

APUNTES DE HISTORIA NATURAL

T. I.

Buenos Aires, Setiembre 1.º de 1909.

Número 9.

DIRECCION Y REDACCION. — *Capital de la Republica:* — Ingeniero EDUARDO AGUIRRE, Perú 708. — JUAN B. AMBROSETTI, Santiago del Estero 1298. — EUGENIO AUTRAN, Casilla de Correo n. 57. — VALENTIN BERRONDO, C. Pellegrini 555. — Ingeniero Dr. ANGEL GALLARDO, Arenales 1059. — LUCIEN HAUMAN-MERCK, *Belgrano:* Cuba 1823. — Dr. CRISTÓBAL M. HICKEN, Corrientes 3284. — EDUARDO ALEJANDRO HOLMBERG (h), Cuyo 2686. — Dr. EDUARDO LADISLAO HOLMBERG, Ceñito 858. — JUAN NIELSEN (h), Charcas 1980. — AUGUSTO C. SCALA, Tucuman 657. — *Tucuman:* MIGUEL LILLO. — *Chaco Austral (Resistencia):* temporalmente, ENRIQUE LYNCH ARRIBÁLAGA.

COLABORACION. — Será solicitada por la Direccion.

Sumario. — *Clave artificial de las Aspleniéas Argentinas*, por C. M. HICKEN, p. 129. — *Nomadinae novae Argentinae*, por E. L. HOLMBERG, p. 139. — *Miscelánea*, p. 142. — *Bibliografía*, por E. AUTRAN, p. 143.

CLAVE ARTIFICIAL DE LAS ASPLENIÉAS ARGENTINAS

por CRISTÓBAL M. HICKEN.

(Véase *Ap. Hist. Nat.* n. 1, p. 5; n. 2, p. 17; n. 3, p. 34; n. 4, p. 49; n. 6, p. 81; n. 8, p. 113).

El grupo de las Aspleniéas (*Aspleniceae*), de la subfamilia *Neurosora* (véase *Ap. de Hist. Nat.*; n. 1, p. 5), está caracterizado por los soros alargados ó lineares insertos paralelamente á nervios secundarios y que no llegan hasta el margen frondal, ni al nervio central. En esta situación, se hallan más espuestos que en el grupo anterior, ya que el borde se replegaba sobre ellos, protegiéndolos de numerosos peligros. Las Aspleniéas inician una nueva forma de protección, observada sólo por excepción é imperfectamente en los grupos anteriores, y es la de valerse de escamas ó pelos transformados en membrana que los cubre en su juventud y aún en su estado de completo desarrollo. Esta membrana es el *indusio*, cuya forma y dimensiones están siempre en relación estrecha con las del soro. La mayor parte de las especies tienen sus soros insertos ó dispuestos oblicuamente al nervio central. Pero algunos géneros, por ejemplo *Blechnum*, los tienen paralelos á él, con la particularidad

de que se producen sobre un nervio transversal que une á los nervios secundarios, de modo que estos géneros representan, sobre los otros del mismo grupo, un adelanto ó perfeccionamiento, ya que inician una diferenciación en sus nervios, pues tienen nervios fértiles y nervios estériles. Esto suele traer también un dimorfismo en las frondas y es muy común, en el género citado, encontrar frondas estériles diferentes de las fértiles.

El género *Pleurosorus* carece de indusio, y podría creerse que ligara este grupo á las *Gimnograméas* en el cual se le incluía antiguamente; pero la estructura anatómica ha revelado un estrecho parentesco con las *Aspleniáceas*, debiendo más bien considerarse como un *Asplenium* que ha perdido el indusio, razón por la cual se le coloca después de este género y no al principio del grupo.

Generalmente se dividen las *Aspleniáceas* en los subgrupos: *Aspleniáceas* y *Blechniáceas* fundados en la dirección é inserción de los soros, como se acaba de exponer.

CLAVE PARA LOS GÉNEROS.

- A. Soros paralelos á nervios secundarios, es decir, con dirección normal ú oblicua al nervio central.

Subgrupo ASPLENINÆ:

I. Soros con indusio.

- α. Todos los soros llevan indusio linear ó elíptico; nunca cordi- ó reniforme.

△ Sobre cada nervio existen dos soros (uno á cada lado de él).

23. *Diplazium*.

△△ Hay solamente un soro sobre cada nervio.

□ Soros opósito-pareados, es decir, alternativamente de uno y otro lado del nervio.

24. *Phyllitis*.

□□ Soros no pareados, es decir, todos del mismo lado de los nervios.

* 25. *Asplenium*.

- β. Los soros próximos al nervio central, por lo menos en el par inferior, tienen un indusio cordi- ó reniforme.

26. *Athyrium*.

II. Soros sin indusio.

27. *Pleurosorus*.

- B.—Soros paralelos al nervio central.

Subgrupo BLECHNINÆ.

28. *Blechnum*.

1^{er} Subgrupo: ASPLENIINAE.

Género 23. DIPLAZIUM.

Soros lineares, rectos, adheridos lateralmente á los nervios. Los inferiores aparecen geminados, es decir que existen dos sobre cada nervio, uno de cada lado, los superiores suelen estar solitarios. El indusio es de igual forma que el soro, largo y ténue. Los nervios son pinados y tienen sus extremos libres.

Comprende unas 210 especies, antiguamente incluídas en el género *Asplenium*. Sólo dos son conocidas de la Argentina.

CLAVE PARA LAS ESPECIES.

A.—Pinas de primer orden muy asimétricas en la base; nervios laterales en ángulo agudo con el central, pinas pinatífidas hasta algo más de la mitad como máximum.

1. *D. Shepherdii* (SPRENG.) LINK.

Asplenium Shepherdii SPRENG. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 233.—Misiones y Gran Chaco.

B.—Pinas de primer orden apenas asimétricas en la base; nervios laterales en ángulo recto con el central; pinas incisas hasta el raquis simulando una fronda bipinada (por lo menos en la región inferior).

2. *D. striatum* (L.) PRESL.

Asplenium crenulatum BAK. en HOOK BAK. *Synops. Filic.* 236.—Iguazú.

Gén. 24. PHYLLITIS.

Soros alargados, lineares, uno en cada nervio, pero colocados de tal modo que los indusios se abren mirándose mutuamente (opositipareados). Nervios libres ó sólo anastomosados cerca del borde; lámina entera ó lobulada, á veces radicante en el ápice.

Es un pequeño género que apenas comprende unas 10 especies, de las que tres han sido señaladas para nuestro país.

CLAVE PARA LAS ESPECIES.

A.—Frondas con peciolo largo, á veces mayor que la lámina; base de ésta redondeada, cordiforme ó truncada; lámina ancha (10-15 cm lat.)

3. *Ph. plantaginea* (SCHRAD.) O. Ktze.

Scolopendrium plantagineum SCHRAD. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 247.—Misiones.

B.—Frondas con peciolo corto, lámina estrechada poco á poco en el peciolo.

I. Lámina de 15 á 30 cm long. y 3 á 6 cm lat. coriáceas, borde entero.

1. *Ph. brasiliensis* (Sw.) O. Ktze.

Scolopendrium brasiliense Swartz, en Hook. Bak. *Synops. Filic.* 247.
—Misiones.

II. Lámina mayor y menos coriácea.

2. *Ph. Balansæ* (Bak.) C. Chr.

Scolopendrium Balansæ Bak. en Hook. *Icon. tab.* 1653 (1886).—Misiones.

Gén. 25. ASPLENIUM.

Soros rectos, lineares, solitarios en cada nervio; indusios dirigidos todos en el mismo sentido. Frondas muy variadas.

Es un género muy extenso que abarca unas 430 especies con sólo 23 representantes en la Argentina.

CLAVE PARA LAS ESPECIES.

A.—Frondas enteras ó lobadas, nunca pinadas.

I. fronda de 40 á 100 cm long. y 3-7 cm lat.

1. *Aspl. serratum* L.

En Hook Bak., *Synops. Filic.* 197.—Nahuel Huapi. *Misiones*

II. lámina de 2 á 5 cm long. y 2 cm lat. á veces con la base lobada.

2. *Aspl. trilobum* Cav.

En Hook. Bak., *Synops. Filic.* 193. — Misiones.

B.—Frondas pinadas.

I. Frondas una sólo vez pinadas; pinas nunca profundamente partidas ó hendidas, ni aun las inferiores, sino de borde entero ó con dientes pequeños, regulares, ó con incisiones poco profundas cuando más.

α. foliolo con 1 soro colocado paralelamente al borde inferior, raquis rojizo y lustroso.

6. *Aspl. monanthes* L.

Aspl. monanthes Murray en Hook. Bak. *Synops. Filic.* 197.—Orán, Salta, Tucumán, Córdoba, Sierra de la Ventana, Misiones.

β. foliolo con varios soros colocados hacia ambos lados del nervio principal.

△ Pinas ovaladas, deltóideas ó rombóideas, casi tan largas como anchas; ténues, raquis débil, verde. Hay apéndices filiformes que salen del rizoma.

□ Pinas triangulares (± 10 mm).

3. *Aspl. Gilliesi* Hook.

Aspl. Gilliesianum Hook. et Gréy. en Hook. Bak. *Synops. Filic.* 195.—Jujuy, Tucumán, Rioja, Córdoba, Uspallata.

□□ Pinas romboidales muy poco más largas que anchas.

4. *Aspl. Lorentzi* Hieron.

En ENGL. *Bot. Jahrb.* xxii (1896) 375.—Tucumán, Salta.

- △△ Pinas más largas que anchas, papiráceas, subcoriáceas y aún coriáceas; raquis rígido. No hay apéndices filiformes.
- Pinas chicas (apenas 15 mm l.) ovaladas, los soros generalmente llenan la cara inferior; raquis muy lustroso, rojizo.

5. *Aspl. trichomanes* L.

En Hook. BAK. *Synops. Filic.* 196.—Tucumán, Entre Ríos, Sierra de la Ventana.

Obs. Existe la var. *anceps* (Soland.) Milde que es mucho más frecuente que el tipo y que suele hallarse en Jujuy, Salta, Tucumán, Córdoba, San Luis, Catamarca, Mendoza, Entre Ríos, barrancas de San Isidro y Sierra de la Ventana.

- Pinas alargadas de 1-4 cm. long. y 3-20 mm lat. Soros siempre separados, no confluentes.
- † foliolos con la base muy desarrollada en el borde superior; el resto se estrecha muy gradualmente en una punta larga y aguda, rara vez brevemente aguzados, pero nunca obtusos.

10. *Aspl. obtusifolium* L.

En Hook. BAK. *Synops. Filic.* 202.—Misiones.

- †† foliolos con la base normal ó apenas desarrollada en el borde superior; agudos ú obtusos, no gradualmente estrechados.
- × fronda de 4-9 cm. lat; pinas inferiores nunca reducidas á aurículas, iguales á las otras ó apenas menores.
- raquis debilmente alado en toda su longitud.

8. *Aspl. Kunzeanum* Kl.

Rosenstock en *Hedwigia* 46 (1906) 100.—Misiones.

- raquis no ó imperceptiblemente alado en la parte superior.
- * 2 á 6 pares de pinas; coriácea.

12. *Aspl. obtusatum* Forst.

En Hook. BAK. *Synops. Filic.* 207.—Nahuel Huapi.

- ** pares de pinas más numerosos; herbácea.

11. *Aspl. abscissum* Willd.

En Hook. BAK. *Synops. Filic.* 203.—Misiones, región mesopotámica, Chaco, Salta.

- ×× fronda de 2 á 5 cm. lat; las pinas inferiores disminuyen gradualmente hasta reducirse á simples aurículas.
- Pinas horizontales ó dirigidas hacia abajo.

7. *Aspl. lunulatum* Swartz.

En Hook. BAK. *Synops. Filic.* 202.—Misiones, región mesopotámica, Salta, Tucumán, Catamarca, San Luis.

Obs. Existen las variedades *majus* Mett. del Gran Chaco y Tucumán;

Sellowiana Hieron. de Entre Ríos y *tenerrima* Hieron. de Misiones región, mesopotámica, islas del Tigre y Sierra Curá-Malal.

○ ○ pinas muy oblicuas dirigidas hacia arriba.

9. *Aspl. Holmbergi* HICKEN.

HICKEN en *Nouv. Contrib. Fouq. Argent.* (1907) 8.—Misiones.

II. Frondas una vez pinadas, pero con pinas hendidas, partidas, lobuladas, recortadas por lo menos en las pinas inferiores ó frondas bi á multipinadas.

α. fronda 1 vez pinada, folíolos profundamente cortados.

△ Lámina muy herbácea, plantas de consistencia muy delicada, raquis débil, no rígido.

□ segmentos filiformes ó lineares muy angostos; raquis radicante por el extremo; lámina hasta 8 cm l. y 1-2 cm lat.
† raquis con pinas hasta su base, e. d., no hay peciolo.

21. *Aspl. depauperatum* FÉE.

FÉE 7^{me} Mém. (1857) 52, tab. 15, fig. 3.—Tucumán.

†† Hay peciolo bien desarrollado.

20. *Aspl. micropteron* BAK.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 488.—Misiones.

Obs. En el mismo territorio existe la var. *minor* HICKEN.

□ □ segmentos lanceolados, mucronados, lámina larga (3-4 cm lat. y 20-80 cm long.) y péndula.

15. *Aspl. mucronatum* PRESL.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 212.—Misiones.

△ △ lámina papirácea, membranácea ó coriácea; raquis y lámina rígidos, erectos.

□ fronda linear-lanceolada (2-3 cm lat.) con pinas muy aproximadas. Raquis negro ó castaño oscuro, lustroso, con alas rojizas, incisiones redondeadas.

14. *Aspl. formosum* WILLD.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 210.—Misiones, Salta, Tucumán, Córdoba.

□ □ fronda ovalada ó deltoidea, con pocas pinas y muy separadas, pinas triangulares muy aguzadas, con ambos bordes hendidos. Raquis rojizo sin alas.

17. *Aspl. achalense* Hieron.

β. Fronda bi-á multipinada por lo menos en la parte inferior, ó cuando menos sub-bipinada, es decir, tan profundamente dividida que se puede considerar como bipinada ó bipinatífida ó multisecta.

△ helechos pequeños, fronda muy recortada, lóbulos de las pinas redondeados, elípticos ú ovalados con borde entero.

16. *Aspl. magellanicum* KAULF.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 213.—Formación de los bosques antárticos desde Nahuel Huapi hasta Ushuáia.

△ △ helechos de tamaño regular ó grande (por lo menos de 20 cm l.)

- Pinas de primer orden aproximadas, numerosas, con 3 á 5 foliolos, helecho delicado, raquis débil ó filiforme, rojizo, lustroso y prolífero.

23. *Aspl. triphyllum* PRESL.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 219.—Entre Ríos, Tucumán.

- pinas de primer orden con muchos foliolos ó segmentos apartados.

† frondas bipinatifidas ó bipinadas.

× lámina y raquis glabros.

- raquillos con ala muy visible que une á los segmentos ó pinulas; herbácea.

22. *Aspl. tucumanense* Hieron.

Hieron. en ENGL. *Bot. Jahrb.* XXII (1896) 380.—Tucumán.

- raquillos sin ala ó difícilmente visible; papi-rácea.

13. *Aspl. sulcatum* Lam.

Asplenium auritum Swartz en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 208.—Misiones, Chaco, Tucumán, región mesopotámica.

×× por lo menos el raquis y raquillos con pelos rojizos.

Aspl. præmorsum Swartz.

Asplenium furcatum Humb. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 214.—Tucumán, Córdoba.

†† frondas tripinatifidas ó tripinadas, por lo menos en la parte inferior; lóbulos dentados.

19. *Aspl. divergens* Mett.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 215.—Misiones.

Gén. 26. ATHYRIUM.

Soros alargados ó reducidos, rectos ó encorvados, sobre todo los que se hallan cerca de la base de las pinas. Indusio de la misma forma de los soros. Frondas compuestas con segmentos serrados.

En nuestro país sólo viven 2 especies de las 86 que abarca el género.

contó las válidas
en Christensen, *Index
Filicum* 1906.

CLAVE PARA LAS ESPECIES.

A.—Pinas de 1^{er} orden incisas, segmentos de 2^o orden obtusos, anchos, de borde entero ó dentado

1. *Ath. decurtatum* (Kze) Presl.

Asplenium decurtatum Kze. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 226.—Misiones, Corrientes, Chaco, islas del Paraná, Tigre y Tucumán.

B.—Pinas de 1^{er} orden incisas ó pinadas con segmentos de 2^o orden á su vez profundamente incisos ó partidos en lóbulos dentados.

2. *Ath. filix fœmina* (L.) ROTH.

Asplenium filix fœmina BERNH. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 227.—Misiones, Corrientes, Entre Ríos, (Tandil?)
Obs. Existe la var. *Dombeyi* (Desv.) Hieron., de Tucumán y Córdoba.

Gén. 27. PLEUROSORUS.

Soros alargados, laterales, sin indusio. Lámina piloso-glandulosa. Pequeño género con tres especies. Una sóia en la Argentina.

ESPECIE ARGENTINA.

1. *Pleurosorus papaverifolius* (KZE.) FÉÉ.

Gymnogramme Pozoi var. γ en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 379.—Lago San Martín.

Obs. La var. *Spegazzinii* HICKEN ha sido hallada en Cacheuta.

2.º Subgrupo: BLECHNINAE.

Gén. 28. BLECHNUM.

Soros lineares paralelos al nervio central; rizoma erecto. Frondas fasciculadas, á menudo con dimorfismo pronunciado. Nervios de las láminas estériles siempre libres, los de las fértiles con sus extremos también libres, pero unidos más abajo por una vena transversal que lleva los soros.

Comprende unas 140 especies con sólo 15 argentinas.

CLAVE PARA LAS ESPECIES.

A.—Fronda entera ó cuando más con uno ó dos lóbulos basales.

9. *Bl. lanceola* SWARTZ.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 183.—Misiones.

Obs. Mezclada con el tipo, existe la var. *trifoliatum* (KAULF.) KZE.

B.—Fronda pinada ó pinatífida.

I. lámina radicante por el ápice; hasta 2 m de largo.

7. *Bl. Sprucei* C. CHRIST.

Lomaria caudata BAK. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 179.—Tucumán.

II. Lámina no radicante por el ápice.

α . Lámina grande y ancha (hasta 120 cm long. y 20 á 50 cm lat.)

Δ Existe dimorfismo muy pronunciado.

\square La lámina estéril lleva pinas que se unen entre sí por sus bases; sólo por excepción quedan libres los pares inferiores. Rizoma horizontal.

1. *Bl. meridense* (KL.) METT.

Blechnum attenuatum (WILLD.) METT. en HICKEN. *Polypod. Argent. Cat.* 245; *Lomaria attenuata* WILLD. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 176.—Misiones (no Bosques antárticos).

- Lámina estéril totalmente pinada, ó por lo menos en gran extensión, es decir, pinas bien separadas por sus bases.
- † En la base del peciolo hay un mechón de escamas filiformes rojizas muy largas.

8. **Bl. tabulare** (THUNB.) KUHN.

Lomaria Boryana WILLD. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 180.—Misiones, Nahuel-Huapi, Ushuáia, Malvinas.

- †† Las escamas peciolares no son ni filiformes ni muy largas.

6. **Bl. capeuse** (L.) SCHLECHT.

Lomaria procera SPRENG. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 179.—Mendoza, Nahuel Huapi, Sierra de la Ventana, Córdoba, Misiones.

- △△ No existe dimorfismo. Rizoma erecto, semiarborescente (30 cm ó más de alto).

11. **Bl. brasiliense** DESV.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 184.—Misiones.

- β. Frondas pequeñas ó regulares (hasta 40 cm long. 10 á 15 cm lat.).
- △ Las pinas (si hay dimorfismo vea las estériles) se insertan por un punto ó están pediceladas; nunca anchamente adheridas (por lo menos en los pares inferiores).
- Fronda linear muy estrecha 2—2.5 cm lat. y 40—80 cm long.

13. **Bl. arcuatum** RÉMY.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 185.—Nahuel Huapi.

- Fronda lanceolada (5-10 cm lat.) las pinas inferiores disminuyen rápidamente de tamaño.

15. **Bl. australe** L.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 186.—Capital Federal, Tigre, Sierras Pampeanas, Misiones.

OBS. Se conocen las variedades *hastata* (KAULF.) HIERON. y *triloba* (PRESL) HICKEN, de las mismas localidades, y de San Luis y Córdoba.

- △△ pinas, aún las inferiores, anchamente adheridas al raquis y generalmente decurrentes.
- Los pares de pinas inferiores (por lo menos) netamente separados de los otros; pinas inferiores nada ó poco reducidas (fronda estéril).
- † raquis y peciolos glabros.

12. **Bl. occidentale** L.

En HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 185.—En todas las provincias.

OBS. La var. *distans* (PRESL) BAK. en Misiones, y la var. *ciliatum* (PRESL) BAK. en la Sierra de Achala.

- †† raquis y peciolos glandulosos.

14. **Bl. glandulosum** LINK.

HIERONYMUS en ENGL. *Bot. Jahrb.* xxii (1896) 383.—Sierras de Córdoba y San Luis.

- Todas las pinas están muy aproximadas, se tocan por sus bases; suele haber aurículas en el peciolo.
- † cara y borde ásperos por haber pelos.

= *B. auriculatum*
Cav.

triloba var. *errata* p. 204

3. **Bl. asperum** (KL.) STURM.

Lomaria aspera KLOTZSCH en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 177.—Formación de los bosques antárticos.

†† caras lisas y glabras.

× El raquis termina en un foliolo mucho más largo que las pinas laterales.

4. **Bl. polypodioides** (SWARTZ) KUHN.

Lomaria onocleoides SPRENG., en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 178.—Misiones.

×× el raquis no termina en foliolo ó éste es menor ó igual á las pinas laterales.

○ pinas débil ó fuertemente falcadas (por lo menos las superiores).

* Rizoma largamente rastrero, lámina fértil más ancha que la estéril.

10. **Bl. blechnoides** (LAG.) C. CHRIST.

Blechnum unilaterale SWARTZ en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 184.—Misiones.

** Rizoma breve; lámina fértil más estrecha que la estéril.

2. **Bl. lanceolatum** (R. BR.) STURM.

Lomaria lanceolata SPRENG. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 177.—Nahuel Huapi.

OBS. La var. *squamipes* Hieron. crece en la Sierra de Achala, y la var. *achalensis* Hieron. en esta sierra y en los alrededores del lago Nahuel Huapi.

○○ Pinas elípticas, coriáceas, pequeñas, jamás falcadas.

5. **Bl. penna marina** (POIR.) METT.

Lomaria alpina SPRENG. en HOOK. BAK. *Synops. Filic.* 178.—Bosques natárticos, Malvinas, Sierra de Córdoba.