

Foll 613-24

Foll. 78-29

UNIVERSIDAD LITERARIA DE SANTIAGO.

FACULTAD DE FARMÁCIA.

PROGRAMA

DE LA ASIGNATURA DE

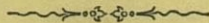
EJERCICIOS PRÁCTICOS,

DE

DETERMINACION DE PLANTAS MEDICINALES

Y

RECONOCIMIENTO DE DROGAS.



SANTIAGO.

ESTAB. TIP. DE LA VIUDA E HIJAS DE MIRÁS,
á cargo de D. Eusebio Alonso Vieites.

1884.

725717

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO

INSTITUTO DE FARMACIA

PROGRAMA

DE LA ASIGNATURA DE

EJERCICIOS PRÁCTICOS

DE

DETERMINACION DE PLANTAS MEDICINALES

Y RECONOCIMIENTO DE DROGAS

—

SANTIAGO

Impreso en la imprenta de la Universidad de Santiago
a cargo de don Esteban A. Vial

1884

R. 17.584

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DE SANTIAGO



00275868

UNIVERSIDAD LITERARIA DE SANTIAGO.

FACULTAD DE FARMÁCIA.

PROGRAMA

DE LA ASIGNATURA DE

EJERCICIOS PRÁCTICOS,

DE

DETERMINACION DE PLANTAS MEDICINALES

Y

RECONOCIMIENTO DE DROGAS.

1883.



SANTIAGO.

ESTAB. TIP. DE LA VIUDA É HIJAS DE MIRÁS.
á cargo de D. Eusebio Alonso Vieites.

1884.

INTRODUCCION.



Las diversas denominaciones que se han dado á la asignatura que motiva este programa, no son demasiado concretas para que el profesor sepa hasta que punto, ó hasta que materias pueden llegar sus explicaciones, quedando á su criterio la amplitud de las mismas, y la determinacion de su límite. El título que se la há dado en el Real decreto de 13 de Agosto de 1880 de EJERCICIOS-PRÁCTICOS DE DETERMINACION DE PLANTAS MEDICINALES Y RECONOCIMIENTO DE DROGAS, no resuelve la duda, si bien en el que anteriormente llevaba de EJERCICIOS PRACTICOS DE DETERMINACION Y CLASIFICACION DE OBJETOS FARMACÉUTICOS y principalmente de PLANTAS MEDICINALES, ya se expresa claramente que el objeto principal de la asignatura debe ser la BOTANICA FARMACÉUTICA. Respecto á la otra parte de la asignatura de, RECONOCIMIENTO DE DROGAS, lo mismo pueden ser drogas simples naturales, que productos de laboratorio, y, en este último caso, la asignatura de EJERCICIOS PRACTICOS sería la amplificacion de todas las demás de la Facultad, lo que no sería materia para un solo curso.

Todo aquel que al estudio de la botánica general ó aplicada se há dedicado, sabe muy bien, que la clasificacion de las plantas de una manera científica absorbe mucho tiempo,

IV

y la práctica de la enseñanza demuestra que la determinación de una sola especie ocupa á veces la hora y media de clase, quedando poco tiempo para el reconocimiento de alguna otra sustancia. Que la clasificación y reconocimiento de plantas, y principalmente las medicinales, era una necesidad perentoria en la Facultad de Farmacia, lo demuestra la triste realidad de que al terminar la carrera la mayoría de los alumnos, las pocas plantas medicinales que conocían lo era solo por sus nombres, y seguramente que no sabrían indicar los caracteres específicos del *árnica*, ni las diferencias entre el *solanum nigrum* y el *solanum dulcamara*, ni mucho menos los caracteres de la familia de las *compuestas* á que pertenece la primera, ó los de las *solanaceas* á que pertenecen las dos últimas.

El desden con que los alumnos en general han mirado al curso preparatorio, sin tener en cuenta que las asignaturas de química é historia natural son la base fundamental de la Farmacia, hace que el profesor de la asignatura de EJERCICIOS PRACTICOS tenga que invertir las primeras lecciones del curso en recordarles las nociones indispensables de organografía y fisiología vegetal, si es que han de aprovechar cuando se llega á la taxonomía botánica. En vista de estas consideraciones, creo, que si el objeto principal de la asignatura es la clasificación de plantas, y sobre todo las medicinales, el reconocimiento de drogas, debe limitarse á las drogas simples de los tres reinos naturales, sin que por eso dejen de reconocerse algunos productos químicos de fabricación en grande, que el farmacéutico toma á veces del comercio, y tiene que reconocer su pureza y las condiciones en que han sido preparados, y que muchos de ellos pueden estudiarse á continuación de alguna sustancia mineral natural de uso químico, industrial ó farmacéutico. Así, no veo inconveniente alguno que, al estudiar los minerales de plomo, *galena* y *cerusa nativa*, se estudie y reconozca el *albayalde* del comercio; como al estudiar el *nitro natural*, se reconozca también el de las nitrerías artificiales, ó al estudiar los *feldspatos*, que, aunque no tienen mas que aplicaciones industriales, se recuerde, que tienen

indirectamente una aplicacion química, ó químico-farmacéutica, por utilizárseles ahora en la obtencion del carbonato potásico; pero sin meterse en el terreno de otras asignaturas de la Facultad, por mas que todas ellas se relacionen, porque entonces la asignatura estaría formada de retazos de todas las demás que no podrian formar un todo compacto por la heterogeneidad de sus partes.

Respecto á la clasificacion de plantas, precisa clasificar, no solo las medicinales, si nó tambien las que la estacion ofrezca en el pais en que se viva, ó se cultiven en el jardin, sean estas medicinales, económicas, industriales, ó simplemente de adorno. El *tabaco* v. g., es una planta medicinal y económica á la vez, y la *saponaria* es una planta medicinal; pero al clasificar un alumno una planta de la misma familia, siquiera no sea aquélla, recuerda los caractéres de las *cariofiléas*, la clase y órden de *Linnéo* á que pertenecen las plantas de esta familia, y á su vez, que hay en esta familia una planta medicinal que se llama *saponaria*, y cuando llega el dia en que la planta está en condiciones de poderse clasificar, á la vista de la misma, aunque todavía no la conozca específicamente, recuerda los caractéres de la familia y la clase y órden del sistema de *Linnéo*.

La manera de redactar el programa de una asignatura, puede variar tanto, como varíe la índole de las materias de la misma. Y, por lo que hace al de la asignatura de EJERCICIOS PRÁCTICOS, no solo por la heterogeneidad de sus diversas partes, sinó tambien, por su naturaleza esencialmente práctica, no deben numerarse las lecciones. 1.º: porque á las plantas no se las puede asignar un lugar numerado; se las clasifica cuando la estacion las presenta en condiciones, por mas que ocupen el lugar correspondiente en la familia, y esta familia ocupe un lugar en una leccion. 2.º: porque respecto á las drogas simples, ó algun producto químico, aunque naturalmente han de estar dispuestas estas sustancias con arreglo á alguna clasificacion, no deben tampoco numerarse en una leccion, porque no sería lógico que en una cátedra de reconocimiento de objetos, el número del programa

VI

ma digese ya á él alumno la sustancia ú objeto que tenia que reconocer.

Así lo ha comprendido el digno profesor que ha sido de esta asignatura en la Facultad de Farmácia de la Universidad Central, D. Gabriel de la Puerta, pues aunque no estoy en todo conforme con dicho señor respecto á la extension de la asignatura, y materias que debe comprender, lo estoy en la manera como ha redactado su compendiado programa.

En la introduccion marca el plan general del curso, dividiendo la asignatura en cinco partes ó capitulos, y en cada uno de estos, los epígrafes de las materias que en los mismos se han tratar.

El Señor Texidor, de Barcelona, hace, poco mas ó menos, lo mismo que el Señor Puerta, con algunas modificaciones que siempre redundan en beneficio de los alumnos.

En la segunda parte de su programa hace una reseña general de los terrenos y su division, comprendiendo la importancia que este estudio tiene para el conocimiento de los yacimientos de las especies mineralógicas de uso farmacéutico.

En la tercera, que es relativa á la *Farmacofitología*, hace una division de las partes y productos vegetales, dividiéndoles hasta en géneros, y enumerando en cada uno varias sustancias con sus nombres sistemáticos, cuya enumeracion no deja de ser un auxiliar para los alumnos, por mas que, entre las sustancias citadas haya muchas que no tengan uso.

En la cuarta, hace tambien una division de las sustancias objeto de la *Farmacozoología*.

El órden que yo adópto en la asignatura, es el siguiente:

Principio por la clasificacion de plantas, haciendo antes una reseña general de la asignatura, para hacer conocer su importancia, sus relaciones con las ciencias naturales y con las demás asignaturas de la facultad, la heterogeneidad de sus partes, y por lo tanto, la diversidad de medios de estudios.

Como los alumnos no suelen estar muy fuertes en *organografía y fisiología vegetal*, procuro dar unas cuantas lecciones de estas materias antes de llegar á la *taxonomía*. Hago una reseña general de las clasificaciones y su division

hasta llegar á las de Tournefort y Linnéo, que, como sistemas, son las mejores. No hago mencion del llamado sistema *dicotómico*, que no es tal sistema, sinó un modo especial de llegar á conocer el nombre de una planta, porque, aunque por este procedimiento háya escrita alguna obra, no sirve para principiantes.

Estudiado el método natural, y conocida la base fundamental en la subordinacion de caracteres, se procede ya al estudio y clasificacion de las plantas, sean estas espontáneas en los campos, ó se cultiven en el jardin, procurando que quede algun tiempo para la determinacion de algun otro objeto propio de la asignatura. Al coger el alumno la planta en la mano, le hago hacer una reseña de los caracteres que ofrecen sus órganos, y si conoce la familia, procuro recordarle los caracteres de la misma, si él no les recuerda. Al llegar á la flor, y examinadas sus diversas partes, se lleva la planta á la clase y órden de Linnéo, al género y á la especie. (1) Si es medicinal, se dice todo lo que bajo este punto de vista interesa, lo mismo que si es planta económica ó industrial. La clasificacion de muchas plantas por los alumnos, les hace conocer los pocos inconvenientes que ofrece en la práctica el sistema de Linnéo, pues están reducidos; á que no siempre es constante el número de estambres en las plantas pertenecientes á una clase, ni siempre están soldados los estambres en algunas que colocó en la clase monadelfia. Así, al hacer la referencia de algunas familias á las clases respectivas de Linnéo se vé que, no todas las *Labiadas* son didinamas, ni son poliandrias todas las *Ranunculaceas*. No están soldados los estambres en las *Geraniáceas* que Linnéo colocó en la clase monadelfia; y la separacion apenas de

(1) Las obras de que me sirvo en la cátedra, son: el *Sistema vegetabilium*, de Linnéo, traducido por D. Antonio Palau; el *Synopsis plantarum*, de Persoon; el *Prodromus Floræ hispanice*, de Wilkomm; la *Flora Francesa* de Grenier y Godrou; el *Manual de Botanica descriptiva*, de los Señores Cutanda y del Amo; la *Flora de Galicia*, del Sr. Planellas; la *Flora Farmaceutica*, del Sr. Texidor, y el *Manual de determinacion de plantas*, del Señor Puerta.

VIII

uno de los estambres de los demás, que están unidos, fué suficiente para que colocase algunas *Leguminosas* en la clase diadelfia, mientras que otras plantas de la misma familia en las que ésta separación no tiene lugar, las llevó á la clase monadelfia. Estos inconvenientes se subsanan en la práctica con el conocimiento de muchas plantas; y él, que les conocía, les obvia con las observaciones que pone en su obra. En la característica relativa á otros organos, que no son los sexuales, el alumno puede encontrar tambien alguna dificultad al manejar la obra de Linnéo, que el profesor está encargado de aclarar. En el género *lamium*, de la familia de las *Labiadas*, dice: v. g., que el tubo de la corola es cortísimo, porque considera como tal, solo la porción del mismo que está fija en el receptáculo.

Siempre que es posible el reconocimiento de una parte vegetal indígena á la vez que se determina ó clasifica la planta de que procede, procuro hacerlo así.

Separo para su estudio las partes de vegetales exóticos de las de los indígenas por más que, haya que hacer á veces referencia á especies indígenas bajo el punto de vista de la sofisticación ó de la sustitución.

En las drogas de origen animal, en vez de hacer la división farmacológica que generalmente se hace, en: animales enteros, partes y productos, adopté una clasificación zoológica, y en el grupo correspondiente, se estudia el animal, la parte ó el producto; de este modo, creo que los alumnos se olvidan menos de los caracteres zoológicos de las especies, sin que por esto, dejen de hacerse conocer las clasificaciones farmacológicas, y las relaciones de composición de varias sustancias bajo el punto de vista farmacológico ó químico; como sucede al comparar las concreciones calizas del estómago de los cangrejos, con las que se forman en el interior de la concha ó entre los pliegues del manto de las madreperlas y otras conchas.

Otro tanto hago con las sustancias minerales de uso farmacéutico ó químico. Creo que deben estudiarse en una clasificación mineralógica, y no veo tampoco inconveniente en

que, á continuacion de una sustancia mineral natural, la *cianosa* v. g., se reconozca bajo el punto de vista químico y farmacéutico el *sulfato cuprico artificial* (1).

Respecto á los análisis, en esta asignatura tienen que ser tan variados, como complejas las materias de que se ocupa. Pueden ser organolépticos, físicos, microscópicos ó químicos. Estos últimos creo deben hacerse por los procedimientos mas sencillos y mas breves relativamente á la sustancia que se trata de reconocer.

Tal es el plan que hasta ahora me hé trazado, sin que por eso deje de modificarle, si la observacion y la experiencia en la práctica de la enseñanza demuestran su necesidad.

Colóco á continuacion, segun el plan trazado, las materias que son objeto del curso, sin que se entienda que en esta distribucion estan comprendidas todas, sinó mas bien, la mayoría para que pueda servir de guia á los alumnos, figurando en algunos grupos solo uno ó dos tipos de las sustancias de mas uso en Farmacia, pues por la índole misma de la asignatura y el tiempo de que se pueda disponer, podrán ser mas ó menos los objetos reconocidos, asi como las plantas clasificadas.

El adjunto cuadro del sistema sexual de Linnéo, y referencia de algunas familias naturales á las clases respectivas del mismo, podrá ser tambien de alguna utilidad para los alumnos.
Santiago, Diciembre de 1883.

GERÓNIMO MACHO.



(1) La clasificacion que sigo en la *Mineralogía Farmacéutica* está basada en la de Berzelius; fué la que adoptaron Girardin y Lecoy en sus *Elementos de mineralogía*; la que siguió Guibourt en una de las ediciones de su tratado de *Historia natural de las drogas simples*, y en la que es mas fácil hermanar la Mineralogía farmacéutica con la Farmacología química.

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

DISTRIBUTION OF CASIMIRIANS

Faint, illegible text in the middle section of the page, likely bleed-through from the reverse side.

Faint, illegible text in the lower middle section of the page, likely bleed-through from the reverse side.

DISTRIBUCION DE LAS MATERIAS.

- I. Nociones preliminares.
 - II. Clasificación de plantas medicinales y no medicinales, comprendiendo el sistema de Linnéo, el método de familias, la descripción de especies indígenas, ó exóticas cultivadas, y la de los órganos ó partes de uso farmacéutico de las indígenas.
 - III. Determinación y reconocimiento de partes vegetales exóticas.
 - IV. Productos vegetales.
 - V. Materias animales; determinando los grupos cuyas especies, órganos ó productos son de uso farmacéutico, y estudiando estos productos á continuación de la especie ó grupo que les produce.
 - VI. Sustancias minerales; comprendiendo aquellas que han tenido, ó tienen actualmente uso en Farmacia, algunos productos químicos inorgánicos y los diversos medios prácticos de conocerles.
-

Noções preliminares.

I.

Definição y objeto de la asignatura.—Plan y orden de estudio de la misma.—Sus relaciones con las ciencias físicas y las matemáticas.—Su importancia en el estudio de la fisiología y de la medicina.

II. Noções de anatomia geral.

III. Noções de anatomia especial.

IV. Noções de histologia.

V. Noções de fisiologia.

VI. Noções de patologia.

VII. Noções de medicina.

VIII. Noções de farmacia.

IX. Noções de higiene.

X. Noções de terapêutica.

XI. Noções de diagnóstico.

XII. Noções de prognóstico.

XIII. Noções de prevenção.

XIV. Noções de tratamento.

XV. Noções de resultados.

XVI. Noções de conclusão.

XVII. Noções de resumo.

XVIII. Noções de revisão.

XIX. Noções de avaliação.

XX. Noções de encerramento.

Nociones preliminares.

I.

Definición y objeto de la asignatura.—Plan y orden de estudio de la misma.—Sus relaciones con las ciencias naturales y las demás asignaturas de la Facultad.—Complejidad de su estudio por la diversidad de materias que comprende.—Diversidad de caracteres.—Importancia relativa de los mismos.

II.

Clasificación de plantas medicinales.—Nociones elementales de histología vegetal.—Tejidos elementales de las plantas.—Modificaciones de éstos.—Materias contenidas.—Organos compuestos; raiz, tallo, yemas, hojas.—Flor.—Estudio de las diversas partes de la flor y sus modificaciones.—Fruto y semilla.

Principios Taxonómicos.—Sistema de Linnéo.—Método de M. De-Candolle.—Clase 1.^a: Acotiledones aófilas.—Fam. de las Algas.—Determinación práctica de especies medicinales de esta familia: *Caragaen*, *Fucus crispus*, *L. musgo de Córcega*, *Fucus Helminthochorton* Latour.

Fam. de los Hongos: *cornezuelo de centeno*, *Sclerotium clavus*, D C.—Fam. de los Líquenes: *liquen islandico*, *Cetraria islandica*, Ach.—Clase 2.^a: Acotiledones foliáceos.—Fam. de los Helechos: *polipodio de encina*, *Polipodium vulgare*; *culantrillo de pozo*, *Adiantum capillus veneris*, L.—Fam. de las Licopodiáceas: *licopodio oficial*, *Licopodium clavatum*, L. Determinación de estas especies medicinales ó sus partes de uso farmacéutico.

Plantas monocotilédones.—Fam. de las Gramíneas: *grama oficial*, *Panicum dactylon*. Raiz de *caña*. Arundo donax, L.—Fam. de las Esmiláceas: Raiz de *rusco*, *Ruscus aculeatus*.—Plantas dicotilédones monoclamídeas.—Fam. de las Coníferas: *nuez de ciprés*, *Cupresus sempervirens*, L. *bayas de enebro*; *Juniperus communis*, L. *sabina*, *Juniperus sabina*, L.—Fam. de las Salicíneas: *populos*. Estudio y reconocimiento de estas sustancias, plantas á que pertenecen y usos farmacéuticos.

Familia de las Urticéas: *Parietaria officinalis*, L. Familia de las Canabíneas: *Lupulo*, *Humulus lupulus*, L.—Familia de las Euforbiáceas: *Euphorbia lathyris*. *Ricino*, *Ricinus communis*, L.—Familia de las Dafnaceas: *Torbisco*, *Daphne gnidium*, L.—Familia de las Lauríneas: *Laurel*, *Laurus nobilis*. Determinacion de estas especies medicinales ó sus partes de uso farmacéutico.

Plantas dicotilédones corolíferas.—Fam. de las Plantagináceas: *Plantago mayor*, *lanceolata*, *psillium*.—Fam. de las Labiadas: *Salvia officinalis*; *Melissa officinalis*, L.—Fam. de las Vervenáceas: *Verbena triphilla*, d' Herit.—Fam. de las Escrófulariáceas: *Veronica officinalis*, *beccabunga*; *Verbascum taphsus*, L.; *Digitalis purpurea*.—Fam. de las Solanáceas: *Solanum nigrum*, *dulcamara*, L.; *Atropa belladonna*, L.; *Datura stramonium*, L.; *Hyoscyamus niger*, L.; *Nicotiana tabacum*, L.

Fam. de las Borrágíneas: *Borago officinalis*, L.; *Anchusa officinalis*, L.; *Symphitum officinale*, L.—Fam. de las Gencianéas: *Gentiana centaurium*, *lutea*, L.—Familia de las Apocíneas: *Vinca minor*, L.—

Plantas dicotilédones calicifloras.—Fam. de las Sinanthéreas: *Scorzonera hispanica*, L.; *Leontodon taraxacum*, L.; *Cichorium Intibus*, L.; *Arctium Lappa*, L.; *Anthemis nobilis*, L.; *Arnica montana*, L.

Fam. de las Valerianéas: *Valeriana officinalis*, L.—Fam. de las Grosulariéas: *Ribes rubrum*, L.—Fam. de las Cucurbitáceas: *coloquintidas*, *Cucumis colocynthis*, L.; *Cucumis melo*, L.; *Cucurbita pepo*, L.; *Bryonia dioica*, Willd.—Fam. de las Granatéas: *Punica granatum*, L.—Fam. de las Rosáceas: *Rosa gallica*, L. (*R. rubra* Lam.); *Amigdalus communis*, L.; *Prunus laurocerasus*, L.; Fam. de las Leguminosas: *regaliz*, *Glycyrrhiza glabra*, L.

Plantas dicotilédones Talamifloras.—Fam. de las Rutáceas: *Ruta graveolens*, L.—Fam. de las Ampeleideas: *Vitis vinifera*, L.—Fam. de las Hipericíneas: *Hipericum perforatum*, L.—Fam. de las Auranciáceas: *Citrus limonium*, L. etc.—Fam. de las Tiliáceas: *Tilia europæa*, L.—Fam. de las Malváceas: *malvavisco*, *Althæa officinalis*, L.; *Malva silvestris*, *rotundifolia*, L.—Fam. de las Cariófléas: *Saponaria officinalis*, L. Determinacion de estas especies ó la parte usada en farmácia.

Fam. de las Crucíferas: *Sinapis nigra*, *alba*, L.; *Sisymbrium nasturtium*, L.; *Cochlearia officinalis*, L.—Fam. de las Fumariáceas: *Fumaria officinalis*, L.—Fam. de las Papaveráceas: *Papaver somniferum*, *rhœas*, L.; *Chelidonium majus*, L.

III.

Partes de vegetales exóticos.—Raíces, rizomas y tubérculos.—Rizomas de Helechos: *calaguas*.—

Tuberculos de las Colchicáceas: *hermodatiles*, *Colchicum variegatum*, L.—Raices de las Esmiláceas: *zarzaparrillas*, raiz de *China*.—Rizomas de las Irídeas: *lirio de Florencia*, *Iris Florentina*, L.—Rizomas de las Amoméas: *gingibre*, *Zingiber officinale*, Roscœ.

Raices de las Poligonéas: *ruibarbo*, *Reum palmatum*, L., *rapontico*, *Rheum rhaponticum*, L.—Raices de Convolvuláceas: *jalapa*, *Exogonium purga*, Benth., *turbit*, *Convolvulus turpethum*, L.—Raices de Rubiáceas: *Ipecacuana*.—Raices de las Poligonéas: *ratania*, *Krameria Triandria*, R. y P. Determinacion y reconocimiento de estas sustancias.

Leños.—Leños de las Zigofiléas: *guayaco*, *Guajacum officinale*, L.—Leños de las Simarubéas: *cuasia*, *Quassia amara*, L.—Leños de las Laurinéas: *sassafrás*, *Laurus sassafras*, L.

Cortezas.—Caracteres generales.—Cortezas de las Laurinéas: *canela de Ceilan*, *Laurus cinnamomum*, L.; *canela de China*, *Laurus cassia*, L.—Cortezas de las Gutíferas: *canela blanca*, *Canella alba*, Murray.—Cortezas de las Euforbiáceas: *cascarilla*, *Croton cascarilla*, L.—Cortezas de las Rubiáceas: *quinas*. Determinacion de estas sustancias y reconocimiento de las quinas.

Partes herbáceas.—Hojas de las Leguminosas: *sen*.—Hojas de Cameliáceas: *Té*.—Flores ó partes del aparato floral, de las Gencianéas: *canchalagua*, *Erythraea Chilensis*, Pers.; de las Compuestas: *santonico*, *Artemisia contra*, L.; de las Mirtéas: *clavo de especia*, *Caryophyllus aromaticus*, L. Reconocimiento y sustitucion en alguna de estas sustancias.

Frutos medicinales.—Frutos medicinales de las Orquídeas: *vainilla*, *Vanilla sativa*, Schiede; de

las Piperáceas: *pimienta negra*, *Piper nigrum*, L.; *cubebas*, *Piper cubeba*, L.; de las Leguminosas: *caña fistula*, *Cassia fistula*, L.; *Tamarindos*, *Tamarindus occidentalis*, Gærtner.; de las Menisperméas: *coca de Levante*, *Menispermum cocculus*; de las Magnoliáceas: *anis estrellado*: *Illicium anisatum*, L. Reconocimiento y sofisticaciones de alguna de estas sustancias.

Semillas medicinales.—Semillas medicinales de las Miristicéas: *nuez moscada*, *Myristica officinalis*, L. F.; (*mácias*).—Semillas de las Loganiáceas: *nuez vomica*, *Sthryenos nux vomica*, L.; de las Sapináceas: *paulinia guarana*, *Paulinia sorbilis*, Mart.

IV.

Productos vegetales.—Generalidades.—Division.—Medios generales de obtencion.—Accion de los agentes exteriores; aire, luz, calor; de los disolventes neutros.—Aplicacion de los caracteres organolépticos para el reconocimiento de estos productos.—Productos gomosos.—Caracteres generales.—Constitucion y formacion: *goma arábica*, *Mimosa Nilotica*, L.; *goma tragacanto*, *Astragalus verus*, Oliv. Créticus, Lam. etc.; *goma del pais*.

Productos sacarinos.—Caracteres generales.—*Azúcar de caña*, *Saccharum officinarum*, L.; extraccion, caracteres, variedades, falsificaciones, usos.—*Maná oficial*, *Fraxinus ornus et rotundifolia*; caracteres, suertes comerciales, usos, falsificaciones, reconocimiento.

Productos feculentos.—Caracteres generales.—Organizacion de las féculas.—Fécula de las Gra-

míneas: *almidon*, caractères, usos farmacéuticos, falsificaciones, reconocimiento.—Fécula de las Palmáceas: *sagú*, *Sagus Rumphii*, Willd.

Productos extractivos.—Generalidades.—*Acibar*; extraccion, caractères, suertes comerciales, falsificaciones, usos.—*Catecú*, *Acacia catechu*, Willd.—Estracto de *regaliz*.—Jugos laticíferos de las Papaveráceas: *Opio*; de las Compuestas: *lactucario*; de las Euforbiáceas: *cautchouc*.

Productos oleosos.—Generalidades.—*Aceite de almendras dulces*; caractères, obtencion, usos farmacéuticos, falsificaciones.—*Manteca de cacao*, de *nuez moscada*; caractères, falsificaciones.—*Aceite de ricino*; caractères, falsificaciones, modo de reconocerlas, usos farmacéuticos.

Productos oleoso-volátiles.—Caractères generales, falsificaciones.—*Alcanfor* del Japon, *Laurus Camphora*, L.—*Alcanfor* de Borneo, *Dryobalanops Camphora*; Colebr.—*Aguarrás*.—Productos resinosos.—Caractères generales.—Resinas de las Palmáceas: *sangre de drago*, *Calamus Draco*, Willd; de las Coníferas: *galipodio*, *colofonia*, *pez blanca*, *pez negra*, *brea*; *sandaraca*, *Thuia articulata*, Desf. Falsificaciones de la sangre de drago.

Resinas de las Terbintáceas: *almáciga*, *Pistacia lentiscus*, L.; *elémi*, *Icica Icicariba*, D C.; *tacamaca*, de varias *Icicas* de América, *Icica decandra*, Aubl. *Icica heptaphylla*, Aubl.—Resinas de otras familias: resina de *guayaco*; *ládano*. Falsificaciones de esta última resina.

Productos gomoresinosos.—Caractères generales. Gomoresinas de las Umbelíferas: *asáfetida*, *Ferula*

assafætida, L.; *gálbano*, *Ferula galbaniflua*, Bois. *Bubon Galbanum*, L. etc.; gomoresina *amoniaco*, *Dorema ammoniacum*, Don.; *opopónaco*, *Opopónax Chironium*, Koch.

Gomoresinas de Terbintáceas: *mirra*, *Balsamodendron Myrrha*, Nees.; *incienso*, *Boswellia serrata*, Stackh.—Gomoresinas de otras familias: *escamónea*, *Convolvulus scammonia*, L.; *gutagamba*, *Garcinia Cambogia*, Desr. *Cambogia Gutta*, L. Falsificaciones de estas dos últimas.

Productos oleoresinosos.—Caractéres generales.—*Trementina comun*, del *Pinus sylvestris*, L., *Pinaster*, Solan., etc.; *balsamo del Canadá*, *Pinus balsamea*, L.; *balsamo de Copaiva*, de varias Leguminosas del genero *Copaifera*; *C. officinalis*, L., *Guayanensis*, Desf. etc. Falsificaciones de ésta última sustancia y medios de reconocerlas.

Productos balsamicos.—Caractéres generales.—*Balsamo de Tolú*, *Myrospermum toluiferum*, Rich.; *estoraque*, *Styrax officinalis*, L.; *estoraque liquido*, *Liquidambar orientale*, Miller.; *benjui*, *Styrax Benzoin*, Driand.; *balsamo negro del Perú*, *Myrospermum pubescens*, D C.

V.

Materias animales.—Zoología farmacéutica y Farmacozoología.—Generalidades é importancia.—Division Farmacológica y zoológica. Animales vertebrados.—Clase mamíferos.—Orden carniceros.—Familia de los digitígrados.—*Civetas*.—Estudio de la *algalia ó civeto*.—Familia de los plantígrados.—*Osos; grasa de oso*. Falsificaciones del civeto.

Orden roedores.—Sub-orden claviculados.—Familia de los castores.—*Castoreo*.—Estudio y reconocimiento de esta sustancia; variedades, falsificaciones y usos farmacéuticos.

Orden rumiantes.—Caractéres de los mamíferos de este orden, su división é importancia bajo el punto de vista farmacéutico: *huesos, astas de ciervo, grasa, leche, bilis de buey, almizcle*. Falsificaciones de esta última sustancia.

Orden paquidermos.—Familia de los proboscídeos.—Genero de los *elefantes*: estudio del *marfil* y sus usos farmacéuticos.—Familia de los paquidermos ordinarios.—Genero de los *cerdos*: *grasa* de cerdo; caractéres y usos farmacéuticos.

Orden cetáceos.—Familia de los cetáceos sopladores.—Genero de los *cachalotes*: *esperma de ballena, ambar gris*. Caractéres de estas sustancias, sofisticaciones y usos farmacéuticos.

Clase aves.—Orden pajaros.—Sub-orden fisirrostros.—Familia hirundínidos: *nido de la salangana*.—Orden gallináceas: *huevo de gallina*. Estudio de estas sustancias y sus usos farmacéuticos.

Clase reptiles.—Orden quelonios.—Familia de los terrestres: *Testudo græca*, L. Familia de los émidos: *Testudo orbicularis*, L.—Orden saurios.—Familia de los lacertios: *hienda de lagarto*.—Fam. de los escíncos: *Scincus officinalis*, Schn.

Orden ofidios.—Familia de los vipéridos: *vivoras*.—Clase anfibios.—Orden anuros: *ranas, esperniola*.

Clase peces.—Sub-clase de los peces oseos.—Orden de los malacopterigios sub-branquiales.—Fa-

milia de los gadoideos: *aceite de hígado de bacalao*.—Sub-clase de los peces cartilaginosos.—Orden de los esturiones: *ictiocola*. Reconocimiento de estas sustancias. Falsificaciones.

Animales articulados.—Clase insectos.—Orden coleópteros: *cantáridas, milabros, carralejas*.—Orden himenópteros.—Sub-orden de los Terebrantes: *cynips, agallas*.—Sub-orden porta agujones: *hormigas, abejas, cera, miel, própolis*. Variedades y sofisticaciones de la cera y miel.

Orden lepidópteros.—Familia de los nocturnos: *bombice del moral, seda*.—Orden hemípteros.—Sub-orden homópteros.—Familia de los galinsectos: *cochinilla de Méjico, grana kermes, resina laca*. Determinación y reconocimiento de las especies y los productos.

Clase arácnidos.—Orden pulmonados.—Familia pedípalpos: *escorpiones*.—Clase crustáceos.—Orden decápodos: *cangrejo de río, ojos de cangrejo*.—Orden isópodos: *cochinillas de humedad*. Sub-tipo gusanos.—Clase anélidos.—Orden de los abranquios: *lombriz de tierra, sanguijuelas*.

Animales moluscos.—Clase cefalópodos.—Orden dibranquios: *jibia, concha de jibia*.—Clase gasteropodos.—Orden pulmonados: *caracoles*.—Clase acéfalos.—Orden lamelibranquios: *madreperlas, perlas*.

Animales radiarios ó zoófitos.—Zoófitos radiarios.—Clase pólipos.—Orden alcionarios: *coral rojo, coral negro*.—Orden zoantários: *coral blanco*.—Zoófitos heteromorfos: *esponjas*.

VI.

Sustancias minerales.—Mineralogía farmacéutica y Farmacología química.—Medios de reconocer los minerales por los caracteres físicos y por el análisis.—Clasificación de los minerales.—Clase 1.^a Metaloides.—Familia del *azufre*.—*Azufre nativo*. Caracteres de esta sustancia. Extracción del azufre, variedades comerciales, medios de reconocer su pureza y usos farmacéuticos.

Ácidos sulfuroso y sulfúrico.—Caracteres de estos dos ácidos, su modo de hallarse en la naturaleza.—Fabricación del ácido sulfúrico del comercio, sustancias que suele contener, medios de reconocerlas y usos farmacéuticos de este ácido.

Familia del carbono.—*Grafito*, *carbones de piedra*, *betunes* y *resinas fósiles*. Determinación de estas sustancias, indicando las que tienen ó han tenido uso en Farmacia.

Familia del boro.—*Ácido bórico*. Caracteres de esta sustancia, modo de obtener este ácido en los lagos de Toscana y usos farmacéuticos.—Familia del *silicio*.—*Cuarzo* y sus variedades. Preparaciones farmacéuticas en que entran algunas variedades de cuarzo.

Clase 2.^a: metales electro negativos. Familia del *arsénico*.—*Arsénico nativo* y *sulfuros*.—Determinación de estas sustancias. Aparato de Marsch.—Familia del *antimonio*.—*Antimonio nativo* y *sulfuro*. Importancia de la *estibina* bajo el punto de vista farmacéutico,

sustancias con que puede adulterarse en el comercio, y medios de reconocer su pureza.

Familia del *platino*.—*Platino nativo*.—Familia del *oro*.—*Oro nativo*.—Familia de la *plata*.—*Plata nativa*, *plata sulfurada*. Determinacion de estas sustancias, é indicacion de los usos ó aplicaciones farmacéuticas del platino, oro y plata.—*Nitrato de plata*. Sustancias que puede contener. Medios de reconocer sus falsificaciones.

Familia del *mercurio*.—*Mercurio nativo y sulfuro*.—Familia del *plomo*.—*Plomo nativo*, *sulfurado carbonatado*.—*Carbonato de plomo* del comercio. Determinacion de estas sustancias, usos farmaceuticos, y adulteraciones comerciales del mercurio, cinabrio y albayalde.

Familia del *bismuto*.—*Bismuto nativo*.—Familia del *estaño*.—*Estaño oxidado*.—Familia del *cobre*.—*Cobre nativo*, *piritoso*, *carbonatado*, y *sulfatado*. Sulfato de cobre del comercio.

* Clase 3.^a: Metales electro positivos.—Familia del *hierro*.—*Hierro nativo*, *oxidado*, *sulfuro* y *sulfato*. Obtencion de la caparrosa del comercio. *Etiopse marcial*.

Familia del *manganeso*.—*Pyrolusita*.—Familia del *zirconio*.—*Zircona silicatada*.—Familia del *glucinio*.—*Esmeralda*. Determinacion de estas sustancias indicando los usos que tienen ó hán tenido en Farmácia. Reconocimiento de la pyrolusita y su purificacion para los usos químico farmacéuticos.

Familia del *aluminio*.—*Aluminna nativa*, *topacio*, *granates*, *arcillas*, *bol arménico*, *tierra sellada*. Determinacion y usos farmacéuticos.

Familia del *zinc*.—*Blenda, calamina*. Obtencion y reconocimiento del sulfato de zinc del comercio.

Familia del *magnesio*.—*Magnesia sulfatada, espinela, magnesita, esteatita, talco*. Sulfato y carbonato de magnesio del comercio. Reconocimiento de estas sustancias.

Familia del *calcio*.—*Cal fluatada, sulfatada hidratada, carbonatada*. Determinacion y usos de estas sustancias.

Familia del *bario*.—*Barita sulfatada*.—Familia del *estroncio*.—*Estronciana sulfatada*.—Familia del *sodio*.—*Sodio clorurado*.

Familia del *potasio*.—*Potasa nitrada, alumbre, feldéspero, piedra pomez*. Nitro y alumbre del comercio. Determinacion de estas sustancias y usos farmacéuticos.



b 1170732 X
i 1092009

SISTEMA SEXUAL DE LINNÉO Y CONCORDANCIA DE LAS CLASES CON LAS FAMILIAS NATURALES.



PLANTAS CON ÓRGANOS SEXUALES. VISIBLES,	Siempre reunidos en la misma flor.	No adherentes entre sí,	{ Iguales... }	Un estambre.....	1	Monandria... Zingiber (<i>Amoméas</i>) Salicornia (<i>Atriplicéas</i>).			
				Dos id.....	2	Diandria.... Jasminum, Syringa, (<i>Jazminéas</i>) Verónica (<i>Escrofulariáceas</i>).			
				Tres id.....	3	Triandria... Iris (<i>Irideas</i>), Cyperus (<i>Cyperáceas</i>), Panicum, Avena (<i>Gramíneas</i>).			
				Cuatro id.....	4	Tetrandria... Plantago (<i>Plantagineas</i>), Rubia (<i>Rubiáceas</i>), Scabiosa (<i>Dipsáceas</i>).			
				Cinco id.....	5	Pentandria... Campanula (<i>Campanuláceas</i>), Daucus (<i>Umbelíferas</i>), Tamaris (<i>Tamariscíneas</i>).			
				Seis id.....	6	Exandria... Liliun (<i>Liliáceas</i>), Juncus (<i>Juncáceas</i>), Rumez (<i>Poligonéas</i>).			
				Siete id.....	7	Heptandria... Æsculus (<i>Hipocastáneas</i>), Trientalis (<i>Primuláceas</i>).			
				Ocho id.....	8	Octandria... Polygonum (<i>Poligonéas</i>), Érica (<i>Ericíneas</i>), Daphne (<i>Timeléas</i> ó <i>Dafnéas</i>).			
				Nueve id.....	9	Eneandria... Laurus (<i>Laurinéas</i>), Rheum (<i>Poligonéas</i>), Butomus (<i>Butoméas</i>).			
				Diez id.....	10	Decandria... Dianthus (<i>Cariofiléas</i>), Sedum (<i>Crasuláceas</i>), Oxalis (<i>Oxalídeas</i>).			
				De once á diez y nueve.....	11	Dodecandria... Reseda, (<i>Resedáceas</i>), Agrimonia (<i>Rosáceas</i>), Euphorbia (<i>Euforbiáceas</i>).			
				Adherentes entre sí,	{ Desiguales. }	Veinte ó más...	{ Adherentes al cáliz..... Adherentes al receptáculo..... }	12	Icosandria... Amygdalus, Rosa, Fragaria (<i>Rosáceas</i>), Mesembrianthemum (<i>Ficoidéas</i>).
		13	Poliandria... Papaver (<i>Papaveráceas</i>), Tilia (<i>Tiliáceas</i>), Ranunculus (<i>Ranunculáceas</i>).						
		Estambres no adherentes al pistilo, pero entre sí.	{ Por los filamentos. }			{ En un hacecillo..... En dos..... En muchos..... }	{ Por las anteras..... }	14	Didinamia... Mentha, Thymus (<i>Labiadas</i>), Scrophularia (<i>Escrofulariáceas</i>).
								15	Tetradinamia. Iberis, Alissum, Biscutella, Brassica, Raphanus (<i>Crucíferas</i>).
		Adherentes al pistilo ó puestos sobre él.....	{ }			{ }	{ }	16	Monadelfia... Geranium (<i>Geraniáceas</i>), Malva (<i>Malváceas</i>) Camellia (<i>Cameliáceas</i>).
								17	Diadelfia... Fumaria (<i>Fumariáceas</i>), Vitia, Trifolium, (<i>Leguminosas</i>) Poligala (<i>Poligaléas</i>).
		No reunidos en la misma flor...	{ }			{ }	{ }	18	Poliadelfia... Citrus (<i>Auranciáceas</i>), Hypericum (<i>Hypericíneas</i>), Theobroma (<i>Bitneriáceas</i>).
								19	Singenesia... Cichorium, Bellis, Centaurea (<i>Sinantéreas</i>), Viola (<i>Violariéas</i>).
		Invisibles á simple vista ó desconocidos en su naturaleza.....	{ }			{ }	{ }	20	Ginandria... Orchis (<i>Orchideas</i>), Arum (<i>Aroideas</i>), Aristolochia (<i>Aristolochiáceas</i>).
								21	Monoecia... Quercus (<i>Amentáceas</i>), Pinus (<i>Coníferas</i>), Cucurbita (<i>Cucurbitáceas</i>).
								22	Dioecia... Salix (<i>Salicíneas</i>), Viscum (<i>Lorantáceas</i>), Cannabis (<i>Urticéas</i>).
								23	Poligamia... Holcus (<i>Gramíneas</i>), Parietaria (<i>Urticéas</i>), Acer (<i>Aceríneas</i>).
						24	Criptogamia... Algas, Hongos, Liqueenes, Hepáticas, Musgos, Helechos.		

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

ANUARIO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

VOLUMEN I

1951