



Anales de la Universidad Central del Ecuador

CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO

FLORA ECUATORIANA

POR EL R. P. L. SODIRO S. J.

ARCA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

PIPERACEAE ENDLICHER

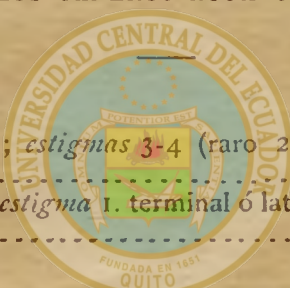
Flores monoclini, raro diclini. *perianthium* nullum; *stamina* 2-6, (raro 5-∞) hypogyna, filamentis liberis aut rarius basi ovario adnatis: *antherae* terminales, erectae, in filamento saepe articulatae, loculis 2 distinctis, v. in unum confluentibus, longitudinaliter dehiscentibus, *ovarium* sessile, vel rarius stipitatum (in generibus nostris) 1-loculare, 1-ovulatum, obtusum v. stylo conico aut elongato 2-5-fido rostratum; *stigmata* 2-5 (saepius 3-4), vel 1 sessile, *Fructus* parvus indehiscens, baccatus v. fere siccus, *semen* parvum, globosum albuminosum, *embryo* minimus; *radicula* supera; cotyledonibus brevibus.

Flores monoclinas, raras veces diclinas, desnudas; sostenidas por brácteas escamiformes; *estambres* 2-6, hipoginos, con los filamentos libres, las anteras 2-4-loculares, 2-4-valves, con dehiscencia longitudinal; *ovario* único, 1-locular-monospermo, sésil ó brevemente, estipitado ó inmerso en la raquis; *estilo* 1 entero ó 2-3-fido, con frecuencia nulo; *estigma* uno ó tantos como las divisiones del estilo ó, faltando éste, sésil entero ó apinzelado, colocado en ó hacia el ápice de los carpelos; *óvulo* solitario, ortotropo; *fruto* baya ó núcula, ya estipitada, ya sésil, ya inmersa en la raquis; *semilla* albuminosa; *albúmen* copioso, amiláceo, endurecido exteriormente; *embrión* muy pequeño, anidado en el ápice del albúmen; *radícula* súpera; *cotiledones* pequeños, poco distintos.

CLAVE

DE LOS GENEROS ECUATORIANOS

- Estambres* 2-6; *estigmas* 3-4 (raro 2 ó 5)—*Arbustos, raro árboles*..... 1. *Piper*.
Estambres 2; *estigma* 1. terminal ó lateral.—*Hierbas comúnmente suculentas*..... 2. *Peperomia*.



ÁREA HISTÓRICA
 DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

G. I. PIPER L.

Flores monoclini [raro diclini], in amenta cylíndrica [in una specie globuliformia] dense conferti, bractea squamiformi suffulti. *perianthium* nullum; *stamina* 2-4 [raro 5-∞] filamentis brevibus, v. rarius bracteam + excedentibus; *antheris* plerumque brevibus, ovatis, 2-locularibus, longitudinaliter dehiscentibus; *ovarium* unicum, per anthesin sessile v. substipitatum, ápice obtusum vel stylo conico aut elongato rostratum, stigmatibus 2-5 erectis vel recurvis coronatum, *bacca* ovoidea v. globosa, interdum 3-4-angulata, sessilis v. rarius + stipitata. *pericarpio* succulento v. tenuiter carnos.

Flores monoclinas ó diclinas, dispuestas en amentos densos cilíndricos (en una especie globuliformes), solitarias en la axila de una bráctea escamiforme; *periancio* 0; *estambres* 2-4, raro 5-∞; *filamentos* libres, breves ó más largos que las brácteas; *antracras* aovadas ó alargadas, con los lóculos paralelos distintos, deiscentes longitudinalmente, ó confluentes en uno terminal bivalve; *ovario* sésil ó estipitado, obtuso ó angostado en el estilo; *estilo* 2-5-fido con los ramos estigmatosos erguidos ó divergentes; *óvulo* único ortótropo; *fruto* baya ovoídea ó globulosa ó 3-4-angulosa, lisa, libre ó + inmersa en las brácteas ó en la raquis, sésil ó pedicelada; *pericarpio* succulento ó tenuemente carnososo; *semilla* conforme, con testa tenue; *albúmen* y embrión ut supra.

Frútices con frecuencia trepadores, raras veces árboles pequeños, con *tallos y ramos* nudosos; *nudos* abultados, articulados; *hojas* alternas enteras, con frecuencia acorazonadas en la base; peninervias ó ∞-nervias, *pecioladas*; *estípulas* adheridas al peciolo ó entre sí en una opuesta á las hojas; *amentos* (ó espigas) muy densos, originariamente terminales, finalmente (por ulterior prolongación del eje folífero) opositifolios, brevem. pedunculados; raro axilares, sésiles ó subsésiles, solitarios ó 2-3-nados ó umbelados en el ápice de un eje axilar.

Plantas propias de la zona tropical y subtropical de ambos hemisferios. En el Ecuador abundan desde el nivel del mar hasta 2.000 metros. Más arriba disminuyen rápidamente, así que apenas unas pocas (3-4) especies ocurren sobre el nivel de 3.000 metros.

ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

CLAVE DE LAS ESPECIES

1	<i>Amentos</i> opositifolios, solitarios.....	2
—	<i>Amentos</i> axilares, solitarios ó agregados.....	57
2	<i>Flores</i> monoclinas.....	3
—	<i>Flores</i> todas diclinas ó las inferiores (en el amento) monoclinas, las superiores diclinas.....	56
3	<i>Estambres</i> 4 (in nº 6 3?).....	4
—	<i>Estambres</i> 3 ó 2.....	15
4	<i>Ovario</i> estilífero en el ápice.....	5
—	<i>Estilos</i> 0, (estigmas sésiles).....	9
5	<i>Ramos</i> y hojas lampiños..... 1. <i>P. phytolaccaefolium</i> .	
—	<i>Ramos</i> y hojas + pelosos.....	6
6	<i>Pedúnculos</i> iguales ó más cortos que los peciolos; <i>limbos</i> planos.....	7
—	<i>Pedúnc.</i> más largos que los peciolos; <i>limbos</i> rugosos...	8

- 7 *Limbo*s aovados, obtusos en la base... 2. *P. rufescens*.
 — *Limbo*s oblongo-lanceolados, desiguales y acorazonados en la base. 3 *P. verbascifolium*.
 8 *Pedúnculo*s más cortos que los amentos 4. *P. hylebates*.
 — *Pedúnculo*s + á los amentos. 5 *Fraseri*.
 — *Pedúnculo*s más largos que los amentos. 6. *P. appendiculatum*.
 9 *Baya* tetrágona, ó casi tetrágona. 10
 — *Baya* obpiramidal-trígona ó trasovada. 41
 10 *Bráctea* peltada ó truncada en el ápice, comunmente angostada hacia la base. 11
 — *Bráctea* no peltada ni angostada hacia la base. 31
 11 *Limbo*s peninervios. 12
 — *Limbo*s ∞-plinervios. 29
 12 *Nervio* I (primario ó central) dividido en II (secundarios) en casi toda su longitud. 13
 — *Nervio* I dividido en II sólo en parte de su longitud. 16
 13 *Limbo*s y ramos lampiños. 14
 — *Limbo*s (y ramos) + densamente pelosos. 15
 14 *Limbo*s elíptico-oblongos, muy desiguales en la base... 7. *P. tuberculatum*.
 — *Limbo*s aovados casi iguales en la base 8. *P. angustum*.
 15 *Limbo*s rugosos, escabros, doble más largos que los amentos. 9. *P. Andrcanum*.
 — *Limbo*s planos no escabros, 3 ó más veces más largos que los amentos. 10. *P. brevispica*.
 16 *Peciolo*s envainados ó alados sólo en la base. 17
 — *Peciolo*s alados ^{ultra} la mitad ^{INTEGRAL}. 27
 17 *Limbo*s escabros en la página superior ó en entrambas. . 18
 — *Limbo*s lisos (no escabros) + iguales en la base. 23
 18 *Limbo*s escabros de ambos lados. 19
 — *Limbo*s escabros y rugosos en la parte superior, pubescentes en la inferior. 21
 19 *Amentos* rectos; *pedúnculo*s + iguales á los peciolo
 11 *P. hirsutum*.
 — *Amentos* + encorvados *pedúnculo*s 2-4 veces más largos que los peciolo. 20
 20 *Limbo*s ligeramente acorazonados; *pedúnculo*s 3-4 veces más largos que los peciolo. 12. *P. aduncum*.
 — *Limbo*s profundamente acorazonados; *pedúnculo*s doble más largos que los peciolo. 13. *P. angustifolium*.
 21 *Amentos* maduros casi á los limbo. 22
 — *Amentos* mitad más cortos que los limbo. 14. *P. trachyphyllum*.
 22 *Limbo*s iguales en la base; *pedúnculo*s más largos que los peciolo. 15. *P. crocatum*.

- *Limbos* + desiguales en la base; *pedúnculo* igual al pecíolo. 16. *P. Bredemeyeri*.
- 23 *Limbos* + pubescentes ó tomentosos. 24
- *Limbos* lampiños ó pubescentes en los nervios. 26
- 24 *Limbos* casi iguales en la base, finam. pubescentes en el haz; *nervios* II 7 de cada lado. 17. *P. Sodiroi*.
- *Limbos* + desiguales y redondeados en la base; *nervios* II 4-5 de cada lado. 25
- 25 *Limbos* planos, membranáceos densa y finam. hirsutos de ambos lados. 18. *P. molliusculum*.
- *Limbos* areolado-rugosos, coriáceos hirto-tomentosos en la pág. inferior. 19. *P. Miersinum*.
- 26 *Limbos* lampiños, mucho más largos que los amentos. 20. *P. peruvianum*.
- *Limbos* pubescentes en los nervios en la cara inferior, poco más largos que los amentos. 21. *P. durirameum*.
- 27 *Pecíolos* angostamente alados, más cortos que los pedúnculos; *limbos* iguales ó más largos que los amentos. 22. *P. pseudo-Churumuyu*.
- *Pecíolos* anchamente alados, *limbos* desiguales en la base. 28
- 28 *Limbos* oblongo-aovados, inferiormente hirsutos; *amentos* crasos, = ó poco más largos que los *limbos*. 23. *P. lunulibracteatum*.
- *Limbos* aovados. acorazonados lampiños de ambos lados; *amentos* ténues mucho más largos que los *limbos*. 24. *P. lylophilum*.
- 29 *Pecíolo* todo alado, 3-4 veces más largo que el pedúnculo, *limbos* muy desiguales en la base. 35. *P. pseudo-nobile*.
- *Pecíolo* alado en la mitad inferior, igual ó doble más largo que el pedúnculo. 30
- 30 *Pecíolo* doble más largo que el pedúnculo; *amento* más largo que el limbo. 26. *P. subglabribracteatum*.
- *Pecíolo* poco más largo que el pedúnculo; *amento* casi igual al limbo. 27. *P. Guayas anum*.
- 31 *Limbos* peninervios, inferiormente lustrosos; *pecíolo* mitad más corto que el pedúnculo. 28. *P. silvarum*.
- *Limbos* multiplinervios. 32
- 32 *Limbos* 8-10 cm. largos, aovados, planos, más largos ó = á los amentos. 20. *P. atrorameum*.
- *Limbos* mayores, profundamente acorazonados 33
- 33 *Ramos* y *limbos* hirsutos; *amentos* 8-12 cm. largos. 30. *P. longepilosum*.
- *Ramos* y *limbos* lampiños ó pubescentes; *amentos* mayores péndulos. 34

- 34 *Limbos* oblongo-lanceolados ó trasovados. 35
 — *Limbos* aovados ú oval-lanceolados. 36
- 35 *Limbos* oblongo-lanceolados, abollado-rugosos, inferiormente hirsutos. 31. *P. Hydrolapathum*.
 — *Limbos* trasovados, + lampiños. 32. *P. regale*.
- 36 *Limbos* aovados, poco más largos que anchos. 37
 — *Limbos* oval-lanceolados, $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ más largos que anchos. 39
- 37 *Limbos* coriáceos, abollados, ligeramente acorazonados; lóbulos basales divergentes. 33. *P. bullatifolium*.
 — *Limbos* membranáceos, casi planos, profundamente acorazonados. 38
- 38 *Pecíolo* todo alado; *limbo* aovado. 34. *P. Boissierianum*
 — *Pecíolo* alado hasta la mitad; *limbo* suborbicular-aovado. 35. *P. squamulosum*.
- 39 *Pecíolo* 12-15 cm. largo, alado hasta la mitad, lóbulos basales divergentes. 36. *P. Umbraculum*.
 — *Pecíolo* 6-8 cm. largo, todo alado, lóbulos basales convergentes. 40
- 40 *Amentos*=ó más largos que los *limbos*. 37 *P. subtropicum*
 — *Amentos* mitad más cortos que los *limbos*. 40*
- 40* *Limbos* fuliginoso-hirtos; *am.* crasos. 38. *P. fuliginosum*.
 — *Limbos* casi lampiños: *amentos* ténues. . 38*. *P. platylobum*
- 41 *Bráctea* peltada ó truncado-peltada, angostada hacia la base. 42
 — *Bráctea* cúculiforme; *limbos* ásperos en la página superior, pubescentes en la inferior. 39. *P. tumidum*
- 42 *Limbos* peninervios, rugosos, *pectolo* corto. 43
 — *Limbos* multiplinervios. 44
- 43 *Limbos* lampiños, superiormente escabros, inferiormente pubescentes; *amentos* rectos. 40. *P. lineatum*.
 — *Limbos* lisos, rugulosos, inferiormente, sedoso-pelosos; *amentos* + falciformes. 41. *P. lanceae-folium*.
- 44 *Limbos* obtusos en la base, lampiños; *nervios* de la página inferior apestañados en el margen. 42. *P. barbatum*.
 — *Limbos* acorazonados, cano-pubescentes. 43. *P. andicolum*.
- 45 *Estambres* 3; *estigmas* sésiles. 46
 — *Estambres* 2, laterales, ó 3 (siendo 1. postico) ovario estilífero. 55
- 46 *Bráctea* peltada ó truncado-peltada, angostada hacia la base. 47
 — *Bráctea* no peltada ni angostada; *limbos* lampiños, lisos, subcoriáceos. 53
- 47 *Limbos* peninervios, acuminados. 48

- *Limbos* ∞-nervios (11), profundamente acorazonados algo más largos que los amentos. 44. *P. pseudomarginatum*.
- 48 *Limbos* muy lampiños, elípticos puntiagudos en la base. 49
- *Limbos* aovados, \pm acorazonados. 51
- 49 *Pecíolos* doble más largos que los pedúnculos; *limbos* asimétricos. 45. *P. asymmetricum*.
- *Pecíolos* más cortos ó casi iguales á los pedúnculos. 50
- 50 *Pecíolos* más cortos que los pedúnculos; *limbos* desiguales y obtusos en la base, *nervios* II 3-4 de cada lado. 46 *P. alpinum*.
- *Pecíolos* \pm iguales á los pedúnculos; *limbos* puntiagudos, casi desiguales en la base. 52
- 51 *Limbos* peninervios casi hasta el ápice; *pecíolos* vaginados en la base. 47. *P. Cascajаланum*.
- *Limbos* peninervios en las dos terceras partes; *pecíolos* vaginados ultra la base. 48. *P. substenocarpum*.
- 52 *Limbos* subsésiles, escabros; *amentos* y pedúnculos breves. 49. *P. brachypodum*.
- *Limbos* largamente peciolados, lisos; *amentos* 10-12 cm. largos. 50. *P. Pittieri*.
- 53 *Limbos* elíptico-lanceolados, puntiagudos en la base, 3-nervios en la mitad inferior, iguales ó más cortos que los amentos. 51. *P. pallidirameum*.
- *Limbos* oval-elípticos, más largos que los amentos. 54
- 54 *Limbos* acorazonados en la base. 52. *P. Carpunya*.
- *Limbos* obtusos ó puntiagudos en la base. 53. *P. glabrirameum*.
- 55 *Estigmas* 3; *amento* cilíndrico, 1 cm. largo. 54 *P. Quitense*.
- *Estigmas* 2; *amento* globuliforme. 55. *P. piluliferum*.
- 56 *Ovario* (en las flores monoclinas) estilífero; *limbos* aovados elípticos, planos. 56. *P. subulatum*.
- *Estigmas* sésiles; *limbos* rugosos. 57. *P. bullosum*.
- 57 *Estigmas* estipitados; *pedúnculo* solitario; *limbos* trasovados, ligeramente acorazonados. 58. *P. filistylum*.
- *Estigmas* sésiles. 58
- 58 *Limbos* no peltados, acorazonado-reniformes; *pedúnculos* 2-3 en cada axila. 59. *P. umbellatum*.
- *Limbos* peltados. 59
- 59 *Limbos* ligeramente peltados, *pedúnculos* solitarios; *amentos* ternados. 60. *P. Cuernavacanum*.
- *Limbos* altamente peltados, *pedúnculos* 1-3 en cada axila, *amentos* 1-7 en cada pedúnculo. 61. *P. peltatum*.

1. *P. phytolaccaefolium*. *Opiz frutex* v. *arbuscula*, *ra-*
morum *iuniorum* cortice livido-virente, albo-maculato;

foliis breviter petiolatis, ovato oblongis, utrinque attenuatis, latitudine sua subduplo longioribus, glabris, dense membranaceis, utrinque nigro-punctulatis; *petiolis* canaliculatis glabris; *pedunculis* oppositifoliis, subrectis, glabris, petiolum aequantibus v. parum superantibus; *amentis* cylíndricis obtusis, folio triplo brevioribus; *bactea* peltata, pelta triangulari-lunulata, *ovario* stylo brevi breviterque 3-fido apiculato; *bacca* obovata angulata, lateraliter compressa.

Opiz, *Reliq. Haenk. fascic. 3. p. 151. apud DC. Prdr. XVI. 1. p. 369. Artanhe phytolaccaefolia* Miq. *Syst. p. 543, Peltobryon phytolaccaefolium* Presl. *epim. p. 229.*

Arbusto 2-3 metros alto, á veces arborescente; *ramos* numerosos, los jóvenes lívido-verdes con manchas blanquizas; *hojas* densas, persistentes; *peciolos* 8-11 mm. largos, marginados, lampiños; *limbos* aovado-oblongos, acuñados en la base, acuminados y mucronados en el ápice, 10-15 cm. largos, 4-6 cm. anchos, membranáceos, esparcidos de puntos negros glanduliformes en en ambas páginas, apestañados en el margen, por lo demás lampiños, peninervios hasta la $\frac{1}{3}$ parte superior; *pedúnculo* opositifolio, erguido, igual. ó poco más largo que el peciolo; *amentos* cilíndricos, obtusos, 2 $\frac{1}{2}$ -3 cm. largos, 6-8 mm. gruesos; *bráctea* peltada, triangular-lunulada, glandulosa; *ovario* apiculado por el estilo breve y brevemente trifido; *baya* trasovada, angulosa comprimida lateralmente.

Crece cerca de *Guayaquil* (HAENKE) y de *Bodegas* y en los valles de *Mindo* y de *Pallatanga* hasta 2.000 metros. Colectada también en los bosques de *Pangoa* por el SR. R. RIOFRÍO.

2. *P. rufescens.* c. DC. *frutex* 3-5 metralis; *ramis* pulverulento-pubescentibus v. tomentosis, rufescentibus, demum glabrescentibus; *petiolis* 1-2 cm. longis, marginatis, hispidis v. tomentosis; *limbis* ovato-acuminatis, + asymmetricis, basi inaequali subtruncatis, dense membranaceis, pellucido-punctatis, supra glabris aut glabrescentibus, subtus ad nervos pubescentibus v. ut petioli pedunculique, dense molliterque rufescenti-tomentosis; *nervo* medio ad $\frac{1}{3}$ usque partem in nervos laterales utrinque 4-5 diviso, quorum 2 superiores ad limbi apicem ducti; *pedunculis* oppositifoliis, brevibus; *amentis* teretibus elongatis, apice acutis; *bractea* apice triangulari rufo-pubescente; *bacca* stylifera subrotunda, lateraliter compressa; *stigmatibus* 3, brevibus, recurvatis.

c. DC. *In Durand et Pitt. Primit. fasc. I, p. 218. et Piperaceae Sodiroan. in Bullet. de l' Herbar Boissier, Vol. VI. p. 479.*

Arbusto multicaule, muy ramoso, 2-5 m. alto; ramos rollizos, pulverulento-tomentosos ó pubescentes rojizos, finalmente alampañados; peciolas 1-2 cm. largos, marginados, \pm hispídos ó tomentosos; limbos aovado-acuminados, desiguales en la base, algo asimétricos, 15-25 cm. largos, 8-15 cm. anchos en la $\frac{1}{5}$ parte inferior; rígidamente membranáceos, pelúcido-punteados lampiños en el haz, (salvo en los nervios) pubescentes en el envés, ó breve densa y blandamente pubescentes, rojizos en la página inferior; nervio I dividido hasta la $\frac{1}{2}$ parte inferior en 4-5 II de cada lado, hundidos en página superior, los 2 superiores terminados en la punta del limbo; pedúnculos opositifolios, 5-12 mm. largos, cilíndricos; amentos rectos, cilíndricos 10-15 cm. largos, apenas 5. mm. gruesos, puntiagudos en el ápice; bráctea peltada, subtriangular en el ápice, rojizo-pubescente; haya estilífera casi redonda, comprimida lateralmente, muriculada; estigmas breves recurvados.

Crece en la región subtropical y subandina entre 1.200 2.000 m., en las pendientes occidentales del volcán Pululahua cerca de Niebly, del Pichincha en los bosques de Guala y del Chimborazo en el valle de Pallatanga.

De esta especie ocurren dos formas bien distintas; la una casi lampiña, con limbos más largos y estrechos, desiguales en la base, sensiblemente asimétricos, peciolas, pedúnculos y amentos más largos etc.—La otra, (que suponemos ser la descrita por el Sr. DC., cuya descripción ignoramos) con los ramos, peciolas, limbos (inferiormente) y pedúnculos ocráceo-tomentosos; limbos anchamente aovados, relativamente más cortos y más anchos, iguales en la base y poco sensiblemente asimétricos; peciolas y pedúnculos más cortos y amentos más largos.

3. *P. verbascifolium* c. DC. *foliis* brevissime petiolatis oblongis v. oblongo-lanceolatis, basi valde inaequali auriculatim cordatis, coriaceis, pellucido-punctatis, ciliolatis flavescenti-viridibus, utrinque planis et tomentosis, nec bullatis nec scabris, nervo centrali subtus prominulo, ad medium usque longitudinis nervos utrinque 5-8, subtus prominulos subadscendentes mittente; petiolo tomentoso, basi ima vaginante; pedunculo tomentoso, petiolum aequante; amento obtusissimo; bractea apice peltada; pelta triangulari semilunari convexa, margine hirsuta, pedicello hirtello; ovario glabro; stigmatibus linearibus.

c. DC. *Prodr. XVI. I. p. 258. Artanthe. verbascifolia*

Miquel Syst. p. 431. et A. leucophylla Miq. in Hooker Lond. Journ. Bot. vol. 4. p. 457.

Ramos rollizos, pubescentes, los más tiernos gris-tomentosos; *limbos* muy brevemente (5-8 mm.) peciolados oblongos ú oblongo-lanceolados, desiguales y auriculato-acorazonados en la base con el lóbulo mayor encorvado y tendido sobre el pecíolo, coriáceos, pellúcido-punteados, gradualmente angostados hacia el ápice, 14-16 cm. largos, 5-5 ½ cm. anchos, subareolados y gris-tomentosos en la página superior, reticulato-foveolados y con tomento gris amarillento en la inferior (Miq.); *nervio* medio inferiormente algo prominente, dividido casi hasta la ½ en 5-8 secundarios de cada lado ascendentes; *pectolo* tomentoso, envainador en la base; *pedúnculo* tomentoso, = al pecíolo; *amentos* opositifolios, erguidos, obtusos, cilíndricos, casi encorvados, 5-6 ½ cm. largos, 4-5 mm. crasos; *bráctreas* peltadas en el ápice, pelta triangular-sublunular, hirsuta en en el margen; *ovario* lampiños; *estigmas* (y estambres) 4. lineares.

Crece en las cercanías de Quito, colectada por JAMESON.

4. *P. hylebates* C. DC. *suffrutex* metrum v. paullo altior; *foliis* brevissime petiolatis, elíptico-lanceolatis, basi breviter inaequali, latere brevioribus acutis, longiore obtusis, apice longiuscule et acute cuspidatis, supra minute puberulis scabridisque, et basin versus ad nervum centralem villosis, subtus ad nervos venasque villosis, in pagina minute puberulis; *nervio* centrali fere usque ad ½ longitudinis suae nervos utrinque 6 ascendentes mittente; *petiolo* dense villoso; *pedunculo* oppositifolio, petiolum pluries superante, gracili, villoso; *amento* quam folii limbus fere triplo brevioribus; *pedunculum* superante; *bractea* oblonga, apice subacuta, dorso inferne villosa; *antheris* ovatis parvis, quam filamenta multo brevioribus; *bacca* rotundato-subtetragona, glabra quam stylus longiore.

C. DC. *Piperac. Sodiroanae. in Bullet., de l'Herbier Boiss. vi. p. 479.*

Subarbusto metro ó poco más alto, á veces trepador; *ramos* jóvenes densamente hirsutos y escabros, adultos gráciles 1-2mm. gruesos; *pecíolos* 5-8 mm. largos, setuloso-hirsutos; *limbos* 12-15 cm. largos, 4-6 cm. anchos, asimétricos, elíptico-lanceolados, algo desiguales en la base, con el lado mayor obtuso (3-4 mm. más largo) el menor agudo; cuspidados en el ápice, pubérgulos, areolado-rugosos y muriculado escabros en la página superior, alveolado-reticuidos, setuloso-estrigosos y escabros, especialmente en los nervios, en la inferior, membranáceos, ó casi coriáceos, densamente pelúcido-punteados; *nervio* medio dividido casi

hasta la mitad en 5-6 secundarios de cada lado; *pedúnculos* opositifolios, gráciles 2 ½-3 cm. largos, hirsutos; *amentos* cilíndricos, obtusos, (aun jóvenes) 3 ½ cm. largos, 4 mm. gruesos; más largos que los pedunculos; *bráctea* oblonga casi aguda en el ápice, así como la raquis, setuloso hirsuta; *estambres* 4, anteras aovadas mucho más cortas que los filamentos; *baya* subtetrágona, lampiña; *estilo* breve y brevemente trifido.

Crece en los bosques subtropicales y subandinos en las faldas del volcán *Corazón* y del *Atacatzo*-1.300-2.000 m.

5. *P. Fraseri* c. DC. *suffrutex* humilis fere e basi ramosus; *foliis* subsessilibus subobovato-oblongis, basi parum inaequali cordulatis, apice longiuscule et suboblique protracto-acuminatis, supra valde bullatis puberulisque, subtus areolatis, ad nervos nervulosque valde villosis, inter nervulos brevius pilosulis, margine ciliatis; *nervo* centrali alte ultra dimidium longitudinis suae nervos tenues adscendentes et suberectos utrinque 10-11, nervulis validis intermixtos, mittente; *petiolo* brevissimo et dense villosa; *pedunculo* opositifolio elongato, gracili, longe villosa; *amento* pedunculum subaequante, quam folii limbus pluries brevior, non mucronato; *bracteae* pelta triangulari, margine dense et flavide villosa; *bacca* ovata, glabra.

c. CD. *Prodr. loc. cit. p. 269 et. Piperac. Sodir., in* *Bullet. loc. cit. p. 480.* CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL

Mata 40-60 cm. alta, ramosa desde poco sobre la base, arqueado-encorvada; *ramos* breves (y hojas) patentes, dísticos, densa y largamente pelosos; *pecíolos* 2-5 mm. largos, setuloso-hirsutos; *limbos* ± 20 cm. largos, 7 cm. anchos, casi trasovado-oblongos, asimétricos, con el lado interior recto, angosto desde la ¼ parte superior hacia la base, el exterior arqueado, más ancho, obtuso y más prolongado en el pecíolo, brusca y largamente prolongados en el ápice en cúspide linear, de consistencia membráceos, casi pelúcidos, densa y finamente pelúcido-punteados, abollado-rugosos, algo ásperos y pubescentes en la cara superior-alveolados, setulosos en los nervios y purpurascetes, cuando tiernos, en la inferior, *nervio* medio dividido hasta sobre la mitad en 10-11 secundarios de cada lado, ténues, ascendentes; *pedúnculos* opositifolios, gráciles, setuloso-hirsutos, 5-7 cm. largos; *amento* 3-5 cm. largo, 4-5 mm. grueso; ± = á los pedúnculos *bráctea* peltada y triangular en el ápice, amarillento-vellosa; *estambres* 4; *anteras* aovado-agudas; *baya* evidentemente es-tilífera, lampiña; *estigmas* 3, lineares.

Crece en los bosques tropicales húmedos, entre los ríos *Toachi* y *Napa* 800-900 m.

6. *P. appendiculatum* c. DC. *foliis* subsessilibus, ovali-oblongis, apice longe acuminatis, acumine obtusiusculo, basi angustatis, hinc resectis, illinc auriculato-rotundatis, pellucido-punctatis, valde bullatis, scabro-hirtellis, subtus longe ferrugineo pilosis; *petiolo* et pedunculo longe ferrugineo-piloso; *amento* quam pedunculus brevior; *bractea* conchaeformi, peltata, ciliato-hirta; *staminibus* 3, (?); *filamentis* exertis; *ovario* ovoideo, glabro, apice in stylum brevem attenuato.

c. DC. *Prodr. loc. cit.* p. 369. *Artanthe appendiculata* Benth. *Pl. Hartwegianae* p. 254.

Arbusto de 2-3 pies de alto, con ramos jóvenes pedúnculos, pecíolos y nervios de la página inferior de las hojas largamente ferrugineo-pelosos, *limbos* 16-20 cm. largos, 5-7 cm. anchos sobre la mitad, subsésiles, oboval-oblongos, largamente acuminados en el ápice, con la punta angosta algo obtusa, angostados hacia la base, con un lado recortado a 4-5 mm. del tallo, el otro auriculado-redondeado extendido hasta el tallo, consistencia membranácea, pelucido-punteados, muy abollados y escabro-hirtos en la página superior, ferrugineo-pelosos en la inferior; *pedúnculos* 2 ½-3 ½ cm. largos; *amentos* + 2 cm. largos *bractea* más corta que el ovario, concoídeo-peltada, apestañado-hirta; *filamentos* (3?) exertos; *ovario* aovado, lampiño, prolongado en el estilo breve, trifido, con los ramos estigmatosos recurvados,

Crece en las pendientes occidentales del *Pichincha* en los bosques de *Nanegal*, colectado por HARTWEG. En nuestro concepto esta especie no difiere de la anterior.

7. *P. tuberculatum* Jacquin *foliis* petiolatis, oblique ovatis, ovato-oblongis oblongisve, apice acutis v. subacuminatis, basi valde inaequali rotundatis, rarissime subcordatis, latere maiore cum petiolo fere omnino vel dimidio adnato, utrinque glabris v. subtus ad nervos subtiliter puberulis, saepe subtus fusce-vel nigro-punctulatis; nervo centrali subtus prominulo, utrinque tota longitudine nervos 8-10, subtus subprominulos, subpatulos, nervulis fortioribus intermixtos mittente; *petiolo* glabro v. dorso subtilissime hirtello, ad limbi latus minus usque vaginante, alis linearibus angustis; *pedunculo* petiolum subaequante, glabro v. subtiliter puberulo; *amento* folium aequante vel superante, *bractea* pelta triangulari-subrhomboidali, margine hirsuto, pedicello lato, subcu-

cullato; *bacca* glabra lateraliter compressa.

Apud. c. DC. *Prodr. loc. cit. p.* 265. *Steffensia tuberculata* Kth, in *Linn v.* 13, *p.* 614; *Artanthe tuberculata* Miq. *Syst. p.* 497.

Arbusto, á veces arborescente; *ramos* rollizos verrugosos y escabros, los tiernos pubescentes; *limbos* peciolados 12-14 cm. largos, 4-6 cm. anchos oblicuamente aovados ó aovado-oblongos, ú oblongos, puntiagudos ó acuminados en el ápice. muy desiguales en la base, con ambos lados redondeados, el exterior 1 1/2 cm. más largo que el interior, y casi todo adherido al pecíolo, rígidamente membranáceos, lampiños de ambos lados ó *pubérulos* en el inferior y en los nervios, no ó muy finamente pelucido-punteados; *nervio* 1 prominente en el dorso, dividido en toda su extensión en 8-10 II de cada lado, alternos ascendentes, alternados con otros bastante robustos y anastomosados entre sí por venas también prominentes; *pecíolos* 3-5 mm. largos, envainadores hasta la base del lóbulo menor del limbo, lampiños ó *pubérulos*; *pedúnculos* opositifolios, gráciles, 2 2 1/2 cm. largos, *amentos* rectos, cilíndricos; 8-10 cm. largos; 2-3 mm. gruesos; *bráctea* pedicelada peltada, con la pelta discoídeo-triangular ó casi rombooidal, apestañada con pelos finos *densos*, amarillentos, el pedicelo ancho cúculiforme; *ovario* subgloboso, lampiño; *estigmas* 3, obtusos *pubérulos*; *baya* subtetrágona, comprimida lateralmente, lampiña.

Crece en la región tropical, cerca *Guayaquil*, *Bodegas*, *Puente de Chimbo* &. Colectada también por el SR. V. ORTONEDA.

8. *P. augustum* Rudge *frutex* bi-trimétralis; *foliis* breviter petiolatis, magnis, ovato-oblongis, apice breviter acutis, basi breviter inaequali acutis, utrinque, praesertim subtus, punctulatis; *nervo centrali* tota longitudine nervos patulo-subadscendentes utrinque circiter 13, nervulis validioribus intermixtos, mittente; *pedunculo* scabriusculo petiolum paullo superante; *amento* quam folium triplo brevior; *bracteae pelta* triangulari, margine hirsuta; *stamina* 4; *bacca* obovata tetragona.

Rudge, apud DC. *Prodr. loc. cit. p.* 309, et. c. DC. in *Piperac. Sodor. Bulletin loc. cit. p.* 482.

b. *magnifolium*. c. DC. *foliis* quam in specie maioribus; *limbis* ad 45 cm. longis, 26 cm. latis-*bacca* matura valde succulenta. c. DC. *Pip. Sodor. loc. cit.*

Arbusto 2-3 m. alto, multicaule, densamente folioso; *ramos* gruesos jugosos, de color verde-lívido, los nudos muy abultados; *pecíolo* 1 1/2-2 1/2 cm. largo, aplastado por el dorso, marginado;

limbos 30-35 cm. largos, 18-20 cm. anchos, aovados, inequiláteros, puntiagudos en el ápice, algo desigualmente prolongados en la base, densamente membranáceos, y (mientras vivos) jugosos lampiños, intensamente verdes y algo pruinoso en la cara superior, pálidos en la inferior, finamente pelúcido-punteados (cuando secos), peninervios en casi toda su extensión; *nervio* medio robusto, prominente inferiormente; los laterales patente-ascendentes, \pm paralelos, los medios distantes 2 cm. uno de otro, los superiores siempre más apartados; *pedúnculos* opositifolios, $1\frac{1}{2}$ - $2\frac{1}{2}$ cm. largos; *amentos* 12-15 cm. largos, 12-15 mm. gruesos; *bráctea* peltada, triangular-semilunada; *baya* trasovada sub-tetrágona aplastada lateralmente.

b. magnifolium *hojas* mayores que en la forma típica; *limbos* hasta 45 cm. largos, 20 cm. anchos; *baya* madura [y raquis] muy succulenta lampiña.

Especie hermosa y muy adecuada como planta de adorno por su lindo foliaje.

Crece en los bosques tropicales de *Santo Domingo* y en la provincia del *Guayas* cerca de *Puente de Chimbo*.

9. *P. Andreanum frutex* sarmentosus, saepe scandens; *foliis* breviter petiolatis, oblongo-lanceolatis, basi leviter inaequali acutis, apice acute acuminatis, supra bullatis et scabride hirtellis, subtus adpresse molliterque pilosis; *nervo centrali* fere e tota longitudine nervulos utrinque circiter 12. subtus prominulos mittente; *petiolo* dense hirsuto, basi ima vaginante; *pedunculo* oppositifolio, dense hirsuto, petiolum subaequante; *amentis* quam folia subduplo brevioribus; *bracteae* pelta triangulari, margine dense et pallide villosa.

b. parvifolium Id. *foliis* brevissime petiolatis, lanceolatis, utrinque dense molliterque [subtus flavide] pilosis, dein supra rugulosis; *nervo* centrali fere tota longitudine nervulos suberecto-adscondentes utrinque 8-10 mittente; *petiolo pedunculoque* subaequilongis, cum ramulis dense et flavide villosis; *bracteae pelta* pedicelloque claviformi hirsutis; filamentis fere ad medium ovarii insertis; *bacca* glabra rotundato-subtetrágona, apice breviter apiculata.

C. DC. in *Journ. Morot* v. IV p. 397 et *Piperac. Sodir.*, in *Bulletin de l'Herbier. Boiss*, loc. cit. p. 697.

Arbusto sarmentoso, con ramos largos, con frecuencia trepador en los troncos de los árboles, los tiernos amarillento-pelosos; *limbos* breven. peciolados, coriáceos [secos] opacos, oval-ú oblongo-lanceolados, hasta 13 cm. largos, 5 cm. anchos, algo asi-

métricos, levemente desiguales y puntiagudos en la base, pálido-blanquecinos, abollados y escabro-hirtos en la página superior, amarillentos y cubiertos de pelos blandos, aplicados al limbo en la inferior; *nervio central* dividido en casi toda su longitud en nervios secundarios \pm 12 de cada lado, algo prominentes en el envés; *pecíolo* 6-7 mm. largo, densamente hirsuto, envainador en la base; *pedúnculo* opositifolio, tan largo [é igualmente hirsuto] como el pecíolo *amento* cilíndrico obtuso, doble más corto que el limbo, casi 7 mm. grueso cuando maduro; *pelta* de la bráctea sabtriangular, densa y pálidamente vellosa en el margen.

En los bosques del volcán *Pululahua* 2.900 m., colectada por E. ANDRÉ, y en las pendientes occidentales del *Pichincha* y del *Atacatzo*.

b. parvifolium. *limbos* menores muy brevemente peciolados, más angostos que en la forma típica, rugulosos [con la edad] y no escabros, densa y blandamente peloso-blanquecinos en la cara superior, amarillentos en la inferior; *nervios laterales* 8-10 de cada lado, ramos, pecíolos y pedúnculos amarillento pelosos; *escudo* y *pedicello* claviforme de la bráctea hirsutos; *filamentos* insertados hacia la mitad del ovario; *baya* lampiña arredondeada subtetrágona, apiculada en el ápice.

Crece en los bosques del Chimborazo cerca de *S. Pablo*, y de *Bilován*.

10. *P. brevispica* c. DC. *frutex* 2-3 metralis; *foliis* brevissime petiolatis, lanceolatis, basi parum inaequali acutis, apice acute acuminatis, supra junioribus adpresse pilosulis, demum glabratiss et subscabris, subtus dense et adpresse pilosis; *nervo centrali* fere tota longitudine nervos II suberectos adscendentes utrinque 8-10 mittente, superiores gradatim tenuiores; *petiolo* dense hirsuto, basi vaginante; *pedunculo* oppositifolio, \pm *petiolum* fere duplo superante et dense hirsuto; *amento* florente quam *limbus* fere quadruplo brevior; *bracteae pelta* triangulari carnosa pedicelloque dense hirsutis; *ovario* ovato acuto, glabro; *antheris* rotundatis quam *filamenta* brevioribus, *stigmata* 3, sessilia linearia.

c. DC. *Piperac. Sodor. loc. cit. pag. 1, 81.*

Arbusto 2-3 mt. alto, con ramos gráciles alargados pulverulentos y muy brevemente setuloso-hirtos; *pecíolos* 3-5 mm largos, densamente hirsutos, envainadores en la base; *limbos* 7-9 cm. largos, oblongo elípticos, \pm inequiláteros, brevemente, acuminados, puntiagudos mucronados en el ápice, algo desiguales en la base, con el lado mayor obtuso, el menor puntiagudo, membranáceos opacos, densa y finamente pelúcido punteados, muricula-

do-escabros y con pelos breves y adheridos, finalmente alampañados en la cara superior, densa y brevemente setuloso-hirtos (especialmente en los nervios) en la inferior; *nervio* medio dividido en casi toda su extensión en 8-10 II. de cada lado, prominentes y anastomosados por retículo fino; *pedúnculos*, opositifolios, 4-6 mm. largos, brevemente hirsutos y pulverulentos; *amentos* (floríferos) 1½-2 cm. largos, 4-5 mm. gruesos, cilíndricos, obtusos; *bráctea* peltada subtriangular-discoidea hirsuta; *estambres* 4, breven exertos, anteras casi redondas; *estigmas* 3, sésiles lineares.

Crece en las pendientes subandinas del *Chimborazo* cerca de *Sicoto*, entre *S. Pablo* y *Chillancs*.

II. *P. hirsutum* Swartz frutex 3-4-metralis, ramis gracilibus, elongatis; foliis breviter petiolatis, inferioribus ellipticis v. lanceolatis, omnibus apice acute acuminatis, basi inaequali rotundatis obtusis v. attenuatis, lobo longiore cum peciolo adnato, membranaceo-rigidis, pellucido-punctulatis, supra verruculoso-scabris, subtus ad nervos adpresse hirtellis; *nervo* centrali ad apicem ducto, subtus prominulo, ad medium usque nervos utrinque 5-6 alternos, subadscendentes, subtus prominulos, supremos ad apicem ductos mittente; *petiolo* hirtito, ad basin vaginante; *pedunculo* oppositifolio, hirtello, petiolum aequante v. superante; *amento* maturo quam folium paulo brevior; *bracteae* pelta triangulari-semilunari, margine hirsuta; *bacca* apice glanduloso-puberula.

c. DC. *Prodr. loc. cit.* p. 276, et *Pip. Sod. loc. cit.* p. 483. *Steffensia hirsuta* et *S. scabra* Kunth.; *Artanthe hirsuta* Miq: *Syst.* 446., *Art. asperifolia* Miq in *Mart. Flora Brasil.* p. 45. *A. Olfersiana* Id. *ibid.* p. 46. &

Arbusto 3-4 m. alto, con ramos gráciles y largos, angulosos (cuando secos) ± pubescentes, especialmente en los nudos y finalmente muriculado-ásperos; *limbos* brevemente peciolados, los inferiores aovado-elípticos ó elíptico-lanceolados, oblongos, los superiores elíptico-lanceolados, todos ± asimétricos, angosta y bruscamente acuminados, y mucronados en en el ápice, desiguales, arredondados ó ± obtusos ó puntiagudos en la base, con el lado mayor adherido al peciolo, 8-1 cm. largos, 5-8 cm. anchos, á veces mayores rígidamente membranáceos, pelúcido-punctulados, muriculado-scabros, ± arrugados en la página superior y con pelos cortos y aplicados en los nervios de la inferior; *nervio central* dividido ± hasta la mitad en 5-6 II de cada lado, erecto-ascendentes, casi paralelos entre sí, todos (como también las

venillas trasversales) prominentes inferiormente, los 2 superiores con el central terminados en la punta; *pectolos* 4-8-10 mm. largos, envainados en la base, \pm pelierizados; *pedúnc.* opositifolio, igual ó poco mayor que el pecíolo; *amento* recto poco más corto, á veces igual ó más largo que el limbo; *escudillo* de la bráctea triangular-semilunar, hirsuto en el margen; *baya* glanduloso-pubescente en el ápice.—Especie polimorfa, mas las variaciones son poco constantes é insuficientes aún para establecer *variedades* bien definidas.

Crece en la zona tropical en la provincia del *Guayas* y de *Los Ríos* cerca de "El Naranjito" (ORTONEDA) de *Balao*, *Guayaquil*, *Puente de Chimbo.*, valle de *Pallatanga*; en la del *Pichincha* en la parroquia de *Santo Domingo de los Colorados*, y en los bosques de *Gualea*-(de 0-1.800 m. sobre el nivel del mar.)

12. *P. aduncum* L. arbuscula vel frutex 2-4 m., multicaulis, ramosissimus; *foliis* breviter petiolatis, oblongo-ellipticis, apice acuminatis, acumine acuto et mucronato, basi \pm inaequali rotundatis v. cordulatis. v. latere minore acuto, rigide membranaceis, subopacis, pellucidopunctatis, supra scabris pilosulisque, subtus, praesertim ad nervos, \pm molliter pubescentibus, saepe margine ciliatis; *nervo centrali* ad $\frac{1}{2}$ longitudinis nervos II utrinque 6-7 alternos, adscendentes, subtus prominentes, supremos ad apicem ductos, mittente; *petiolo* brevi, basi ima vaginante, utrinque hirtello; *pedunculo* opositifolio, petiolum plus duplo superante, puberulo; *amento* \pm uncinato, mucronato quam limbus brevior; *baactae* *pelta* triangulari, margine fusce-v. aureo-hirsuta; *bacca* glabra.

C. CD. *Prodr.* XVI. I, 285, *P. scabrum* Lam., *P. celtidifolium*. *Kth. Nov. gen. I.* p. 5 et *Steffensia adunca* Kunth., in *Linn.* 13, p. 83, *Artanthe adunca* Miq. *Com. phyt.* p. 49. &

Continuará.