

un milieu très différent du milieu originel. Cet exemple de mutation brusque est d'autant plus intéressant qu'il se présente dans une localité très accessible, située sur une des principales voies de communication de l'île, où l'observation en est très aisée.

De nombreux genres d'Orchidées (*Cynosorchis*, *Bulbophyllum*, *Jumellea*, *Aerangis* *Aeranthus*, *Angraecum*) présentent dans l'île un très grand nombre de formes vicariantes ou locales, mais aucun d'eux ne nous offre un exemple aussi net de mutation brusque, d'une espèce récente dont la genèse puisse être aussi facilement reconstituée. Il nous permet d'entrevoir les causes de l'extraordinaire multiplication à Madagascar des espèces et des formes d'Orchidées. Cette famille y compte, en effet, plus de 683 espèces nettement définies et d'innombrables micromorphes locales, et cette diversité, ce foisonnement, cette surabondance d'espèces, de races locales et de variations montrent de toute évidence que ces plantes, plus que tout autres, sont encore en voie extraordinairement active d'évolution et de transformation.

---

## LES FOUGÈRES D'INDOCHINE. VI. LINDSAYEAE

Par Carl CHRISTENSEN et M<sup>me</sup> TARDIEU-BLOT

Nous ferons entrer dans cette tribu les genres suivants : *Tapeinidium*, *Stenoloma*, *Lindsaya*, *Schizoloma*, et un genre très aberrant *Taenitis*.

A. TAPEINIDIUM (Presl) C. Chr.

*Ind.*, 1905, p. 631 et *Suppl.* III, 1934, p. 175.

Une seule espèce a été signalée dans les Notes Ptéridologiques sous le nom de *T. pinnatum* (récoltée au Siam seulement), et qui est en réalité :

1. *T. bisseratum* v. A. v. R. *Mal. Ferns*, *Suppl.* III, 1917, p. 509.

ANNAM : Nhatrang 900 m. (mai 1922), *Poilane*, 3400.

B. STENOLOMA Fée.

*Gen. Fil.*, 1852, p. 330; *C. Chr. Ind. Suppl.* III, 1934, p. 173;  
(*Sphenomeris* Maxon, *Odontosoria* auct.).

Les 2 espèces nommées ici ont déjà été signalées dans les Notes Ptéridologiques sous le nom d'*Odontosoria*.

1. **S. Chusanum** (L.) Ching, *C. Chr. Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 173.

HAINAN : Lingnan (mai 1924), 12.088.

TONKIN : Hoang Cuong (fév. 1882), *Bon* 1337; Phuc Hoa, prov. de Nam Nang, sans date, *Billet* 14 bis; Lang Son (nov. 1910), *Lecomte et Finet* 28; Environs de Lang Son (janv. 1886), *Balansa* 41; Entre Cao Bang et Nguyen Binh (fév. 1925), *Colani* sans n°; Chan Mong, prov. de Phu Tho (avril 1914), *Fleury* 32259; Lao Kay, sans date, *Eberhardt* 5074 et 5130; Chapa (oct. 1911), *Lecomte et Finet* 409; Muong Xen, 700 m. (déc. 1913), *Aug. Chevalier* 29327 et 29495; Ouonbi (nov. 1885), *Balansa* 40 et 105; Bac Kan (mars 1921), *Bourret* 17; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 8 et 28, et *Eberhardt* 5231 et 5260; Dong Dang (fév. 1886), *Balansa* 42; Thai Nguyen, sans date, *Eberhardt* 5192; Environs de Sontay (août 1887), *Balansa* 1938; Hanoi, sans date, d'*Alleizette* 459; Massif du Tam Dao, sans date, *Eberhardt* 3728, et *Bourret* 17 bis; Ninh Thai (mai 1886), *Bon* 3151.

LAOS : Sam Neua (oct. 1920), *Poilane* 2022; Muong Pun, prov. de Sam Neua (sept. 1920), *Poilane* 1935; Na ham, prov. de Sam Neua (sept. 1920), *Poilane* 1879; Xieng Khuang, prov. du Tranninh (nov. 1920), *Poilane* 2278 et *Delacour*, sans n°.

ANNAM : Tourane (juin 1927), *Clémens* 3565; Bah Na, sans date, *Sallet*, sans n°, et *Poilane* 6997; Phong Y, prov. de Thanh Hoa (juil. 1920), *Poilane* 1617; Nhatrang (juin et juil. 1922), *Poilane* 3268 et 4309; Haute rivière de Cu Bi, sans date, *Eberhardt* 361, 361bis et 1940; col des Nuages (sept. 1923), *Poilane* 7901 et 7907; Cu Nam, Quang Binh (mars 1901), *Cadière* 47;

Vallée du Song Giang (1903), *Cadière* 37 ; Massif du Lang Bian, sans date, *Eberhardt* 12, et (juin 1924), *Poilane* 10915 ; Dalat (oct. 1924), *Evrard* 1353 ; Da Ban (août 1906), *Eberhardt*, sans n°.

Nom laotien : Kout deng ye.

Nom moi : Song Si.

2. **S. Eberhardtii** (Christ) Ching, *C. Chr. Ind. Suppl.*, III, 1934, p. 173.

ANNAM : Massif du Lang Bian, 1650 m. sans date, *Eberhardt*, 115 (type), 116, et *Jacquet*, sans n° ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3692, 4156 et 4360 ; Dalat (oct. 1920), *Evrard* 237 et 2013 ; Blao, prov. du Haut Donai (fév. 1933), *Poilane* 22045.

### C. LINDSAYA Dry.

J. Sm. *Mém. Aced. Turin*, 5, 1793, p. 413.

Parmi les 8 espèces de *Lindsaya* signalées par le Prince Bonaparte, 2 sont faussement déterminées et 3 ne sont que des variétés. Nous connaissons actuellement 11 espèces de ce genre en Indochine.

1. **L. concinna** J. Sm., *C. Chr. Ind., Suppl.* III, 1934, p. 121.  
ANNAM : Thua Luu (juin 1910), *Cadière* 51 ; Massif de Bah Na, (août 1920), *Sallet* sans n°.

COCHINCHINE : Phu Quoc (oct. 1875), *Harmand* sans n°.

2. **L. cultrata** (Willd.) Sw. *C. Chr. Ind.*, 1905, p. 392.  
ANNAM : Dalat (déc. 1924), *Evrard* 2162 ; Lang Bian, sans date, *Eberhardt* 1891, et (fév. 1914) *Aug. Chevalier* 30776 ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3424.

3. **L. davallioides** Bl., *C. Chr. Ind.*, 1905, p. 392.  
ANNAM : Tourane (juil. 1927), *Clémens* 3851 ; Mont Bani (juil. 1927), *Clémens* 4061 ; Massif de Bah Na, 1500 m. (août 1920), *Sallet*, sans n° ; *ibid.* (juin 1920), *Poilane* 1925 et (juil. 1927), *Poilane*, 7006 ; Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3384.

4. **L. javanensis** Bl. *Enum.*, 1828, p. 219 (syn. *L. flabellulata*

var. *gigantea* Hk. — *L. gigantea* (Hk.), C. Chr.; *L. variabilis* Hk. et Arn.)

TONKIN : Région de Cao Bang (janv. 1920), *Bourret* 49 et 99 ; Environs de Quang Yen (août 1885), *Balansa* 106 et 125 ; Tuyen Quang (fév. 1922), *Bourret* 7 ; Hanoi, sans date, d'*Alleizette* 84 et 301 ; Doi Ngang (déc. 1885), *Bon* 3080 ; Sontay (sept. 1886), *Balansa* 1954 ; Sept Pagodes (août 1906), *Mouret* 11 et 20 ; Mont Bavi (août 1887), *Balansa* 1952 et 1154 ; Ke Non, Mont Voi (fév. 1884), *Bon* 2451.

LAOS : Sans localité précise *Massie*.

ANNAM : Dong Ran (déc. 1900), *Cadière* 48 ; Na Nam, Quang Tri (oct. 1904), *Cadière* 137 ; Haute vallée de la Rivière Cu Bi, sans date, *Eberhardt* 386 ; Bah. Na (août 1926), *Sallet* 3511 (herb. Pételot) ; Vallée du Song Gianh, sans date *Cadière* 66 et 68 ; Nhatrang (juil. 1922), *Poilane* 3412, 4413 ; Van Van, Quang Tri (juin 1910), *Cadière* 48 et 49 (p.p.) ; Na Nam, 1908, *Cadière* 137.

COCHINCHINE : Phu Quoc (déc. 1873), *Pierre* 5742 *ibid.* (sept. 1875) *Harmand* 846.

Groupe de formes très variables, qui ont été pour la plupart, rapportées à tort au *Schizoloma heterophyllum* dont elles diffèrent toutes par les nervures libres. Une photo du type de *L. javanensis* Bl. nous a montré que cette espèce était identique au *L. gigantea* (Hk.) C. Chr. (forme avec extrémité des pennes longuement indivise). *L. variabilis* Hk. et Arn. est penné jusqu'à l'extrémité, mais il y a tous les passages entre ces 2 formes.

##### 5. *Lindsaya longipes* sp. nov.

Rhizomate? Stipite usque ad 50 cm. longo, atropurpureo, nitido, quadrangulari, sursum late sulcato. Lamina lineari-lanceolata, 40 cm. vel ultra longa, medio 4 cm. lata, utrinque paulo angustata, pinnata (vel passim bipinnata), sicca griseo-viridi, herbacea sat firma; rachi quadrangulari, castanea, sursum straminea, superne profunde sulcata, angulis lineis luteis marginatis. Pinnis 28-jugis, alternis, brevissime petiolatis, inferioribus 4-5 cm. distantibus, reniformibus cordatisve, 2 cm. latis, 1-2 cm. longis, superioribus densioribus, basi inaequali flabelliformibus, supremis subimbricatis, dimidiato-rhomboides, apice truncatis, terminali ovata, obtusa, basi lobata, 1, 5 cm. longa, omnibus integris vel late crenulatis (pinnis nonnullis inframedialibus prolongatis, pinnatis, pinnulis

2-4 jugis, imbricatis), plerisque latere interno superiore recto rachin tegente, inferiore recurvato longiore, exteriori et superiore semiorbicularibus, superiore pinnarum superiorum recto externo truncato, marginibus integerrimis; venis liberis flabellatis. Soris marginem totum (arcuatum inferiorem exceptum) occupantibus, continuis; indusiis angustissimis (vix 0,5 mm. latis), marginem non attingente, pallidis, integris.

ANNAM : Nhatrang, route de Ninh Hoa, 500 m. (oct. 1923), *Poilane* 8208 (type in Herb. Mus. Paris).

Espèce très distincte ressemblant beaucoup comme aspect à l'*Adiantum Shepherdii* Hook. (Sp., vol. II, pl. 163 B), dont la figure a bien l'aspect de notre plante, même taille et même forme des pennes, quoique ces dernières soient moins imbriquées dans le *L. longipes*. Elle ressemble à une forme géante de *L. orbiculata*, mais diffère de toutes les formes connues de cette espèce variable par le long pétiole violacé, les pennes à marge entière (et non plus ou moins dentée). Peut-être trouvera-t-on des formes bipennées de cette espèce.

6. *L. lucida* Bl., C. Chr. *Ind.*, Suppl. III, 1934, p. 122. (Syn. *L. Lobbiana* Hk., *L. crenulata* Fée.)

ANNAM : Tourane, 1836-37, Gaudichaud, sans n° ; Vallée du Song Giang (1903), *Cadière* 63 ; Haute rivière de Cu Bi, sans date, *Eberhardt* 376 et 413.

Assez voisin de *L. concinna*, mais de taille beaucoup plus élevée et à pennes obtuses. Une photo du type de Blume montre que cette espèce est exactement semblable à *L. Lobbiana* Hk.

7. *L. orbiculata* (Lam.) Mett., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 396 (Syn. *L. BONII* Christ.)

TONKIN : Xuan Dao (janv. 1893), *Billet* 4 ; Ouonbi (nov. 1885), *Balansa* 124 ; Route de Khoiduc (août 1912), *Bourret* 21 ; Than Moi, sans date, *Eberhardt* 33400 ; Hongay (déc. 1885), *Balansa* 122 ; Haiphong (juil. 1885), *Balansa* 123 et 124 ; Environs de Sontay (1888), *Balansa* 1971 ; sans localité précise, *Bon*, sans date (type de *L. Bonii* Christ.)

ANNAM : Tourane (1836-1837), *Gaudichaud* 27 bis ; Mont Bani (mai-juil. 1927), *Clémens* 3724 ; Vallée du Song Gianh (1903),

*Cadière* 19 ; Haute vallée de la Rivière de Cu Bi, sans date, *Eberhardt* 374 et 1955 ; Ben Tram, Quang Tri (mars 1920), *Poilane* 1094 ; Liem Cong, Quang Tri (mai 1910), *Cadière* 49 (p.p.) Nhatrang (juin 1922), *Poilane* 2698, 4066, 5242 ; Massif du Lang Bian, 1400 m. (fév. 1914). *Aug. Chevalier* 30765.

CAMBODGE : Monts Kamchay (janv. 1904), *Bouillod* 57.

Le *L. Bonii* de Christ n'est qu'une forme de cette espèce polymorphe ; on trouve du reste tous les passages du *L. orbiculata* typique au *L. Bonii*, forme bipennée, à pennes très petites, à frondes stériles très courtement pétiolées, à frondes fertiles très longuement pétiolées. Certaines touffes de *L. orbiculata* présentent les 2 formes à la fois.

8. *L. pectinata* Bl., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 396.

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3513 et 3533 ; Hon Ba, 1500 m., sans date, *Yersin*, sans n° ; Dalat (oct. 1924), *Evrard* 1295 et (nov. 1924) 1872.

9. *L. repens* (Bory) Mett., C. Chr., *Ind.*, 1905, p. 397. (= *Dicksonia repens* Bory).

ANNAM : Blao, prov. du haut Donai (fév. 1933), *Poilane* 21852 et 22343.

CAMBODGE : Monts Camchay (mai 1874), *Pierre* 5707.

COCHINCHINE : Monts Deonba, près de Tay Ninh (mai 1865), *Pierre* 5707 A.

Voisin de l'espèce précédente dont elle diffère surtout par les sores arrondis, ni allongés, ni continus, et par la présence de bathyphylles.

10. *L. scandens* (Hk.), C. Chr., *Ind. Suppl. III*, 1934, p. 123 (*L. lancea* auct. quoad pl. asiat.).

CAMBODGE : Monts Camchay (janv. 1904), *Bouillod*, 69<sup>1</sup>.

11. *L. tenera* Dry., C. Chr. *Ind.*, *Suppl. III*, 1934, p. 123 (Syn. *L. Bouillodii* Christ, *L. cambodgensis* Christ).

1. Il s'agit ici de la forme bipennée, la plus fréquente en Malaisie et Indochine.

TONKIN : Tam Dao, sans date, *Eberhardt*, sans n°.

ANNAM : Giang Ly, Nhatrang (mai 1922), *Poilane* 3602, 3695, 3702 ; Dalat (oct. 1924), *Evrard*, 1280.

CAMBODGE : Camchay, près Kampot (mai 1874), *Pierre* 5767 (p.p.) (janv. 1904), *Bouillod* 48 (rype de *L. Bouillodii*) et 59, (type du *L. cambodgensis*) ; Mont Tamire (mai 1870), *Pierre* 5767 (p.p.). Mont de l'éléphant (déc. 1933), *Poilane* 23197 bis.

COCHINCHINE : Phu Quoc, sans date, *Harmand* 5746.

Var. *Chienii* comb. nov. (*L. Chienii* Ching *Sinensia* 1, 1930, p. 4 ;  *Ic. Fil. Sin.*, t. 19).

ANNAM : Nhatrang (mai 1922), *Poilane*, 3567 et 4375 ; Massif du Lang Bian, Dalat, 1400 m. (fév. 1914), *Aug. Chevalier* 30685 ; Bana (août 1920 et août 1926), *Sallet*, sans n°.

Le *L. Chienii*, regardé par CHING comme une espèce distincte offre, dans les échantillons que nous avons, des termes de passage vers le *L. tenera* ; il nous semble qu'il n'est qu'une variété de cette espèce.

Le *L. Bouillodii* et le *L. cambodgensis*, ne sont qu'une forme d'assez grande taille, bipennée, à pennes espacées, lobées, sur 1/3 à 1/2 de leur largeur. Ici encore nous trouvons souvent, sur une touffe de *L. tenera* certaines frondes ayant exactement l'aspect du *L. cambodgensis*, du *L. Bouillodii* et des formes de passage.

#### D. SCHIZOLOMA Gaud.

*Ann. Sc. nat.*, 3, 1824, p. 507.

1. *S. ensifolium* (Sw.) Kuhn, *C. Chr. Ind.*, 1905, p. 618 ;

TONKIN : Sept pagodes (1905), *Mouret*, 13 ; Cao Bang (mars 1920), *Bourret*, 99.

LAOS : Sam Neua, oct. 1920, *Poilane* 2116.

ANNAM : Nhatrang (juil. 1922), *Poilane* 4260 ; Prov. du Quang Binh, sans date, *Cadière* 67 ; Cu Lac (nov. 1900), *Cadière* 50.

CAMBODGE : Monts Kamchay (janv. 1904), *Bouillod* 60 et *Pierre* 5794 ; Mont de Pursat (juin 1875), *Godefroy* 388.

COCHINCHINE : Jouan (1886), *Fournier*, sans n° ; Montagne de

Chua Chan, sans date, *Poilane* 2461 ; Mont de Nui Chua Chang, prov. de Bienhoa, *Fleury* 29883 et *Poilane* 2444 ; Poulo Condor (août 1864), *Lefèvre* 585 *ibid.* (oct. 1876), *Harmand* 895, et *Germain* 3, 4<sup>e</sup>, et 10 ; Phuoc Than (1862-66), *Thorel*, sans n<sup>o</sup> ; Mont Deon Ba, près de Tay Ninh (sept. 1866), *Pierre* 5802.

Nom annamite : Cay Choai.

Nom Laotien : Kout hang men.

2. **S. Walkerae** (Hk.) Kuhn, C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 619.

TONKIN : Environs de Haïphong (juil. 1885), *Balansa* 107.

COCHINCHINE : sans localité précise, *Talmy*, sans date ; Ongiem (janv. 1903), *Bois* 2226.

### *E. TAENITIS* Willd.

C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 630.

Une seule espèce, très répandue :

**T. blechnoides** (Willd.) Sw., C. Chr. *Ind.*, 1905, p. 630.

ANNAM : Hué (août 1927), *Squires* 372 ; Tourane (juin 1927), *Clémens* 3561 ; Bana (août 1920), *Sallet*, sans n<sup>o</sup> et (juin 1920), *Poilane* 1521 ; Rivière de Cu Bi, sans date, *Eberhardt* 380 et 382 ; Nhatrang (juil. 1921), *Evrard* 558 ; Ile Tré près Nhatrang (avril 1922), *Poilane* 3104, 3332 et 3811. Massif du Hon Ba, 1000 m. (sept. 1918), *Aug. Chevallier* 38817 et 38818 ; Blao Haut Donai (fév. 1933), *Poilane* 22096.

LAOS : Bassin du Se Moun (janv. 1874), *Harmand* 274 ; Mont Camchay (sept. 1903), *Bouillod* 29 ; Penongs (1866-68), *Thorel* 2515.

COCHINCHINE : Bao Chiang, prov. de Bien Hoa (sept. 1865), *Pierre* 1518 (p.p.) ; Monts de Nui Chita Chang, prov. de Bienhoa (janv. 1914), *Aug. Chevallier* 29891 ; Phu Quoc (1875), *Godefroy*, sans n<sup>o</sup> ; Tri Huyen (mai 1873), *Pierre* 1518 (p.p.). Sans localité précise, *Thorel* 1519 et 1586.

Nom annamite : Cay rang mu.

---