

INSTITUTO DE 2.<sup>a</sup> ENSEÑANZA DE .....

CURSO DE .....

*1900/1901*

PROGRAMA

DE

Agricultura Elemental

POR

EL PROFESOR DE LA ASIGNATURA

*Edmundo Góngora*



*P. 8880*

LÓGROÑO:

Imprenta, librería y encuadernación de EL RIOJANO.

1898

960979  
FAN 9274



*Este programa está ajustado á la obra  
NOCIONES DE AGRICULTURA de D. Aniceto  
Llorente, Catedrático de esta asignatura en  
el Instituto de Logroño.*

*Aniceto Llorente*

PROGRAMA  
DE  
**AGRICULTURA ELEMENTAL**

---

PRELIMINARES

LECCIÓN 1.<sup>a</sup>

La industria agrícola.—El arte agrícola y la agricultura científica.—Ciencias auxiliares de la agricultura.—Agricultura elemental.—Clasificación de los conocimientos agrícolas.—Conocimientos complementarios de la agricultura.

BOTÁNICA AGRÍCOLA

LECCIÓN 2.<sup>a</sup>

Botánica agrícola.—Constitución anatómica de los vegetales.—Elementos anatómicos; células, fibras y vasos.—Estructura de la célula.—Jugo celular.—Productos celulares.—Los productos celulares y el cultivo.—Materias minerales contenidas en las plantas.

### LECCIÓN 3.<sup>a</sup>

División de los vegetales.—División de los órganos de las plantas.—Raíz.—Formas de las raíces.—Alargamiento de la raíz.—Raíz terminal; raíces laterales y adventicias; producción artificial de raíces adventicias. Raíces de las plantas parásitas. Raíces tuberculosas.

### LECCIÓN 4.<sup>a</sup>

Tallo.—Consistencia del tallo.—Denominaciones de los tallos.—Duración de los tallos.—Formas especiales de algunos tallos: rizomas, tubérculos, estolones, zarcillos.—Yemas.—Producción artificial de yemas adventicias.—Ramificación del tallo.

### LECCIÓN 5.<sup>a</sup>

Hojas: partes de que se componen; hojas sencillas y compuestas; duración, situación y consistencia de las hojas.—Estípulas.—Brácteas.—Hojas nutridoras de los bulbos.

### LECCIÓN 6.<sup>a</sup>

Organos de reproducción.—Flor.—Verticilos florales.—Carácter sexual de las flores.—Anomalías de la flor: inflorescencias dobles; flores dobles; flores prolíferas.

### LECCIÓN 7.<sup>a</sup>

Fruto.—Pericarpio.—Semilla: tegumento y almendra; embrión y perispermo ó albumen; materias nutritivas contenidas en la semilla.—División de los frutos.

### LECCION 8.<sup>a</sup>

La alimentación de las plantas.—Alimentos.—Elementos químicos que constituyen el vegetal.—Determinación de la naturaleza de los elementos nutritivos de las plantas.—Origen y forma asimilable de cada elemento nutritivo.—Origen y forma asimilable del carbono, del hidrógeno y del oxígeno.

### LECCIÓN 9.<sup>a</sup>

Importancia del estudio del origen y asimilación del nitrógeno.—El nitrógeno atmosférico.—El nitrógeno libre del aire.—El amoniaco y el ácido nítrico de la atmósfera.—Circulación del amoniaco en la superficie del globo.—Enriquecimiento de las tierras en nitrógeno á espensas de la atmósfera.

### LECCIÓN 10.

El nitrógeno del suelo.—El nitrógeno orgánico.—El nitrógeno amoniacal.—El nitrógeno nítrico.—La nitrificación natural; condiciones para que se verifique.—Reducción de los nitratos.—Las fuentes del nitrógeno.—El nitrógeno de las cosechas.—Origen y forma asimilable de los elementos fijos ó minerales: fósforo, azufre, potasio, calcio, magnesio y hierro.—Valor fisiológico y valor agrícola de los elementos nutritivos.

### LECCIÓN 11.

Nutrición de los vegetales.—División de las funciones de las plantas.—Funciones de nutrición.—Absorción; aplicaciones al cultivo.—Digestión radicular.—Ascensión de la savia.—Transpiración.—Función clorófilica.

## LECCIÓN 12.

De la asimilación en general; transformación de la savia ascendente en savia elaborada.—Circulación de las sustancias nutritivas.—Los materiales de reserva.—Digestión de las reservas.—La nutrición en los vegetales parásitos y humícolas.—Desasimilación.—Respiración; aplicaciones al cultivo.—Secreción.

## LECCIÓN 13.

Reproducción de los vegetales: procedimientos de reproducción.—Reproducción sexual; fecundación.—Autofecundación y fecundación cruzada.—Circunstancias que favorecen la fecundación.—Fenómenos que siguen á la fecundación.—Fecundación artificial; aplicaciones al cultivo.—La reproducción en los Hongos.

## LECCIÓN 14.

Desenvolvimiento de las plantas cultivadas.—Desenvolvimiento del huevo en embrión, del óvulo en semilla y del ovario en fruto.—Maduración del fruto.—Germinación de la semilla.—Condiciones de la germinación referentes á la semilla; reonomiento del poder germinativo de las semillas, germinadores; estratificación de las semillas.—Condiciones de la germinación relativas al medio exterior.—Fenómenos físicos de la germinación; desenvolvimiento del embrión en plántula.—Fenómenos químicos de la germinación; digestión de las reservas.—Desenvolvimiento de la plántula en planta adulta.—Duración de la planta adulta.

## METEOROLOGÍA AGRÍCOLA

### LECCIÓN 15.

**Meteorología agrícola.**—La atmósfera; composición del aire atmosférico; influencia de los componentes del aire en la vegetación.

### LECCIÓN 16.

El calor y la vegetación.—Fuentes de calor.—Distribución del calor en la superficie terrestre.—Temperatura; influencia de las temperaturas máximas, mínimas y medias en la vegetación.—Acción de la luz sobre la vegetación; aplicaciones al cultivo.—Influencia de la electricidad atmosférica en el desarrollo de los vegetales.

### LECCIÓN 17.

Meteoros acuosos.—El vapor acuoso del aire; estado higrométrico del aire.—Producción de los meteoros acuosos.—Nubes y nieblas; lluvia; rocío y escarcha; nieve y granizo.—Efectos de estos meteoros en la vegetación.

Vientos; causas productoras; influencia de los vientos sobre las plantas.

### LECCIÓN 18.

Climatología.—Clasificación de los climas.—Climas de España.—Regiones agrícolas; límites, caracteres y agricultura de cada una de las regiones.

Meteorognosia.

## GEOLOGÍA AGRÍCOLA

### LECCIÓN 19.

**Geología agrícola.**—Tierra labrantía.—Formación de las tierras de cultivo; tierras locales y tierras de transporte.—Capas de las tierras de labor.—Elementos constitutivos de la tierra arable.—Elementos físicos.—Arena silicea, arcilla, caliza y humus; cualidades que comunican al suelo.

### LECCIÓN 20.

Elementos químicos de la tierra arable.—El nitrógeno, el ácido fosfórico, la potasa y la cal; necesidad del carbonato de cal.—Los demás elementos químicos de la tierra arable.—Clasificación de los elementos constitutivos de la tierra labrantía.

### LECCIÓN 21.

Análisis de las tierras; procedimientos que pueden emplearse para reconocer la composición de los terrenos.—Apreciación organoléptica.—Análisis físico; método de levigación.—Análisis químico.—Análisis del suelo por la planta.

### LECCIÓN 22.

Propiedades físicas de las tierras.—Tenacidad y adherencia.—Permeabilidad y capilaridad.—Aptitud para retener el agua.—Higroscopicidad de las tierras.—Desecación de las tierras; sus efectos.—Absorción del calor solar por la tierra vegetal.

### LECCIÓN 23.

Fenómenos químicos y micróbicos que se verifican en las tierras arables.—Poder absorbente de la tierra vegetal.—Relaciones de la tierra vegetal con el amoniaco y el nitrógeno libre de la atmósfera.—Otros fenómenos químicos.

Clasificación agrícola de las tierras; resultados positivos.

### LECCIÓN 24.

Fertilidad de las tierras de cultivo.—Condiciones de la fertilidad.—Influencia de la constitución física, de la composición química y del espesor de la tierra vegetal.—Esterilidad de las tierras.—Tierras estériles ó defectuosas para el cultivo por su constitución física: caracteres de las tierras silíceas, arcillosas y calizas.—Tierras estériles por su composición química: esterilidad por insuficiencia, esterilidad por exceso de elementos nutritivos, y esterilidad debida á sustancias nocivas para los vegetales.

## ROTURACIÓN Y MEJORAS DE LAS TIERRAS

### LECCIÓN 25.

**Roturación de las tierras.**—Descuaje.—Hormigueros ó borrones.—Despedrado.—Desmonte y abancalado.

**Mejoras de las tierras.**—Riegos.—Necesidad de la humedad en las tierras de cultivo.—Utilidad de los riegos.—Calidad de las aguas destinadas al riego.—Cantidad de agua necesaria para el riego.

### LECCIÓN 26.

Sistemas de riego. — Adquisición de las aguas para el riego. — Máquinas para elevar el agua.

Saneamiento de las tierras: por zanjás abiertas, por zanjás cerradas y por el drenaje.

### LECCIÓN 27.

Abonos; su necesidad é importancia. — Valor absoluto y valor relativo de los abonos. — Clasificación de los abonos.

Abonos minerales; su división. — Abonos nitrogenados. — Nitrato de sosa. — Nitrato de potasa. — Nitrierías artificiales. — Sulfato de amoniaco. — Consideraciones relativas al empleo de los abonos nitrogenados. — Hollín.

### LECCIÓN 28.

Abonos fosfatados. — Fosfatos de cal naturales, superfosfatos y fosfatos precipitados. — Valor agrícola de los diferentes abonos fosfatados. — Acción del sulfato de los superfosfatos sobre la potasa. — Empleo de los superfosfatos, fosfatos precipitados y fosfatos naturales. — Incompatibilidad de los nitratos y de los superfosfatos. — Escorias de desfosforación.

### LECCIÓN 29.

Abonos potásicos. — Sales potásicas; sales de Stassfurt. — Aguas madres de las marismas y lagunas saladas. — Cenizas.

Abonos calcáreos — Cal. — Marga. — Escombros y otros abonos calcáreos.

Abonos estimulantes. — Yeso. — Sal común. — Reparto é incorporación al suelo de los abonos minerales.

### LECCIÓN 30.

Abonos orgánicos: generalidades.—Abonos vegetales.—Plantas enterradas en verde.—Restos de vegetales.—Residuos de industrias que utilizan los vegetales como primera materia.

Abonos animales.—Animales muertos.—Sangre desecada y pulverizada.—Desperdicios de mataderos, residuos de pesquerías y restos de la fabricación de varios productos animales.

### LECCIÓN 31.

Huesos; negro animal.—Materias fecales del hombre: abono flamenco; poudrette ó fenta; sistema de letrinas movibles; negro animalizado; taffo; aprovechamiento de las aguas fecales de las alcantarillas; sistema de canalización tubular y neumática; aprovechamiento de las orinas.—Deyecciones de los animales: sirle, majadeo; palomina y gallinaza.—Gua no.

### LECCIÓN 32.

Abonos mixtos.—Abonos mixtos naturales.—Estiercol; circunstancias de que depende su valor fertilizante.—Deyecciones sólidas y líquidas.—Camas de los ganados.—Fermentación del estiercol.—Estiércoles de las diversas especies de ganados; estiercol normal.—Determinación de la cantidad de estiercol producido en una explotación; influencia de las cuadras y establos en la producción del estiercol.—Estiercol fresco y estiercol fermentado.

### LECCIÓN 33.

Obtención de los estiércoles fermentados.—Preparación; estercoleros; formación del montón.—Conservación del estiércol; modo de evitar la pérdida de los jugos y el desprendimiento de los productos volátiles, y de conseguir que la fermentación del estiércol se verifique con lentitud y regularidad.—Composición del estiércol.—Distribución y enterramiento del estiércol.—Valor y precio del estiércol.—Duración de sus efectos.

Compuestos fertilizantes.—Barreduras de las poblaciones.

### LECCIÓN 34.

Abonos artificiales.—Abonos mixtos artificiales: primeras materias empleadas en su fabricación; nombres que reciben estos abonos; ventajas é inconvenientes de su empleo.—Falsificación de los abonos artificiales.—Mezclas de abonos minerales preparadas por el agricultor; ventajas de su empleo; modo de aplicarlas.

### LECCIÓN 35.

Los abonos y las teorías.—Los abonos en sus relaciones con la teoría del humus y la teoría mineral.—Azoístas y alcalinistas.—Ley de la restitución mineral.—Insuficiencia del estiércol.—La escuela de los abonos químicos: composición de los vegetales; el abono completo; principio de las fuerzas colectivas; teoría de los dominantes; resúmen y conclusiones.—Objeciones á la doctrina de los abonos químicos.—Empleo mixto del estiércol y de los abonos minerales.

## CULTIVO GENERAL DE LAS PLANTAS

### LECCIÓN 36.

**Operaciones de cultivo de carácter general.**—Preparación del terreno. Labores; su objeto.—Clasificación de las labores.—Labores ordinarias; su división.—Labores preparatorias: profundidad de la labor; volteo de la tierra; dirección de los surcos; formas de la labor; condiciones en que se debe labrar el terreno; número y clase de las labores preparatorias.—Labores de desfonde.

Del barbecho.

### LECCIÓN 37.

**Instrumentos de cultivo.**—Instrumentos de cultivo movidos á brazo: pala, laya y azada.—Instrumentos de cultivo de tracción animal.—Arados.—Arados antiguos; arado común ó romano.—Arados modernos para labores ordinarias: arados timoneros, de balancín y de doble vertedera.—Arados para labores especiales.

### LECCIÓN 38.

**Gradas ó rastras.**—Escarificadores y extirpadores; cultivadores y binadores.—Rodillos desterronadores.—Rulos compresores.—Aparatos de cultivo movidos á vapor.

### LECCIÓN 39.

**Siembra:** principios que se debe tener presentes acerca de la época de la siembra, elección y preparación de las semillas, cantidad de las mismas y profundidad á que deben quedar enterradas.—Procedimientos de siembra.—Siembra de asiento y en semillero.—Sembradoras: de mano, de carretilla y de tracción animal.

### LECCIÓN 40.

Cuidados culturales.—Cuidados culturales de carácter general: rastrilleo, enrulado, recalce, escava, escarda, aclarado de siembras y despunte y deshojado de las plantas herbáceas.

### LECCIÓN 41.

Recolección de plantas y de sus productos; condiciones en que debe verificarse.—Modo de proceder en la recolección.—Aparatos y máquinas empleados.—Aparatos y máquinas de segar: hoz, guadaña, máquinas segadoras y guadañadoras.—Cuidados que requieren las mieses después de segadas.—Arranque de tubérculos y de raíces.—Recolección de frutos.

### LECCIÓN 42.

Modificación de los productos agrícolas; operaciones que comprende.—Trilla; procedimientos é instrumentos de trilla.—Limpia; operaciones que comprende y modo de verificarlas.—Henificación; revolvedoras de heno, rastrillos mecánicos.

### LECCIÓN 43.

Alternativa de cosechas; su conveniencia.—Principios en que se funda.—Alternativas racionales; elección de cultivos y orden en que deben sucederse; parcelamiento.

Campos de experiencias, campos de demostración y estaciones agrícolas.

## HERBICULTURA.

### LECCIÓN 44.

**Herbicultura.**—Clasificación agrícola de las plantas herbáceas.—Cereales; su importancia y división.—Cereales de invierno: especies y variedades más importantes, exigencias y cultivo.

### LECCIÓN 45.

Cereales de verano; especies y variedades más importantes, exigencias y cultivo.—Enfermedades de los cereales: roya ó herrumbre, caries ó tizón, carbón, cornuelo del centeno; langosta y otros insectos perjudiciales.

### LECCIÓN 46.

Legumbres; importancia y clasificación, especies y variedades más importantes, exigencias y cultivo.

### LECCIÓN 47.

Plantas de tubérculos comestibles. — Aplicaciones, variedades, exigencias, cultivo y enfermedades de la patata.—Particularidades más importantes de la patata, batata y chufa.

Plantas de raíz comestible; especies y variedades más importantes.

Conservación de tubérculos y raíces.

### LECCIÓN 48.

Praticultura; prado.—Importancia y división de los prados.—Prados artificiales: exigencias, cultivo y aprovechamiento de las especies que principalmente se utilizan en su formación.—Prados naturales; condiciones

para establecerlos; especies que los constituyen; siembra, cuidados y aprovechamiento.—Conservación del heno.

#### LECCIÓN 49.

Plantas industriales; clasificación.—Importancia, variedades, exigencias y cultivo de la remolacha azucarera.

#### LECCIÓN 50.

Particularidades más notables de las demás plantas industriales.

#### LECCIÓN 51.

Horticultura; huerta.—Condiciones que exige el establecimiento de la huerta.—Distribución de la huerta.—Preparación del terreno, multiplicación y cuidados culturales de las plantas de huerta.—Cultivo forzado.—Clasificación de las plantas de huerta.

#### LECCIÓN 52.

Cultivo de las plantas de huerta que se producen también en vegas y campiñas.—Cultivo de las hortalizas más comunes.

### ARBORICULTURA

#### LECCIÓN 53.

**Arboricultura.**—Utilidad de los árboles.—Importancia de su cultivo en España.—División de la arboricultura.—*Arboricultura general.*—Multiplicación de los árboles.—Multiplicación por semilla.—Multiplicación por división.—Multiplicación por acodo: acodo por sierpes, renuevos ó hijuelos; acodo por corte y recalce del tronco; acodo de ramas bajas; acodo de ramas altas.

#### LECCIÓN 54.

Multiplicación de los árboles por estaca.—Multiplicación por ingerto.—Ventajas é inconvenientes del ingerto.—Especies á quienes se aplica este procedimiento.—Condiciones necesarias para realizar el ingerto.—Principales sistemas de ingertos; modo de verificarlos.—Instrumentos y sustancias empleados para ingertar.

#### LECCIÓN 55.

Cuidados de cultivo de los árboles.—Viveros; su objeto y disposición.—Trasplante; operaciones que comprende y precauciones con que se deben ejecutar.—Poda; diversas clases de poda.—Principios fundamentales de la poda.—Formas que reciben los árboles por medio de la poda.—Epoca y útiles de podar.—Poda en verde ó desbrote; despunte.

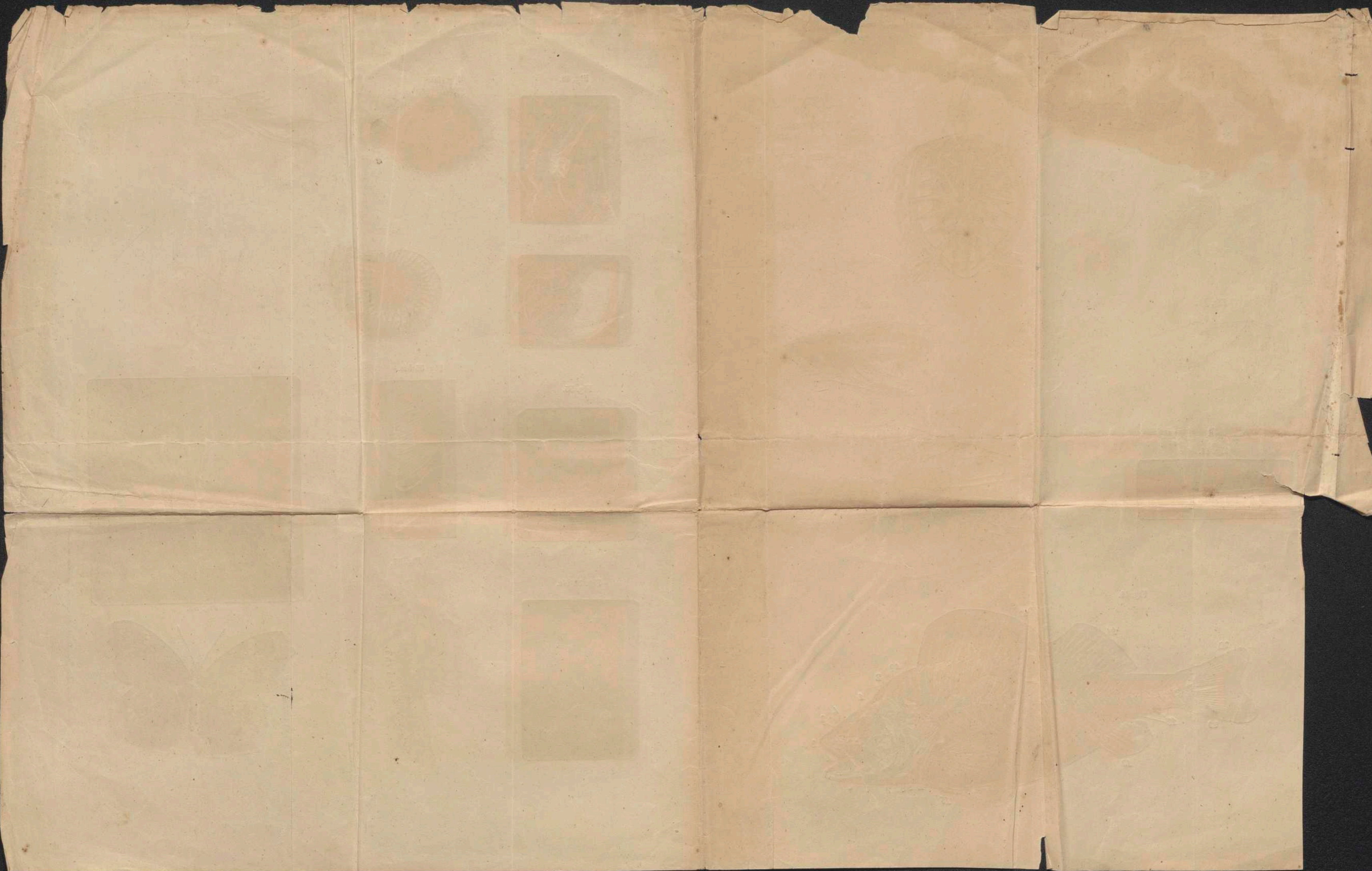
#### LECCIÓN 56.

*Arboricultura especial*; división de su estudio.—Viticultura; importancia del cultivo de la vid en España.—Especies y variedades de vides.—Exigencias en clima; terreno y abonos.—Multiplicación de la vid.—Plantación.—Formación de la cepa.—Poda.—Labores que se dan al viñedo.—Vendimia.

#### LECCIÓN 57.

Enfermedades de la vid.—Enfermedades ocasionadas por accidentes meteorológicos; heladas.—Enfermedades fitoparasitarias: Mildiu, Oidium, Antracnosis y Black-rot.





—Enfermedades producidas por animales: Filoxera (desenvolvimiento, daños que ocasiona, propagación, caracteres de las vides atacadas y medios de combate), Piral, Pulgón, Escribano y Erinosis. — Caracteres y medios de combatir estas enfermedades.

### LECCIÓN 58.

Olivicultura; importancia del olivo en España. — Especies y variedades. — Exigencias en clima, terreno y abonos. — Multiplicación del olivo. — Plantación. — Formación y poda del olivo. — Labores que se dan al olivar. — Recolección de la aceituna. — Enfermedades del olivo: el kermes.

### LECCIÓN 59.

Arboles frutales; caracteres y clasificación. — Particularidades más notables de los principales frutales de hesperidio, pomo, drupa, nuez, balausta y frutos agregados.

### LECCIÓN 60.

Selvicultura. — Arboles forestales. — Multiplicación de las especies forestales. — Cuidados que exigen los bosques. — Aprovechamiento de las especies forestales. — Arboles de ribera; multiplicación y aprovechamiento.

## ECONOMÍA AGRÍCOLA

### LECCIÓN 61.

**Economía agrícola.** — Factores de la producción agrícola; participación que les corresponde en el valor de los productos; fórmula de la producción agrícola. — División de la Economía agrícola,

### LECCIÓN 62.

*Economía agrícola analítica.*—El capital.—Parte que en general corresponde á los capitales en el valor del producto.—Clasificación de los capitales agrícolas; capital fijo, moviliario, circulante y de reserva.—Parte que corresponde á los diversos capitales en la producción.—Del crédito en agricultura; bancos territoriales y agrícolas; asociaciones agrícolas.

### LECCIÓN 63.

El trabajo como agente de la producción agrícola.—Factores del trabajo agrícola.—Motores agrícolas; su división.—Trabajo humano; modos de contratarlo; parte que le corresponde en la producción; valor del trabajo humano.—Trabajo de los animales; su coste.—Trabajo de los motores inanimados.—Las máquinas en agricultura.

### LECCIÓN 64.

La tierra como agente de la producción agrícola.—Parte que le corresponde en la producción; renta, arrendamiento.—Circunstancias que influyen en el valor de la renta.—Valoración de las tierras.

Influencia del estado social en agricultura; parte que le corresponde en el valor de los productos.

Beneficio del agricultor.—Diverso carácter que el agricultor puede tener.

### LECCIÓN 65.

*Economía agrícola sintética.*—Sistemas de cultivo; clasificación.—Sistemas físicos, androfísicos y andróticos.—Sistema de cultivo más conveniente.

Ideas generales de organización y administración de las empresas agrícolas; la contabilidad en agricultura.

## ZOOTECNIA

### LECCIÓN 66.

**Zootecnia.**—Ciencias fundamentales de la zootecnia.—Relaciones de la zootecnia con la agricultura.—Importancia de la zootecnia.—División de la zootecnia.—*Zootecnia general*; asuntos que comprende.—Procedimientos de mejora de los animales domésticos.—Bases científicas de los procedimientos de mejora: Variabilidad; producción de las variaciones individuales. Herencia; consanguinidad.—Técnica de los procedimientos de mejora: Selección, Cruzamiento. Mestizaje. Gimnástica funcional; aptitudes que pueden desarrollarse por la gimnástica.

### LECCIÓN 67.

Alimentación racional del ganado.—Alimentos.—Composición de los alimentos.—Clasificación de los alimentos.—Relación nutritiva.—Digestibilidad; coeficiente de digestibilidad; digestibilidad absoluta y relativa.—Valor nutritivo de los alimentos; equivalentes nutritivos.

### LECCIÓN 68.

9 Sistemas de alimentación; preparación de los alimentos.—Ración alimenticia; su composición.—Normas de alimentación; relación entre la cantidad de alimentos y el peso vivo del animal.—Distribución de la ración.—Condimentos.—Bebidas; su distribución.

LECCIÓN 69.

*Zootecnia especial.*—Ganado caballar.—Aptitudes y tipos de conformación correspondientes.—Razas principales.—Cría del ganado caballar.—Ganado asnal.—Ganado mular.

LECCIÓN 70.

Ganado vacuno.—Funciones económicas y tipos de conformación correspondientes.—Razas principales.—Cría del ganado vacuno.

LECCIÓN 71.

Ganado lanar.—Aprovechamientos.—Razas principales.—Cría del ganado lanar.—Ganado estante y trashumante.—Esquileo.—De la lana.—Medios de mejorar las razas españolas.

Ganado cabrío.—Aprovechamientos.—Razas principales.—Cría del ganado cabrío.

LECCIÓN 72.

Ganado de cerda.—Aprovechamiento.—Razas típicas y razas españolas.—Cría y engorde de los cerdos.

Del conejo.—Su utilidad.—Razas principales.—Cría del conejo.

LECCIÓN 73.

Aves de corral.—Gallina.—Razas y variedades más notables.—Incubación natural y artificial.—Cebo natural y artificial.—Otras aves de corral.—Palomas.

## LECCIÓN 74.

Insectos útiles.—Apicultura.—Enjambres.—Colmenas y colmenares.—Trabajo de las abejas.—Multiplicación de las colmenas.—Cuidados que exigen las abejas.—Castración de las colmenas.

Sericicultura.—Gusano de seda de la morera.—Incubación.—Transformaciones del insecto.—Cuidados que reclama en cada una de las edades.—Enfermedades.

## TÉCNICA DE LAS INDUSTRIAS RURALES

### LECCIÓN 75.

**Industrias rurales derivadas de la agricultura y de la ganadería; su objeto.**—División de las industrias rurales.—*Industrias derivadas de la agricultura.*—Oleicultura.—Operaciones que comprende la extracción del aceite de oliva.—Entrojado de la aceituna.—Molienda; diversas clases de molinos.—Prensado de la pasta; prensas.—Clarificación de los aceites.—Conservación; almazara, zafras.—Aprovechamiento del orujo y del alpechín.

### LECCIÓN 76.

Vinicultura.—Vino.—Principios inmediatos de la uva y su influencia en la calidad del vino.—Fermentación alcohólica.—Composición del vino.—Clasificación de los vinos.

Fabricación del vino; operaciones que comprende.—Despalillado; desgranadoras.—Pisado; jaraiz, lagar y lagareta; pisadoras.—Prensado; prensas.—Corrección del mosto.

LECCIÓN 77.

Fermentación tumultuosa; vasijas de fermentación —  
Trasiegos.—Prensado de la casca.—Crianza del vino;  
fermentación lenta é insensible.—Azufrado de los toneles.  
—Clarificación.—Conservación; bodega.

Alteraciones de los vinos.

Otras bebidas alcohólicas: sidra; cerveza.

LECCIÓN 78.

Obtención de alcoholes y aguardientes.—Destilación;  
alambiques.—Aromatización de aguardientes.

Fabricación del vinagre.

LECCIÓN 79.

*Industrias derivadas de la ganadería.*—Aprovechamiento de la leche de los ruminantes.—Composición y propiedades de la leche.—Conservación.

Obtención de la manteca.—Mantequeras.—Lavado, prensado y conservación de la manteca.

Fabricación de quesos.—Operaciones del método general.—Quesos principales.—Sistema suizo de asociaciones para estas industrias.

---

FAN  
6461