

ESCUELA DE CIENCIAS NATURALES.

PROGRAMA DE BOTANICA.

PRIMER CURSO.

ORGANOGRAFIA.

1. Definicion de la Botánica.
2. Partes en que se divide.
3. Idea sucinta de la organizacion vejetal.
4. ORGANOS ELEMENTALES—5. *Tejido celular*—6. Forma de las células—7. Paredes de las células—8. Union i comunicacion de las células—9. Materias contenidas en las células—10. Desarrollo i multiplicacion de las células—11. *Tejido fibroso*—12. *Tejido vascular*—13. Vasos espirales o tráqueas—14. Vasos anulares—15. Vasos reticulares—16. Vasos rayados i escalariformes—17. Vasos punteados—18. Vasos laticíferos—19. Vasos propios—20. Oríjen de los vasos i trasformaciones de unos en otros—21. Union de los vasos entre sí i con los demas órganos elementales—
22. EPIDÉRMIS I ÓRGANOS SUPERFICIALES—23. Epidérmis—24. Estomas—25. Película epidérmica—26. Pelos, escamitas, ramentos i agujijones—27. Glándulas, verrugas, pezones i pezoncillos—28. Lentejillas—29. Aspectos diversos de las superficies, segun las partes accesorias de que están revestidas.
30. RAIZ.
31. TALLO—32. Conformacion exterior i varias particularidades de los tallos—33. Tallos propiamente tales o aéreos—34. Tallos subterráneos o rizomas—35. Bulbos—36. Tubérculos—37. Anomalías de algunos tallos—38. *Estructura de los tallos*—39. Tallos de las dicotiledóneas—40. Tallos de las monocotiledóneas—41. Tallos de las acotiledóneas.
42. HOJAS—43. Estructura de las hojas—44. Pecíolo i limbo—45. Modificaciones del pecíolo—46. Modificaciones del limbo—47. Posicion de las hojas—48. Desarrollo i posicion de las hojas.
49. ESTÍPULAS—50. Estípulas laterales—51. Estípulas axilares.
52. BRACTEAS—53. Organos que las constituyen.
54. YEMAS, RAMOS I PEDÚNCULOS.
55. FILOTAXIA O BOTANOMETRIA.
56. INFLORESCENCIA.
57. FLORES—58. Botones de las flores en jeneral.
59. CALIZ.
60. COROLA.
61. ESTAMBRES—62. Conjunto de los estambres—63. Filamento—
64. Antera—65. Pólen—66. Anteridios.
67. Disco.

68. RECEPTÁCULO.
 69. GINECEO—70. Pistilos en jeneral—71. Ovario—72. Estilo—73. Estigma—74. Huevecillos.
 75. Irregularidad de las envolturas florales considerada en cuanto a su oríjen i causas.
 76. Consideraciones numéricas sobre el pistilo compuesto.
 77. Soldadura recíproca de los verticilos florales i su insercion.
 78. Simetría o disposicion relativa de las partes de la flor.
 79. Flores de las plantas monocotiledóneas consideradas en particular.
 80. Exámen de las flores dobles.
 81. FRUTO en jeneral—82. Clasificacion de los frutos.
 83. SEMILLA.
 84. ANOMALÍAS VEGETALES—85. Variedades—86. Monstruosidades.
 87. Organizacion de las plantas criptógamas.
 88. Botánica comparada.

FISIOLÓJIA.

89. Jeneralidades.
 90. Absorcion.
 91. Circulacion.
 92. Respiracion.
 93. Exhalacion.
 94. Asimilacion i crecimiento.
 95. Secreciones i excreciones.
 96. Indicacion de las sustancias que se hallan en las plantas.
 97. Cuadro jeneral de las funciones nutritivas i marcha anual de la vejetacion.
 98. FLORESCENCIA.
 99. FECUNDACION—100. Noticias históricas—101. Pruebas en favor de la fecundacion vejetal, i objeciones en contra de ella—102. Fenómenos i disposiciones orgánicas que facilitan i protejen la fecundacion—103. Acciones que ejercen las partes no sexuales de las flores—104. Fecundacion propiamente tal i fenómenos consiguientes a ella.
 105. MADURACION DE LOS FRUTOS.
 106. MADURACION DE LAS SEMILLAS—107. Diseminacion i germinacion.
 108. Multiplicacion de las plantas por division.
 109. Modificaciones de que es susceptible la especie, i cambios producidos por la hibridez.
 110. ABORTOS, METAMÓRFOSIS I SOLDADURAS, tanto naturales como artificiales, consideradas fisiológicamente.
 111. Direccion que toman las plantas i sus apéndices.
 112. Movimientos que se observan en las plantas.
 113. CALOR, FOSFORESCENCIA, COLORES, OLORES I SABORES en las plantas.
 114. TEMPERAMENTO E IDIOSINCRASIAS de las plantas—115. Duracion i término de las mismas.

SEGUNDO CURSO.

1. Consideraciones jenerales de la Metodología Botánica.
2. Diversidad de las clasificaciones.
3. Clasificaciones artificiales.
4. Noticia de las mas importantes clasificaciones.
5. Grados de asociacion posible en las plantas—6. Subordinacion i enlace de los grupos que forman.
7. Clasificacion de A. L. de Jussieu—8. Noticia de las clasificaciones fundadas en iguales principios.
9. Nomenclatura de los diferentes grupos formados con las plantas.
10. Idioma i estilo propio de las obras Fitográficas—11. Manera de caracterizar los grupos formados con las plantas—12. Cómo se describen estas.
13. Disposiciones propias de las obras descriptivas segun la diversidad de su objeto—14. Monografias—15. Floras—16. Obras que se titulan Huertos o Jardines—17. Memorias, disertaciones i otros escritos semejantes—18. Obras jenerales.
19. Láminas botánicas—20. Herbacios i otras colecciones.
21. Jardines botánicos—22 Noticias históricas—23. Disposiciones de los jardines.
24. Consideraciones sobre los términos botánicos i exámen de los característicos—25. Ausencia i presencia—26. Situacion o insercion.
27. Direccion—28. Forma—29. Simplicidad e integridad, o divisiones i composicion.
30. Desinencia—31. Aspecto de la superficie—32. Número—33. Dimensiones.
34. Adherencia o soldadura—35. Duracion—36. Consistencia—37. Color—38. Olor—39. Sabor.
40. Descripcion de las principales familias usadas en medicina i sus correspondientes jéneros.
 1. *Algas* Sphærococcus helminthocortum—Corallina officinalis.
 2. *Hongos* Sphacelia ægetum—Polyporus igniarius.
 3. *Lichenaceas* Lichen islandicus.
 4. *Lycopodiaceas*. Lycopodium clavatum.
 5. *Helechos*. Polypodium vulgare—Polypodium calaguala—Nephrodium filix mas—Adiantum capillus Veneris.
 6. *Araceas*. Arum maculatum.
 7. *Gramineas*. Triticum sativum—Secale cereale—Hordeum vulgare.—Avena sativa—Saccharum officinarum—Oryza sativa—Zea mais.
 8. *Palmeras*. Phœnix dactylifera.
 9. *Colchicaceas*. Colchicum autumnale—Asagroea officinalis.
 10. *Liliaceas*. Allium sativum—Allium cepa—Scilla maritima—Aloe perfoliata—Aloe spicata.

11. *Asparagaceas*. Asparagus officinalis—Smilax sarsaparilla.
12. *Iridaceas*. Iris florentina—Crocus sativus.
13. *Amomaceas*. Zingiber officinale.
14. *Orchidaceas*. Epidendrum Vainilla—Orchis mascula.
15. *Coníferas*. Pinus maritima—Juniperus savina.
16. *Cupulíferas*. Quercus robur.
17. *Salicaceas*. Salix alba.
18. *Piperaceas*. Piper nigrum—Piper cubeba.
19. *Urticaceas*. Parietaria officinalis—Hunnulus lupulus—Urtica urene.
20. *Euphorbiaceas*. Jatropha manihot—Croton cascarilla—Croton tiglium—Ricinus communis.
21. *Lauraceas*. Laurus nobilis—Laurus cinnamomum—Laurus sasafra—Laurus camphora.
22. *Myristicaceas*. Myristica moschata.
23. *Polygonaceas*. Polygonum bistorta—Rheum palmatum.
24. *Convolvulaceas*. Convolvulus Jalapa—Convolvulus officinalis—Convolvulus scammonia.
25. *Borragineas*. Borago officinalis.
26. *Gencianaceas*. Genciana lutea.
27. *Loganiaceas*. Strychnos nux vomica—Strychnos Ignatia.
28. *Solanaceas*. Atropa belladonna—Solanum dulcamara—Solanum nigrum—Hyosceamus niger—Nicotiana tabacum—Datura stramonium.
29. *Scrophulariaceas*. Digitalis purpurea.
30. *Jasminaceas*. Olea europæa—Fraximus ormus.
31. *Labiaceas*. Mentha piperita—Hyssopus officinalis—Lavandula vera—Melissa officinalis—Salvia officinalis.
32. *Cucurbitaceas*. Cucumis coloquintida.
33. *Valerianaceas*. Valeriana officinalis.
34. *Sinanthérias*. Anthemis nobilis—Absintium officinale—Arnica montana—Tussilago farfara—Lactucavirosa—Lactuca sativa—Taraxacum—dens leonis—Cichorium intybus.
35. *Rubiaceas*. Rubia tinctorum—Coffea arabica—Cephælis ipecacuana—Cinchona condaminea—Cinchona lancifolia—Cinchona magnifolia—Cinchona cordifolia—Cinchona marocarpa—Cinchona ovalifolia—Quinquina gris—Quinquina roja.
36. *Caprifoliaceas*. Sambucus nigra.
37. *Umbellíferas*. Pimpiella anisum—Anethum feniculum—Anethum graveolens—Cuminum cyminum—Conium maculatum—Cienta virosa—Ferula asafœtida.
38. *Rhamnæas*. Rhamnum ctarticus.
39. *Mytaceas*. Caryophyllus aromaticus—Punica granatum.
40. *Rosaceas*. Fragaria vesca—Lauro cerasus—Amygdalus communis—Rosa canina—Rosa galica—Prunus cydonia.

41. *Leguminosas*. Glycyrrhiza glabra—Perocarpus draco—Copairfera officinalis—Myroxylum toluiferum—Cassia senna—Cassia fistula—Tamarindus indica—Acacia vera—Acacia catechu.
42. *Terebintaceas*. Pistacia vera—Pistacia terebinthus—Pistacia lentiscus—Rhus toxicodendron.
43. *Violaceas*. Viola odorata.
44. *Crucíferas*. Cochlearia officinalis—Sinapis nigra.
45. *Papaveraceas*. Papaver somniferum—Papaver rhceas.
46. *Fumariaceas*. Fumaria officinalis.
47. *Ranunculceas*. Anemone puleatilla—Pœonia officinalis—Helleborus niger—Aconitum napellus.
48. *Vitaceas*. Vitis vinifera.
49. *Rutaceas*. Guaiacum officinale—Cusparia febrifuga—Quassia amara—Simarruba guianensis.
50. *Linaceas*. Linum usitatissimum.
51. *Theaceas*. Thea sinensis.
52. *Polygalaceas*. Polygala senega. Krameria triandra.
53. *Tiliaceas*. Tilia europea.
54. *Malvaceas*. Althœa rosea—Malva rotundifolia—Althea officinalis.
55. *Bultneriaceas*. Theobroma cacao.

JEOGRAFIA BOTANICA DE LA AMERICA DEL SUR.

41. Ideas preliminares.
42. Influencia del calor i de la luz sobre la distribucion de los vegetales.
43. Influencia de la atmósfera i del agua.
44. Influencia del suelo.
45. Influencia de los seres vivos, incluso los vegetales.
46. Diversidad de las estaciones o sitios; sus causas.
47. Habitaciones consideradas en los llanos i en las montañas.
48. Aereas de las especies.
49. Cambios de habitacion de las especies.
50. Estado anterior i oríjen probable de las especies.
51. Habitaciones de los jéneros i sus áreas.
52. Habitacion de las familias i sus áreas.
53. Manera de caracterizar la vejetacion de cada uno de los países, i comparacion de ellos bajo diferentes aspectos.
54. Division de la tierra en rejiones respecto de su vejetacion.
55. Oríjen probable de las especies, jéneros i familias de diversos países.
- Lijeras nociones sobre el estudio de los vegetales fósiles.
56. Uso del Termómetro i del Barómetro.
57. Explicacion de la endósmosis i de la exósmosis en las funciones de los vegetales.