	Manejo de la planta en relación al funcionamiento de sus órganos y tejidos	
15	Ensilado	Proceso de conservación de material verde a través de la fermentación láctica	

Para la presentación de la información se consideró la frecuencia de aparición de los temas por año para el periodo de estudio. El análisis contempló -desde una perspectiva agronómica- las dimensiones presentadas arriba.

3. La conformación del sector vitícola: el lugar de la ARU en la fase de experimentación

La viticultura uruguaya reúne características para el periodo 1872-1900 que ubica a un grupo de empresarios inmigrantes como impulsores del sector, en un país con escasos antecedentes de producción hasta ese momento (Beretta, 1993, 1996, 1998). La producción comercial del rubro se inicia en 1870 con la instalación de dos viñedos, uno en el predio de Pascual Harriague en Salto, y el otro en Montevideo, en el predio de Francisco Vidiella. Entre los años 1874 y 1894, la tasa de crecimiento en número de predios vitícolas promedió el 38%, mientras que para el periodo 1894-1904 aumentó un 6,2% anual. Se dio la misma tendencia en relación a la superficie de viñedos, que aumentó en un 5,6% anual para el periodo 1892-1898, año a partir del cual no hay variaciones para este guarismo hasta 1904. En último término, el número de cepas por hectárea tuvo una variación

anual del 17,6% para el periodo 1892-1894, pero luego, este porcentaje disminuyó sensiblemente hasta 1898. Lo mismo ocurrió con el número de cepas en producción (Batista, 2001). En 1893 el Estado reconoce la aparición de la filoxera y este rubro se organiza para reconvertir rápidamente sus viñedos. “La existencia de un grupo representativo de empresarios que hicieron ingentes y repetidas inversiones en viñedos y bodegas ponía en discusión las mismas corrientes de las diferentes vertientes historiográficas, que otorgaban a la ganadería el rol central [...]” (Bonfanti (2015: 14). El empresario fue el actor principal del proceso de desarrollo del sector, “[...] que en el último tercio del siglo XIX comenzó vislumbrado la rentabilidad potencial de la vid y el vino” (Bonfanti, 2015: 22). El Estado aparece también como un actor de relevancia, impulsando el sector a través de sus instituciones y los técnicos, cuya relación con los productores fue invisible hasta la aparición de la filoxera. Resulta de interés conocer el aporte de los pioneros -productores integrantes de la elite empresarial de la ARU- en la constitución de la vitivinicultura nacional y los trabajos de Beretta (2003) son el principal antecedente de investigación en relación a la conformación y acción de esta elite para el periodo de la modernización. Se hace necesario indagar en los procesos de experimentación llevados adelante por estos viticultores, que tienden a adaptar y validar sus conocimientos -propios de territorios con condiciones agroclimáticas que difieren de las de Uruguay- desde procesos de prueba y error, intercambio de ideas, o consultas con otros actores vinculados al sector.

Beretta refiere a los datos del Censo de 1872, “en relación con la agricultura, las planillas censales recogen información sobre los rubros típicos de la agricultura tradicional en todo el país. La viticultura no aparece registrada en ninguna sección de departamento y no es objeto de anotación alguna en la columna `observaciones’”. (Beretta, 2005: 513). A pesar de ello, en estos años hay evidencia del incipiente desarrollo de la viticultura con algunas particularidades. Agrega el investigador que en esta fase “cuatro nombres están indisolublemente unidos a los primeros ensayos vitivinícolas en el país: Federico Vidiella, Pascual Harriague, Pablo Varzi y Domingo Portal” (Beretta, 2008: 27), que constituyeron el núcleo pionero en la conformación de la vitivinicultura nacional. Vidiella² expresa su afán de superación por las dificultades vividas al instalarse como viticultor, escribiéndole al presidente de la ARU, Sr. Ponce De León: “hace cinco años que planté las primeras ocho mil cepas y si sus resultados no satisfacen las lisonjeras esperanzas que alimentaba, espero que, con los nuevos ensayos que he llevado a cabo, quedarán satisfechas todas mis esperanzas” (RARU, 1880).³ Estos pioneros buscan adaptar sus conocimientos y aproximarse a las necesidades del cultivo en las condiciones agronómicas de este país. Algunas de estas experiencias son comunicadas a través la RARU de manera asistemática, y evidencian la preocupación por obtener respuesta a los problemas que se presentaban en el cultivo. En este sentido, Luis de la Torre expresa: “Individuos de verdadero génio emprendedor y disponiendo de los recursos necesarios, uno el Sr. D. Francisco Vidiella en Montevideo y D. Pascual Harriague en Salto, se hicieron cargo de llevar aquellos aislados ensayos al terreno de las demostraciones en gran escala y luchando con todas las contrariedades y dificultades inherentes a toda nueva industria [...]” (RARU, 1887).⁴

El conocimiento de los productores se refleja en artículos donde cuentan su experiencia en el manejo del cultivo, comparten inquietudes y dudas surgidas de la producción y confrontan ideas. Nicolás

Guillot –productor francés que vive en Dolores, departamento de Soriano- explica: “he sido viñador en mi país antes de venir aquí, mi segunda patria, y me alegraría ver que se tomase en consideración la importancia de hacer, con fundamentos, ensayos en viticultura”. (RARU, 1880).⁵ Bonfanti reafirma esta impronta expresando que “el elemento fundamental que guió las experimentaciones fue el autodidactismo, particularmente en la fase pre-filoxérica. Los saberes técnicos indispensables para la implantación de un viñedo se obtuvieron por iniciativa directa de los mismos productores” (2008: 48). Cabe preguntarse ¿cuáles son las fuentes de información que circulan en esta fase de experimentación? La inexistencia de centros de investigación en Uruguay hasta inicios del siglo XX condicionó el tipo de fuentes utilizadas por los viticultores para obtener información. “La fase experimental del viñedo transcurrió entre las lecturas y ensayos de algunos, los asesoramientos de técnicos idóneos europeos contratados por otros y la literatura informal generada por numerosos productores y que durante tres décadas, fue acumulando la Asociación Rural del Uruguay” (Beretta, 2005: 338). En la RARU se destacan los aportes de algunos viticultores que integraron la Junta Directiva de la ARU, como los casos de Luis de la Torre, Modesto Cluzeau Mortet, Luis Lerena Lenguas, Francisco Vidiella y Diego Pons.⁶ Todos ellos empresarios de la vitivinicultura, que influyeron en el discurso que la ARU tuvo sobre el rubro en la época. La ARU impulsó, además, la creación de la Sociedad Vitícola Uruguaya en La Cruz (departamento de Florida) en el año 1887,⁷ y la organización del primer “Congreso de vitivinicultura” en 1900.⁸ Por otra parte, en 1888 convoca a los vitivinicultores de todo el país a realizar una encuesta -que es respondida por 41 de ellos-, con la finalidad de conocer el estado de situación del rubro (RARU, 1888).⁹ La información recabada, permite georreferenciar zonas delimitadas por características compartidas por los productores que las integran (Beretta, 2005), y conocer aspectos que hacen al conocimiento que los viticultores tienen acerca del manejo del cultivo. En la RARU aparecen también aportes de distintos profesionales: Julio Frommel, Teodoro Álvarez, Juan Ambrosioni, Alfredo Ramos Montero, Brenno Benedetti; Rafael Rubio, José Arechavaleta y Teodoro Visaires, entre otros.¹⁰ Los técnicos buscan dar respuesta a problemas agronómicos de la producción en algunas áreas como la del desarrollo y control de enfermedades y plagas, y la de la resistencia y adaptación de portainjertos a las características edafológicas de una zona. Generalmente utilizan un discurso de carácter informativo descriptivo; Saint-Foix, enviado extraordinario, ministro plenipotenciario de Francia en Montevideo, escribe en 1887:

El cultivo de la vid, exceptuando el de las uvas de mesa, ha aparecido en el Uruguay hace unos pocos años y se encuentra aún en sus comienzos [...] lo que al presente parece haber detenido su extensión es el poco capital dedicado á pequeñas empresas aisladas, los bruscos cambios de temperatura y la ignorancia, por último, de la mayor parte de los que se han dedicado á la viticultura y á la fabricación del vino. (RARU, 1887).¹¹

Se suma a esta situación, la imposibilidad de los productores para acudir a una institución de referencia que investigue y difunda los resultados. En 1874, Juan G. Corta dice que “alguno de nuestros hombres de dineros se ocupe en estudiar esta cuestión y se preste a patrocinarla” (RARU, 1874).¹² Ese vacío institucional y, por lo tanto, de profesionales del agro, es expresado por el Diario

Oficial de la siguiente manera: “confesémoslo y digámoslo bien alto y bien claro: á que todo fiamos al acaso, á la suerte, y sobre todo á la falta de conocimientos agronómicos” (RARU, 1885).¹³ En el mismo sentido Guillot invita a los vinicultores que hubieran realizado ensayos en el país, a que los comuniquen en la revista, con el fin de responder a interrogantes que se plantean en el rubro como:

1° ¿El clima y el suelo de la República del Uruguay, es favorable o no a la viticultura?, 2° ¿Si es favorable, cuáles serían los lugares más adecuados para establecer colonias vitícolas?, 3° ¿Cuáles son las especies de cepas de vides más apropiadas al clima y suelo del país?, [...] 8. Informes generales, juicio económico tratando de poner en evidencia las causas de nuestro atraso en viticultura. (RARU, 1880).¹⁴

La Junta Directiva de la ARU resolvió en 1898 la creación del Laboratorio de Agronomía y Campo Experimental “dando así satisfacción á una de las urgentes necesidades de nuestra agricultura” (RARU, 1898).¹⁵ El Ing. Julio Frommel, que fuera nombrado director de dicha estación establecía:

Algunas de estas pulsaciones [las de la ciencia] han llegado ya hasta los agricultores, pero las dificultades originadas por la diseminación de la población rural, han dificultado mucho el contacto entre el hombre de ciencia y los cultivadores. Sin embargo, muchos de los más instruidos entre éstos se han preocupado de poner en práctica los descubrimientos científicos, pero muy pocas veces han conseguido el resultado apetecido [...] (RARU, 1898).¹⁶

La Estación agronómica contaría con un programa que reflejaría la importancia atribuida a la experiencia del productor, cuando previera estrategias como la realización de experimentos prácticos, la comunicación de este centro con predios de experimentación¹⁷ para dilucidar situaciones problemáticas, la centralización de los resultados producto de la sistematización de estas experiencias para su enseñanza definitiva y práctica, y la difusión de éstos a través de folletos, diarios y conferencias populares “que se darían con preferencia en los puntos mismos donde se hubieran efectuado los experimentos, porque en esta materia, la palabra poca eficacia tiene, si no se le completa con la enseñanza de los hechos” (RARU, 1898).¹⁸ Este proyecto no logró materializarse cabalmente, ya que prosperó solamente el área de laboratorio para este periodo. En el mismo sentido, Guillot explicita en una de sus cartas, que escribiría sobre lo que “hemos hecho y visto hacer en otras partes” (RARU, 1880).¹⁹ El proceso de construcción del sector resulta clave para la vitivinicultura “el desarrollo de redes de socialización de conocimientos y experiencias, así como el papel protagónico asumido por algunos hombres e instituciones, incluso el propio Estado” (Beretta, 2008: 24). Con esta intención se conforma el primer núcleo de conocimientos requeridos para el desarrollo del rubro en las condiciones agroclimáticas del país. Describir los contenidos presentes en los artículos de la RARU, en este marco, resulta un aporte novedoso para entender el proceso de desarrollo de este sector productivo, y el papel de los pioneros que debieron transitar por tres niveles de aprendizaje: la instalación y manejo propio del cultivo, la adaptación de éste a las condiciones agroclimáticas de este país y la incorporación de técnicas adecuadas especialmente para el manejo de plagas y enfermedades emergentes.

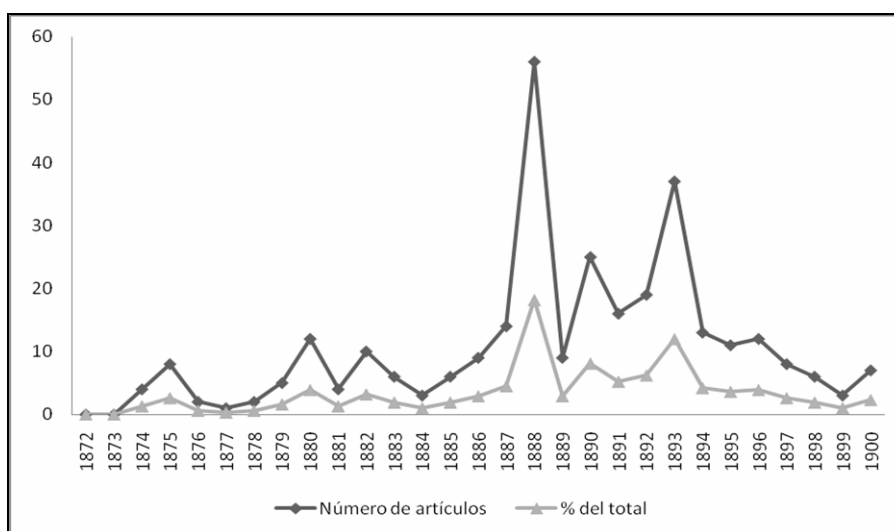
4. La Revista de la Asociación Rural del Uruguay en la construcción de discurso: presentación general de contenidos técnico agronómicos

Luis de la Torre²⁰, director de la RARU, escribe varios artículos en la primera edición de 1872, con la finalidad de promover la implantación y cuidado de la viña y la presenta a la viña como un cultivo “en el sentido de su explotación en grande escala, y con el objeto de obtener la sustancia prima para la fabricación del vino” (RARU, 1872).²¹ Esta perspectiva que integra producción e industrialización predomina en todo el periodo de estudio. De la Torre reconoce la existencia de factores favorecedores del desarrollo de este rubro en el país, como la accesibilidad de vías férreas en todo territorio alrededor de las cuales “[...] han de verse, sin que se pasen muchos años, establecimientos representando la fuerza colectiva del trabajo, inteligencia y recursos pecuniarios, y sin cuya colectividad la agricultura no puede hacer otra cosa, que venir languideciendo [...]” (RARU, 1872).²² Incorpora algunas nociones de viticultura con la finalidad de ofrecer contenidos de utilidad a quienes deseen ensayar en este cultivo, Introduce conceptos sobre las condiciones climáticas necesarias para el desarrollo del cultivo así como los tipos de suelos requeridos, volcánicos y feldespáticos o areniscos, “[...] y son muy convenientes los calizos, margosos, piritosos flojos y los pizarrosos [sic] en descomposición” (RARU, 1872).²³ Sobre las variedades expresa que “los pocos ensayos que de vinificación se han hecho en el país, nos inhabilitan para abrir juicio sobre la bondad de las clases de que podemos disponer actualmente [...]” (RARU, 1872).²⁴ Es por ello que invita a los aficionados a que realicen ensayos con las variedades disponibles y den a conocer sus resultados. En este sentido, alude a Pedro Margat como referente en la importación de variedades de frutales, e invita a los productores a acudir a la reconocida competencia de este viverista. Se refiere también a la distancia conveniente entre plantas y anima a que el viticultor “[...] ha de consultar individuos que hayan observado, estudiado y mejor que todo, practicado el cultivo de la vid destinado a la producción de vinos” (RARU, 1872)²⁵, y aporta información sobre la conducción de la planta (RARU, 1872).²⁶ De la Torre explica la importancia de llevar a cabo la poda, que por otra parte, debe realizarse en tiempo y forma evitando que la planta

[...] entregada á su végetacion espontánea, pronto la veriamos sobre la superficie del terreno, ó asiéndose al primer apoyo que encontrase en su camino, cubrirse de innumerables y raquiticas producciones que agotando en muy poco tiempo sus fuerzas reproductivas, las esterilizarían, presentando tan solo en sus extremidades algunos frutos, incapaces por su mala calidad de responder á las exigencias del paladar [...] (RARU, 1872).²⁷

Este viticultor muestra a lo largo de sus artículos, además de su capacidad por promover el rubro, el conocimiento propio de quien ha buscado información y la ha utilizado en la práctica cotidiana. La gráfica 1 muestra la distribución de información sobre viticultura en número de artículos y porcentaje del total de artículos para el periodo en estudio.

Gráfico 1: Artículos sobre viticultura presentados en la RARU (1872-1900)



Fuente: elaboración propia con base en la información recabada en los artículos relevados en la RARU

Se evidencia la existencia de la mayor cantidad de artículos en los años 1888, 1890 y 1893, momentos que coinciden con la necesidad de la ARU por conocer el estado de la viticultura nacional, la incidencia de la filoxera a nivel mundial y local, y los requerimientos de identificación de enfermedades y plagas en el cultivo.

En la tabla 2 se muestra los grupos temáticos que reúnen los artículos de interés seleccionados, en número y porcentaje sobre el total considerado.

Tabla 2: Temas presentes en los artículos de la RARU (número y porcentaje del total para el periodo 1872-1900)

Nº	Tema	Nº (1)	% (2)
1	Viñedos nacionales	80	25,8
2	Viticultura general	21	6,8
3	Asociacionismo	10	3,2
4	Filoxera	58	18,8
5	Plagas (distintas a la filoxera)	14	4,5
6	Enfermedades	45	14,6
7	Vivero-Injerto-hibridación	19	6,2
8	Portainjertos	9	2,9
9	Adaptación de portainjertos a los suelos	8	2,6
10	Suelos y fertilizantes para vid	16	5,2
11	Variedades de vid	9	2,9
12	Poda	9	2,9
13	Heladas granizo	6	1,9
14	Fisiología de la vid/manejo	3	1,0
15	Ensilado	2	0,7
Total de artículos seleccionados		309	100

Referencias: (1): número de escritos para el tema en cuestión; (2): es el cociente del número de escritos por tema/total de escritos seleccionados. Fuente: Fuente: elaboración propia con base en la información recabada en los artículos relevados en la RARU

Estos datos dan cuenta de la prevalencia de información vinculada “viñedos nacionales”²⁸ en un 25,8% del total de los artículos, seguido de “filoxera” (18,8 %) y “enfermedades” (14,6%). Estos temas abarcan casi el 60% de los artículos relevados. Los artículos sobre “viñedos nacionales” comprenden en sus contenidos, por un lado descripciones de predios vitivinícolas realizadas por integrantes de la ARU en oportunidad de su participación en giras nacionales, y por otro, comunicaciones de los vitivinicultores referidas a sus viñedos. En esta categoría también se agregan las respuestas de los productores a la encuesta del año 1888. Los artículos sobre “filoxera” tratan la aparición y dispersión de la plaga en el mundo o en la región, las propuestas de control, la descripción del insecto y los daños producidos en plantas. No se consideraron en esta categoría aquellos artículos que tratan aspectos de la legislación discutida y aprobada en el momento.²⁹ Los artículos sobre “enfermedades” dan cuenta de su incidencia en la producción, la descripción de los signos y síntomas y las formas de control. El resto de los temas tiene menor peso en el total de los relevados para el periodo.

La información analizada permite establecer algunas relaciones entre las necesidades de información del productor y los aportes de la RARU. Beretta (2003: 341) entiende que este periodo se caracteriza por “una fuerte presencia de hombres comprometidos seriamente con la agricultura y especialmente con la vitivinicultura”. Señala que pueden considerarse en él distintos momentos: aquel que abarca los primeros quince años en el que “la revista atiende la temática con entusiasmo y dedicación”, aquel en el cual la incidencia de enfermedades y plagas, así como las consecuencias de éstas en el cultivo, influyen en la reorientación de las inquietudes de los productores del rubro, y un último tramo que “coincide con el repoblamiento del viñedo y la consolidación del sector”. En este sentido, se consideró esta periodización al analizar la información disponible, como muestra la tabla 3.

Tabla 3: Distribución en número y porcentaje de artículos presentes en la RARU para el periodo 1872-1900 según tramos de tiempo

Tramo	I															subtotal
Años	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	1872-86
N° de artículos	1	0	4	8	2	1	2	5	12	4	10	6	3	6	9	73

Tramo	II							subtotal
Años	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1887-93
N° de artículos	14	56	9	25	16	19	37	176
% del total	4,5	18,2	2,9	8,1	5,2	6,2	12,0	57,1

Tramo	III							subtotal	total
Año	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	1894-1900	1872-1900
N° de artículos	13	11	12	8	6	3	7	60	309
% del total	4,2	3,6	3,9	2,6	1,9	1,0	2,3	19,5	100,0

Fuente: Elaboración propia con base en la información proveniente de los artículos de la RARU.

Según los datos que anteceden, el 23,4% de los artículos del total de los relevados se publican en los primeros 15 años de estudio y refieren mayoritariamente a los temas “filoxera”, “aspectos generales de la viticultura” y “enfermedades”. En el segundo tramo (1887–1893), el porcentaje de artículos

publicados sobre los relevados asciende a 57,1% y prevalecen ampliamente aquellos sobre la caracterización de “viñedos nacionales”, seguidos de otros sobre “enfermedades” y “filoxera”. El restante 19,5% del total de los artículos se publica entre 1894 y 1900, en el que predominan artículos sobre “manejo de suelos”, “adaptación de portainjertos a distintos suelos” y “descripción de plagas en el cultivo”.

En síntesis, los artículos presentados en la RARU muestran, para el primer tramo, un carácter general e informativo referido al cultivo, para el segundo, se profundiza la necesidad de conocer y difundir información sobre el estado de situación de la viticultura nacional. En el tercero, aparecen artículos de productores individualizados, que describen la adopción de distintas prácticas con diseños experimentales rudimentarios basados en observaciones, en los cuales se empiezan a considerar aspectos que hacen al comportamiento diferencial de las cepas y su relación con el manejo de suelos, o al uso de uno u otro portainjerto en las condiciones agroclimáticas específicas de este país.

5. Caracterización de suelos y viticultura

Los artículos analizados sobre suelos se agrupan según sus contenidos entre aquellos que contienen información sobre aspectos generales de la estructura, composición y análisis de suelos; tipos de suelos recomendados para la viña y su manejo; y las necesidades de fertilización. Los artículos sobre generalidades de los suelos -como “La composición de las diversas especies de terrenos” (RARU, 1890: 115)³⁰, “El trabajo de la tierra y la nitrificación” (RARU, 1894)³¹, entre otros- contienen información que se aproxima a la aportada en las escasas publicaciones técnicas del país, como el caso del “Manual práctico del cultivador americano”, de Antonio Caravia, publicado en 1882 o el manual sobre “Agricultura general”, del ingeniero agrónomo Teodoro Álvarez, de 1906. El conocimiento del tipo de suelo permite prever las condiciones de implantación y desarrollo de un cultivo. Es así que en varios artículos, se pone en evidencia la preocupación de la ARU por brindar herramientas prácticas para que el productor acceda al “modo de conocer la tierra” (RARU, 1880).³² En este sentido, expresa que “la [tierra] arcillosa cuando está seca, es compacta, bastante consistente, se pega en la lengua y si se le echa el aliento se desprende de ella un olor particular llamado olor arcilloso, si se le moja, forma una pasta suave y untosa que tiene bastante tenacidad”.³³ Además de conocer las propiedades físicas de los suelos, es necesario determinar sus propiedades químicas. De esta manera el productor podrá realizar fertilizaciones de base según los aportes del suelo y el nivel de extracción del cultivo -considerando el estado fisiológico de la planta, su edad y manejo entre otros factores-. En la RARU aparecen artículos que tratan las condiciones requeridas para la extracción de la muestra del suelo para “que sea fiel expresión del mismo y no una parte excepcional” (RARU, 1887)³⁴, y aconseja el siguiente procedimiento: “se señalan unos diez puntos por hectárea y levantando la hojarasca y detritus accidentales de la superficie se abre un hoyo cuya profundidad sea la que alcanzarán las labores agrícolas, y de ese fondo se separan unos 3 kg de tierra, se separan las piedras [...]” (RARU, 1887).³⁵ En este artículo se enfatiza la importancia de que el productor conozca otros factores del suelo como: el basamento geológico, la orientación de las pendientes naturales del terreno, si el suelo “ha sido saneado”, si es de regadío o puede serlo, el “tipo

de aguas locales” que registra, la profundidad media de labores y las malezas que crecen en él. De esta manera, le permitirá “adquirir un pleno conocimiento de las fuerzas productoras de un predio, y en consecuencia, poder elegir fundamentalmente el mejor cultivo que le convenga [...]” (RARU, 1887).³⁶ Sobre este aspecto, Teodoro Álvarez explica que “el análisis de la tierra nos dirá los elementos fertilizantes de que carece y en qué proporción deberán ser suministrados, según la planta que se desee cultivar, pues no todas son igualmente agotantes [...]. El análisis nos dirá si el terreno le falta potasa, ácido fosfórico, nitrógeno, cal [...]” (RARU, 1898).³⁷ En el año 1880, el Dr. Sacc de la Estación Agronómica de la Escuela de Artes y Oficios remite a la ARU varios informes de análisis practicados a muestras tales como: “piedra blanca de Minas”, “mineral de manganeso en San José” o “mineral verde de cobre”, (RARU, 1880).³⁸ En ese mismo año se publica en la RARU el primer reporte de análisis de suelo proveniente de tres zonas del país: Colonia de San Rafael, Maldonado y Toledo. Los resultados muestran valores en porcentaje de agua, arcilla, arena y materia orgánica. Posteriormente, el Dr. Florentino Filippone (RARU 1893)³⁹ publica el resultado de una muestra de suelo proveniente de la Sociedad Vitícola Uruguaya. Su importancia radica en ser el primero -de entre los relevados- que refiere a suelos con viña.⁴⁰ Además, Filippone relaciona la composición de este suelo con las características del terreno e historia de la chacra. Explica que la muestra fue extraída de pendiente y de la cuchilla más alta del predio, con una viña de 5 años de la variedad *Vidiella*. Además, el técnico se pregunta sobre la fertilidad del suelo y su influencia en el desarrollo de las plantas: “¿Cómo se ha producido la viña en este terreno comparativamente a los otros? No lo sabemos pero sería útil conocerlo, pues dada la pobreza de la tierra que hemos analizado en algunos de los elementos fertilizantes importantes, la vegetación debe haber sido algo raquítica” (RARU 1893).⁴¹ En el mismo sentido, el licenciado en farmacia Rafael Rubio explica que el productor debe conocer la relación existente entre el abono que se aplica al suelo y el desarrollo de los órganos de la planta: “los principios nitrogenados dominan en los órganos vegetativos o de nutrición, al paso que en los frutos abundan los principios minerales, y muy en especial los álcalis [...]” (RARU, 1895).⁴² Si bien los artículos de la RARU evidencian la necesidad de analizar los suelos, no resulta ser una práctica habitual entre los agricultores en tanto “[...] el paisano menos instruido conoce si la tierra que trabaja es fuerte ó liviana, pero como ignora cuáles son sus elementos no puede mejorarla, y continúa trabajándola [...]” (RARU, 1880).⁴³ En relación al tipo de suelos requeridos para el desarrollo del cultivo de la vid, Caravia recomienda aquellos que:

[...] siendo pedregosas en el fondo, contengan una capa de buena tierra vegetal, de 12 o mas pulgadas de espesor, suelta, sustanciosa, permeable, facil de labrar y caliente. Las tierras calcareas, ferruginosas, cuya superficie este compuesta de tierra vegetal, formada de diferentes materias que la hagan sustanciosa y desmenuzable y en las que no haya exceso de humedad, no se estacionen las aguas o no prevalezca la humedad. (1882: 485)

En la encuesta que la ARU destina a viticultores en 1888 se les pregunta: “¿En qué clase de terrenos ha plantado?, es decir ¿cuál es su naturaleza, su forma y exposición?”. Los 41 productores que responden consideran distintos criterios clasificatorios de suelos como las propiedades inferidas, físicas y químicas. Entre las primeras aparece la fertilidad de los suelos tratándolos como “fértil y

nuevos con capa vegetal de 30-40 cm, granos de granito con fondo arcilloso”, propiedades físicas como la textura -“arcilloso-arenoso con una profundidad de 0 a 50 cm, con subsuelo de arcilla roja con caliza, arcilla blanca y cantos rodados”-, o el color -“hasta los 40 cm se compone de tierra negra, arenosa. Por debajo aparece otra capa de tierra colorada y pedregullo en su mayoría”-, y propiedades químicas donde explican la prevalencia de algún mineral -“silíceo arcillosa calcárea, con humus y algo pedregosa, subsuelo de naturaleza pedregoso, arcilloso, ferruginosa con sustancia caliza”-. El 7,8% del total de los artículos relevados tratan el tema de los suelos y su relación con el cultivo de la vid. En la tabla 4 se muestra la distribución en número de artículos por año así como los subtemas.

Tabla 4: Artículos sobre suelos publicados en la RARU, en número y porcentaje del total para el periodo 1872-1900

temas/años	1872-1886	1887-1893	1894-1900	Total periodo	% / artículos relevados
Suelos y fertilizantes para vid	3	4	9	16	5,2
Adaptación de portainjertos a suelos	0	3	5	8	2,6

temas/años	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900
Suelos y fertilizantes para vid	0	0	0	0	0	1	3	0	1	3	2	2	0	1
Adaptación de portainjertos a suelos	0	0	0	0	0	1	2	2	1	0	0	0	2	0

Fuente: elaboración propia con base en la información recabada en los artículos relevados en la RARU

Se encontró que los artículos técnicos sobre el tema aparecen desde 1892, y en 1893 se da el mayor número de ellos, coincidiendo con la declaración de presencia de filoxera en Uruguay y la reconstitución de viñedos. La mayoría de los artículos proviene de autores extranjeros y muestra resultados de ensayos realizados en países donde la filoxera constituye una plaga. Tal es el caso de artículos como los del ingeniero agrónomo Nicolás García de los Salmones, de Navarra con resultados de un estudio sobre las especies denominadas *Riparia*, *Rupestris*, *Berlandieri* y *Jacquez* y sus exigencias de suelo (RARU, 1893),⁴⁴ Pedro Esterlido, con evaluaciones sobre el arraigamiento de *Berlandieri* y el uso de distintos tipos de estacas (RARU, 1893),⁴⁵ y Antonio Blavia, que presenta en el Congreso Vitícola de Montpellier, un trabajo sobre la adaptación y selección de cepas en suelos más o menos calcáreos (RARU, 1893).⁴⁶ En Uruguay, la Comisión anti filoxérica creada en mayo de 1893⁴⁷, publica en la RARU un informe sobre el estado de situación de la filoxera en la visita realizada al litoral del país, y destaca el excelente desarrollo de las *Riparias*. Señala que antes de reconstruir los viñedos habría que estudiar la capacidad de adaptación de las variedades americanas como portainjertos y su desarrollo en los suelos uruguayos: “la experiencia nos enseña que aun cuando las especies americanas prosperen en nuestros suelos, no por eso todas ellas servirán como portainjertos”. (RARU, 1893).⁴⁸

La información presentada muestra desde el análisis de los contenidos que, si bien el manejo de suelos en viticultura no tiene un desarrollo exhaustivo, está vinculado temporalmente con la aparición

de la filoxera y la necesidad de llevar adelante procesos de experimentación en las condiciones edafológicas de este país.

En relación al tipo de suelo recomendado para el cultivo, el viticultor Guillot explica que “las tierras arcillosas producen uvas de regular calidad y propensas a pudrirse. Se consiguen mejores resultados en las tierras arcillo-calcáreas y un poco arenosas o pedregosas. Tiene la tierra que ser desmenuzable [...]” (RARU, 1880).⁴⁹ De la misma forma, el ingeniero agrónomo Ambrosioni (RARU, 1899)⁵⁰ comenta que “la vid requiere imperiosamente un suelo permeable con un subsuelo de igual naturaleza, siendo una de las plantas menos exigentes respecto a la proporción de los elementos fertilizantes que se encuentran en la tierra arable [...]” (RARU, 1880).⁵¹ Por otra parte, el viticultor Diego Pons escribe varios artículos en la RARU con la finalidad de “llenar el vacío que han dejado libre los viticultores nacionales, reservándose conocimientos y enseñanzas que, divulgadas, serían de gran provecho para el progreso del país” (RARU, 1892).⁵² En este sentido recomienda para la instalación del viñedo, el uso de terrenos con exposición al norte noreste y la preparación del suelo (laboreo primario) con tres pasadas de arado, la primera con un Collins a 20 cm de profundidad, la segunda con el mismo arado pero a 15 cm y, en último término, una pasada a 15 cm más con un Minero (RARU, 1892).⁵³ Este es el único artículo relevado que trata el manejo del suelo al momento de la instalación del cultivo, que da cuenta del número de laboreos y la maquinaria a utilizar.

Sobre fertilización en viña, Cluzeau Mortet advierte sobre la necesidad de incorporar enmiendas al suelo para que mantengan su capacidad de producción: “¿hasta cuándo cegados por la incredulidad persistiremos extenuando las pocas tierras trabajadas que nos sustentan?” (RARU, 1876).⁵⁴ Sin embargo, la opinión de viticultores es contraria al considerar la inconveniencia de abonar las viñas por disminuir la calidad del vino. Rubio sostiene que si los productores quieren producir vinos finos sería un error prescindir de los abonos (RARU, 1895).⁵⁵ Caravia recomienda la práctica de aireación del suelo a través de carpidas y la incorporación de abonos que variarán según el tipo de suelo. No es específico en relación a momentos o tipo de fertilizantes.

Cultivada la vid, debe dársele todos los años dos ó tres carpidas, beneficiando la tierra con abonos consumidos siempre que sea necesario, lo que se conoce por la lentitud con que vegeta la planta y el color amarillo ó triste que toman sus hojas, no debiendo, en ningún caso, hacer uso de estiércol, abonos compuestos frescos ó abonos en general en reciente fermentación; y proporcionar á cada clase de tierra los abonos más convenientes á las fuertes y compactas, abonos ligeros y divisibles, como cenizas, sales, arenas y abonos vegetales; á las tierras arenosas y demasiado sueltas, limo, abonos compuestos grasientos, tierra arcillosa, etc. (Caravia, 1882: 486).

El ingeniero agrónomo Ramos Montero explica que los abonos “[...] dividen los suelos compactos, favorecen la aireación, aumentan la consistencia de los terrenos, refrescan las tierras” (RARU, 1899)⁵⁶, y especialmente refiere a los abonos verdes. Por otro lado, la RARU alienta el uso de algún fertilizante que fuera probado por los propios viticultores como es el caso de la *vitina* (de origen

alemán) y utilizado por los productores Varzi y Vidiella (RARU, 1892)⁵⁷ compuesto de carbonatos, nitratos, cloruros, fosfatos de cal y magnesia y sulfatos, silicatos y óxidos de hierro. En este artículo no se recomiendan dosis, ni momentos de aplicación. En la RARU se publica una traducción del artículo francés de Sanchard (RARU, 1893)⁵⁸ en el que se indica la incorporación de altramuza azul (*Lupinus angustifolius*) sembrado al voleo y a razón de 125 kg/ha antes o después de la vendimia, incorporándose posteriormente al suelo con la ayuda de un arado de vertedera. Por otra parte, Georges Ville plantea que el análisis químico de suelos es insuficiente para conocer el grado de fertilidad potencial y señala que “las plantas son, en efecto, reactivos de una sensibilidad incomparable [...]” Propone que en un mismo suelo se experimente con cinco abonos diferentes para poder explicar luego “¿qué dice la vegetación?” No solamente el rendimiento sino que “la altura, el aspecto general, el color de las plantas acusan también contrastes y oposiciones en casi todas las épocas de su desarrollo [...]” (RARU, 1890).⁵⁹

El ingeniero agrónomo Juan Ambrosoni (RARU, 1899)⁶⁰ presenta resultados de observaciones realizadas en predios de la región de San Antonio en el departamento de Salto. Es el primer trabajo que aparece en la RARU que da cuenta de la relación rendimiento de cultivo y la extracción de minerales del suelo. Explica que por cada cosecha de 80 hectolitros se extraen 64 kg de azoe, 16 kg de ácido fosfórico, 40 kg de potasa y 144 kg de cal. Contrasta esta información con datos de análisis de suelo a fin de recomendar diferentes tipos de fertilizantes.

Algunos artículos dan cuenta de experimentación a partir de ciertas hipótesis tales como: “los humos del suelo sujetos a la energía del oxígeno por la continuidad de labores, tiene[n] que disminuir notablemente, al mismo tiempo que disminuyen las cosechas y sólo la restitución de esta materia orgánica es la que puede impedir la esterilización del suelo” (RARU, 1890)⁶¹; y se muestran resultados del comportamiento de variables como el peso planta entera en distintos suelos.

En la conferencia “El abono y la vid” presentada por Julio Frommel en el Congreso de Viticultura de 1900, afirma que el suelo se ha vuelto un factor limitante de la producción en el país, ya que tanto el rendimiento como la calidad de uva para vino han disminuido y la insuficiencia de fósforo y cal es una de las causas, como lo demuestran los análisis. Frommel advierte que “parece haber llegado el momento de ocuparse seriamente de la cuestión de los abonos para la vid, sobre todo ahora, que varios viticultores se preocupan de la introducción de plantas de alto rendimiento”. (RARU, 1900).⁶² Luego presenta resultados sobre la “cantidad de materias extraídas del suelo [ácido fosfórico, cal potasa, azoe] para una cosecha de uva *Vidiella*” por órgano de la planta y producto (vino), en dos suelos de los predios de Lerena Lenguas en Joanicó, y Vidiella en Colón. Calcula la extracción en un año de cosecha y por el número de años de producción vitícola del predio. Posteriormente contrasta la extracción del suelo con su contenido de nutrientes en 50 cm de profundidad. Concluye que los suelos carecen de ácido fosfórico, y que el ácido presente tiene baja disponibilidad. Recomienda el uso de las escorias Thomas o fosfatos, y la incorporación de abonos verdes que contribuyen a la asimilación de nitrógeno. El Congreso recomienda a los viticultores entre sus conclusiones que “[...] practiquen ensayos con los diferentes abonos, especialmente con los fosfatados, teniendo cuidado de

reservar algunas plantas sin abonar, para poder comparar, por medio del peso de la uva, el resultado económico de los abonos empleados” (RARU, 1900).⁶³

En suma, se observa la inquietud de los viticultores -especialmente aquellos vinculados a la directiva de la ARU- en aportar y compartir información propia de las observaciones y pruebas realizadas en campo, así como instar a otros a llevar a cabo pruebas que aporten a un mayor conocimiento de las condiciones edafológicas y de fertilización requeridas para el desarrollo del cultivo. La RARU utiliza la estrategia de publicar resultados de experimentaciones y evaluaciones realizadas en otros países, ya que no dispone de resultados provenientes de centros nacionales de investigación. Los aportes técnicos difieren poco del conocimiento de los viticultores, aunque se observa al final del periodo la preocupación por sistematizar la información. En esta etapa, no aparecen claramente definidos los factores que influyen en la determinación de la productividad del suelo. Por otra parte, no se encuentran evidencias suficientes sobre el manejo diferencial del cultivo en el momento de instalación o en las restantes etapas de su desarrollo. Si bien aparecen algunas afirmaciones genéricas -con excepción del trabajo de carácter experimental presentado en el Congreso-, resultan insuficientes al momento de conocer los aportes de los distintos tipos de abono en la estructura y composición del suelo como sustento del cultivo. Tampoco se trata el problema de las malezas en el suelo. Cuando se propone algún tipo de fertilización, no se especifican momentos de aplicación ni dosis. Desde los artículos consultados, los contenidos de este tema muestran un desarrollo del conocimiento básico alentado por la experimentación, y la posibilidad de publicar los resultados en espacios donde se evidencia la búsqueda de respuestas a interrogantes propios de la práctica y las particularidades de algunos suelos del país.

6. Enfermedades y plagas

La primera referencia que se encontró en la RARU sobre enfermedades de la vid en Uruguay, es el artículo de Luis de la Torre (RARU, 1874)⁶⁴ que presenta la cepa introducida por Juan G. Corta de Brasil a Uruguay: “esta cepa (frutilla) que vegeta con asombrosa potencia, es sumamente sana y refractaria al oidium; pues para convencerme de ello, la he tenido en un centro de plantas apestadas, con completa inmunidad [...]”. En general, tanto para el caso de las enfermedades como para las plagas, se pueden encontrar artículos escritos tanto por técnicos nacionales o extranjeros, como por productores. Se trata de traducciones o reportes con descripciones de los agentes causales de las enfermedades, sus ciclos de infección y las formas de control químico. El 37,9% del total de los artículos analizados tratan temáticas vinculadas a enfermedades (14,6%) y a plagas (23,3%). En este último caso, el 18,8% refiere a la filoxera y el 4,5% a otras plagas diferentes a ésta. Por otra parte, la mayor cantidad de artículos sobre plagas se concentra en el año 1893. No se relevaron los artículos sobre la incidencia de la langosta, que constituyó una plaga de importancia en el país, por no considerarla específica de la vid. En la Tabla 5 se muestra la distribución de artículos relevados para el periodo de estudio.

Tabla 5: Artículos referidos a plagas y enfermedades relevados en la RARU, en número y porcentaje del total de artículos relevados en el periodo 1872-1900

temas/años	1872	1873	1874	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885	1886	subtotal
Filoxera	0	0	3	6	1	0	2	2	1	3	2	0	1	2	1	24
Enfermedades	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	2	2	3	13
Plagas distintas a la filoxera	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	3

temas/años	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	subtotal	1894	1895	1896	1897	1898	1899	1900	subtotal	Total	% del total de artículos relevados
Filoxera	2	3	0	0	0	2	15	22	6	3	1	1	0	0	1	12	58	18,8
Enfermedades	5	6	7	6	1	1	1	27	0	3	0	2	0	0	0	5	45	14,6
Plagas distintas a la filoxera	2	1	0	1	1	0	0	5	0	1	2	2	1	0	0	6	14	4,5
								54								23	117	

Fuente: elaboración propia con base en la información recabada en los artículos relevados en la RARU

En la tabla 5 se muestra un incremento importante de la aparición de estos temas en el segundo tramo (1887-1893), con artículos de producción nacional más que de referentes extranjeros -como sucede para el primer tramo (1872-1886)-. La mayor importancia relativa que tiene esta temática en el conjunto de los artículos analizados se debe particularmente a la incidencia que tiene la filoxera en el mundo en el periodo de estudio, así como a la falta de instituciones nacionales destinadas a la investigación en el área de la fitopatología o entomología, y por lo tanto, del diagnóstico.

En relación a las enfermedades, los artículos se centran en aquellas producidas por hongos. Viala explica que

[...] desde 1845, época en que fue por primera vez reconocido el Oídium en Inglaterra, las crisis que han experimentado la viticultura y las vicisitudes á que ha estado sometida, no tienen ejemplo en la historia de las demás plantas cultivadas. La extensión del Oídium, en 1852, la invasión filoxérica siempre creciente en 1869, la introducción del Mildiú y del Black Rot, en 1878 y 1885, respectivamente, han causado los mayores desastres. (Viala, 1891:12).

A continuación, en la tabla 6 se muestran las enfermedades y plagas de la vid que la RARU recoge en sus artículos.

Tabla 6: Enfermedades y plagas de la vid tratadas en la RARU para el periodo 1872-1900

Categoría	Nombre vulgar actual	Nombre científico actual	Nombre atribuido en los artículos relevados
plagas	Filoxera de la vid	<i>Daktulosphaira vitifoliae</i> (Fitch, 1856)	<i>Phylloxera vasiatri</i> ; <i>Phylloxera</i> ; <i>Filoxera vastatrix</i> ; <i>Filloxera</i> ; <i>Phylloxera</i>
	Erinosis de la vid	<i>Eriophyes vitis</i> (Landois), <i>Phytoptus vitis</i> (Landois)	<i>Phytapus vitis</i> ; <i>Erinosis</i>
enfermedades	Mildiu o peronóspora	<i>Plasmópara vitícola</i>	<i>Mildiú</i> ; <i>Mildew</i> ; <i>Falso oidium</i> , <i>Peronóspora vitícola</i>
	Oidio	<i>Oidium tuckeri</i> (Fl), <i>Uncinula necator</i> (FP)	<i>Oidium</i>
	Antracnosis	<i>Elsinoe ampeliana</i> (FP), <i>Sphaceloma ampelinum</i> (Fl)	<i>Antracnosis</i>

Fuente: elaboración propia con base en la información recabada en los artículos relevados en la RARU

Sobre las formas de control -tanto de enfermedades como de plagas-, se describen tratamientos químicos luego de que el productor constató la presencia del patógeno o fitófago. Se encontró poca evidencia sobre el manejo preventivo (poda, desbrote, atado de sarmientos, fertilización o riego). Cuando refieren a la aplicación de productos químicos, las recomendaciones provienen de experiencias realizadas por algunos productores, pero no se describen momentos de aplicación o dosis. Entre los reportes sobre la aparición de enfermedades o plaga, se encontraron los que aluden a la aparición de una “nueva enfermedad de la viña”, el *Blackrot*, y su sintomatología (RARU, 1887)⁶⁵; confirman la existencia de filoxera en la Granja Victoria del Departamento de Moreno en la Provincia de Buenos Aires (RARU, 1888)⁶⁶; la presencia de mildiu en Concordia y Salto (RARU, 1888)⁶⁷; y de un nuevo enemigo de la vid en Florencia -un insecto del género *Cecidomya* que produce agallas en las hojas- (RARU, 1887)⁶⁸, y la *Septoria ampelia* (RARU, 1887: 81).⁶⁹ En Uruguay, Carlos Honoré explica que el temido parásito aparecido en el año 189, en Colón (Montevideo) -semejante a la filoxera-, es un “[...] *Phytocaptus* de la tribu de los ácaros que no ofrece los peligros del mayor enemigo de la viticultura” (RARU, 1891).⁷⁰ Desde Chile (RARU, 1895)⁷¹, las muestras de plantas enviadas a París -que parecían tener síntomas similares a la filoxera- resultaron tener *Margarodes vitium*.⁷² Estas noticias o reportes dan cuenta de la importancia que la ARU le otorga a la comunicación actualizada de lo que acontece a nivel de la región y de otros países de producción vitícola. Cuando se le pregunta a los viticultores en la Encuesta de 1888 de la ARU “si ha[n] notado alguna enfermedad en su viñedo y qu[é] forma asumía”, éstos responden de acuerdo a la información resumida y presentada en la tabla 7.

Tabla 7: Categorías de respuesta de los viticultores sobre presencia de enfermedades en su predio

Tipo de respuesta	%	Tipo de respuesta	%
No tiene enfermedades ni plagas	41	Tiene mildiu	4
Tiene enfermedad o plaga, pero no puede definirla	21	Tiene antracnosis	2
No contesta	12	Tiene erinosis	4
Tiene oidio	12	Tiene hormigas, heladas	4

Fuente: según información de resultados de la Encuesta de la RARU de 1888

El 41% de los viticultores dice no tener enfermedades (ni plagas) en su cultivo, mientras que el 21% reconoce la presencia de una enfermedad o plaga, pero no puede definir con exactitud cuál es y explica las afecciones o anomalías observables de la siguiente manera: “cayeron hojas prematuramente”, “hay manchas en las hojas de color ferrumbre”, “una clase de uva se pierde todos los años”, hay “pérdida de hojas antes de tiempo” o hay “algunos parásitos en las hojas, no se conoce el origen”. Estas respuestas evidencian el conocimiento rudimentario que sobre la temática tienen los viticultores, al que se suma la falta de equipamiento de laboratorio imprescindible para el diagnóstico preciso de los patógenos. Por otra parte, el 12% de los productores no contesta esta pregunta.

La plaga que aparece tratada con mayor énfasis en la RARU es la filoxera de la vid, que es denominada de distintas formas como el “flagelo llamado *phylloxera vasiatrix*”⁷³, “el *phylloxera*”⁷⁴, “*filoxera vastatrix*”⁷⁵, “*filloxera*”⁷⁶, entre otros; y hoy llamada *Daktulosphaira vitifoliae* Fitch.⁷⁷ En el año 1874, y a través de la RARU, se ofrece una recompensa a aquel que descubriera un remedio eficaz para eliminar la *Phylloxera vastatrix* (RARU 1874)⁷⁸, a pesar de que en Uruguay no había indicios de su existencia aún. Se muestran varias formas de controlar o destruir al insecto, en principio, con reportes de productores extranjeros que a través de ensayos obtienen distintos resultados: desde París se aconseja aplicar un insecticida que contiene “[...] 6 décimas partes de potasa, 3 de salitre y 1 de hueso pulverizado [...], [y se] riega al pie de la planta” (RARU, 1875)⁷⁹, “dejar sin cultivo algunas viñas infectadas [...], sembrar alrededor de las copas, tabaco, cáñamo, salvia o tomillo” (RARU, 1875)⁸⁰, “cubrir [los tallos] de tierra”⁸¹; desde Buenos Aires se emplea el fenato líquido de potasa (RARU 1879),⁸² o el sulfurato de carbono desde Lisboa (RARU, 1879).⁸³ Estos son algunos de los varios métodos descriptos.⁸⁴ Por otra parte, entre 1874 y 1893, varios artículos informan sobre el estado de situación de la plaga en otros países con el fin de prevenir a los viticultores de Uruguay sobre su gravedad. Los productores aluden a las noticias que llegan desde Europa y al quietismo aparente de las acciones de prevención en el país. Comentan: “¿esas noticias no contribuirán á que se dicten medidas tendientes a evitar la introducción de tan terrible huésped? ¿O esperamos a que se aclimate en el país, para tener que desterrarlo después? [...] y como somos tan cosmopolitas, bien podemos quedarnos con él” (RARU, 1878).⁸⁵ El primer informe técnico relevado en la RARU (1875)⁸⁶ sobre el tema, es presentado por el Ministerio de Fomento de España, que comunica en un formato de hoja volante los estadios del ciclo de desarrollo del insecto, las características del hospedero y los daños que produce. Agrega las recomendaciones de la Academia de Ciencias de París para su eliminación: arrancar la cepa apestada y las que le rodean, inundar el terreno con sulfocarbonato alcalino y avisar a los productores de los predios linderos para que inspeccionen sus plantas. Este insecto se reproduce por partenogénesis, es decir, que se desarrolla el huevo a partir de células femeninas no fecundadas. En la RARU se explica que “[...] un solo individuo de la especie es suficiente para ocasionar tan terrible plaga, no solo por su facilidad de reproducción, sino también por su parthenogénica [...]” (RARU, 1880).⁸⁷ Otros artículos describen el insecto como perteneciente al “orden *Hemíptero*, [...] en la familia de los *filoxerdeos*”, su morfología, los distintos estadios de su desarrollo y los daños en la planta. En este sentido se explica que al primer año se produce un abultamiento en las raicillas, al segundo, se aumentan los abultamientos, las hojas y los pámpanos cambian de color; al tercer año se “reduce el volumen de la vid”, mientras que al 4º año “la vid muere,

pudiendo arrancarse con la mano de la estenuación a la que llega” (RARU, 1881).⁸⁸ Por otra parte, el primer artículo publicado que trata al injerto como forma de control plantea que se procederá con “[...] la inundación o sumersión de las viñas enfermas, y la plantación verificada con ciertas variedades de viñas norteamericanas, en cuyas raíces vive el insecto de que tratamos, sin dañarlas, injertándose sobre ellas las variedades que se desean obtener” (RARU, 1888).⁸⁹ Se propone además, que en la Quinta Normal de Chile se haga un estudio práctico de los sistemas de injerto utilizados en Europa. Al mes siguiente, el Sr. Arrieta, de la Legación Oriental de Uruguay en Chile, informa al presidente de la ARU Lerena Lenguas, que se envió a René F. Le Feuvre (profesor de agricultura de la Universidad de Chile) a Europa “para que perfeccionando con estudios prácticos sus conocimientos científicos sobre injertos de viña, se procure por este medio atajar la epidemia de la filoxera en las viñas de América”.⁹⁰ Dos años después, se publican informes de la misión de estudio de Le Feuvre⁹¹, tanto como integrante de la Comisión de estudio en Europa, como de su viaje de estudio a Uruguay y Argentina. En dicha misión, visita la Sociedad Vitícola Uruguaya en La Cruz, en el departamento de Florida, los establecimientos de Lerena Lenguas de Joanico en Canelones, de Vidiella en Colón y de Harriague en Salto. Explica que “por ahora la filoxera no ha sido constatada en las viñas de Uruguay”. Mientras tanto, en Buenos Aires hay un foco filoxérico. Afirma Le Feuvre: “[...] delante una probabilidad tan grande y enfrente de un mal tan terrible, la prudencia aconseja tomar precauciones preventivas en la formación de los nuevos viñedos, empleando parras injertadas sobre vides americanas resistentes. Nada se ha hecho en este sentido” (RARU 1890).⁹² El primer artículo de la RARU que trata sobre la presencia de la filoxera en Uruguay es publicado por Ordoñana -vicepresidente de la ARU-, en marzo de 1893

Se ha confirmado la existencia de este parásito de la vid en algunos viñedos de Montevideo y Canelones, y se continuarán las investigaciones en el resto del país. Es, seguramente, una desgracia la aparición de esta plaga; pero gracias á los estudios realizados en Francia y al perfecto conocimiento de los medios de combatirla eficazmente, ha desaparecido en gran parte el terror que primitivamente produjo en Europa. / La filoxera no combatida, concluye por matar la vid; pero la consume lentamente, y, aun suponiendo lo peor, tienen nuestros viñedos una vida de tres años asegurada/ [...] (RARU, 1893).⁹³

El ingeniero agrónomo Teodoro Álvarez dice que el primer foco de filoxera en el país fue comunicado al Ministerio de Fomento por Pablo Varzi, el día 2 de marzo de 1893, y lo expresa así:

[...] que á requisito de don Angel Cuervo, visitó un viñedo que éste tiene en el Peñarol y que de su investigación, aunque con aparatos deficientes, abriga la sospecha de que en el citado viñedo exista la filoxera vastatrix, pues ha constatado la existencia de un insecto que por su estructura, color y aspecto general, es muy semejante á aquel parásito [...] (RARU, 1900).⁹⁴

A tal fin, se crea la Comisión Antifiloxérica⁹⁵, que informa a partir de su visita a Salto que: “desgraciadamente el 27 [de marzo] hallamos muy infestado el establecimiento de la Sociedad Vitícola Salteña, en donde deducimos por el estado de marcada decadencia en que se halla casi todo

el viñedo y la extensión que ha tomado la enfermedad, que el origen de ella remonta ya á 4 años” (RARU, 1893).⁹⁶

Una segunda plaga de importancia en el cultivo es reconocida por los productores, la denominada erinosis de la vid o *Eriophyes vitis* (Landois).⁹⁷ En el año 1883, es descrita en la RARU: “la enfermedad de las hojas se manifiesta al principio por pequeñas manchas grises á manera de moho, que se presenta en el envés. A los ocho días, la hoja está completamente invadida, se marchita, se seca, y se cae. Si la temperatura es húmeda y cálida, la cepa queda completamente desnuda en poco tiempo”. (RARU, 1883).⁹⁸ Pero además se comenta que puesta una hoja al microscopio, las manchas de moho presentan un aspecto de “montañas, valles, grutas de los que se ven salir una multitud de phytapus”. Posteriormente afirma que este phytapus es un pulgón “como tiene ocho patas y no deja de producir seda constantemente, se cree que tal vez debe clasificarse entre los arácnidos”. En el año 1886, Ordoñana le escribe desde Burdeos a Luis de la Torre, entonces presidente de la ARU⁹⁹, y le comenta que ha asistido a un Congreso de Viticultura en dicha ciudad, y explica que Francia es un país que además de soportar la filoxera, ahora se enfrenta a “nuevas epidemias y bichos nuevísimos”, tales como el mildew y la erinosis. Plantea la necesidad de “refrescar las solicitudes cerca del Superior Gobierno, manteniendo la prohibición de la libre introducción de sarmientos”.¹⁰⁰ A continuación, se presenta en la figura 1, la copia de una lámina litografiada que muestra los daños causado por esta plaga en la hoja de vid.

Figura 1: Erinosis (lámina litografiada)



Fuente: Viala, P. (1891).

En suma, se constata la preocupación de la RARU por informar sobre las plagas a través de distintas estrategias, como la publicación de traducciones de textos o de notas de referentes de la ARU –tanto viticultores como integrantes de su directiva-, que se mantienen actualizados sobre los acontecimientos e innovaciones suscitadas en otras regiones.

En relación a las enfermedades tal como se mostró más arriba, los productores reconocen al oidio, el mildiu y la antracnosis. Viala (1891) -profesor de viticultura del Instituto Nacional Agronómico de Francia- presenta en su publicación, descripciones completas de los patógenos causantes de enfermedades, e incorpora además, información sobre las diferentes formas de control. Tal es el caso del *Oidium turckeri* (FI), *Uncinula necator* (FP) u oidio de la vid, que es un hongo que desarrolla síntomas en hojas, brotes, racimos florales y bayas verdes.¹⁰¹ Al igual que para el resto de las enfermedades, el control del patógeno es presentado en distintos estilos de narración donde converge el comentario de algún productor -en general extranjero-, y su experiencia particular: “según parece, por un propietario de las inmediaciones de Cette, hase ensayado con buen éxito la sustitución del azufre por el agua de mar, para combatir el oidium [...]” (RARU, 1879).¹⁰² Nicolás de los Salmones informa sobre la sintomatología que desarrolla este hongo: “aparece sobre éstos [los ramos] formando manchas constituidas por un polvo gris muy suave al tacto, pero adherente, sin brillo y con olor a mohosidad, al desprenderse este polvo deja una huella de color negro metálico [...]” (RARU, 1893).¹⁰³ Además, describe el tratamiento con azufre triturado y el momento de aplicación. La enfermedad que aparece en orden de importancia es la *Plasmópara vitícola*, o mildiu, o peronóspora.¹⁰⁴ Se reporta la aparición en Italia y en referencia a la sintomatología se expresa que “la planta ech[ó] algunos brotes, pero la enfermedad destruyó también más tarde las uvas, que llegaron a secarse y aún a perder su color [...] la plaga se propagó por sus esporos [...]” (RARU, 1882).¹⁰⁵ Entre los “medios para combatir” esta enfermedad se aconseja el carbonato de sosa y la cal (RARU, 1882).¹⁰⁶ Desde la Escuela de Montpellier, se muestran resultados de la aplicación de cuatro tratamientos diferentes: caldo bordelés, cardenillo; amoniuro de cobre; agua celeste, cobre y un cuadro testigo. Se observó el cultivo durante tres años y sistematizó las observaciones; el primer tratamiento fue el más efectivo (RARU, 1890).¹⁰⁷ En la figura 2 se presenta a copia de una lámina litografiada (Viala, 1891) que muestra los signos ocasionados por el patógeno en una hoja de vid.

Figura 2: Mildiu



Fuente: Viala, P. (1891)

En último término aparece la antracnosis de la vid -cuyo organismo causal es *Elsinoe ampelina* (FP)-.¹⁰⁸ A continuación se presenta en la figura 3, la copia de una lámina litografiada que muestra los signos ocasionados por el patógeno en una hoja de vid. Escribe el ingeniero agrónomo Eduardo Larguía sobre esta enfermedad a la que denomina “maculada”, que “desde que se inicia la vegetación, la antracnosis aparece sobre los tiernos ramos bajo la forma de pequeños puntos aislados, de un color moreno claro y lívida apenas visible al principio” (RARU 1895).¹⁰⁹

Figura 3: Antracnosis



Fuente: Viala, P. (1891)

Posteriormente hace referencia a la relación del patógeno con los tejidos de la planta, así como del desarrollo de ésta. Este reporte habla de tratamientos preventivos y curativos. La prevención como concepto que refiere al manejo de las condiciones predisponentes para controlar el ciclo de la enfermedad aparece en este artículo, y es excepcional, en tanto que generalmente se maneja el concepto de cura.

En el informe que presentara Ambrosoni (RARU, 1900)¹¹⁰ en el Congreso de Viticultura hace recomendaciones sobre el control de enfermedades. Sobre el oidio, remite a las “prescripciones que ha aconsejado la experiencia y las observaciones hechas a éste en Francia”, con repetidos “azuframientos” cuando el cultivo tiene brotes a 10 cm, en floración y “antes que empiece a pintar la uva”. En el caso de la antracnosis aconseja como medida preventiva aplicar sulfato de hierro, ácido sulfúrico y agua en el invierno, y como “medidas directas” aplicar azufre y cal o azuframientos. Por otra parte, establece que el mildiu es controlado con caldo bordelés (sulfato de cobre, cal viva y agua), “recomendada por Viala y Millaret como la mejor de todas”.

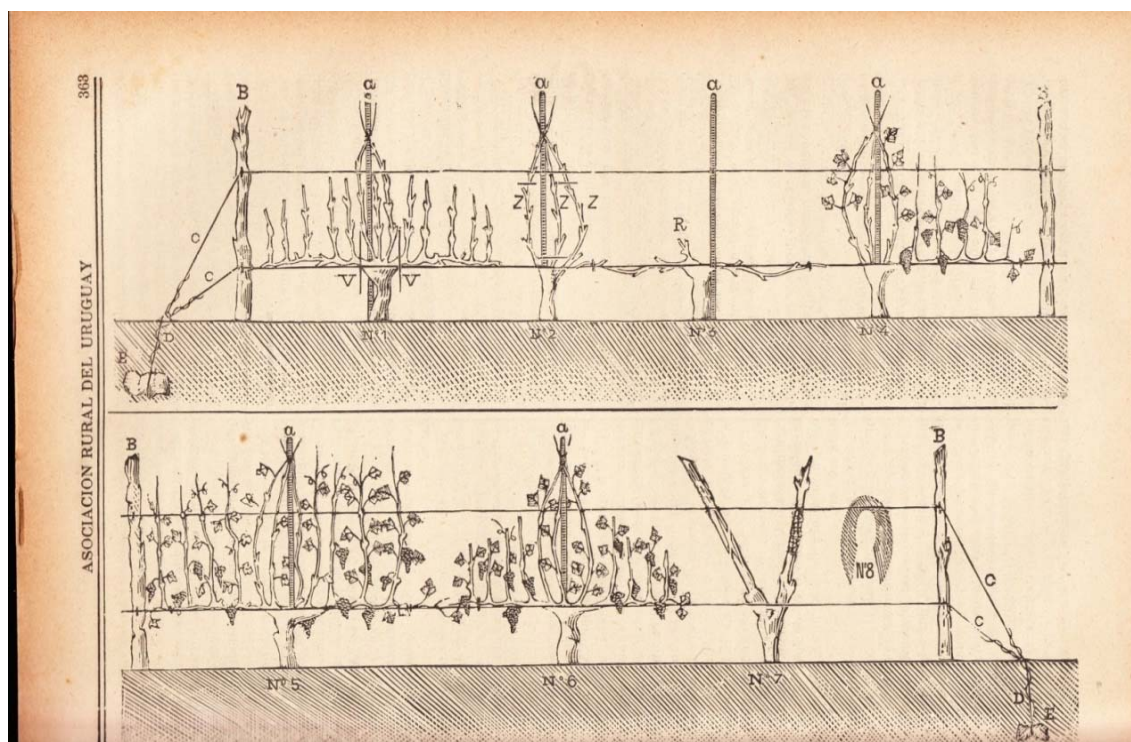
En último término, cabe subrayar que se encontró un único reporte de la presencia de nemátodos en vid. Éste se publica en el momento en que se especula con la presencia de filoxera en Chile, y Briones, director de la Estación Agronómica de la Quinta Normal de Santiago, escribe: “al examinar ayer sus raíces [refiriéndose a plantas infectadas] encontré en ellas, no la filoxera sino un gusano (Nemátodo) del género *Heterodea* [...]” (RARU, 1897).¹¹¹ Entre los artículos relevados no se encontraron artículos referidos a *Botrytis cinerea* (FI), [*Sclerotinia fuckeliana* (FP)] agente causal del moho gris o de *Phomopsis viticola* (FI), [*Physalospora vitis-idea* (FP)] de la excoriosis.

7. Sistema de conducción y poda

El sistema de conducción es “el conjunto de técnicas escogidas por el viticultor para el establecimiento de la viña y el control de su desarrollo” (Reynier, 2005: 187) y dependerá de varios factores: la implantación de las cepas, la forma de la planta y el modo en que se distribuye la vegetación y los racimos durante la fase activa de producción, la conducción del follaje y el control de la producción. En los artículos relevados aparece información sobre la implantación de las cepas y el sistema de poda. En 1874, Luis de la Torre señala la importancia que reporta para el productor, el conocimiento sobre este tema: “la poda es una de las operaciones que en viticultura merece la mayor atención. Sensible es que entre nosotros ella esté entregada al empirismo en que, haciendo cada uno, como vio practicar a su vecino, se aparta casi siempre del objeto a que obedece” (RARU,

1874).¹¹² Es así que entre los artículos relevados predomina la información referida a la poda mixta simple del tipo Guyot.¹¹³ Buenaventura Aragón describe los modos más usuales de poda en España “en redondo”, “a la ciega”, “de vara”, “de espada y daga”, y explica el modo en que se forma la planta con la poda Guyot: “[...] dejar en cada cepa un sarmiento largo, vigoroso y lleno de yemas, y otro con dos o tres yemas. Los demás se podan en casco. El sarmiento largo lleva el fruto [...]” (RARU, 1881)¹¹⁴, y continúa con una descripción exhaustiva del procedimiento a seguir y cómo crecen los vástagos al primer, segundo y tercer año. Luis de la Torre reconoce que “el sistema de poda propuesto por el señor Vidiella es, sin duda, el que más se adapta a la generalidad de las vides que aquí cultivamos, así como á las condiciones climatéricas del país” (RARU, 1885).¹¹⁵ Presenta además apuntes e ilustraciones realizadas por él, sobre la “plantación de una viña á espalderas y poda larga” y comienza expresando que “[...] somos estudiosos aficionados, y la práctica y experiencia que hemos adquirido nos mueven á demostrar las ventajas de la plantación en espalderas perfeccionadas por nosotros” (RARU, 1885).¹¹⁶ Vidiella se refiere a la facilidad para realizar las operaciones y la “cantidad de vendimia”¹¹⁷ que se obtiene. A continuación, se presenta la figura 5 con la ilustración que realizara Vidiella –y las referencias correspondientes¹¹⁸– en la que muestra la adaptación de la poda Guyot.

Figura 5: Ilustración realizada por Vidiella para explicar cómo se realiza la adaptación de la poda Guyot



Fuente: *Viticultura*, (30 de junio 1885) Revista de la ARU, XIX, (12).

Referencias:

- “N° 1. Cepa después de la vendimia, ó sea en 30 de Noviembre. (Mayo aquí).
- N° 2. La misma, á media poda desde 30 de diciembre á 30 de Febrero (Junio á Agosto).
- N° 3. Cepa con toda su poda ántes de mover.
- N° 4. Cepa en terrenos pobres de poco vigor ó jóven.

Nº 5. Cepa en Junio, (Diciembre) en el estado de todo su desarrollo y en terrenos de primera para viña.

Nº 6. Cepa en 30 de Junio, (Diciembre) mondada y decapitados todos los extremos de sus sarmientos.

Nº 7. Cepa en estado de inertarse y después de inertada.

Nº 8. Grampas de hierro, para sujetar los alambres CC en los postes de madera BB.

CONSTITUCION DE UNA ESPALDERA

AA: Cañas ó listones.

BBB: Postes de cualquier madera en bruto.

CC: Alambre galvanizado núm.11.

DD: Idem idem idem nº. 5.

EE: Anclas-piedras chatas, toscas,
del volumen más ó menos de dos ladrillos ordinarios.

FORMACIÓN DE UNA ESPALDERA CON SUS DISTANCIAS

20.00 m. de poste á poste.

2.00 idem de espaldera á espaldera.

1.50 idem de cepa á cepa en la espaldera.

0.50 idem enterrado de los postes.

1.50 idem largo de los mismos por 10 á 15 ctm de diámetro.

0.30 idem altura desde la tierra al primer alambre.

0.50 ídem altura desde el primer alambre al segundo.

0.70 ídem enterrado de la piedra-ancla EE.

0.70 ídem largo del alambre DD”

Este artículo pone de manifiesto la importancia de los procesos de innovación en uso, que se dan a nivel local en términos prácticos. Se concuerda con Rodríguez Vázquez, que describe los agentes de las transformaciones tecnológicas en la viticultura moderna en Mendoza y considera la “[...] coexistencia de diversas clases de conocimientos -acumulativos y graduales- que intervinieron en el desarrollo de una tecnología (conocimiento tácito, experiencias previas, tradiciones y conocimiento científico)” (2013: 141).

La RARU publica “El decálogo del podador”¹¹⁹-traducido del italiano- con algunos principios propios de la fisiología de la planta, y otro artículo en el que describe los riesgos de los cortes de poda (RARU, 1893).¹²⁰ Conscientes de la necesidad de contar con mano de obra especializada tanto para el momento de la poda, como para la realización de injertos, Bracerías –productor de la Granja Unión de Mercedes- crea una escuela práctica de injertadores y podadores en su propio predio. Da cuenta del éxito obtenido en los dos primeros cursos dictados en los años 1893 y 1894 “en los cuales el obrero (el criollo) ha demostrado sus fáciles disposiciones, tanto en la habilidad del manejo del cuchillo como en los cortes, biseles, yuxtaposición del injerto y ataduras con rafia, resultando con su labor en el taller un 95% [...]” (RARU, 1895)¹²¹ y ofrece a la ARU, seguidamente, una beca para 50 aprendices para el curso que se abrirá en 1895. No se tienen noticias de la continuidad de este emprendimiento, aunque en octubre de 1895, el Ministerio de Fomento (en momento de crear la Comisión de Viticultura) decreta en su Art. 15 que “tan pronto esté instalada la Escuela Nacional de Agricultura se creará en ella un campo experimental de vides y una escuela práctica de injertadores” (RARU, 1895).¹²²

En la encuesta de 1888, se le pregunta a los viticultores: “¿Qué sistema de cultivo y a que distancia las tiene plantadas [las cepas]?” Entre las respuestas, algunos productores consideran que la

conducción y poda es “la forma de Vidiella”, “a la manera de Italia”, “el adaptado en Burdeos”, “según el consejo de Luis de la Torre y de Guyot”. Dos productores responden claramente que aplican el sistema de poda Guyot, mientras que la mayoría da cuenta de la distancia existente entre cepas y entre zanjas o hileras. Estas dimensiones son variadas yendo desde los 0,80 m hasta 1,50 m entre plantas, y de 1,50 m a 3,00 m entre hileras. La diversidad de respuestas da cuenta de la prevalencia de un conocimiento derivado de la experiencia, la tradición o como lo vio practicar a su vecino, más que de fundamentos propios del saber técnico agronómico.

8. Conclusiones

Este trabajo de corte descriptivo hace foco en el análisis de contenido publicado en la RARU. A partir de la división en tramos de tiempo para el periodo en estudio, se visualiza una tendencia a presentar temas de viticultura de carácter general en el primer tramo (1872-1886), centrados en el conocimiento del estado de situación de la viticultura nacional en el segundo (1887-1893) y sobre el comportamiento de cepas injertadas en distintas condiciones edafológicas para el tercer tramo (1894-1900). Temas como las enfermedades y plagas son presentados en forma recurrente a lo largo de todo el periodo de estudio, con mayor énfasis a partir de la aparición de filoxera en el Uruguay. El acento en la presentación de uno y otro tema tiene relación con el estado de situación de la viticultura en el país y los problemas emergentes. Los contenidos de los artículos muestran una particularidad: el tránsito desde temáticas de carácter general -y en la medida de los requerimientos del sector y los saberes propios de los productores adquiridos a través de la experiencia-, a saberes más específicos. En consecuencia, la adopción de innovaciones es producto del proceso de validación según las condiciones de producción locales. El compromiso asumido por la ARU con el sector vitivinícola visibiliza los mecanismos de promoción del rubro, y los diferentes modos de producción a través de los contenidos de discursos que colocan a la práctica del productor en un lugar privilegiado. En algunos temas -como la poda o el control de plagas y enfermedades-, se hace más visible la presencia de los viticultores ensayando y compartiendo los resultados. Las respuestas de los viticultores a la Encuesta de 1888 dan cuenta del estado rudimentario del conocimiento sobre manejo del cultivo, pero desde ese momento hasta el año 1900, la necesidad de generar información propia, es clave para el establecimiento de las bases de la viticultura nacional. En las dimensiones analizadas se evidencian acercamientos y distanciamientos entre el saber técnico y el conocimiento de los viticultores. El saber técnico -presentado como “fragmentos” de textos producidos en otras condiciones sociales, ambientales, económicas, y seleccionados por la RARU- tiene la particularidad de aparecer en los primeros años de publicación como textos de carácter informativo, para tornarse desde el año 1893, en respuesta a emergentes y emergencias de la producción nacional, sobre todo en temas como el manejo de vivero o la producción en cepas injertadas con pie americano-. El lenguaje utilizado por los profesionales del agro, o que escriben sobre viticultura, y los viticultores que conocen a partir de su experiencia, no evidencia distancias en todos los temas. El grupo de viticultores que escribe en la RARU reúne características que lo distinguen: la condición de ser productores empresariales vinculados a esta organización de carácter político reivindicativo; inmigrantes cercanos por su origen, con posibilidades de viajar y conocer otras realidades productivas

y de participar en congresos, acceder a libros o diarios extranjeros, a centros de investigación en el extranjero. Escribe Frommel en relación a la complementariedad que debería cumplir el conocimiento técnico y el conocimiento práctico

[...] el hombre teórico no ve y no puede ver sino unas fases de las cuestiones que estudia [...]. Por más sencillo que fuera la solución de un problema cultural en el laboratorio, no faltarían dificultades para su aplicación en la práctica [...] Por otra parte, pocas veces tiene el agricultor los conocimientos requeridos para poder llevar a cabo la transposición de la teoría a la práctica sin desfigurar en algo el valor de la primera (RARU, 1898).¹²³

Este periodo de estudio, definido claramente como el momento de conformación de la vitivinicultura uruguaya, se caracteriza por la existencia de algunos diálogos que se manifiestan en la experimentación, la crisis que obliga a producir un cambio, la necesidad de innovar, y la estructuración del inicio de un discurso científico. Para la Agronomía, la perspectiva histórica aporta las posibilidades del análisis de contenidos que explicarían la forma en que el productor toma decisiones. El Primer Congreso de Viticultura de abril de 1900, marca un hito en la vitivinicultura nacional que focaliza la atención en la necesidad de generar conciencia sobre el estado del rubro, para elaborar estrategias adaptadas a las condiciones de este país. En el discurso inaugural del Congreso, Luis Lerena Lenguas expresaba: “Nadie mejor que los viticultores mismos, puede y debe ocuparse de las múltiples cuestiones que interesan á su noble industria. A ellos les corresponde estudiarlas, buscarles solución, dar forma concreta y práctica á los proyectos que se juzgue convenientes para mejorar su situación actual y asegurar su prosperidad futura” (RARU, 1900).¹²⁴

Notas

¹ Esta inscripción aparece en todas las revistas relevadas como definición del órgano de prensa, luego del nombre de la revista.

² Francisco Vidiella nace en 1820 en España y se radica en el departamento de Salto en Uruguay donde desarrolla algunas actividades comerciales. Luego se instala en Montevideo en 1857 y a través de la Sociedad Escalada & Vidiella -luego Vidiella & Cía.- inicia la Agencia de Loterías de la Caridad. Entre 1869 -1873 viaja a Europa y a su regreso se instala en la zona de Colón (Montevideo) donde se dedica a la explotación vitivinícola. Por otro lado, Pascual Harriague, nacido en 1919 en Francia, llega a Uruguay en 1938 y trabaja en el saladero del Cerro en Montevideo. Se traslada al departamento de Salto en 1840, dedicándose a actividades vinculadas a la curtiembre. Se inicia en el rubro de la viticultura a partir de 1860 en su predio ubicado en San Antonio, a pocos kilómetros de la ciudad de Salto. Luego de intentos fallidos de aclimatación de cultivares, en 1874 reinicia su actividad y obtiene cepas de la variedad Lorda provenientes de Argentina, afianzándose como productor vitivinícola. .

³ Le responde Vidiella con una nota al Sr. Presidente de la ARU, don Emiliano Ponce De León (1880, 31 de mayo). *RARU*, IX (10), 250.

⁴ Viticultura. (1887, 31 de enero). *RARU*, XVI (2), 29.

⁵ Meditación y cuestiones industriales. (1880, 31 de mayo). *RARU*, IX (10), 250.

[6](#) Luis de la Torre (presidente en 1876-77), Modesto Cluzeau Mortet (secretario en 1876-1877), Luis Larena Lenguas (secretario en 1886-87 y presidente en 1887-88, 1888-89, 1889-90), Francisco Vidiella (vocal en 1886-87) y Diego Pons (presidente en 1895-96).

[7](#) Sociedad Vitícola Uruguaya. (1887, 31 de marzo). *RARU*, XVI (6).

[8](#) Primer Congreso de viticultura. (1900, 30 de abril y 15 de mayo). *RARU*, XXIX (8-9).

[9](#) Viticultura nacional. (1888, 31 de agosto). *RARU*, XVII (16), 421-426; Viticultura nacional. (1888, 15 de setiembre). *RARU*, XVII (17), pp.451-456. Viticultura nacional (continuación). (1888, 30 de setiembre). *RARU*, XVII (18), 474-483. Viticultura nacional. (1888, 15 de octubre). *RARU*, XVII (19), 515-526.

[10](#) Profesionales como los ingenieros agrónomos Julio Frommel -técnico a cargo del laboratorio de la ARU-, Teodoro Álvarez -rector del Instituto de Agronomía y Veterinaria de Buenos Aires-, Juan Ambrosoni y Alfredo Ramos Montero; el ingeniero enólogo Brenno Benedetti, el licenciado en farmacia Rafael Rubio, el naturalista y farmacéutico José Arechavaleta y el doctor en veterinaria Teodoro Visaires, entre otros.

[11](#) Estudio agrícola sobre la República Oriental del Uruguay, (1887, 1 de julio). *RARU*, XVI (14), p. 436

[12](#) Cultivo de la viña. (1874, 15 de agosto). *RARU*, III (41), p. 368.

[13](#) Diario Oficial, 7 de mayo, artículo VII. Ley Orgánica, la creación de agronomía. (1885, 15 de mayo). *RARU*, XIV (9), p. 271.

[14](#) Op. cit. *RARU*, IX (10), p. 249.

[15](#) Nuestro Primer laboratorio agronómico. (1898, 30 de junio). *RARU*, XXVIII (12), p. 390.

[16](#) Nuestra estación agronómica. Su Programa. (1898, 30 de setiembre). *RARU*, XXVIII (18), p. 469.

[17](#) En el futuro, los predios que reunieran estas características serían los llamados “predios demostrativos” en los que se realizan demostraciones de métodos y de resultados, herramientas fundamentales de la extensión rural y a partir de las cuales se validan las estrategias y manejos propios de paquetes tecnológicos recomendados y adaptados a las condiciones ambientales de una zona determinada.

[18](#) Op.cit. *RARU*, XXVIII (18), p. 470.

[19](#) *RARU*. (1880, 15 de julio), IX (13), p. 331.

[20](#) Luis de la Torre: quien fuera productor rural vitícola de nacionalidad oriental, integrante de la elite impulsora de la vitivinicultura en el Uruguay, directivo de la ARU y director de la RARU

[21](#) Vinicultura. (1872, 15 de abril). *RARU*, I (2), p. 10.

[22](#) *Ibidem*, p. 11.

[23](#) Vinicultura (1872, 15 de mayo). *RARU*, I (3), p. 18.

[24](#) *Ibidem*, p.19.

[25](#) Vinicultura (1872, 15 de julio).*RARU*, I (5), p. 13.

[26](#) *Ibidem*, p. 14.

[27](#) Viticultura (1872, 15 de octubre). *RARU*, I (8), p. 100.

[28](#) Se presenta entre comillas porque corresponde a los temas (categorías) de entrada en la tabla 2.

[29](#) Cfr. Protección a la viticultura. (1892, 30 de abril). *RARU*, XXI (8), artículo en el que se transcribe la Ley de protección a la viticultura uruguaya que prohíbe la importación de vides, sarmientos o plantas que hayan estado en contacto con vides. Ver además Comisión Nacional de Viticultura (1895, 31 de diciembre). *RARU*, XXIV (24). Sobre la prohibición de introducir vegetales procedentes de la República Oriental en la Argentina: Gestiones sobre su derogación (1898, 30 de noviembre). *RARU*, XXVII (22).

[30](#) La composición de las diversas especies de terrenos (1890, 30 de marzo). *RARU*, XIX (5), p. 115.

[31](#) El trabajo de la tierra y la nitrificación (1894, 15 de marzo). *RARU*, XIII (5), p. 114.

[32](#) Modos de conocer la tierra (1880, 15 de agosto). *RARU*, IX (15), p. 468.

[33](#) Continúa más abajo expresando que “La sílicea no es más que tierra arenosa, cruge [*sic*] entre los dedos, no se adhiere a las manos, y no forma pasta con el agua (...). La calcárea o caliza absorbe [*sic*] perfectamente el agua, y hace una especie de ebullición o efervescencia cuando le echa algún ácido, vinagre por ejemplo.”

[34](#) Análisis de tierras, (1887, 28 de febrero). *RARU*, XVI (4), p. 99.

[35](#) *Ibidem*, p. 99.

[36](#) *Ibidem*, p. 99.

[37](#) Consulta al Ingeniero agrónomo don Teodoro Álvarez, (1898, 30 de junio). *RARU*, XXVII (12), p. 350.

[38](#) Estación Agronómica- Análisis químicos, (1880, 15 de junio). *RARU*, IX (11), 280 y Estación Agronómica- Análisis químicos, (1880, 15 de julio). *RARU*, IX (13), p. 344.

[39](#) Contribución a la química agrícola en la República Oriental del Uruguay (1893, 31 de julio). *RARU*, XXII (14), p. 343.

[40](#) Presenta entonces resultados de análisis físico (residuos secos, guijarro, cascajo, restos orgánicos), físico químico (arena silicosa, arcilla coloidal, calcáreo, materia orgánica, ácido úlmico) y químico (azoe, potasa asimilable, potasa total, ácido fosfórico, cal magnesia, soda ácido sulfúrico, Fe_2O_3 , Al_2O_3 , sílice insoluble en ácido).

[41](#) *Óp. cit.*, *RARU*, XXII (14), p. 343.

[42](#) El desiderátum de los abonos en el cultivo de la vid, (1895, 1 de junio). *RARU*, XXIV (15), p. 267.

[43](#) ¿Cuál es la utilidad de los análisis? (1880, 15 de agosto). *RARU*, IX (15), p. 467.

[44](#) Adaptación de algunas vides americanas. (1893, 15 de abril). *RARU*, XXII (7), p. 158.

[45](#) Ensayos para hacer arraigar la Berlingieri de estaca, (1893, 30 de abril). *RARU*, XXII (8), p. 210.

[46](#) Congreso Vitícola de Montpellier, (1893, 31 de agosto). *RARU*, XXII (16), p. 385.

- [47](#) La filoxera, (1893, 15 de mayo). *RARU*. XXII (9), p. 108.
- [48](#) Informe de la Comisión antifiloxérica, (1893, 18 de abril). *RARU*, XXII (7), p. 184.
- [49](#) Vinicultura, (1880, 30 de junio). *RARU*, IX (11), p. 316.
- [50](#) Ambrosioni, J. (1899, 30 de abril). Estudio sobre aplicación de abonos en los viñedos de los Sres. Moll, Salterain y Delgado (Departamento de Salto-Región San Antonio), *RARU*, XXVIII (8), p. 272.
- [51](#) Op cit., *RARU*, IX (11), p. 316.
- [52](#) Viticultura, (1892, 31 de octubre). *RARU*, XXI (20), p. 459.
- [53](#) Viticultura. Terrenos y exposición que conviene a la vid y preparación del suelo, (1892, 15 de diciembre). *RARU*, XXI (23), p. 534.
- [54](#) Guano animal, (1876, 1º de marzo). *RARU*, V (78), p. 68.
- [55](#) Op cit., *RARU*, XXIV (15), p. 268.
- [56](#) Los abonos verdes. (1899,15 de agosto). *RARU*, XXVIII (15), p. 422.
- [57](#) La vitrina: abono químico para la vid. (1892, 31 de julio). *RARU*, XXI (14), p. 325.
- [58](#) Sanchard, (1893, 15 de abril), Fertilización de los viñedos por los abonos verdes. *RARU*, XXII (7), p. 188.
- [59](#) Ville, G. (1890, 15 de junio). El análisis de la tierra por las plantas. *RARU*, XIX (11), p. 240.
- [60](#) Op. cit., Ambrosioni, J., p. 271.
- [61](#) Revista de Ciencias aplicadas a la agricultura (traducido del Journal d'Agriculture Practique para la Asociación Rural), (1890, 31 de enero). *RARU*, XIX (2), p. 34.
- [62](#) Frommel, J. (1900, 30 de abril y 15 de mayo), El abono y la vid en: Primer Congreso de Viticultura. *RARU*, XXIX (8 y 9), p. 206.
- [63](#) *Ibidem*. p. 288.
- [64](#) de la Torre, L. (1874, 15 de febrero). *RARU*, III (29), p. 413.
- [65](#) El black rot. Nueva enfermedad en viña. (1887, 15 de noviembre). *RARU*, XVI (21), p. 604.
- [66](#) La fhilloxera vastatrix en Buenos Ayres, (1888, 31 de octubre). *RARU*, XVII (20), p. 552.
- [67](#) El mildew en Concordia. (1888, 15 de diciembre). *RARU*, XVII (23), p. 627.
- [68](#) Un nuevo enemigo de la viña, (1887, 28 de febrero). *RARU*, XVI (4), p. 96.
- [69](#) Otra plaga de la vid. (15 de febrero de 1887). *RARU*, XVI (3), p. 81.
- [70](#) Memoria sobre un ácaro de la vid observado en los viñedos de Colón en 1891. (1891, 15 de mayo). *RARU*, XX (9), p. 199.
- [71](#) El Margarodes vitium en las viñas chilenas. (1895, 15 de octubre). *RARU*, XXIV (19), p. 471.

[72](#) *Margarodes vitium* (Girad) o Perla de la tierra (nombre vulgar, N.V.), pertenece a la Clase *Insecta*, Orden *Homóptera* y la Familia *Margarodidae*. Los daños en vides atacadas se hacen visibles por los claros que se producen en el cultivo y el escaso desarrollo del área vegetativa de la planta. El insecto produce lesiones en las raíces, favoreciendo el ataque de otros parásitos en dichas zonas.

[73](#) *RARU*, (1875, 15 de marzo), *IV* (55), p. 821.

[74](#) Sección oficial. (1875, 1 de mayo). *RARU*, *IV* (58), p. 878.

[75](#) *RARU*, (1883, 31 de julio de 1883), *XII* (14), p. 420.

[76](#) Estudio agrícola sobre la República oriental del Uruguay, (1887, 15 de agosto). *RARU*, *XVI* (15), p. 437.

[77](#) En la bibliografía pueden encontrarse varios sinónimos que hacen referencia a este insecto: como *Pemphigus vitifoliae* Fitch, 1856, *Dactylosphaera vitifoliae* (Fitch), Shimer 1886, *Viteus vitifoliae* (Fitch), Shimer 1867; *Rhyzaphis vastatrix* Planchon, 1868; *Phylloxera vastatrix* (Planchon), *Peritymbia vitisana* Westwood, 1869.

[78](#) Filoxera canibalis, (1874, 15 de diciembre). *RARU*, *III* (49), p. 635.

[79](#) Destrucción de la Philoxera, (1875, 30 Junio). *RARU*, *IV* (61), p. 957.

[80](#) Philoxera, (1875, 1 de agosto), *RARU*, *IV* (64), p. 990.

[81](#) Nuevo medio de destrucción de la filoxera. Del correo de Ultramar, abril de 1881, (1881, 31 de agosto), *RARU*, *X* (16), p. 491.

[82](#) *Phylloxera Vastatrix*, (1879, 15 de noviembre). *RARU*, *VIII* (21), p. 478.

[83](#) La *phylloxera*, (1879, 1 de diciembre). *RARU*, *VIII* (22), p. 502.

[84](#) Ver además: *RARU*. (1882, 15 de junio), *XI* (11), p. 347; (1882, 15 de noviembre) *XI* (21), p. 656; (1885, 30 de abril), *XIV* (8), p. 301; (1885, 15 de junio), *XIV* (11), p. 351; (1887, 15 de diciembre), *XVI* (23), p. 673.

[85](#) El *Phylloxera vastatrix*, (1878, 31 de agosto). *RARU*, *VII* (16), p. 287.

[86](#) Instrucción para reconocer las viñas y descubrir en ellas el "PHYLLOXERA VASTATRIX", (1875, 15 de setiembre). *RARU*, *IV* (67), p. 1036.

[87](#) Cuidado ante el peligro, (1880, 29 de febrero). *RARU*, *IX* (4), p. 95.

[88](#) La Filoxera, (1881, 15 de agosto). *RARU*, *X* (15), p. 467.

[89](#) Carta al Sr. Presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura de Luis Dávila, René F. Le Feuvre, Leónidas Vial, (1888, 15 de setiembre). *RARU*. *XVII* (17), p. 462.

[90](#) *Ibidem*, p. 462.

[91](#) La misión de estudio del señor R. F. Le Feuvre. Informe cuarto de la Comisión de estudio en Europa, de las enfermedades de la vid y de todo lo que refiere a la conservación y reconstitución de los viñedos, (1890, 30 de abril). *RARU*. *XX* (8), p. 158.

[92](#) La misión de estudio del Señor R. F. Le Feuvre. Sexto viaje de estudio en Uruguay y en la República Argentina, (1890, 30 de junio). *RARU*. *XIX* (12), p. 252.

[93](#) Ordoñana, J. (15 de marzo de 1893). La filoxera. *RARU*. XXII (25), p. 97.

[94](#) Álvarez, T. (1900, 30 de abril y 15 de mayo). La filoxera y su propagación en el País. *RARU*. XXIX (8 y 9), p. 229.

[95](#) *RARU* (1893, 15 de marzo), XXII (5), p. 108.

[96](#) Informe de la Comisión anti-filoxérica, (1893, 18 de abril). *RARU*, XII (8), p. 185.

[97](#) Pertenece a la Clase *Arachnida*, Orden *Acarina*, Familia *Eriophyida*. Este ácaro invade solamente la vid y se ubica entre las escamas de las yemas y la corteza de la planta durante el invierno. En la primavera provoca manchas sobre el envés de las hojas de similar apariencia con la felpa, momento en el que el ácaro succiona los jugos de los vasos capilares de la hoja para alimentarse. En el haz se producen manchas de tonalidad rojiza como consecuencia del proceso antes mencionado. Si el ataque es muy grande se produce una disminución del área foliar con consecuencias en el rendimiento obtenido.

[98](#) Un nuevo insecto destructor de las vides, (1883, 15 de abril). *RARU*, XII (7), p. 221.

[99](#) Correspondencia de Ordoñana a Luis de la Torre, (1886, 15 de julio). *RARU*, XV (13), p. 289.

[100](#) La Erinosis de la vid. Informe presentado en octubre de 1887 al Consejo de la Asociación de Agricultores de España, por el Ing. Agr. Don Casildo de Azcavarte, (1888, 30 de abril). *RARU*. XVII (8), p. 211.

[101](#) Los bordes de la hoja se frisan y el limbo presenta zonas difusas de color gris. La hoja se cubre de un polvillo gris de aspecto harinoso (micelio, conidióforos y conidios). En las nervaduras y pecíolos se desarrollan manchas difusas de color castaño. Las bayas también se cubren de un polvillo grisáceo y se hienden longitudinalmente. Este patógeno produce un debilitamiento general de la planta, con pobre lignificación de los sarmientos. Su incidencia trae como consecuencia el aumento de la sensibilidad de las plantas a las heladas, se produce una mayor caída de flores y agrietamiento de frutos, y disminuye su rendimiento.

[102](#) El oidium combatido con el agua de mar. (1879, 15 de marzo 1879). *RARU*, VIII (5), p. 125.

[103](#) De los Salomones, N. (1893, 31 de julio). El oidium y su tratamiento. *RARU*, XXII (14), p. 339.

[104](#) Este hongo produce síntomas en hojas, brotes, zarcillos, y racimos y genera daños como la defoliación prematura, la menor lignificación de los sarmientos, la disminución del rendimiento y la producción de mostos ácidos, entre otros efectos. La principal forma de control está vinculada al manejo de la humedad en la planta a partir de la supresión de los sarmientos bajos, el desbrote de las cepas, el atado de los sarmientos tempranamente y la destrucción de vegetación de las plantas abandonadas.

[105](#) La vendimia y el mildieu o falso oidium, (1882, 15 de marzo). *RARU* XI (5), p. 156.

[106](#) El carbonato de sosa y la cal como medio de combatir el falso oidium, (1882, 15 de abril) *RARU*, XI (7), p. 220.

[107](#) El cardenillo y el tratamiento del mildiew, (1890, 15 de mayo) *RARU*, XIX (5), p. 104.

[108](#) Se trata de un hongo que produce síntomas en hojas (manchas poligonales, aisladas o concluyentes con el centro gris rosado y el borde negro), brotes y racimos (cancros en pedúnculo y escobajo; las bayas presentan manchas del tipo “ojo de pájaro”)

[109](#) Enfermedades de la vid. Antracnosis maculada, (1895, 31 de marzo). *RARU*, XXIV (6), p. 144.

[110](#) Ambrosoni, (1900, 30 de abril y 15 de mayo). Informe sobre la Viticultura salteña. *RARU*, XXIX (8 y 9), pp. y ss.

[111](#) La enfermedad de las vides chilenas, (1897, 15 de mayo). *RARU*, XXVI (9), p. 437.

[112](#) *RARU*, (1874, 1 setiembre), III (42), p. 413.

[113](#) La cepa lleva un pulgar a dos yemas y una vara de longitud variable. La vara está formada por el sarmiento superior, y el pulgar por el sarmiento inferior del pulgar del año anterior.

[114](#) Poda de la viña, (1881, 31 de mayo de 1881). *RARU*, X (10), p. 310.

[115](#) Viticultura, (1885, 30 de junio). *RARU*, XIX (12), p. 362.

[116](#) *Ibidem*, p. 364.

[117](#) Para la construcción de la espaldera (a dos hilos) se requiere de: cañas o listones (que ofician como tutores de las plantas en formación), postes de cualquier madera en bruto ubicados a 20 m entre sí, alambre galvanizado nº 11 y piedras chatas en las cabeceras de la espaldera. La distancia entre cepas es de 1,5 m y entre espaldera de 2,0 m. La altura al primer alambre es de 0,3 m.

[118](#) Se presentan las referencias de la misma forma que en el documento original. Aclaraciones: cuando dice "ídem" refiere a longitud en metros; donde dice "AA: cañas o listones" debe decir "a: cañas o listones", las letras "V", "Z" y "R" no están referenciadas en la lámina e indican lugares de corte de poda

[119](#) El decálogo del podador, (1891, 15 de febrero). *RARU*, XX (3), p. 70.

[120](#) Poda de la vid, (1893, 30 de junio). *RARU*, XXII (12), p. 289.

[121](#) Escuela práctica de injertadores y podadores, (1895, 15 de mayo). *RARU*, XXIV (9), p. 213.

[122](#) Comisión Nacional de Viticultura, (1895, 15 de octubre). *RARU*, XXIV (19), p. 592.

[123](#) Frommel, J. (1898, 30 de setiembre). Nuestra Estación agronómica. Su Programa. *RARU*, XVII (18), p. 469.

[124](#) Discurso inaugural del Señor Luis Lerena Lenguas, (1900, 30 de abril y 15 de mayo). *RARU*, XXIX (8 y 9), p. 198.

Bibliografía

Álvarez, T. (1906). *Agricultura general*. Primera parte, Montevideo: Imprenta Artística de Dornaleche y Reyes.

Baptista, M. B. (2001). La temprana vitivinicultura en el Uruguay (1875-1930): algunos indicadores de su desarrollo. En *Primer Congreso de Historia Vitivinícola. Uruguay en el contexto regional, 1870-1930*. Montevideo 6-7 de setiembre de 2001. Montevideo, s/p. Recuperado de: <http://www.fhuce.edu.uy/images/CEIL/eventos/1er%20Congreso%20Vinos.pdf>

Beretta Curi, A. (1993). *Pablo Varzi. Un temprano espíritu de empresa*. Montevideo: Fin de Siglo.

Beretta Curi, A. (1996). *El imperio de la voluntad*. Montevideo: Fin de Siglo.

Beretta Curi, A. (1998). *Los hijos de Hefestos. El concurso de la inmigración italiana en la formación del empresariado uruguayo 1875-1930*. Montevideo: Universidad de la República.

Beretta Curi, A. (2003). La acción de la elite empresarial desde la asociación rural del Uruguay: el caso de la vitivinicultura (1871/1900). En *Segundo Congreso de Historia Vitivinícola. Uruguay en el contexto regional, 1870-1950*. Colonia 12-14 de noviembre de 2003. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Facultad de Agronomía, CSIC. Recuperado de <http://www.fhuce.edu.uy/images/CEIL/eventos/2do%20Congreso%20vino.pdf>

Beretta Curi, A. (2005). La acción de la elite y el rol de las redes de productores en el desarrollo de la temprana viticultura en Uruguay 1870-1890. En *III Congreso de Historia Vitivinícola uruguaya, I Congreso de Historia Vitivinícola Regional*. Montevideo, 10-11 de noviembre de 2005. Recuperado de <http://www.fhuce.edu.uy/images/CEIL/eventos/III%20Congreso.pdf>

Beretta Curi, A. (2008). Viticultura y elite. El rol de la Asociación Rural. En Bentancor, A., Bonfanti, D., Bouret, D., Viera, M., Beretta Curi, A. (Coord.), *Del nacimiento de la viticultura a las organizaciones gremiales. La constitución del centro de bodegueros del Uruguay* (pp.99-127). Montevideo: Trilce.

Beretta Curi, A. (2008). Copiar, ensayar e innovar: técnicas de cultivo y de bodegas en la primera vitivinicultura uruguaya (1870-1930). En Bentancor, A., Bonfanti, D., Bouret, D., Viera, M., Beretta Curi, A. (Coord.). *Del nacimiento de la viticultura a las organizaciones gremiales. La constitución del centro de bodegueros del Uruguay* (pp. 34-62) Montevideo: Trilce.

Bonfanti, D. (2015). *Una mina más rica que las de oro del Potosí. Elites, técnicos, instituciones y trabajadores en el nacimiento de la viticultura uruguaya (1870-1939)*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado de: <http://eprints.ucm.es/29598/1/T35973.pdf>

Caravia, A. (1882). *Manual práctico del cultivador americano*. Montevideo: Imprenta Rural

Reynier, A. (2005). *Manual de viticultura*. 6ª ed. Madrid: Ediciones Mundi Prensa.

Rodríguez, F. (2012). *Educación y vitivinicultura. Formación de recursos humanos y generación de conocimientos técnicos en Mendoza (1890-1920)*. Rosario: Prohistoria Ediciones.

Viala, P. (1891). *Las enfermedades de la vid*. Con un estudio de los aparatos de tratamiento por Pablo Ferrouillat y la traducción de la 2ª edición francesa (1887) de Rafael Janini. Valencia: Pascual Aguilar Librero editor.