debidas á una substancia resinosa que exuda sobre todo cerca del rizoma; quebradura fibrosa, y en ella se notan puntos amarillos formando una zona subcortical constituída por el ácido piptzahoico. La corteza es delgada y frágil, y el meditulio muy fibroso y resistente. En un corte transversal se presenta la corteza formando una zona como de 1 mm., de color gris, con puntos obscuros, debidos á una resina, en seguida el círculo amarillo de los vasos que encierran el ácido y en el centro el meditulio blanquizco con algunos puntitos negros. El rizoma en un corte longitudinal presenta una coloración amarillenta y aspecto fibro-leñoso, de fibras entrecruzadas en todas direcciones y separadas entre sí por islotes negros, debidos á una substancia resinosa distinta de la del ácido piptzahoico, el cual sólo se encuentra en las raíces advenedizas.

Este principio se presenta cristalizado en laminitas brillantes que toman un color violado bajo la acción del amoníaco. Dicha reacción es característica de la raíz del Piptzahoac.

Estructura.—En las secciones transversales, la primera capa está formada por el súber, sigue después la corteza primaria, y el endodermis que entre los dos forman la mitad del espesor de dicha corteza después se encuentra una zona en donde existen agrupadas en número de 2 á 4 unos grandes canales que contienen ácido pipitzahoico, más adentro el periciclo, que no tiene nada de particular; los haces fibro-leñosos forman otra zona concéntrica á la de los canales mencionados, y cada grupo de éstos corresponden exactamente á cada haz fibro-leñoso. La médula es muy gruesa y emite sus rayos hasta la corteza. La médula, la corteza primaria y el endodermis, están recorridos longitudinalmente por fibras leñosas diseminadas con orden y cuyas celdillas de paredes muy gruesas están impregnadas de una substancia negruzca, que se colora vagamente en morado por la potasa cáustica.

Es sumamente notable la existencia de las celdillas en que el ácido se encuentra cristalizado.

Composición.—Analizado en el Instituto, los Sres. Altamirano y Armendaris han encontrado: ácido pipitzahoico, resina ácida, esencia, tanino, un cuerpo blanco cristalizado por sublimación, otro cuerpo negro y pulverulento, glucosa, ácido gálico, etc., etc.

Las propiedades del ácido pipitzahoico, según el Sr. Río de la Loza, son las siguientes: es sólido, de color amarillo, rojizo, cristaliza en agujas de cuatro caras terminadas en bisel y agrupadas concéntricamente; su olor tiene alguna analogía con el de los productos valeriánicos, sabor acre persistente y más sensible en la parte posterior de la boca. Sometido al calor se ablanda á 67°, funde á 70°, se sublima á 75° y los vapores son abundantes á 80°, cristalizando por el enfriamiento y descomponiéndose en parte.

Es insoluble en el agua fría, casi insoluble en la caliente y muy poco soluble en los aceites fijos y volátiles á 21°, el alcohol disuelve 0.065 y el éter sulfúrico 0.140. Las soluciones y también el producto sublimado dan reacción ácida. El cloro, el yodo, el bromo y el azufre se combinan más ó menos fácilmente y dan compuestos con caracteres especiales, siendo el más notable el

de conservar ó más bien aumentar su reacción ácida, lo que hace presumir que hay formación de ácidos compuestos. La potasa, sosa y amoníaco, así como los óxidos de plomo, fierro, cobre, zinc y otros forman sales, algunas cristalizables y caracterizadas por el color violado de tinte variable, muy pocas por la amarilla y todas estas combinaciones pueden considerarse como pipitzahoatos, fácilmente alterables por la acción del fuego. La capacidad de saturación de este ácido es débil, pero su sensibilidad con los álcalis es igual si no mayor que la de la tintura de tornasol enrojecida, pues en una solución que contiene 0,000006 de ácido se produce la coloración caracterizada por la coloración violada.

De estudios extranjeros se sabe lo siguiente: al microscopio se ve su estructura acicular color amarillo oro; por la adición de una gota de sosa dan un bello color violeta.

Su composición, según Weld es $C^{30}H^{20}O^{6}$ y según Mylius se conduce como hidroquinona.

El Dr. Altamirano lo obtiene tratando la raíz en polvo por gasolina hasta agotar, y evaporación.

La resina es amorfa, verdosa, de reacción ácida.

Calentando el polvo de la raíz á 60° se sublima una substancia que cristaliza en laminitas, esta substancia encontrada por el Dr. Altamirano parece ser la pipitzahuina del Sr. Pérez.

Usos.—Tanto la raíz como el ácido son purgantes.

Los indios la toman haciendo una maceración en pulque.

El Dr. Ortega empleaba el cocimiento de dos dracmas.

El polvo de 3 á 5 gr. es un buen purgante.

El ácido de 15 á 25 centígramos.

Hierba de la Puebla.

Itzcuimpatli (de itzcuintli, perro y patli, medicina ó veneno), *Senecio canicida*, Sessé et Mociño.

Historia.—Hernández dice que los mexicanos conocían cinco plantas con este nombre de Itzcuimpatli y una de ellas es la que nos ocupa; dice que la usaban para envenenar perros y en medicina contra la lepra.

En 1861, el Sr. D. Maximino Río de la Loza presentó un estudio sobre esta planta y separó un principio activo con el nombre de ácido senésico. El mismo señor en otro estudio se ocupa de sus propiedades medicinales contra la epilepsia. Fué estudiada por el Sr. Dr. Jourdanet, que supone puede ser útil contra la rabia.

Es mencionada por Dujardin Beaumetz.

Guillouet que también la estudió, dice que el principio activo es más abundante en la raíz.

Descripción.—Planta herbáceo-vivaz y raíz fibro-ramosa, tallo en la base rizomatoso, en el resto herbáceo, lanoso en la porción inferior de 1½ metros de

altura, erguido, simple, rollizo ó surcado–anguloso, algo pubescente ó casi lampiño, manchado por líneas moreno–rojizas, ramos en la parte superior, pocos, alternos, erguidos, en corimbo, hojas alternas, sinuado–pinatifidas ó más bien pinado–inciso–lobadas, de base cuneiforme, largamente pecioladas las inferiores con 7 lóbulos, las superiores con 5, todos con los senos arredondeados y con dientes muy anchos en la base é irregulares en su disposición y más ó menos pubescentes; brácteas enteras, lineales–lanceoladas; inflorescencias en corimbos terminales formados de 2 á 5 capítulos, involucro uniceriado; receptáculo plano, lígulas de 14 mm., ovado–oblongas, flores del disco numerosas, corolas lampiñas; aquenas lisas, vilano peloso–escabroso.

Florece en Mayo ó Septiembre. Vegeta cerca de la ciudad de Puebla, especialmente en la Hacienda de Tlacópam.

Estructura.—La sección transversal del tallo muestra 4 capas distintas: la corteza colorida en amarillo en la planta seca; el líber incoloro y menos ancho; la madera más obscura y 4 ó 5 veces más gruesa que el líber y la médula abundante é incolora.

Con aumento fuerte se ve debajo de la epidermis el colenquima de 2, 3 ó 4 series de celdillas que contienen gran cantidad de substancia amarilla más ó menos obscura ó morena.

El parenquima cortical es de celdillas arredondadas con poco contenido colorido y algunas con grasa. La zona liberiana notable por su espesor; los rayos medulares son angostos, el parenquima de celdillas arredondadas, más grandes que en los de corteza, con paredes más delgadas, contienen algunas grasa, y dejan meatos.

Composición de tallo y la raíz.—Cera, grasa, clorofila, resina, tanino, materias gomosas, ácido senésico, un alcaloide (?) y sales minerales.

El principio activo es el ácido senésico, que es líquido, incoloro, inodoro, insípido, enrrojese los colores vegetales y forma con los álcalis sales cristales delicuescentes. Es venenoso, mata á los perros á la dosis de 0.20.

Usos.—Se usa como antiepiléptico y sudorífico.

Se debe comenzar á administrar á la dosis de 10 á 15 centígramos y se debe tener fresca.

Altamisa.

Artemisa, Artemisia ó Ambrosía; *Ambrosia artemisiæfolia*, L.; es abundante en el Valle de México, Orizaba, Morelia, San Luis Potosí, etc.; se encuentra en los lugares medianamente húmedos, tiene de 20 á 40 centímetros de altura. Florece de Junio á Octubre.

Descripción.—Tallo erguido, simple ó sub–ramoso, tiene pelo escaso y áspero; hojas caulinares, simples, de 8 á 10 centímetros de largo por 6 á 7 de ancho; las inferiores son opuestas, las superiores son alternas, pinatisectas con las divisiones pinatifidas, color verde más obscuro en el haz que en el envés, pinatinervadas, inflorescencia indefinida.

Los capítulos forman espigas terminales largas y delgadas que forman por su colocación una panoja floja.

Los capítulos inferiores son femeninos y unifloros, los superiores masculinos y plurifloros; homócromos. Estos capítulos están dirigidos hacia abajo y tienen un involucro uniceriado.

Olor desagradable, sabor amargo, resabio acre en la garganta.

Composición.—Sales minerales, clorofila, materia grasa, aceite esencial, resina neutra, resina ácida, musilago, tanino y almidón.

Usos.—Estimulante, emenagogo y febrífugo, parece ser buen antielmíntico.

Estudiado por el Sr. Bonades.

Capitaneja.

Nahuitiput, *Bidens crocata*, Cav.; *Platypteris crocata*, DC.; vegeta en el Valle de México, en Atlixco, Matamoros, Córdoba y otros lugares.

Fué estudiada por el Sr. D. Carlos León de la Peña.

Descripción.—Tallo erguido, generalmente simple, herbáceo, rollizo, con 4 alas papiráceas, de color verde en las extremidades, de dos diámetros perpendiculares. Hojas sésiles, decurrentes, opuestas, las inferiores en forma de alabarda, las superiores ovales, acuminadas en la base, ásperas, pubescentes, peninerves; flores terminales, raras veces axilares, llevadas por un largo pedúnculo. El capítulo es amarillo, involucro de 2 series de brácteas.

El receptáculo convexo y pajoso. Lígulas ovales con uñuela cónica y tubulosa. Florones gamopétalos, 5 dentados, color amarillo naranjado, aquena oblonga, alada.

Composición.—Resina neutra, ácido tánico, goma, resina ácida, azúcar, almidón y sales minerales.

Usos.—Se emplea como detersivo en polvo contra las úlceras venéreas. En cocimiento contra las úlceras de la boca y como vulneraria contra las mataduras de las bestias de carga.

Cicutilla.

Confitilla, Escoba amarga; *Parthenium hysterophorus*, L.; vegeta en las Antillas, Valle de México y otros lugares de la República. Fué estudiada por el Dr. Emilio del Raso, y actualmente se estudia en el Instituto.

Se usa toda la planta.

Descripción—Tallo surcado, rsmoso, provisto de pelos; hojas alternas, pezón alado; limbo bipinatifido; las hojas superiores pinatifidas ó enteras, inflorescencia general en panojas; capítulos hemisféricos, radiados; flores muy pequeñas, blancas, aquenas comprimidas, coronadas por dos escamas oblongas; inodora y amarga.

Composición.—Contiene: ácido parténico, un alcaloide llamado portenina y otros cuatro alcaloides innominados, sales minerales.

El Dr. Guyet cree que la partenina es un producto complexo.

Usos.—El Dr. Froor, de la Habana, la usa contra las neuralgias y contra las intermitentes.

Parece dar cierto resultado su tintura al exterior como analgésica.

Rabanillo.

Niños del Monte; Rabanillo de Mujeres ó de flores amarillas; *Quautlapanzinti*, *Senecio Tolucanus*, DC.; vegeta en San Luis Potosí, México, Ajusco, Nevado de Toluca, Estado de Michoacán, etc.

Estudiado por el Sr. D. Tirso Vélez. Se usa toda la planta.

Descripción.—Tallo erguido, fistuloso, lampiño y acanalado, hojas semi-amplexicaules, ovales, gruesamente dentadas en sierra, de 20 á 24 centímetros de largo y 7 á 8 de ancho; capítulos radiados, amarillos; invólucro campanulado, caliculado, uniseriado, receptáculo desnudo, plano y alveolado; lígulas femeninas, de vértice obtuso, florones hermafroditos; anteras caudadas; aquenas coronadas por vilano blanco, uniseriado, plumoso; olor desagradable y sabor algo picante.

Composición.—Contiene principalmente: materia grasa, una substancia volátil y un alcaloide que cristaliza en prismas oblicuos romboidales, llamado por Vélez, toxiresina.

Usos.—Es tetánica.

Los indígenas lo usan para cometer envenamientos, y aseguran que sus víctimas se eloquecen, afirmación que nada tiene de improbable, puesto que al experimentarla el autor citado observó síntomas de delirio.

Hierba del Angel.

Yolochichitl; *Eupatorium collinum*, DC.; *E. sanctum*, Moc. et Sessé. Se usa toda la planta. Vegeta en la cordillera de Guadalupe y otros lugares del Valle de México. Entre San Luis y Tampico fué estudiada por el Sr, Payró.

Descripción.—Tallo leñoso, lampiño, ramos rollizos, algo pubescentes en sus extremidades; hojas opuestas, pecioladas, ovales, lanceoladas, acuminadas, dentadas en sierra desde la parte media del margen; trinervadas, de 6 centímetros de largo y 4 de ancho aproximadamente; panojas corimbosas; invólucro oblongo, bi ó triseriado, receptáculo plano, desnudo, vilano peloso; corolas blancas; olor aromático y sabor amargo.

Composición.—Según Payró, contiene: un glucósido amargo, materia colorante amarilla, resina, aceite volátil, grasa, etc.

Propiedades y usos.—Es amargo y aromático; se usa en algunas enfermedades del aparato digestivo y vulgarmente en algunas afecciones hepáticas.

Indebidamente se usa como succedánea del lúpulo en la fabricación de la cerveza.

Se conocen con el mismo nombre y se les da el mismo uso al *E. deltoideum*, Jacq.; que abunda en las lomas de Tacubaya (*E*); *petiolare*, Moc. et Sessé; que vegeta en San Luis Potosí; parece qne tiene las mismas propiedades.

Zempaxuchitl.

Cempalxuchitl, Tepesempoalxochitl, Flor del Muerto. En Europa se le llama rosa ó clavel de indias. *Tagetes*, *Erecta*, L.; *T. Mayor*, Garht. *Cariophylus indicus*, *mayor* de los antiguos botánicos.

Fué estudiado por el Sr. D. Felipe Rodríguez.

Historia.—La planta que tiene el nombre de Sempoalxochitl, es conocida desde una época bastante remota, pues ya desde el siglo XVII era cultivada en Italia, lo mismo que otras plantas del mismo género, todas las cuales eran desiguadas con los nombres de Othona ó Flor de Júpiter. Dichas plantas gozaban en aquellos tiempos de algún crédito como substancias medicamentosas puesto que se atribuían á su raíz propiedades purgantes y vermífugas respecto de los que aun cuando no existan experiencias que las acrediten, tampoco hay motivos para dudar de ellas; mientras que la propiedad tóxica que igualmente se les airibuía, es evidentemente errónea, porque se sabe que pueden administrarse grandes dosis de cocimiento muy coucentrado sin peligro de ninguna especie.

Los antiguos mexicanos quienes dieron á esta planta el nombre de sempoalxochitl (de Sempoal, vientre y xochilt, flor), le asignaban también un gran número de propiedades medicinales.

Hernández, en su "Historia de las plantas de Nueva España" refiere que este vegetal era usado como febrífugo diurético y diaforético, etc. Vegeta con profusión en el Valle de México y en toda la República.

Descripción.—Es una hierba ó subarbusto, que por el cultivo se transforman casi todos los florones en lígulas; sólo se usan en medicina los capítulos.

Inflorescencia indefinida, en capítulos sin flosculos. Pedúnculo inflado, capítulos radiados (en los cultivados casi todos los florones se transforman en lígulas) hetorógamos, homócramos, involucro uniseriado; las brácteas que lo forman soldadas, constituyendo un tubo cilíndrico; receptáculo cónico, desnudo y faveolado, lígulas blanco-verdoso y el limbo amarillo de oro, provisto de glándulas; aquenas negruzcas, angulosas y con surcos, vilano simple; olor característico; sabor aromático y amargo.

Composición.—Aceite esencial, resina, materia colorante amarilla, grasa, tanino, azúcar, materias extractivas y mucilaginosas, y sales minerales.

Usos.—La tintura y el cocimiento se emplean en los casos de cólico y colerin.

Son estomacales y antihelmínticas, suelen usarse regularmente en cocimiento para combatir las cataratas incipientes.

La materia colorante se puede usar en tintura.

El aceite esencial se usa en purfumería.