

## No. 38. Synopsis Hymenophyllacearum, etc.

TEIL II \*).

## PTILOPHYLLUM v. d. BOSCH.

Frons 1—2 pinnatifida margine denticulata, pilis hyalinis sessilibus simplicibus (raro furcatis) sparsis obsessa, venulae pinnatifidae vel furcatae, sori terminales.

Trichom. spec. 17—43 (excl. spec. 25).

17. *T. (Ptilophyllum) sinuosum* RICH. Fig. 24. [*Trichomanes poly-podioides* L. in Ind. CHRIST.].

— *T. sinuosum* RICH. in WILLD. Spec. Plant. (1810) V p. 502, (Herb. Willd. N°. 20191 ded. RICHARD); LAM. Illustr. (1823) III p. 472 tab. 871; HOOK. et GREV. Icon. Fil. (1827) tab. 13; KUNZE Farnkr. (1845) I p. 183 tab. 77 (excl. *T. incisi* Synon. cf. fig. d); HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 120; KUNZE Bot. Ztg. 1847 p. 319, Linnaea (1834) IX p. 103; SCHLECHT. in Linnaea (1853) XXVI p. 366; LIEBM. Mex. Bregm. (1849) p. 142. — *T. quercifolium* DESV. Berl. Mag. (1811) V p. 328 (teste spec. auth. Herb. Mus. Par.). — *T. anthocerooides* FÉE in Herb.

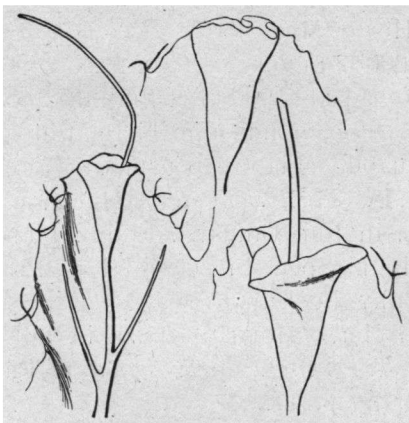


Fig. 24.

*Trichomanes sinuosum* RICH.  
Indusien (Spec. RICH., Guadeloupe).

Fronde lanceolata deorsum longe attenuata sinuato-pinnatifida, lobis sterilibus lanceolatis, fertilibus abbreviatis, late oblongis (sub-

\* Teil I, siehe diese Mitteilungen N°. 17: Synopsis Hymenophyllacearum, Monographiae hujus ordinis prodromus, Auctore R. B. VAN DEN BOSCH M. D., mit zahlreichen Zusätzen und Abbildungen aus dem Nachlass des Verfassers neu herausgegeben von W. A. GODDIJN.

quadraticis) distantibus imo remotis, sinu obtuso-rotundato interstinctis, aequidistantibus integris vel obscure dentatis, margine setis stellatis (1—4) fuscescentibus diaphanis obsesso, venis pinnatis, venulis simplicibus; cellulis omnium maximis teneris diaphanis, irregulariter hexaëdris, angulis rotundatis, parietibus rectis, insigniter incrassatis, interaneis parietalibus amorphis, centralibus minutissime granulosis saepe laete viridibus, marginalibus conformibus; soris in lobis apicalibus lateralibusque, indusio abbreviato parum ventricoso sursum valde dilatato, ore amplo parum aut vix undulato, receptaculo exserto indusio triplo longiore.

Rhizoma tenue scandens glabrescens radiculosum; stipites conferti breves vix ultra 2—3 centim. longi superne ala rhacheos descendente marginati, inferne nudi teretes rhizomati aequicrassi glabrescentes pariter ac rhachis et frons. Frons 12—16 centim. longa, 2½—3 centim. lata (laciniae 8 millim. latae) laete olivaceo-viridis, debilis diaphana.

**Hab.** ad truncos fil. arbor. in locis maxime humidis et umbrosis: *Trinidad*, CRÜGER, LOCKHART, PURDIE (Herb. HOOK.); *St. Vincent*, GUILD. (Herb. HOOK.); *Martinique*, BÉLANG.; *Guadeloupe*, RICH. (Herb. FRANQUEV.), L'HERMINIER, BORY, DUCHASSAING, PERROTT.; *St. Thomas*, (Herb. Mus. Par.); *Guyana Gall.*, LE PRIEUR; *Venezuela* (Carabobo, 4000'), FUNCK et SCHLIM N°. 690; *N. Granada* (Rio Hacha in Sierra Nevada 8—9000') SCHLIM N°. 858; *Mexico*, LIEBM., SCHAFFN.

**Observ.** Indusium bilabiatum dicitur HOOKERO. Tale modo videtur quando a latere conspicitur aut compressum. Non est.

18. *T. (Ptilophyllum) incisum* KAULF. [*Trichomanes polypodioides* L. in Ind. CHRIST.]. Enum. Plant. (1824) p. 261 (spec. Herb. Bras.); HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 121 (teste spec. in Herb. DE VRIESE); BORY in Dup. Voy. Bot. (1828) I p. 282 tab. 38 fig. 1 (teste spec. in Herb. MOUG.); KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 319.

*T. Poeppigii* et *T. cognatum* PRESL Hymen. (1843) p. 16 et 41, Epim. (1849) p. 17.

Fronde oblonga sursum longe attenuata sinuato-pinnatifida, lobis sterilibus lanceolatis, fertilibus abbreviatis subrhombeis contiguis (imo superne imbricatis), sinu minuto orbiculari interstinctis, cunctis sinuato-dentatis, dorso et margine setis basi stellatis 3—6 gracilibus elongatis succineis diaphanis obsessis, venis pinnatis, venulis simplicibus; cellulis maximis teneris hyalinis valde elongatis, regulariter angulosis (4—6-ëdris), angulis acutis, parietibus insigniter incrassatis, versus marginem inprimis noduloso-crenatis, interaneis parietalibus amorphis, pallide fuscescentibus, centralibus dilute nebulosis, obscure et minutissime granulosis laete viridibus, marginalibus

plerumque valde elongatis semihexaëdris; soris maximis in lobis apicalibus et lateralibus, indusio late infundibuliformi (aequaliter a basi ad orificium dilatato), ore amplo undulato, receptaculo exserto indusio usque quadruplo longiore.

Rhizoma tenue scandens glabrescens parce radiculosum; stipes brevissimus vix ultra 1 centim. basin usque ala rhacheos descendente marginatus, pariter ac rhachis, venae venulaeque dense cinnamomeo-paleaceus, paleis rectis simplicibus stellatisque rigidiusculis. Frons 6—10 centim. longa, 14—20 millim. lata, (lacinae 5—6 millim. latae), tenera debilis laete olivacea (glauco-variegata interdum) diaphana.

Hab. *Brasilia*, CHAMISSE (Herb. Berol.); Illheos, BLANCHET N° 3945 (Herb. FRANQUEV.); Minas Geraes, GARDN. N° 5326 (Herb. FRANQUEV.); Miranda, MARTIUS; Sierra dos Orgaos, BEYRICH (Herb. Berol. et SONDER); St. Catharina, GAUDICH. (Herb. Berol.), DURVILLE (Herb. MOUG.); Rio, LANGSDORFF (Herb. Berol.), DOUGLAS.

Observ. Species multum vexata. A KUNZEO planta junior *T. sinuosi* habita, a PRESLIO deleta omnino et cum synonymo illi subjuncta. Facile equidem distinguendo in Cl. HOOKERI sententiam abeo diversas esse stirpes. Typus quidem utriusque est idem, characteres autem quibus *T. incisum* facili negotio dignoscitur, sunt: frondis fere sessilis figura et statura, lobi breviores, confertiores, sinuati (juniores saltem) paleaceo-hirsuti, rhachis angustior, sori ampliores aliter formati, textura tenuior.

18a. *T. (Ptilophyllum) delicatum* v. D. BOSCH, Fig. 25. (Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. 1861 V 2 p. 145).

Fronde anguste lanceolata pinnatifida, laciniis oblongis remotis patulis, margine sinuato undulato *integro*, apice *retuso eroso-denticulato*, pilis simplicibus hyalino-flavescentibus, basi capitatis articulatissimis, sinibus latis rotundatis interstinctis, rhachi late alata venisque

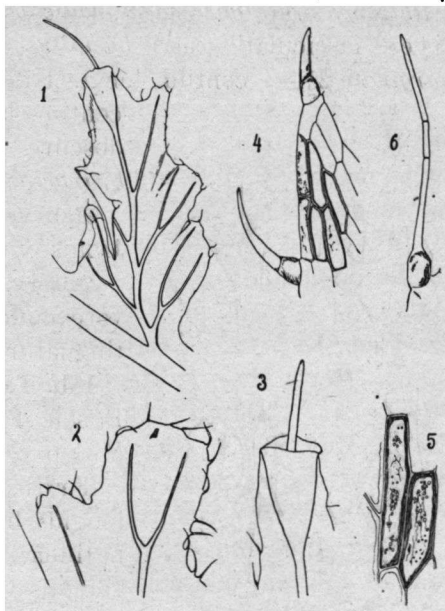


Fig. 25.

*Trichomanes delicatum* v. D. BOSCH.  
1. Fiederchen. 2. Segment eines Fiederchens. 3. Indusium. 4. Zellen und Haare vom Rande. 5. Zellen aus der Fläche. 6. Haar mit verdickter Basis.

et venulis divaricatis sparse pilosis; cellulis hyalinis teneris magnis maximisque lineari-angulosis valde elongatis (*latitudine 4—6 longioribus*), parietibus tenuibus rectis, interaneis viridibus arcte parietalibus globulisque raris minutissimis subhyalinis diffusis, *marginalibus valde elongato-tetraëdris*; soris solitariis vel geminis in apice lacinarum immersis parvis, indusio cylindrico leviter ventricoso, ore parumper dilatato erecto, *receptaculo indusio vix ultra triplo longiore*.

*Rhizoma breve adscendens radiculosum, radiculis ultra setaceis; stipites fasciculati teneri basin usque ala rhacheos sensim angustata marginati 2½—4 centim. longi. Frons usque 1 decim. longa, 1—1½ centim. lata (lacinae 2—4 millim. latae) obscure viridis laevigata diaphana membranacea.*

**Hab.** Quito, CUMING N°. 21 (Herb. Berol.), JAMESON (Herb. HOOK.).

**Observ.** Habitu *T. holoptero* simile, a quo vero cunctis fere characteribus facile distinguatur.

**18b. T. (*Ptilophyllum*) pinnatifidum** v. D. BOSCH. **Fig. 26.** (Ned. Kruidk. Arch. 1861 V 3 p. 202).

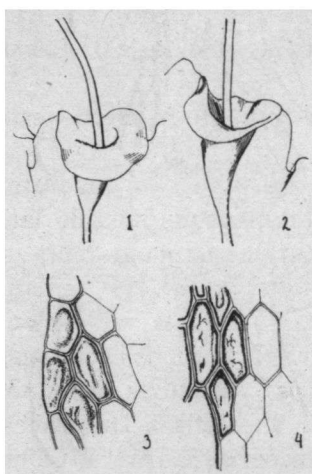


Fig. 26.

*Trichomanes pinnatifidum*  
v. D. BOSCH. 1 u. 2 Indusien.  
3 Zellen vom Rande, 4 aus  
der Fläche.

Fronde oblonga ovata vel obovata longius breviusve in apicem angustata pinnatifida, laciniis erecto-patulis vel patulis, remotis vel remotiusculis longitudine saepe inaequalibus oblongis linearibusve apice angustatis pinnatifide incisus raro indivisis, lobulis paucis (1—3) remotis rotundatis obtusisve margine denticulatis, denticulis pilis subsessilibus furcatis radiatisve fusciculo-hyalinis obsitis; rhachi filiformi debili late alata, venis, angulo acuto exeuntibus flexuosis parum crassiore, venulis remotis strictis simplicibus, cunctis dense pilosis; cellulis teneris hyalinis haud valde inaequalibus regularibus maximis obtusangulis hexaëdris elongatis (*latitudine 2½—3 longioribus*), interaneis nebulosis flavescens, parietibus stratoze incrassatis rectis parum diaphanis; soris in laciniis apicalibus terminalibus, lateralibus et axillaribus in inferioribus, immersis, indusio anguste infundibuliformi subito in limbum amplissimum (tubo multo latiore) undulatum reflexum expanso, receptaculo filiformi longe exserto; stipite ala angustata ultra medium marginato flexuoso 2—2½ centim. longo.

*Rhizoma horizontale setaceum glabrescens; frons 6—8 centim.*

longa, 2—4½ lata, tenera flaccida diaphana membranacea e viridi olivascens.

**Hab.** *Jamaica*, MARCH (Herb. HOOK.).

**Observ.** A *T. attenuato* Cl. HOOKER non distinxit; nihilominus valde diversum inveni propter characteres expositos, inter quos frondis divisio, indusii forma, cellularum indoles, rhizoma repens primum tenent locum. Affinius videtur *T. inciso* KAULF., cui vero sunt: rhizoma validum scandens, frondes subsessiles, laciniae abbreviatae ovatae vel oblongae antice late truncatae, pili radiati succinei densi, indusium dimidio majus ventricosum in limbum erectum sensim ampliatum, cellulae manifeste flexuosae globulosae virides, etc..

19. *T. (Ptilophyllum) holopterum* KNZE. Farrnkr. (1845) I p. 185 tab. 77 fig. 2 (spec. auth. Herb. Berol.), Bot. Ztg. 1847 p. 320; PRESL Epim. (1849) p. 17.

*T. erosum* BORY in Herb. MOUG. — *T. Bancroftii* HOOK. Herb. (teste spec. in Herb. DE VRIESE).

Frondē oblonga pinnatifida, lobis oblongis (sterilibus), vel quadrato-oblongis (fertilibus), divergentibus subhorizontalibusque, angulo lato basi rotundato truncatove interstinctis, margine sinuato-dentatis, rhachi recta compressa, venis pinnatifidis, venulis remotis tenuibus simplicibus, infimis furcatis; cellulis magnis valde elongatis tetraëdris versus marginem subhexaëdris (1,32 longis, 0,65 latis), firmis diaphanis (fere hyalinis) angulis obtusis, parietibus insigniter incrassatis noduloso-flexuosis (transversim lineolatis?), interaneis amorphis, marginalibus glabris hyalinis tetraëdris; soris in lobis terminalibus et lateralibus majusculis, cylindricis vix ventricosis ore sensim dilatato, leviter undulato integro, receptaculo exserto, indusio usque triplo longiore.

Rhizoma brevissimum polyrhizum, radiculis filiformibus parce paleaceis (paleis fuscis simplicibus in fronde juniore tantum, serius detusis); stipites fasciculati (usque 12) 3 centim. longi rhachi descendente ad basin usque alati. Frons glabra 9 centim. longa, 2 centim. lata, (laciniae 6—8 millim. latae) rigida, ex olivaceo fusca subcoriacea vix diaphana.

**Hab.** *St. Vincent*, Herb. HOOK. in Herb. DE VRIESE; (*Martinique*); *Guadeloupe*, L'HERMINIER, BORY, DUCHASSAING; *Cuba*, WRIGHT N°. 955.

**Observ.** Clarissimus hujus speciei auctor cum *T. sinuoso* illam minus feliciter videtur comparasse, a quo sine ullo dubio longe distat. At vero *T. Bancroftii* multo est affinior, atque ita quidem ut, si characteribus modo iis uti velis, quibus ille uti solebat, distinguere fere nequeas. Hinc specimen pro *T. Bancroftii* determinatum a Cl. HOOKERO adest in Herb. am. DE VRIESE.

19a. *T. (Ptilophyllum) ornatulum* v. D. BOSCH fig. 27 (Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. 1861 V. 2. p. 146).

Fronde e basi cuneata oblonga pinnatifida, laciniis suboblongis patulis remotiusculis sive integris, sive utrinque 1-2 grosse dentatis leviter undulatis sinibus oblongis acutis interstinctis; rhachi

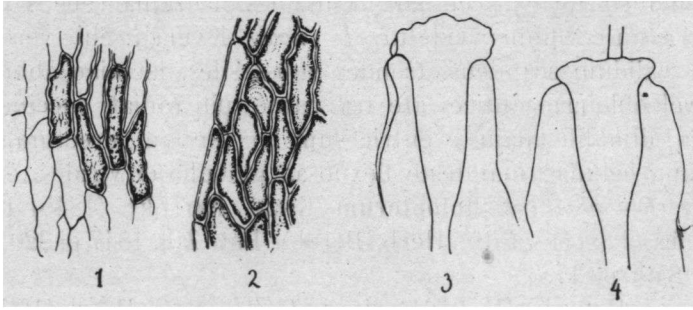


Fig. 27.

*Trichomanes ornatulum* v. D. BOSCH. 1. Zellen aus der Fläche, 2. vom Rande, 3. u. 4. Indusien.

flexuosa, venis venulisque angulo acuto exeuntibus tenuibus fronde obscurioribus; cellulis nebuloso-diaphanis magnis maximisque subtetraëdris valde elongatis (latitudine 3—6 longioribus), parietibus incrassatis flavescentibus undulatis, interaneis parietalibus diffusisque grumulosis flavescentibus, marginalibus iisque vicinis minoribus; soris parvis immersis, indusio cylindrico subito in limbum amplum undulatum reversum denticulatum dilatato.

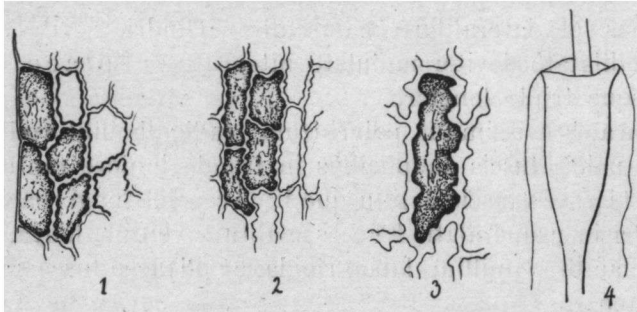


Fig. 28.

*Trichomanes macilentum* v. D. BOSCH. 1. Zellen vom Rande, 2. u. 3. aus der Fläche, 4. Indusium.

*Rhizoma brevissimum fusco-piloso-paleaceum radiculosum, radiculis nigris setaceis ramulosis atro-pilosis; stipites fasciculati anguste alati 1-1½ centim. longi. Frons 1½-2 centim. longa, 8-12 millim. lata (lacinae usque 3 millim. latae) tenuis olivacea membranacea diaphana.*

Hab. Brasilia pr. Rio Janeiro, GAUDICH. (Herb. LIMM).

19b. *T. (Ptilophyllum) macilentum* v. D. BOSCH. Fig. 28. (Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. 1861 V 2 p. 146).

*T. Kaulfussii* in sched. SPRUCE.

Fronde e basi truncata oblonga pinnatifida, laciniis linearibus divergentibus distantibus utrinque 2—4 grosse dentatis, sinu latissimo interstinctis planis, rhachi compressa stricta latiuscule marginata, venulis simplicibus brevibus angulo rotundato exeuntibus; cellulis opacis firmis magnis oblongo-angulosis elongatis (*latitudine usque triplo longioribus*), parietibus *aegre diaphanis* flavescens nodulosis, soris *in laciniis apicalibus* parvis immersis, indusio *late emarginato cylindrico a medio usque angustato*, orificio recto subtruncato, *receptaculo exserto*.

Rhizoma brevi adscendens *filo ferreo crassius glabrescens fuscum nodosum radiculosum, radiculis setaceis nigris glabris parce ramosis*; stipites *approximati inordinati basi teretes*, ala plana angustata marginati, 3—3½ centim. longi. Frons 4½—5½ centim. longa, 2½—3½ lata (lacinae vix ultra 3 millim. latae) rigida firma opaca fusca.

Hab. *Brasilis septentrionalis* (pr. Barra Pr. Rio Negro), SPRUCE.

Observ. Pro *T. Kaulfussii* determinatum vidi, a quo toto coelo distat. *T. Bancroftii* e contra proxime accedit, quod vero a nostro manifeste differt: fronde bipinnatifida, laciniis subhorizontalibus contiguis imbricatisque sinu parvo subcirculari juxta rhachin undulatam interstinctis pinnatifidis, lacinulis patulis undulatis, cellulis majoribus, indusio ventricoso in limbum infundibuliformem dilatato, etc.

20. *T. (Ptilophyllum) Bancroftii* HOOK. & GREV. Fig. 29. [*Trichomanes arbuscula* DESV. in Ind. CHRIST.] Icon Fil. (1831) tab. 204; HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 123; PRESL Hymen. (1843) p. 16, Epim. (1849) p. 17; KUNZE in Linnaea (1848) XXI p. 237; STURM in MART. Flor. Bras. Vol. I pars II (1859) p. 259 (p.p.) tab. 18 fig. 5.

*T. coriaceum* KUNZE in Linnaea (1834) IX p. 105, Anal. p. 46 tab. 29 fig. 1.

Fronde e basi truncata ovata in apicem attenuata bipinnatifida, laciniis primariis subhorizontalibus contiguis imbricatisque, sinu parvo subcirculari juxta rhachin interstinctis, oblongis utrinque truncatis, exceptis superioribus grosse sinuato-dentatis, pinnatifidis, laciniis secundariis patulis remotiusculis brevibus oblongo-

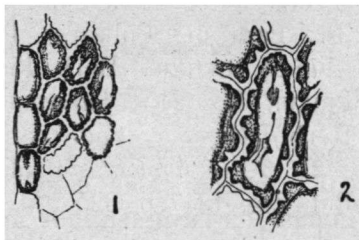


Fig. 29.

*Trichomanes Bancroftii* HOOK. et GREV. Zellskizzen, 1. Spec. LE PRÉEUR, 2. Spec. POEPPIG.

linearibus simplicibus vel 1—2 furcatis, lacinulis patulis valde abbreviatis (undulatis), margine integro apice late rotundato, rachis late undulato-marginata valida stricta pariter ac venis venulisque approximatis angulo rotundato exeuntibus validis simplicibus vel 1—2 furcatis; cellulis<sup>1)</sup>; soris in laciniis primariis apicalibus immersis, mediocribus vel parvis, indusio latiuscule marginato brevi cylindrico leviter ventricoso in orificium rectiusculum vel leviter reflexum sensim dilatato, receptaculo longe exserto.

Rhizoma adscendens filo ferreo crassius glabrum fuscum nodosum radiculosum, radiculis intricatis ultra setaceis atro-fuscis; stipites approximati contigui inordinate e rhizomate procedentes, excepta basi teretes, ala undulata angustata instructi  $4\frac{1}{2}$ — $6\frac{1}{2}$  centim. longi. Fronde 7—11 centim. longa, 3—5 lata (laciniae 5—16 millim. latae) firma rigida fusco-olivacea opaca.

Hab. ad truncos emortuos in locis humidis umbrosis; *Brasilia*: (Pr. Para pr. Collares), POEPPIG No. 2981 (Herb. Berol.); *Guyana Gallica*, RICHARD (Herb. FRANQUEV.), Acarouany, SAGOT No. 751, LE PRIEUR No. 215; *Suriname*, HOSTMAN Nos. 26 et 611b, WEIGELT (in Herb.); *Guyana Anglica*, SCHOMB. No. 439 (Herb. Berol. et SPLITGERB.).

21. *T. (Ptilophyllum) adscendens* KUNZE Farrnkr. (1845) I p. 186, Bot. Ztg. 1847 p. 320.

Fronde e basi cuneata late oblonga vel ovata bipinnatifida; lobis primariis divergentibus contiguis vel remotis imo distantibus, sinu angusto subacuto interstinctis, e basi cuneata lanceolatis saepe valde elongatis pinnatifidis, lobis secundariis strictiusculis parvis sinuato-dentatis, apice attenuato, pilis in margine fasciculato-stellatis (1—4) tenuibus flexilibus succineis diaphanis (senectute detusis); cellulis maximis (1,9 usque longis, 0,7 latis) plus minusve elongatis hexaëdris teneris diaphanis, angulis subacutis, parietibus parum incrassatis rectis vel passim leviter undulato-flexuosis, interaneis pulchre et minute granulosis, laete viridibus, marginalibus fere conformibus; soris in lobis secundariis, lateralibus et apicalibus, immersis, e cylindrico ventricosis, ore ampliato leviter undulato, receptaculo exserto indusio 4—5 longiore.

Rhizoma brevissimum polyrhizum, radiculis filiformibus glabris; stipites fasciculati (usque 12) mediotenus ala descendente marginati, juniores praesertim, cum fronde, paleaceo-hirsuti, 3—4 centim.

<sup>1)</sup> Die übliche Zelldiagnose fehlt. Aus der Beobachtung von V. v. B.'s Belegmaterial ergibt sich, dass die Zellen gelbgefärbte, undulierte, oft fast crenulierte Wände haben; das Zentrum derselben ist hyalin und farblos. Vergl. Fig. 29.



longi. Frons 6—8 centim. longa,  $2\frac{1}{2}$ —4 centim. lata (laciniae 8 millim. latae), tenuis laete olivaceo-viridis diaphana.

Hab. *Martinique*, Mlle. RIVOIRE.

22. *T. (Ptilophyllum) alatum* Sw. Fl. Ind. Occ. (1806) III p. 1732, Syn. (1806) p. 143; PLUM. Traité des Foug. (1705) p. 73 tab. 50D; WILLD. Spec. Plant. (1810) V p. 506, (Herb. WILLD. 20196 ded. VAHL) (*T. attenuatum* HOOK. <sup>1</sup>) Spec. Fil. (1846) I p. 122 tab. XXXXXc).

Fronde e basi latiore oblonga aequaliter sursum attenuata bipinnatifida, laciniis primariis itidem e lata basa sensim attenuatis divergentibus, infimis horizontalibus summis contiguis, inferioribus sensim remotiusculis (exceptis apicalibus) pinnatifidis, laciniis secundariis divergentibus, infimis late oblongis sinuato-dentatis, superioribus integris, venulis simplicibus pinnatisve tenuibus confertiusculis, margine integro ciliato, ciliis umbraculiformibus, apice attenuato; cellulis firmis vix diaphanis maximis (1,35 longis, 0,6 latis) medio fere hyalinis valde irregularibus nunc subhexaëdris, nunc difformibus aut valde elongatis angulis rotundatis, parietibus incrassatis succineo-fuscidulis rectis lineis undulatis binis passim notatis, interaneis parietalibus fuscis spissis amorphis, marginalibus conformibus; soris in laciniis primariis abbreviatis ventriculosis ore valde dilatato amplo undulato-reflexo (saepius bicorni), receptaculis exsertis indusio 2—3-plo longioribus.

Rhizoma caespitosum (brevissimum polyrhizum); stipites fasciculati passim fulvo-paleacei, ala rhacheos lata ad basin fere descendente angustata marginati, 6 centim. longi, hinc convexi, illinc canaliculati. Frons 12—15 centim. longa, 3—4 centim. lata (laciniae primariae basi 1 centim. latae) tenuis rigidiuscula obscure olivacea diaphana.

(Descriptio ad specim. SWARTZ. ex *Montserrat*).

Hab. in sylv. mont.: *St Domingo*, PLUMIER; *Jamaica* (*Montserrat*), SWARTZ; *Guadeloupe*, L'HERMINIER, RICHARD, PERROTTET, DUCHASSAING; *Martinique* (Port de France, Mont Pelée), BÉLANGER Nos. 455 et 833, *St Kitts*, BREUTEL; *Dominica*, IMRAY (Herb. HOOK.).

Observ. Specimina HOOKERIANA non plane conveniunt cum SWARTZIANIS. Haec contra *T. attenuatum* HOOK. <sup>1</sup>) tantopere sunt similia ut

<sup>1</sup>) Es liegt die Vermuthung nahe, dass v. D. B. diese Art noch nicht kannte, als er seine Synopsis veröffentlichte; i. c. bemerkt er zu *T. attenuatum* HOOK.: Specimina non vidi; genuinum vero *T. alatum* Sw. sistere, ex habitu frondis sororumque forma etc. verosimile videtur. Die Beschreibung von *T. attenuatum* HOOK. S. 10 zeigt genügend, dass er diese Species als gesonderte Art betrachtete und folglich wäre dieser Name hier als Synonym zu streichen.

facile fingeres huic nomen *T. alatum* competere, plantamque HOOKERIANAM diversam sistere stirpem.

23. *T. (Ptilophyllum) ptylodes* v. D. BOSCH [*T. alatum* Sw. var. in Ind. CHRIST.]

*T. alatum* HOOK. et GREV. (1827) tab. 14 (non. Sw.); (Herb. WILLD. No. 20196 ded. Vahl.)<sup>1)</sup> HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 123.

Fronde oblongo-lanceolata bipinnatifida, laciniis primariis e basi late rotundata oblongo-lanceolatis acuminatis divergentibus remotis, infimis distantibus, (exceptis apicalibus) pinnatifidis, laciniis secundariis divergentibus infimis oblongis sinuatis superioribus linearibus integris, venulis simplicibus furcatis pinnatisque tenuibus remotiusculis, margine integro ciliato, ciliis furcatis simplicibusque apice attenuato; cellulis maximis (vix ultra 1,0 longis, 0,5 latis) teneris diaphanis (imo hyalinis) regularibus hexaëdris, parietibus rectis parum incrassatis fuscidulis, interaneis amorphis parietalibus, marginalibus minoribus semihexaëdris hyalinis; soris in laciniis primariis lateralibus cylindricis vix ventricosis, ore dilatato leviter undulato bicorni, receptaculis exsertis indusio usque 4-plo longiore.

Rhizoma breve polyrhizum; stipites fasciculati parce fulvopaleacei, ala rhacheos in stipitis apicem descendente compressi 9 decim. longi. Frons 2—2½ decim. longa, 8 centim. lata (lacinae primariae basi 1½—2 centim. latae) tenuis debilis olivacea diaphana. (Descriptio ad specim. HOOKERI).

Hab. ad terram in montibus: *Guadeloupe*, L'HERMINIER; *St. Vincent*, GUILDING (Herb. SONDER., LENORM.); *Jamaica*, HOOK. (in Herb. DE VRIESE); *Caracas* (4000 ped.) Galipan, FUNCK et SCHLIM No. 68.

Observ. in Syn. Ned. Kruidk. Arch. 1859 IV p. 357: Differt a praecedente: fronde duplo altiore et latiore apice lanceolata laciniis latioribus magis invicem remotis, lacinulis superioribus linearibus, venulis remotioribus, cellularum magnitudine et forma, indusiis magis elongatis cylindricis orificio bicorni, etc.

24. *T. (Ptilophyllum) attenuatum* HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 122 tab. 39 C. [*T. alatum* Sw. var. in Ind. CHRIST.].

Fronde ovata superne subito angustata pinnatifida vel subpinnatifida, laciniis patulis vel divergentibus remotiusculis rarius subcontiguis linearibus (basi vix conspicue latioribus) elongatis apice saepe adscendentibus, basi subpinnatifidis, caeterum pinnatifide incisodentatis, lobulis dentibusve integris vel parce denticulatis cunctis

<sup>1)</sup> Es muss bemerkt werden, dass derselbe Nummer auch bei der vorigen Art angegeben ist.

obtusum-rotundatis, sinibus obtusis interstinctis, margine pilis (obsesso), rhachi setacea terete alata pariter ac venis flexuosis tenuibus venulisque simplicibus vel furcatis, angulo acutissimo exeuntibus; cellulis teneris hyalinis valde inaequalibus subregularibus maximis (usque 1,26) hexaëdris (latitudine usque 3—4-plo longioribus), parietibus valde incrassatis diaphanis, lineis binis flexuosis viridibus pulchre notatis, rectis, interaneis sive amorphis dilutissimis flocculoso-nebulosis e viridi-flavescentibus, sive granulosis, granulis, conglomeratis minutissimis aequalibus amoene viridibus, marginalibus consimilibus; soris in laciniis apicalibus, terminalibus, in caeteris lateralibus, majusculis leviter reversis immersis, indusio late alato ventricoso sensim in limbum amplum undulatum alte bicornem ampliato, receptaculo filiformi parum (?) exserto.

Rhizoma breve ascendens radiculosum densissime fulvo-fuscopilosum, radiculis ultra setaceis glabris simplicibus ramosisque flexuosis, stipites fasciculatos edens apice brevius alatos, 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> centim. longos. Frons ca. 1 decim. longa, 4—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> cent. lata diaphana membranacea tenera olivaceo-fusca.

Hab. *St Vincent*, GUILDING (Herb. HOOK.).

Observ. *T. alato* <sup>1)</sup> proximum, quod vero est magis divisum, lobulis dentibusque acutis, soris instructis.

25. *T. (Trichomanes) Lindeni* PRESL Epim. (1849) p. 11 tab. 6 [*T. scandens* L. in Ind. CHRIST.].

*T. scandens* HOOK. (non LINN., nec SW.) Spec. Fil. (1846) I p. 140; PRESL Hymen. (1843) p. 16 — *T. Sloani* KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 437 (nomen) — *T. radicans* WILLD. Herb. No. 20203 fol. 1 (frons junior sterilis) — *T. macroclados* KUNZE Farrnkr. (1850) II p. 72 tab. 130.

Fronde e lata basi ovata, sursum longe angustata pinnato-bipinnatifida, pinnis late lanceolatis acuminatis, sive patulis apice erectis, sive divergentibus alternis remotis apice pinnatis, caeterum bipinnatifidis, laciniis primariis e basi inaequali dilatata lineari-elongatis erecto-patulis superioribus simplicibus mediis et inferioribus pinnatifidis, laciniis secundariis oblongis inciso-dentatis margine integro ciliato, ciliis sparsis simplicibus, apice attenuato-rotundatis, venulis simplicibus furcatis pinnatisque in lacinulis apicalibus junioribus in comam solutis; cellulis maximis (1,0 longis 0,45 latis) teneris diaphanis medio hyalinis satis regulariter hexaëdris elongatis (vetustis latitudine usque 5 longioribus), parietibus rectis insigniter incrassatis flavescentibus diaphanis, interaneis parietalibus amorphis tenuibus laete viridulis, marginem versus minoribus mediocribus

<sup>1)</sup> Siehe Bemerkung zu *T. ulatum* Sw. S. 9.

parum elongatis, marginalibus hisce majoribus semihexaëdris; soris in laciniis pinnarum primariis lateralibus sparsis abbreviatis parvis e cylindrico leviter ventricosis, ore dilatato ampliato, margine leviter undulato recto, receptaculo exserto.

Rhizoma horizontale pennam passerinam crassum glabrescens; stipites solitarii approximati, basi dense fusco-paleacei, (cum rhachi et fronde glabrescentibus) teretes, 8 centim. longi, rhachis apice excepto teres, pinnarum rhachis e contra, basi excepta, manifeste alata. Frons 2—(imo 4) decim. longa, 10—15 centim. lata, (pinnae circ. 3 centim. latae), tenuis debilis olivaceo-viridis diaphana.

Hab. Cuba (Pr. S. Yago) LINDEN No. 1844, (Sierra Maestra) LINDEN No. 1754 (Herb. FRANQUEV.) WRIGHT No. 901; Jamaica (Herb. HOOK. et LENORM.), (Montagne bleue 6000) LINDEN No. 1675; Porto

Rico (Herb. Mus. Par. et MOUG.)

Observ. (in Synops. Ned. Kruidk. Arch. 1859 IV 4 p. 347). Frons rectius pinnata dicitur pinnis bipinnatifidis; rhachis enim apice excepto nuda est et teres.

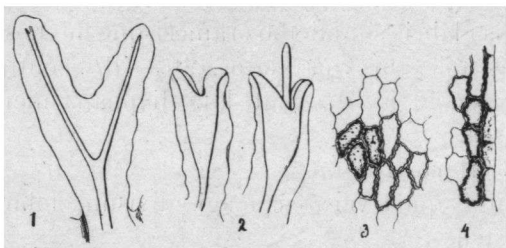


Fig. 30.

*Trichomanes bicorne* Hook. 1, 2. Zipfel eines Fiederchens. 3. Zellen aus der Fläche, 4. vom Rande.

26. T. (*Ptilophyllum*) *bicorne* Hook. Fig. 30. HOOK. Cent. of Ferns (1854)

tab. 82 (Icon. Plant. tab. 982); STURM in MART. Flor. Bras. (1859) Vol. I pars II p. 260.

Fronde ovata acuminata bi-tripinnatifida, laciniis primariis patulis et divergentibus contiguis et imbricatis, e basi aequali rectiuscula oblongis vel ovatis, superioribus pinnatifidis, mediis et inferioribus bipinnatifidis, sinu oblongo fundo truncato interstinctis, secundariis patulis, infimis divergentibus, contiguis late obtusatis pinnatifidis sinibus rotundatis interstinctis, lacinulis divaricatis linearibus plerisque abbreviatis, margine integro undulato, apice leviter angustato, rhachi ala lata undulata marginata, venis venulisque tenuibus angulo patente exeuntibus, fronde parum obscurioribus; soris in lacinulis parum abbreviatis laciniarum superiorum terminalibus, parvis immersis, indusio latiuscule marginato cylindrico parum ventricoso a  $\frac{2}{3}$  inde in basin angustato, superne parumper dilatato, orificio medio quasi exciso bicorni, receptaculo longe exserto indusio 3—4-plo longiore.

Rhizoma adscendens validiusculum glabrum atro-fuscum nodosum

radiculosum, radiculis setaceis ramosis nigris atro-fusco-tomentosis; stipites approximati inordinati (biseriati?) basi compressi, ala plana angustata ad  $\frac{3}{4}$  marginati, 3 centim. fere longi. Fronds 5—6 $\frac{1}{2}$  centim. longa, 3-3 $\frac{1}{2}$  centim. lata olivacea rigescens parum diaphana.

**Hab.** ad truncos et ligna, radices arborum in lucis humidis *Brasiliae*

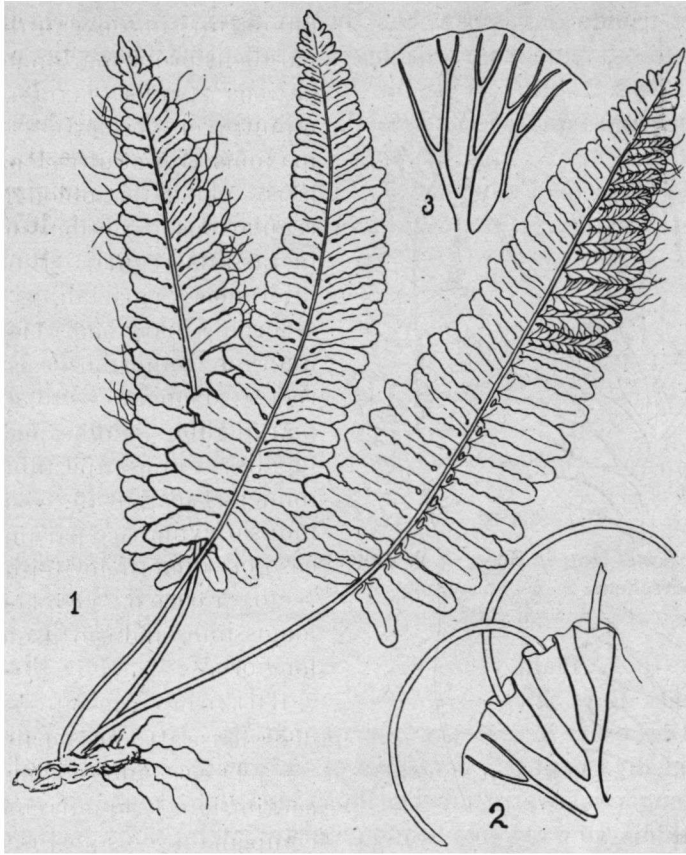


Fig. 31.

*Trichomanes crispum* L. 1. Habitusskizze. 2. Segment eines Fiederchens mit Indusien, 3. mit Aderung.

*septentrionalis*: Pr. Barra do Rio Negro, SPRUCE No. 1178, S. Gabriel da Cachoeiros, SPRUCE No. 2334 (Herb. HOOK. et STURM).

27. *T. (Ptilophyllum) crispum* L. Fig. 31. Spec. Plant. Ed. 2a (1763) p. 1560 (non HEDW., nec HOOK); PLUM. Traité des Foug. (1705) p. 67 tab. 86; WILLD. Spec. Plant. (1810) V. p. 504, Herb. No. 20194 ded. Sw.; PRESL Epim. (1849) p. 14.

Fronda oblongo-ovatove-lanceolata pinnatifida, laciniis inferne

et apice contiguus medio imbricatis (imo mediotenus sese obtegentibus) e basi subcordata (utrinque nimirum? auriculata) oblongis, antice saepe latioribus, superioribus nonnihil convergentibus, mediis horizontalibus, infimis brevioribus deflexis, margine undulato integro, apice rotundato; venis pinnatim ramosis venulisque 2-dichotomis gracilibus approximatis, hisce angulo acutissimo exeuntibus subparallelis prope marginem desinentibus (sinus juxta rachin minuti vel obsoleti); cellulis maximis (1,5 et ultra longis, 0,55 latis) elongatis oblongis satis regularibus, parietibus insigniter incrassatis regulariter flexuosis, interaneis parietalibus aureis amorphis, marginem versus haud multum minoribus, parietibus rectis elongato-subhexaëdris, marginalibus semihexaëdris pelucidis; soris apicalibus 3—6 immersis magnis (fere 3 millim.), indusio cylindrico parum ventricoso ore dilatato leviter undulato recto, receptaculo gracili longissimo, indusio usque 8-plo longiore.

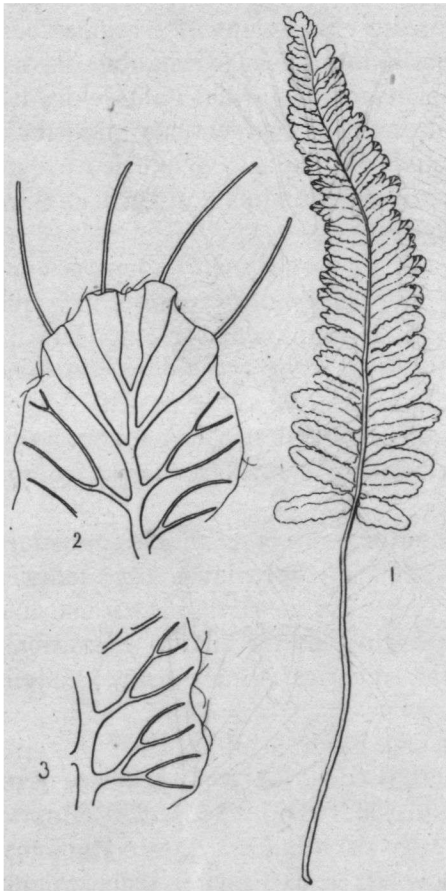


Fig. 32.

*Trichomanes fastigiatum* SIEB. 1. Skizze eines Wedels. 2. Oberer Teil eines Fiederchens mit Indusien. 3. Randsegment mit Aderung.

Rhizoma caespitoso-adscendens dense atro-fusco-paleaceum; stipites subfasciculati 7—9 centim. longi triquetrum rhachi complanata venisque fusco-paleaceis indumento crispulo. Frondes 12—16 centim. longae, 4—5 centim. latae (lacinae 8—12 millim, latae) flavescenti-virides (aetate fuscescentes) rigidiusculae diaphanae.

Hab. *Martinique*, PLUMIER SIEBER, RICHARD; *Guadeloupe*, l'HERMINIER; *Porto-Rico*, SCHWANECKE; *Jamaica*, SWARTZ.

28. *T. (Ptilophyllum) fastigiatum* SIEB. Fig. 32. [*T. pellucens* KZE. in Ind. CHRIST.] Fl. Martin. (Syn. Fil. No. 144 p. p.); PRESL Hymen. (1843) p. 15; Epim. (1849) p. 14.

*T. Crispum* HEDW. (1799) Fil. Gen. et Spec. t. 4 fig. 2. (non L., nec PLUM.).

Fronde e basi truncata lanceolata pinnatifida, rhachi inferne anguste alata, laciniis oblongo-linearibus, margine leviter repando, apice rotundato, infimis horizontalibus distantibus, superioribus parum imbricatis, venis pinnatis, venulis semel furcatis simplicibusque distantibus; cellulis parvis (vix mediocribus) elongatis irregularibus, parietibus valde incrassatis flexuosis, interaneis parietalibus flavescenscentibus amorphis, marginem versus magis regularibus minus elongatis hexaëdris angulis rotundatis, marginalibus conformibus minoribus; soris in apice laciniarum 3—6 immersis, indusio cylindrico parum ventricoso, ore aliquantulum dilatato leviter undulato integro, receptaculo exserto indusio 2-plo longiore.

Rhizoma dense paleaceo-setosum; stipes 5 centim. longus compressus apice angustissime alatus cum rhachi venis venulis indusiisque paleis densius obsita, margo pilis raris simplicibus obsitus. Frons 9—12 centim. longa e flavo-viridi olivacea diaphana (tenuis); lacinae inferiores 6, superiores 8 millim. latae.

Hab. Cuba, WRIGHT No. 900 (p.p.), Pr. Santiago, LINDEN No. 2300; Jamaica, MARCH (Herb. HOOK.); Martinique, SIEBER; St. Vincent, (comm. LINDLEY) in Herb. SOND.

Observ. Differt a precedente: statura minore, fronde angustiore basi non angustata, laciniis infimis nec abbreviatis, nec deflexis, inferioribus remotiusculis, mediis et superioribus contiguis aut margine incumbentibus, venis venulisque angulo minus acuto exeuntibus, hisque imprimis brevioribus, magis divaricatis curvulisque, cellulis minoribus.

29. *T. (Ptilophyllum) accedens* PRESL. Epim. (1849) p. 14.

*T. crispum* HOOK. et GREV. (1827) tab. 12. — *T. pellucens* KZE, KLOTSCH in LINNAEA (1844) XVIII p. 530, (1848) XXI p. 239 (HOSTM. N°. 600). — *T. polypodioides* Herb. Mus. Par. (non Bory) teste MOUGEOT.

Fronde latius angustiusve lanceolata e basi leviter truncata pinnatifida (rhachi a media fronde angustissime alata), laciniis remotis (imo distantibus) e basi aequali vel deorsum leviter incisa aequilatis (linearibus) horizontalibus, infimis parumper brevioribus leviter deflexis margine plano erosulo, apice attenuato-rotundato, venis venulisque semel furcatis gracilibus remotis subconcoloribus (5—6 in centim.); cellulis maximis (1,8—2,0 longis, 0,6 latis) satis regularibus elongatis hexaëdris, parietibus subrectis leviterve flexuosis incrassatis, interaneis parietalibus aureis amorphis (vix conspicue granulosis) marginem versus magis elongatis diaphanis, marginalibus minoribus semihexaëdris; soris apicalibus (3 rarius pluribus) magnis

(3 millim.), indusio cylindrico ventricoso ore dilatato undulato bicorni, receptaculo exserto gracili indusio 2—3-plo longiore.

Rhizoma horizontale dense fusco-paleaceum; stipites solitarii 1 decim. circiter longi, hinc teretes, illinc canaliculati cum rhachi fusco-paleacei indumento crispulo. Frondes glabrescentes (venis venulisque et margine ciliatis) 2—3 decim. longae,  $4\frac{1}{2}$ —6 centim. latae (laciniae 6—8 millim. latae) olivascentes tenues flaccidae diaphanae.

Hab. in sylvis humidis: *Guadeloupe*, l'HERMINIER, DUCHASS. (Herb. Berol.).

29a. *T. (Ptilophyllum) procerum* FÉE in Herb. 1).

30. *T. (Ptilophyllum) pellucens* KZE. Fig. 33. KZE. *Linnaea* (1834) IX p. 104, *Farrnkr.* (1844) I p. 158 tab. 68, in *Bot. Ztg.* 1847 p. 372.

— *T. pilosum* METT. — *T. crispum* METT. *Fil. Lechl.* p. 25 (partim).

Fronda e basi latiore lanceolata acuminata pinnatifida, laciniis remotiusculis horizontalibus, inferioribus remotis deflexis basi late adnatis, margine undulato grosse crenulato-dentato, dentibus obtusissimis, pilis simplicibus raris fragilibus brevibus hyalinis obsito, rhachi validiuscula complanata, ala, apice latiuscule, basin versus evanescente marginata; venis complanatis validis rectis horizontalibus, venulis confertis (9—10 in centim.), plerumque 1-, raro 2-dichotomis gracilibus angulo acuto exeuntibus, ramulis tenuissimis parallelis angulo acutissimo exeuntibus, cunctis concoloribus; soris apicalibus parvis ( $1\frac{1}{2}$  millim.) 7—9 immersis, indusio sive cylindrico, sive parumper ventricoso, ore recto vel parum coarctato, receptaculo exserto indusio duplo longiore.

Rhizoma validum teres procurrentes  $1\frac{1}{2}$ —2 millim. crassum dense paleaceo-hirsutum; stipes triqueter 5—9 centim. longus, pariter ac rhachis fuscus rufo-fusco-pilosus, pilis appressis intricatis. Frons usque 2 decim. longa, 4—5 centim. lata, (laciniae 5 millim. circiter latae), viridi-olivacea rigida membranacea diaphana.

1) FÉE publizierte, diese Art in 1866, also vier Jahre nach dem Tode von v. d. B. In v. d. B.'s Nachlass findet sich von *T. procerum* nur eine Habituskizze und eine unvollendete Diagnose. Da aber *T. undulatum* v. d. B. (Vergl. Seite 23) in CHRISTENSEN'S Index filicum mit dieser Species identifiziert worden ist, muss bemerkt werden, dass v. d. B. die beiden Species nicht vereinigte. Er notierte zu *T. procerum* FÉE: Fronde lanceolata (utrinque aequaliter angustata apice pinnatifido excepto) pinnata, laciniis summis contiguis, dehinc magis invicem remotis, infimis distantibus, sessilibus basi utrinque leviter auriculatis, oblongo-linearibus (sterilibus apice acutiusculis) horizontalibus parumve deflexis, infimis subito decrescentibus oblongo-ovatis ovatisque deflexis, margine leviter eroso-crispulo, venis venulisque tenuibus confertis furcatis; soris apicalibus (7—9) parvis.

Rhizoma breve ascendens rufo-fusco-hirsutum; stipites fasciculati. Frons glabrescens tenuis diaphana olivacea. — Hab. Antill., DE TUS SAC.



**Hab. Peruvia** (Tocache) POEPPIG (Herb. SPLITGERB.); (Sangari) LECHLER No. 2548 (partim), (Tatanara) No. 2523 (p. p.) (in Herb.); **Bolivia** (Youngas), d'ORBIGNY No. 170 (Herb. FRANQUEV.); **Brasilia** (Minas Geraes), MART. (Herb. SOND.); *ins. S. Catharina*, M'RAE (Herb. SOND.).

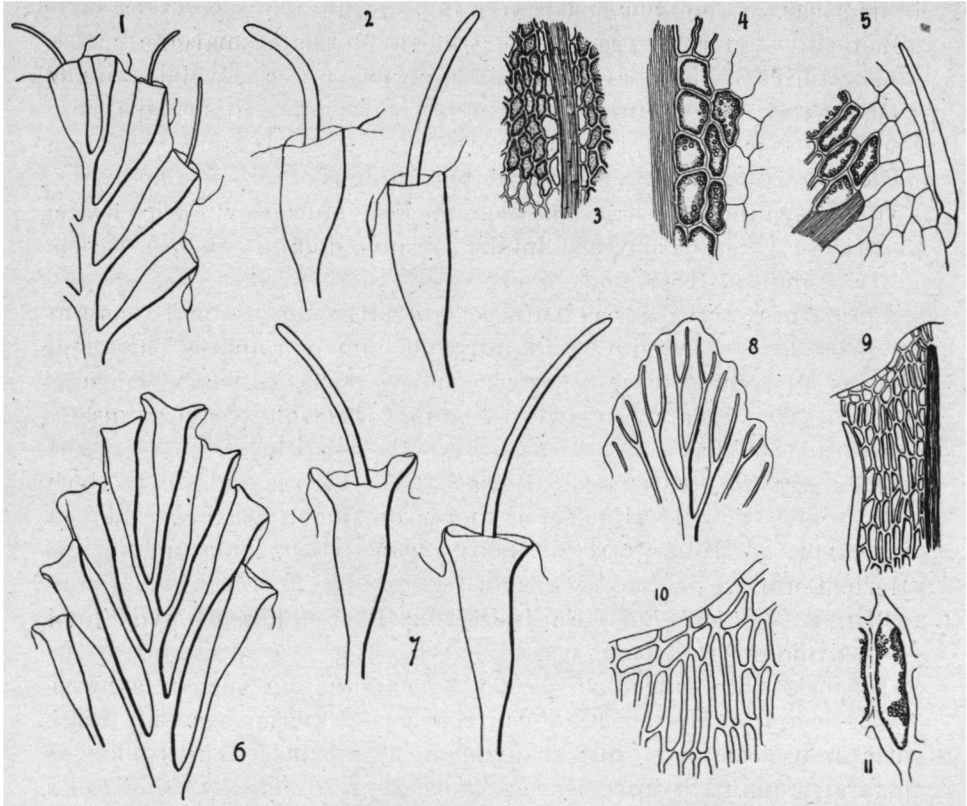


Fig. 33.

*Trichomanes pellucens* KUNZE.

- A. Spec. Peruv., LECHL. No. 2548: 1. Segment mit Indusien. 2. Indusien. 3. Fragment, die beiden Reihen farbloser, durchscheinender Zellen zeigend, welche sich an die Adern anschliessen; (Conf. KUNZE l. c.). 4. Zellengruppe etwas stärker vergrössert. 5. Zellen am Rande mit einem Haar.
- B. Spec. Brasil., MART. (in Herb. SOND.): 6. Oberer Teil eines Fiederchens mit Indusien. 7. Indusien. 8. Segment eines Fiederchens mit Aderung. 9. u. 10. Zellen vom Rande. 11. Eine Zelle stark vergrössert.

• **Observ.** Specimina Brasiliensia cum Peruviana conveniunt: statura, forma frondis, directione laciniarum, venarum decursu, sororum magnitudine et situ, sed differunt: laciniis fere aequaliter utrinque adnatis evidentius sinuato-dentatis, indusii orificio valde ampliato undulato bicorni, stipite trigono.

Propterea speciem distinguendam certe affirmarem, dummodo plura specimina videre contigisset.

**31. T. (*Ptilophyllum*) *cristatum* KAULF.** <sup>1)</sup> Enum. Filic. (1824) p. 265.

Fronde lanceolata pinnatifida, laciniis horizontalibus subcontiguis, infimis parum remotioribus leviter deflexis lineari-oblongis basi sive adnatis sive altero latere breviter solutis undulatis, margine crenulato glabro' vel pilis raris hic illic obsito, rhachi valida hirsuta complanata (inferne anguste) alata; venis complanatis validis rectis horizontalibus, venulis subapproximatis (8 in centim) dichotomis gracilibus, angulo subrecto exeuntibus, ramulis tenuissimis forcipatis; soris apicalibus parvis usque 9 immersis, indusio cylindrico leviter ventricoso ore parumper ampliato subundulato, receptaculo exserto, indusio 3—4-plo longiore.

Rhizoma breve adscendens; stipes trigonus usque 10 centim. longus, ala descendente saepe ultra medium marginatus pariter ac rhachis et venae fusco-hirsutus. Frons  $1\frac{1}{2}$ —2 decim. longa, 4 centim. circiter lata (lacinae 6 millim. latae), olivacea rigidiuscula membranacea diaphana.

**Hab.** *Brasilia*, (CHAMISSE); *Guyana Gall.*, LE PRIEUR No. 34 (Herb. FRANQUEV.), No. 218 (Herb. FRANQUEV. et MOUG.); *Suriname*, HOSTM. et KAPPL. ed. HOHENACK. No. 600; *Guyana Angl.*, SCHOMB. No. 271 (Herb. Berol.).

**31a. T. (*Ptilophyllum*) *Gardneri* v. D. BOSCH. Fig. 34.** Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. 1861 V 2 p. 149.

Fronde late lanceolata in apicem productum angustata *pinnatifida*, laciniis subhorizontalibus imbricatis, inferioribus abbreviatis distantibus basi tota adnatis, *raro utrinque breviter solutis* oblongo-quadratis undulatis integris, *marginibus parallelis undulatis subintegris, apice truncato vel late rotundato, rhachi plana hirsuta*, venis venulisque tenuibus, his approximatis angulo subacuto exeuntibus 1—2-furcatis; cellulis teneris subhyalinis magnis maximisque oblongis linearibusve valde elongatis (*latitudine 3—4-plo longioribus*), parietibus flexuosis stratoso-incrassatis flavescentibus, interaneis globulosis, globulis minutis subparietalibus aureis, soris majusculis *terminalibus immersis*, indusio e cylindrico ventricoso sensim in limbum undulato-plicatum erectum saepe bicornem dilatato, *receptaculo exserto indusio 2—3-plo longiore apice incrassato*.

Rhizoma breve adscendens *atro-fusco pilosum*; stipites fasciculati triquetri 6 centim. longi. Frons 2—3 decim. longa,  $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  centim. lata, (lacinae  $6\frac{1}{2}$ —8 millim. latae), e flavo-viridi olivaceo-fusca rigidiuscula *diaphana*.

<sup>1)</sup> Vergl. Observ. T. Schomburgkii Seite 20.

**Hab.** *Brasilia*, GARDN. No. 1908 (Herb. SPLITG.); *Guyana Gall.*, RICHARD (Herb. FRANQUEV.), LE PRIEUR No. 217 (Herb. FRANQUEV. et MOUG.), No. 33 (Herb. FRANQUEV.); *Venezuela* (Carabobo), FUNCK et SCHLIM No. 601;? *N. Granada* (Pr. Ocaña 4-5000') No. 654 SCHLIM; *Peruvia* (Tatanara), LECHLER No. 2523 (p.p.).

**31b. T. (*Ptilophyllum*) Schomburgkii v. D. BOSCH. Fig. 35. Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. (1861) V 2 p. 148.**

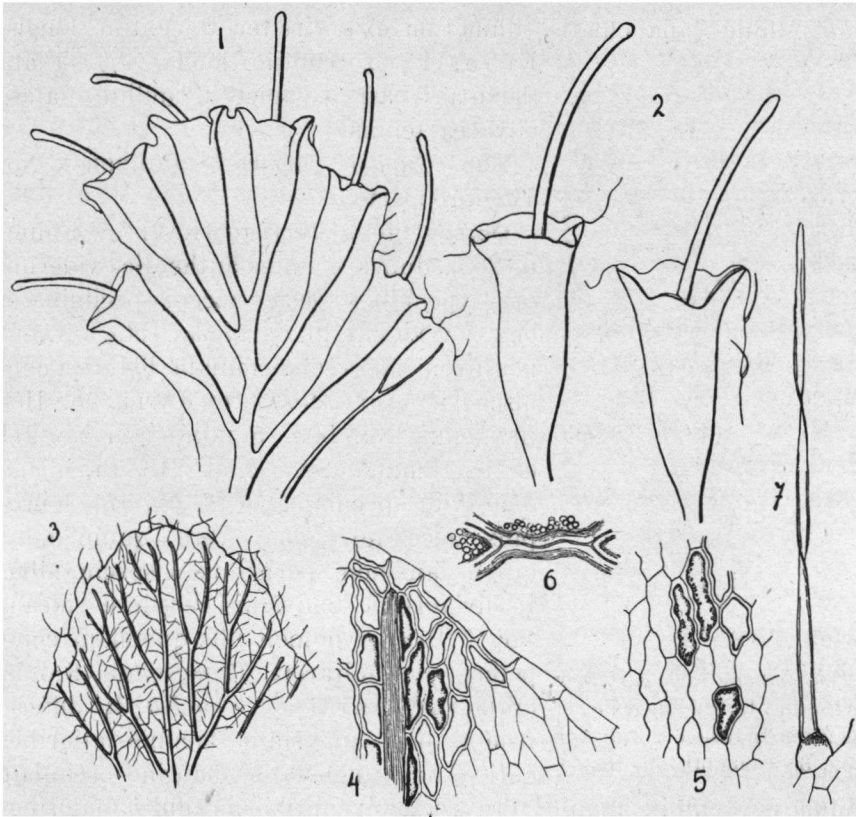


Fig. 34.

*Trichomanes Gardneri* v. D. BOSCH. 1. Fragment mit Indusien. 2. Indusien. 3. Zipfel eines Fiederchens. 4. Zellen vom Rande, 5. aus der Speite. 6. Zellwand. 7. Haar. (Sämtlich nach spec. LE PRIEUR. No. 217).

*T. cristatum* KAULF. Kze in *Linnaea* (1848) XXI p. 239, in *Bot. Ztg.* 1847 p. 386; Presl *Epim.* (1849) p. 14 (p. p.).

Fronde basi truncata lanceolata longe angustata *pinnatifida*, laciniis subhorizontalibus contiguis e basi sive tota sive late adnata sive utrinque breviter hastato-auriculata linearibus antice angustatis

planis repando-dentatis, venulis approximatis angulo acuto exeuntibus furcatis parallelis subconcoloribus, cellulis parvis parum elongatis *subregularibus* minutissime globulosis flavescentibus, *parietibus incrassatis leviter flexuosis, marginalibus minoribus quadraticis hyalinis*; soris parvis *apicalibus* (4—6) immersis, indusio anguste cylindrico, limbo valde dilatato undulato *integro, receptaculo exserto indusio duplo longiore.*

*Rhizoma (caespitosum?) dense paleaceo-hirsutum, stipitibus fasciculatis, hinc canaliculatis, illinc convexis circiter 9 centim. longis. Frons 15—25 centim. longa, 3½—5 lata (laciniae basi 5, apice 2 millim. latae) olivacea tenuis.*

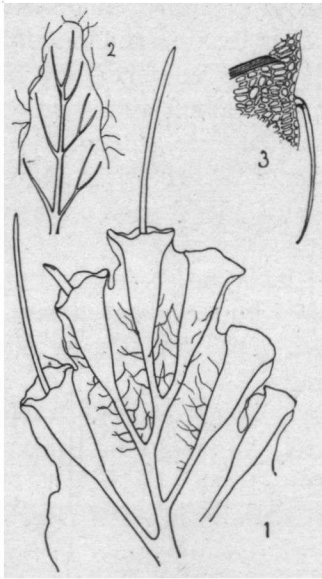


Fig. 35.

*Trichomanes Schomburgkii* v. d. BOSCH, 1. Teil eines Fiederschens mit Indusien, 2. mit Adern. 3. Segment vom Rande. *Trichomanes Schomburgkii* (WEIGELT exs.) a *T. cristatum* KAULF. differt: fronde basi angustata, laciniis latioribus antice non angustatis margine crenulato undulatis, venulis angulo fere recto exeuntibus, cellulis majoribus (magnis) valde elongatis minute globulosis, soris parvis, indusii limbo vix conspicue dilatato, stipite saepe ultra medium alato, etc.

31c. *T. (Ptilophyllum) pilosum* RADDI<sup>2)</sup> Fil. Bras. (1825) p. 63 tab. 69 fig. 1.

Hab.<sup>3)</sup> In locis humidis arenosis *Brasiliae* (Sierra d'Estrella rarissime) RADDI (n. v.), (*Minas Geraes*) VAUTHIER No. 675 (Herb. FRANQUEV.).

<sup>1)</sup> Siehe *T. cristatum* Seite 18.

<sup>2)</sup> Vergl. Observ. zu *T. Langsdorffii* Seite 23.

<sup>3)</sup> Zu *T. pilosum*, *T. laxum* und *T. Langsdorffii* sind Fundort und Sammler aufgenommen, wie v. d. B. sie angegeben hat in Ned. Kruidk. Arch. (1861) V 2 p. 150.

**32. T. (*Ptilophyllum*) laxum** KLOTZSCH in Linnaea (1844). XVIII p. 530, KNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 387.

*T. pilosum* STURM in MART. Flor. Bras. Vol. I pars II p. 252 (partim) — *T. cristatum* PRESL. in Herb. Berol. (non KAULF.) STURM in MART. l. c. p. 254 (partim).

Fronde oblongo-lanceolata pinnatifida, laciniis horizontalibus imbricatis, infimis leviter deflexis et abbreviatis, apicalibus et basilibus contiguis, e basi breviter adnata utrinque, sed aequaliter, subcordato-auriculata, oblongis concavis margine undulato, inaequaliter minute obtuse denticulato apice rotundato parumper angustato piloso; rhachi flexuosa anguste alata complanato-canaliculata; venis validis, venulas tenues 1—2 dichotomas confertas (10 in centim.) emittentibus, ramulis confertissimis parallelis tenuissimis; soris apicalibus 3—6 mediocribus immersis, indusio oblongo-ventricoso ore plerumque parumper ampliato recto, rarius leviter undulato subbicorni, receptaculo exserto (apice incrassato) indusio 2—3-plo longiore.

Rhizoma breve adscendens; stipes flexuosus 4—8 centim. triqueter glabrescens. Frons (in speciminibus minoribus) 1 decim., (in majoribus) usque 17 centim. longa, 2—2½ centim. lata ex olivaceo fuscescens (lacinae 4—6 millim latae).

Hab. Columbia (Pr. Cumana, El Purgatorio), MORITZ No. 145 (Herb. Berol.); Venezuela, DE WARCZEWICZ, (Caracas) KARSTEN (in Herb.); Brasilia, MART., (Minas Geraes) LANGSDORFF (Herb. FRANQUEV. et Berol.), VAUTHIER No. 675 (Herb. FRANQUEV.), POHL No. 524 (Herb. Vindeb. et Berol.).

**32a. T. (*Ptilophyllum*) Langsdorffii** v. D. BOSCH. Fig. 36. Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. (1861) V 2 p. 150. [*Trichomanes laxum* KL. in Ind. CHRIST.].

*T. pilosum* KLOTZSCH in Herb. Berol. (non Raddi) — ? *T. cristatum* STURM in MART. Flor. Bras. Vol I pars II p. 254 (partim.).

Fronde e basi lata truncata lanceolata pinnatifida, laciniis divergentibus vel horizontalibus imbricatis vel contiguis, infimis remotis (nec brevioribus, nec deflexis) e basi adnata, vel inferne breviter soluta rotundata oblongo-quadratis planis margine undulato eroso apice late rotundato truncato, rhachi stricta complanata (inferne anguste) alata; venis fuscis, venulas 1- rarius 2- dichotomas remotas (6 in centim.) emittentibus, angulo acuto exeuntes, ramulis tenuibus, forcipatis; cellulis firmissimis nebuloso-diaphanis maximis oblongo- vel lineari-oblongo-angulosis irregularibus inaequalibus valde elongatis (latit. 4—7 longioribus), parietibus modice incrassatis hyalinis leviter undulatis, interaneis e viridi flavescens sive amorphis spissiusculis parietalibus,

sive minute et obscure globulosis, globulis diffusis conglomeratisque, marginalibus hisque proximis multo minoribus; soris 2—3 apicalibus majusculis (ultra 2 millim.) immersis, indusio late cylindrico interdum parumper ventricoso, ore undulato vix dilatato, receptaculo valido indusio 2—3 longiore.

Rhizoma breve adscendens (atro-fusco-) hirsutum; stipites fasciculati usque 15 mediocres, ala descendente apice marginati rufo-

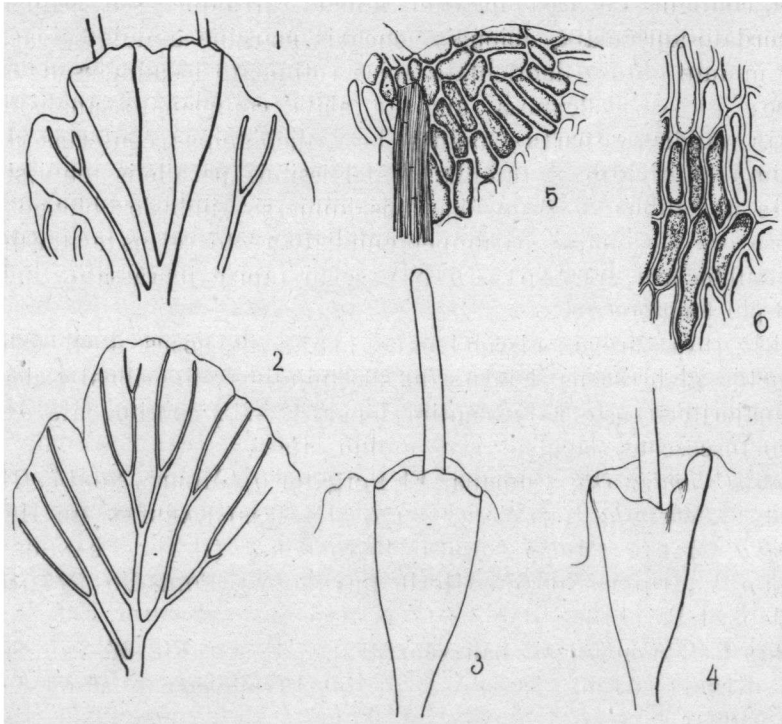


Fig. 36.

*Trichomanes Langsdorffii* v. D. BOSCH, 1. u. 2. Blattfragmenten mit Indusien und Aderung. 3 u 4. Indusien. 5. Zellen vom Rande. 6. Aus der Spreite eines Fiederchens.

*fusco-hirsuti* 3—5 centim. longi. Frons 11—16 centim. longa, basi 3 centim. lata (lacinae 7 millim. latae) olivaceo-fusca rigidiuscula membranacea diaphana.

Hab. *Brasilien*, (Rio Janeiro) LANGSDORFF (Herb. Franquev.), SELLOW (Herb. Berol.), POHL No. 524 (Herb. Vindeb. et Berol.), PRINC, NEO-VID. (Herb. SOND.); *Bolivia* WEDDELL.

Observ. in Ned. Kruidk. Arch. 1861 V 2 p. 150: Species has cum ab aliis, tum a me ipso antea confusas, sequentibus notis diversas

nunc proponere liceat species: in *T. piloso*: frons basi truncata, laciniae contiguae leviterve imbricatae, apicales confluentes, planae margine leviter et obscure denticulatae, rhachis late alata, venulae remotae, earum ramuli elongati laxi paralleli, sori praemagni subsolitarii, indusio elongato e cylindrico ventricoso, limbo parum dilatato bicorni, cellulae hyalino-diaphanae maximae subquadratae latitudine 4—6 longiores globulosae, globulis parietalibus parvis pallide flavescentibus, stipes triqueter glabrescens, pili quam in reliquis longiores frequentiores persistentes flavescenti-hyalini, etc.;

in *T. laxo*: frons oblongo-lanceolata, laciniae (infimae abbreviatae deflexae) e basi breviter adnata utrinque subcordato-auriculata oblongae 4—6 millim. latae concavae margine undulato minute et obtuse denticulato, rhachis anguste alata, venulae confertae, earum ramuli confertissimi paralleli, sori mediocres aggregati, indusio brevi ventricoso ore parum dilatato subbicorni, cellulae  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  minores oblongae latitudine 2—3 longiores;

in *T. Langsdorffii*: frons basi late truncata, laciniae (infimae remotae) oblongo-quadratae 7 millim. latae planae margine undulato eroso, rhachis inferne anguste alata, venulae remotae, earum ramuli laxiusculi forcipati paralleli, sori majusculi, indusium e cylindrico infundibuliforme ore vix dilatatum, cellulae nebuloso-diaphanae maximae oblongae latitudine 4—7 longiores globulosae, globulis minutissimis diffusis e viridi flavescentibus, stipes superne saltem compressus ala angustata apice marginatus.

**32b. *T. (Ptilophyllum) undulatum* v. D. BOSCH Fig. 37. Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. 1861 V 2 p. 147 [*T. procerum* FÉE in Ind. CHRIST.].**

*T. crispum* METTEN. (non L.) Fil. Lech. (1856) p. 25 (partim).

Fronde e basi truncata oblongo-lancelata *pinnatifida*, laciniis horizontalibus, infimis reversis late imbricatis sive potius margine utroque adscendente concavis contiguis, e basi late adnata utrinque subcordato-auriculata oblongo-quadraticis undulatis crenato-incisis apice late rotundato truncatove, rhachi inferne nuda compressa, venulis approximatis divergentibus, ramulis tenuibus forcipatis concoloribus, cellulis magnis, imo maximis, hic illic valde elongatis undulato-flexuosis viridibus, marginalibus subhyalinis anguste linearibus, *parietibus rectis*; soris 3—6 *apicalibus* mediocribus immersis, indusio modice ventricoso limbo insigniter ampliato late undulato *receptaculo filiformi indusio 3—4 plo longiore*.

*Rhizoma fusco-hirsutum*; stipites *approximati* (3—7 centim. longi) *basi hirsuti, glabrescentes*. Frons 5—12 centim. longa,  $2\frac{1}{2}$ —3 lata (laciniae 6—9 millim. latae) obscure viridis.

Hab. *Peruvia* ad saxa humida pr. Sangari No. 2548 LECHL. in Herb. pr., pr. Tatanara No. 2571 LECHL. in Herb. MOUG., ibidem No. 2503 LECHL. in Herb. pr.

Observ. 1. In *T. crispo*: frons basi angustata, laciniae, exceptis mediis, contiguae integrae, cellulae majores flavo-aureae, sori magni, indusii limbus parum dilatatus rectus, etc.; in *T. fastigiato*: laciniae oblongo-lineares contiguae, venulae minus approximatae divaricatae breves, cellulae parvae vix mediocres flavescentes, marginales abbreviatae semihexaëdrae, sori majusculi, indusium leviter infundibuliforme etc..

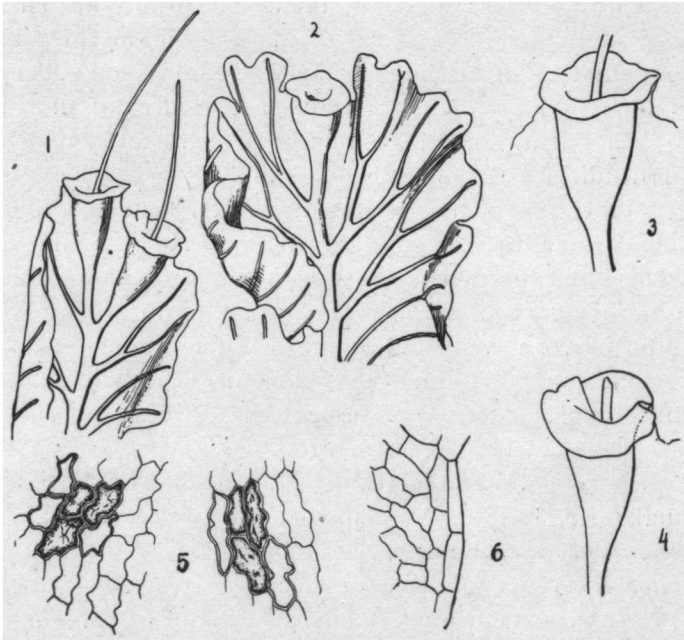


Fig. 37.

*Trichomanes undulatum* v. D. BOSCH. 1 u. 2. Teile eines Fiederchens. 3 u. 4 Indusien. 5 u. 6. Zellen.

Observ. 2. *T. piloso* et *T. Langsdorffii* affinis; ab utroque autem, licet habitu iis simile, optime dignoscitur, et quidem a *T. piloso* laciniis cunctis imbricatis inferioribus non abbreviatis, rhachide inferne terete, venulis minus confertis, ramulisque non parallelis; cellulis minoribus earumque parietibus multo magis flexuosis, globulis nullis, indusii margine ampliato-undulato etc.; a *T. Langsdorffii* laciniis cunctis imbricatis undulatis basi utrinque auriculatis margine crenato-incisis, rhachide inferne terete, venulis magis approximatis, cellularum



minorum parietibus flexuosis, indusiorum minorum orificio valde ampliato.

33. *T. (Ptilophyllum) Martusii* PRESL. Fig. 38. [*Trichomanes pilosum* RADDI var. in Ind. CHRIST.]. Hymen. (1843) p. 15 et 36, Epim. (1849) p. 15, KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 387, in Linnaea (1848) XXI p. 239.

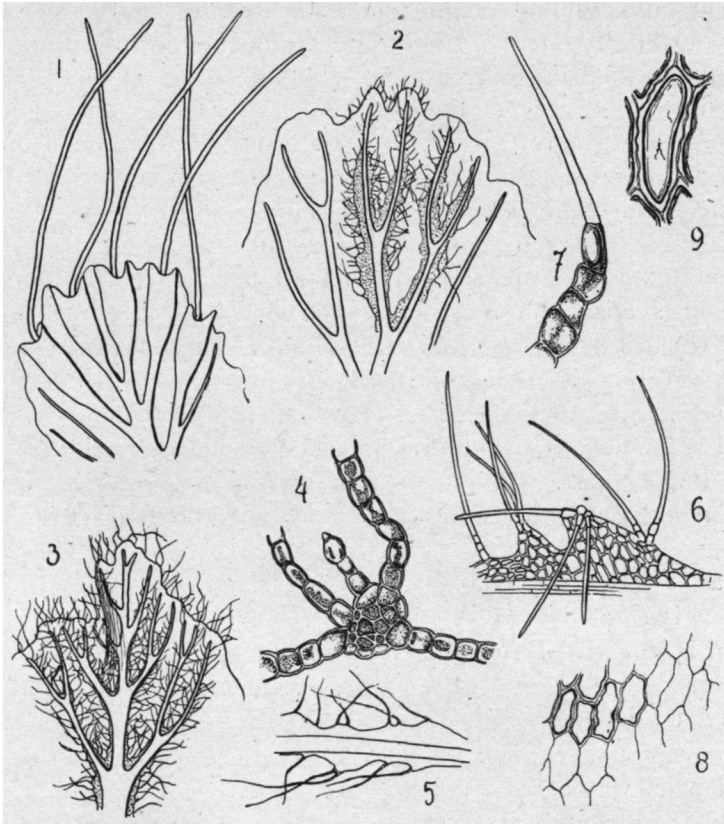


Fig. 38.

*Trichomanes Martusii* PRESL. 1. Fragment mit Indusien. 2 u. 3. Teile eines Fiederchens mit Aderung und Behaarung. 4. Querschnitt durch das Blatt mit Ader und haartragenden Lamellen. 5 u. 6. Lamellen. 7. einzelnes Haar. 8 u. 9. Zellen. (1, 2 u. 6 nach spec. Lansberg., die übrigen nach spec. Schomb. No. 277).

*T. pilosum* MART. Icon. Cr. Bras. (1834) p. 105 (excl. Syn. RADDI) tab. 68 (fig. dextra), SPLITGERB. in Tijdschr. voor Nat. Gesch. (1840) VII p. 438 (excl. syn.). — [*T. plumosum* KUNZE in Bot. Ztg. 1847

p. 388 (teste PRESL). — *T. plumula* PRESL l. c., KLOTZSCH in Linnaea (1844) XVIII p. 530<sup>1)</sup>].

Fronde lineari-lanceolata (utrinque aequaliter attenuata) profunde pinnatifida, laciniis horizontalibus (inferioribus raro deflexis) linearibus sursum contiguis, deorsum remotis, margine eroso-denticulato, apice attenuato-rotundato, venulis 2—3-furcatis confertis validis; cellulis minimis irregularibus elongatis oblongis vel subtetraëdris, parietibus admodum incrassatis undulato-flexuosis, interaneis parietalibus aureis amorphis, marginem versus quidquam majoribus magnisque regulari-hexaëdris, marginalibus parvis elongatis; soris apicalibus vix ultra 6 immersis, indusio brevi cylindrico leviter ventricosus, ore integro bicorni, receptaculo 8—10 indusio longiore.

Rhizoma caespitosum; stipites fasciculati cum tota fronde ferrugineo- vel cinnamomeo-hirsuti vix ultra 2 centim. compressi(?). Frons usque 3 decim. longa, 3—4 centim. lata ex indumento (in rhachi et juxta hanc densissimo) rufo-fusca rigida parum diaphana.

Hab. in sylvis humidis ad radices arborum: *Brasilia* (Amazonas) MART. (Herb. SOND.); *Suriname*, HOSTM. No. 559, SPLITGERB. No. 1052 (in sylvis Paraensis); *Guyana Anglica*, SCHOMB. Nos 277 et 442 (Herb. Berol.); *Caracas*; v. LANSBERGEN (Herb. Berol.).

34. *T. (Ptilophyllum) plumula* PRESL [*Trichomanes pilosum* RADDI var. in Ind. CHRIST.]

*T. plumula* PRESL Hymen. (1843) p. 15 et 36, Epim. (1849) p. 15; KLOTZSCH in Linnaea (1844) XVIII p. 530. — *T. pilosum* MART. Icon. Cr. Bras. (1834) p. 105 tab. 68 (fig. sin.) — *T. plumosum* KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 388 (teste PRESL).

Fronde oblongo-lanceolata deorsum cito, sursum longe angustata pinnatifida, laciniis late linearibus, superioribus horizontalibus, inferioribus deflexis, omnibus contiguis, margine undulato subintegro apice rotundato, venis pinnatis, venulis furcatis approximatis; cellulis parvis (imo minimis) regularibus hexaëdris parum elongatis parietibus parum incrassatis rectis, interaneis parietalibus aureis amorphis, versus marginem majoribus minus regularibus magisque

1) V. d. B.'s Auffassung über diese Synonymik ist unklar; die beiden letzten Synonymen sollten vielleicht besser ausser Betracht bleiben. Vergl. *T. plumula* PRESL. S. 26 u. *T. plumosum* KZE S. 28. Fraglich ist es nun auch ob die Angabe *Guyana Anglica*, SCHOMB., welche in der Synopsis mit einem Fragezeichen bezeichnet ist, hierher gehört, während dort die Angabe *Suriname*, HOSTM. bei der folgenden Art, *T. plumula*, fehlt. In einer Exsiccatenliste von v. d. B.'s Hand fand ich ebenfalls für *T. Martiusii*: SCHOMB. no. 277 und no. 442 p. p., HOSTM. et KAPPL. No. 599.

diaphanis, marginalibus conformibus; soris apicalibus 4—6 immersis indusio cylindrico subaequali ore integro recto, receptaculo (longissimo MART.).

Rhizoma horizontale lignosum polyrhizum; stipes cum tota fronde dense ferrugineo-hirsutus vix ultra 3 centim. longus hinc canaliculatus, illinc convexus. Frons 12—26 centim. longa ex indumento fusco-olivacea rigida parum diaphana.

Hab. *Brasilia* (Amazonas) MART. (Herb. SOND.); *Guyana Angl.* SCHOMB. No. 277; *Suriname* HOSTM. No. 599. 1)

34a. T. (*Ptilophyllum*) *sublabiatum* v. D. BOSCH. Fig. 39. (Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. 1861 V 2 p. 152).

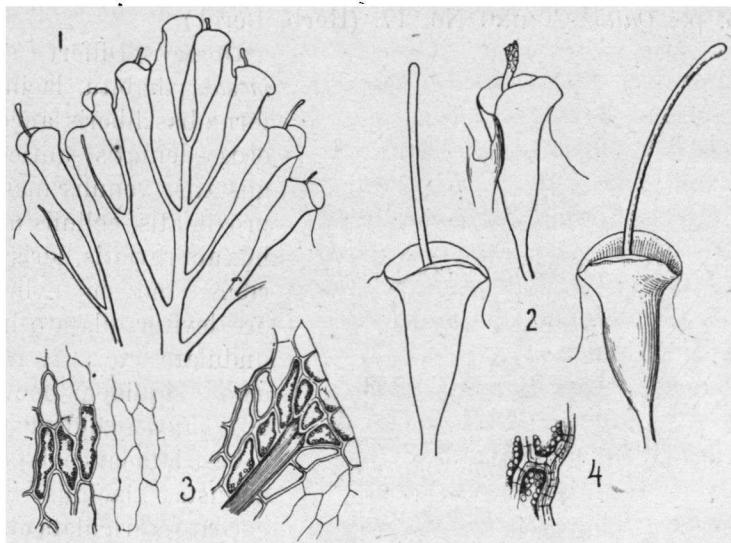


Fig. 39.

*Trichomanes sublabiatum* v. D. BOSCH. 1. Oberer Teil eines Fiederchens mit Indusien. 2. Indusien. 3. Zellgruppen. 4. Zellwand.

Fronde oblongo-lanceolata *pinnatifida*, laciniis *superioribus* patulo-divergentibus *reliquis* horizontalibus apice adscendentibus imbricatis *inferis* contiguis *vel leviter remotiusculis* e basi late adnata utrinque brevissime rotundata oblongis leviter undulatis integris apice angustatis; rhachi *debili plano-canaliculata sursum late inferne anguste alata fusco-pilosa*, *venis tenuibus* venulas 2- usque 3-dichotomas remotas (7—8 in centim.) *emittentibus*, earum ramulis confertis subparallelis; cellulis maximis centro vitreis oblongis vel subquadratis latitudine 3—4 longioribus, parietibus *leviter flexuosis hyalinis* stratoso-

1) Vergl. Bemerkung Seite 26.

incrassatis transversim lineolatis, *interaneis* globulosis, globulis parietalibus subseriatis parvis amoene viridibus, marginalibus vix ultra mediocribus subquadratis, *interaneis amorphis viridulis*; soris majusculis *usque 14 immersis*, indusio brevi e cylindrico ventricoso sensim in limbum bilobum, lobis semicirculariter productis *marginē leviter reflexis*, dilatato, *receptaculo filiformi apice incrassato*, indusio usque 3-plo longiore.

*Rhizoma?*; stipes usque 17 centim. longus *laxe fusco-hirsutus triqueter*. Frons 3 decim. et ultra longa, 5 centim. lata (*lacinae 8 millim. latae*) e flavo-viridi olivacea debilis *diaphana membranacea*.

*Hab. Peruvia*, ad arborum truncos pr. Tatanara, LECHLER No. 2523 p. p.; *Quito*, CUMING No. 17. (Herb. Berol.).

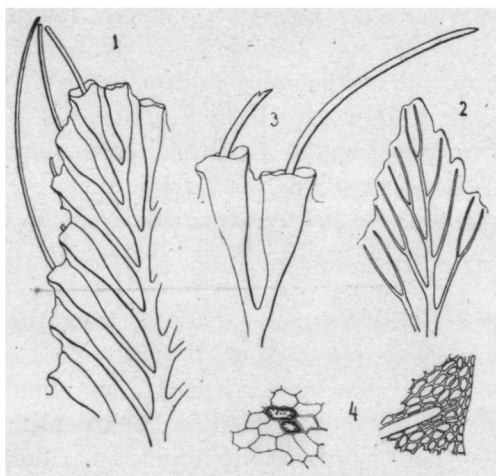


Fig. 40.

*Trichomanes plumosum* KZE. 1. Fragment eines Fiederchens mit Indusien, 2. mit Aderung. 3. Indusien. 4. Zellen. (Spec. Poeppig.).

*Observ.* Differt *T. plumosum*: habitu, laciniis inferne basi liberis lanceolatis eroso-dentatis antice angustatis, venulis magis approximatis, cellulis minoribus abbreviatis, soris minoribus, indusio cylindrico, ore leviter dilatato integro undulato etc.; *T. Haenkeanum*, siquidem hoc specie a *T. plumoso* differt: fronde e basi lata lanceolata longe angusta, laciniis e basi cordato-auriculata oblongo-lanceolatis obtuse dentatis antice angustatis, cellulis maximis quidem, sed latitudine vix ultra 2—3 lon-

gioribus flavo-fuscis, soris minoribus, indusii parum ventricosi ore vix dilatato recto, stipite trigono valde elongato, fronde firmiore obscure olivacea opaca.

35. *T. (Ptilophyllum) plumosum* KZE. Fig. 40. KUNZE in Linnaea (1834) IX p. 104; Hook. Spec. Fil. (1846) I p. 131; PRESL Hymen. (1843) p. 15, Epim. (1849) p. 15.

*T. longifolium* KLOTZSCH (non DESV.) in Linnaea (1844) XVIII p. 530 (Herb. Berol.) — *T. trigonum* DESV. Berl. Mag. (1811) V p. 328.

Fronde oblongo-lanceolata (sursum longe, deorsum citius attenuata) superne pinnatifida, inferne pinnata, laciniis horizontalibus, exceptis infimis deflexis, superioribus contiguis, inferioribus remotis,

e basi sursum adnata inferne libera rotundata lanceolatis, margine obscure eroso-dentatis, antrorsum attenuatis; venis validiusculis (usque 25), venulis angulo acuto exeuntibus gracilibus 2—3-furcatis confertis tenuibus; cellulis irregularibus parum elongatis oblongis vix manifeste angulosis, parietibus incrassatis leviter flexuosis, interaneis parietalibus fuscescentibus amorphis (minutissime granulosis), marginem versus magis regularibus, parietibus magis rectis, marginalibus minoribus subtetraëdri; soris apicalibus 9—12 immersis, indusio cylindrico parum ventricoso, ore dilatato integro parum undulato, receptaculo indusio usque 4-plo longiore.

Rhizoma validum crassum adscendens rufo-fusco hirsutum; stipes triquetus (*trigonum* KZE.) cum fronde antice glabrescens (hac cum rhachi postice ferrugineo—hirsuta) usque 1½ decim. longus. Frons ultra 3 decim. longa, 7—8 centim. lata olivacea rigidiuscula diaphana; laciniae basi 8 millim., infra apicem 4 millim. latae.

**Hab.** *Peruvia* POEPPIG; (Cuchero), DOMBEY (Herb. Berol.).

**Observ.** *T. trigonum*. DESV. e brevi diagnosi minime certe extricanda: characteres enumerati *T. plumoso* KZE. non repugnant.

**36. T. (*Ptilophyllum*) Haenkeanum** PRESL [*Trichomanes crispum* L. var. in Ind. CHRIST.] Hymen. (1843) p. 15, 36 et 65, tab. III A; Epim. (1849) p. 15.

*T. crispum* PRESL Rel. Haenk I (1825) p. 69 (excl. syn. teste ipso) [*T. marginatum*, *T. longifolium* DESV. Berl. Mag. V (1811) p. 328.]

Fronde e lata basi lanceolata sursum longe attenuata acuminata subpinnata (pinnatifida rhachi, apice excepto, laciniis decurrentibus angustissime alata), laciniis e basi cordata (utrinque auriculata) oblongo-lanceolatis contiguis leviterve imbricatis horizontalibus, infimis saepe remotiusculis deflexis, margine undulato obtuse inaequaliter dentato, apice retundato; venis venulisque validis, his angulo acuto exeuntibus, circiter 25 paria in quavis lacinia pinnatim ramosis, venulis 2—3-furcatis tenuibus confertis; cellulis maximis oblongo-elongatis vix angulosis satis regularibus, parietibus insigniter incrassatis undulato-flexuosis, interaneis parietalibus flavo-fuscis amorphis admixtis granulis minutissimis, marginem versus regularibus angulosis elongato-hexaëdriis granulis evanescentibus, marginalibus transversis semi-hexaëdriis pellucidis; soris apicalibus 5—6 (rarius 12—14) immersis, indusio cylindrico parum ventricoso ore vix dilatato integro recto receptaculo (longissimo PR.)

Rhizoma validissimum pennae gallinae crassitie densissime atro-fusco hirsutum; stipes hinc convexus, illinc canaliculatus cum rhachi venisque fusco-hirsutus (fronde glabrescente), 1½—2 decim. longus. Frons 3 decim. (et quod excedit) longa, 6—7 centim. lata

olivacea firma rigida subopaca; laciniae basi 12, infra apicem 6 millim latae.

**Hab.** *Peruvia* (Huanocco), HAENKE (specim. ex itinere Malasp., (Herb. SONDER), Cuchero, DOMBEY (Herb. Mus. Par.); *Chili*, POEPPIG (No. 215 in herb. Berol. nomine *T. longifolii* DESV.), NEÉ (Herb. FRANQUEV.); *Bolivia*, D'ORBIGNY, WEDDELL (in Herb. pr.).

37. *T. (Ptilophyllum) Sellowianum* PRESL Fig. 41. Hymen. (1843) p. 15 et 37, Epim. (1849) p. 15; STURM in Mart. Flor. Bras. (1859) Vol. I pars II p. 253.

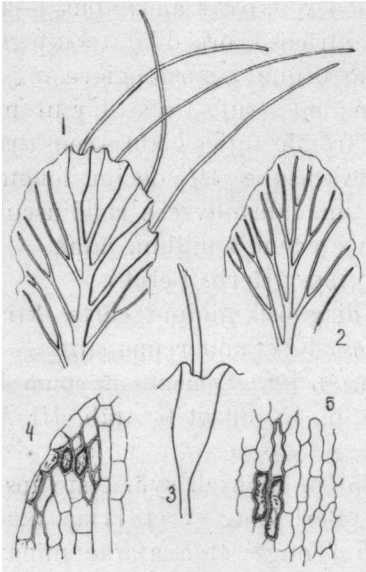


Fig. 41.

*Trichomanes Sellowianum* PRESL 1 u. 2. Zipfel eines Fiederchens mit Indusien und Aderung. 3. Indusium. 4. Zellen-gruppe von Rande, 5. aus der Spreite.

*Trichomanes maximum* POHL sec. KUNZE in Linnaea (1848) p. 240. — ? *T. marginatum* DESV. (Herb. Berol.) KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 388.

Fronde elata lineari-lanceolata pinnatifida, laciniis contiguis vel remotiusculis (infirmis remotis) divergentibus vel horizontalibus, inferioribus plus minusve deflexis leviter undulatis margine erosulo, e basi lata adnata utrinque auriculata (superne acute inferne obtuse) subhastato-linearibus, apice angustatis; rhachi valida compresso-canaliculata rufo-fusco-strigosa anguste alata (ala inferne deliquescente), venis tenuibus in venulas confertas (9 in centim.) angulo acuto exeuntibus, ramulis tenuibus parallelis, cunctis subconcoloribus; soris parvis 8—14 apicalibus immersis indusio cylindrico aliquantulum ventricoso ore parumper dilatato bicornis, receptaculo longe exserto indusio

6—7-plo longiore.

*Rhizoma* breve adscendens fusco-hirsutum; stipites approximati ultra 1 decim. longi trigoni rufo-fusco-strigosi. Frons usque 6 decim. longa, 5 centim. lata fusco-olivacea rigida diaphana (laciniae 8 millim. latae).

**Hab.** *Brasilia*, LANGSDORFF; (inter Victoria et Bahia pr. Montevideo No. 1097) SELLOW (Herb. Berol.); *Suriname*, KEGEL. (Herb. Limm.).

38. *T. (Ptilophyllum) eriophorum* (PR.) v. D. BOSCH in Syn. Ned. Kruidk. Arch. (1859) IV p. 360 (nomen).

*Ragatelus eriophorus* PRESL Epim. (1849) p. 18 tab 9.

Fronde lanceolata pinnatifida, laciniis horizontalibus, inferioribus distantibus parumper reflexis aliquantulum abbreviatis basi inaequaliter adnatis; superne nempe breviter, inferne longius cordato-auriculatis apicem versus sensim angustatis, hinc subhastato-linearibus, margine subintegro vel obscure et irregulariter eroso-denticulato, apice angustato, rhachi complanata fusco-hirsuta, venis teneriusculis ramosis, venulis 1-, infimis tantum 2-dichotomis confertis (10 in centim.) tenuibus parallelis; soris parvis in laciniis apicalibus immersis, indusio cylindrico vix conspicuo ventricoso, ore aequali subrecto, receptaculo longissimo filiformi, apice parumper incrassato, setulis fuscis minimis breve articulatis apice hyalinis obsesso.

Rhizoma breve adscendens, stipitibus brevibus (2 centim.) fusco-hirsutis vel glabrescentibus. Frons circiter 2 decim. longa, 3 centim. lata tenera ex obscure viridi olivascens diaphana membranacea; lacinae basi 5 millim., sub apice  $2\frac{1}{2}$ —3 latae.

*Hab. Guyana Anglica*, SCHOMB. No. 442 p. p. (Herb. Berol.).

**39. T. (*Ptilophyllum*) Kaulfussii** HOOK et GREV. [T. trigonum DESV. in Ind. CHRIST.] Ic. Fil. Add. (1831); HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 122; KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 320; PRESL Epim. (1849) p. 16.

*T. lucens* HOOK et GREV. (non Sw.) Icon. Fil. (1827) tab. 10. — *T. astylum* KAULF. in coll. SIEB. — *T. polypodioides* BORY in Herb. (teste Moug.) — *T. alatum* BALBIS (Herb. Berol.). — *T. Stans* RICHARD (in Herb.).

Fronde lanceolata utrinque aequaliter angustata pinnatifida, rhachi tota late alata, laciniis e basi aequali attenuatis cunctis distantibus horizontalibus margine undulato inaequaliter eroso-dentato (imo inciso-dentato) apice attenuato, venulis 2—3-dichotomis confertis (infimis arcum latum secus rhachin efficientibus); cellulis maximis (0,1—0,3 longis, 0,5—0,6 latis) firmiusculis diaphanis hexaëdris parum elongatis, marginem versus minoribus magisque irregularibus, angulis obtusis, parietibus incrassatis obscuris, interaneis pulchre granulosis laete viridibus; soris in apice lacinarum terminalibus lateralibusque abbreviatis ventricosis, ore dilatato amplo margine recto integro, receptaculis exsertis indusio 2—3-plo longioribus.

Rhizoma horizontale validum (Hook.); stipites fasciculati trigoni glabrescentes simul cum rhachi et fronde (juniores tantum paleis rufo-fuscis obsessi) apice ala descendente marginati usque 12 centim. longi. Frons 2,5—3,0 decim. longa 3—4,5 centim. lata (lacinae 6—8 millim. latae) olivascens rigida diaphana.

*Hab. Trinidad*, SIEB.; *St Vincent*, GUILD.; *Martinique*, BÉL. No. 826;

*Dominica*, IMRAY; *Guadeloupe*, RICH., BORY, DUCHASS.; *St Kitts*, BREUT.; *St Thomas*, TORREY; *Porto Rico*, DE TUSSAC (Herb. FÉE); *Jamaica*, MENZIES; *Guyana Gall.*, LE PRIEUR (Herb. FRANQUEV.).

**Exsicc.** SIEB. Flor. mixt. No. 340 (in Herb. SPLITGERB. et MOUG.).

**Observ.** Varietas *T. Kaulfussii*, cujus mentionem facit cl. KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 320, quamquam antea pro *T. lucente* se habuisse confitetur, est verosimiliter planta, quam nomine *T. polypodioides* distinxit cl. BORY; hanc autem, licet laciniae ei sint magis incisodentatae, venulaeque validiores magis confertae, equidem ob structuram cum *T. Kaulfussii* identicam diversam habere nequeo.

**39a. T. (*Ptilophyllum*) *superbum*** v. D. BOSCH in Syn. Suppl. Ned. Kruidk. Arch. 1863 V 3 p. 203 [*Trichomanes fimbriatum* BACKH. in Ind. CHRIST.].

Fronde ovato-lanceolata bipinnatifida; laciniis primariis divergentibus apice adscendentibus remotiusculis oblongis vel ovato-oblongis acuminatis pinnatifidis, sinibus latis fundo rotundato truncatoe interstinctis, secundariis patulis remotis e basi latiore oblongis vel sensim inde angustatis leviter undulatis grosse dentatis, pilis simplicibus furcatisve sessilibus fragilibus fuscescentibus densiuscule vestitis; rhachi valida compressa venaeque multo tenuiores latissime alatae, venulae angulo patente harumque rami acuto exeuntes flexuosae, cunctae piloso-hirsutae; cellulis hyalinis magnis, imo maximis, inaequaliter subirregularibus elongato-hexaëdris parietibus valde indistincte crenulatis non admodum incrassatis rectis flavo-viridibus, interaneis viridibus dilutis diffusis amorphis, intermixtis globulis minutis conglomeratis, marginalibus hisque vicinis majoribus latitudine usque 3 longioribus, soris in laciniis secundariis lateralibus venularum ramos cunctos terminantibus parvis, indusio cylindrico-ventricoso, limbo parumper dilatato recto, receptaculo elongato indusio 2—3 longiore; stipite basi tomentoso terete valido, altius trigono attenuato ala angustata marginato 10—13 centim. longo.

**Rhizoma** pennam passerinam crassum, validum horizontale toruloso-flexuosum rufo-fusco-tomentosum, radiculis numerosis nigris multo tenuioribus intricatis ramosis nigricantibus. Frons 15 centim. longa (integra non visa),  $7\frac{1}{2}$ —9 lata firmisscula membranacea diaphana olivaceo-fusca.

**Hab. Trinidad**, PURDIE, BACKHOUSE (Herb. HOOK.).

**Observ.** *T. Kaulfussii* distinguatur: statura, frondis laciniarumque forma et divisione, soris dimidio majoribus, cellulis amplioribus maximis stratoso-incrassatis globulosis amoene viridibus, marginalibus minoribus, pilis plerisque furcatis etc. Observandum tamen, speci-



mina *T. superbi*, quae vidi, imperfecta esse et mutilata ita, ut de speciei habitu deque frondis forma non plenum mihi sit iudicium.

40. *T. (Ptilophyllum) lucens* Sw. Fig. 42. Syn. (1806) p. 43; HEDW. Fil. Gen. et Spec. (1803) (cum iconē rudi ad specimen incompletum); Hook. Spec. Fil. I (1846) p. 138 (descriptio quadrat, sed icon valde

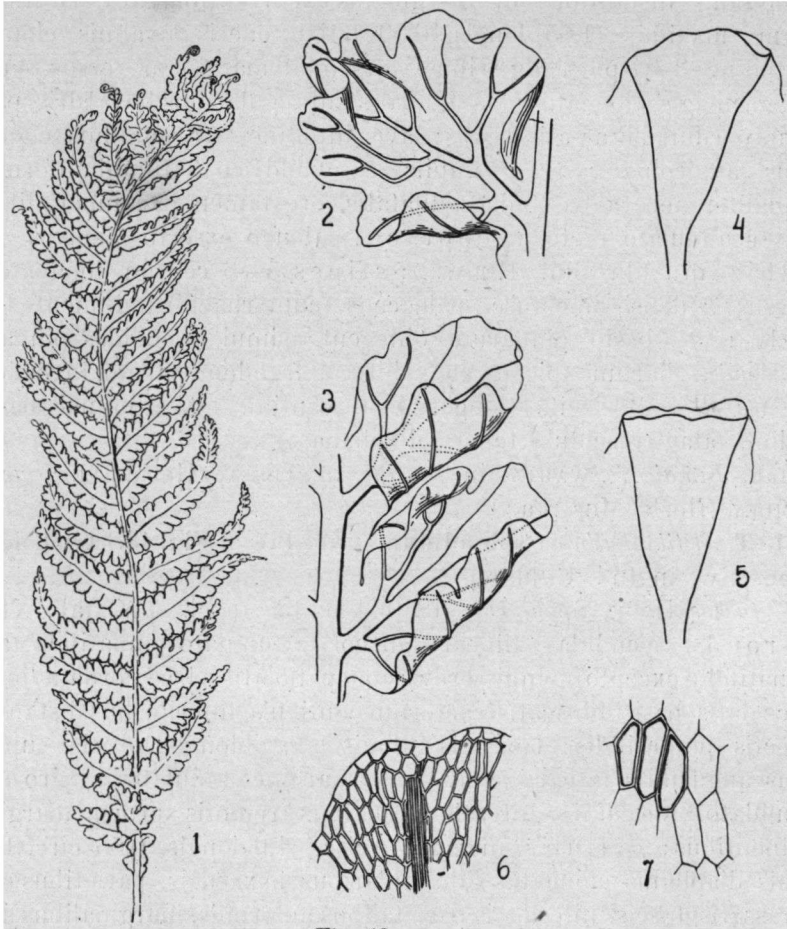


Fig. 42.

*Trichomanes lucens* Sw. 1. Habitusskizze eines Wedels. 2 u. 3. Teile eines Fiederchens. 4 u. 5. Indusien. 6 u. 7. Zellen.

dissimilis); PRESL Hymen. (1843) p. 16, Epim. (1849) p. 16 (excl. syn. HOOK?); WILLD. Spec. Plant. (1810) p. 506 (Herb. No. 20197 ded. Sw.); HOOK. et GREV. Icon. Fil. (1827) tab. 10 (convenit cum iconē in Herb. SOND. nec tamen cum spec. auth. Sw.).

Frondē pendula (Sw.) oblongo-lanceolata sursum longe angustata

pinnato-pinnatifida (pinnatifido apice excepto) pinnis e cordata lataque basi sensim angustatis brevè petiolatis pinnatifidis basi imbricatis, apice circinato involutis, patulis, antice ascendentibus lacinulis (inferioribus imbricatis) quadrato-oblongis, infimis incisobatis, margine repando-dentato apice obtuso, venulis divaricato-dichotomis distantibus in marginem excurrentibus; cellulis plus quam maximis (1,65 longis, 0,50 latis) teneris hyalinis elongatis latitudine 3—4-plo longioribus, imprimis marginem versus seriatis ibidem magis elongatis et angustatis subregularibus hexaëdris, parietibus parum incrassatis rectis flavis, interaneis parietalibus concoloribus amorphis; soris amplis e cylindrico infundibuliformibus aequaliter fere a basi ad os dilatatis, ore tamen parumper dilatata leviter undulato recto, receptaculo (longe exserto HEDW.).

Rhizoma fibrosum (HEDW. ?); stipes 5—6 centim. longus compressus (?) densissime fusco-paleaceus (cum rhachi) indumento longo rigido recto basin pinnarum obtegente simul rhachides pinnarum praesertim harum apicem convolutum, frondem parum investiente. Frons  $2\frac{1}{2}$ —3 decim. longa, 4—6 centim. lata, (pinnae basi 15 millim. latae) fuscidula tenera diaphana.

Hab. *Jamaica*, SWARTZ; in *Antillis*, DE TUSSAC (Herb. FÉE); *Cuchero*, DOMBEY (Herb. Mus. Par.).

41. *T. (Ptilophyllum) splendidum* v. D. BOSCH Fig. 43. (*Trichomanes lucens* Sw. in Ind. CHRIST.].

*T. lucens* Hook. Spec. Fil. (1846) I p. 138 (excl. syn.) tab. XLI A.

Fronde (pendula?) lineari-lanceolata pinnato-pinnatifida (apice pinnatifido excepto), pinnis brevissime petiolatis e basi cordata lineari-lanceolatis basi imbricatis caeterum contiguis, inferioribus distantibus arrectis pinnatifidis; lacinulis infimis late oblongis lobatis, superioribus angustatis integris convolutis. margine undulato integro apice rotundato, venulis furcatis gracilibus remotis prope marginem desinentibus; cellulis maximis (ultra 1,0 longis, 0,55 circ. latis), firmis diaphanis elongatis subregularibus hexaëdris, parietibus rectis incrassatis fuscis, interaneis parietalibus amorphis, marginalibus saepe insigniter elongatis (latitudine usque 8 longioribus); soris in pinnarum lacinulis superioribus lateralibus magnis elongatis cylindricis leviter ventricosus, ore dilatato undulato bicorni, receptaculis longe exsertis indusio 2.—3-plo longioribus.

Rhizoma?; stipes 1 decim. circ. longus hinc convexus illinc canaliculatus pariter ac rhachis et venae venulaeque dense fusco-paleaceus indumento longo crispulo. Frons 3—4 decim. longa, 4—5 centim. lata (pinnae basi 6—8 millim. latae) e fusco-viridique variegata (normaliter?) flaccida diaphana.

Hab. *Sa Fé de Bogota*, HARTW. No. 1531 (Herb. Berol. et Mus. Par.) Cordill. Peruv. (*Sangari*) LECHLER No. 2548 (in Herb. MOUG. nomine *T. crispum*).

42. *T. (Ptilophyllum) Lambertianum* HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 139.

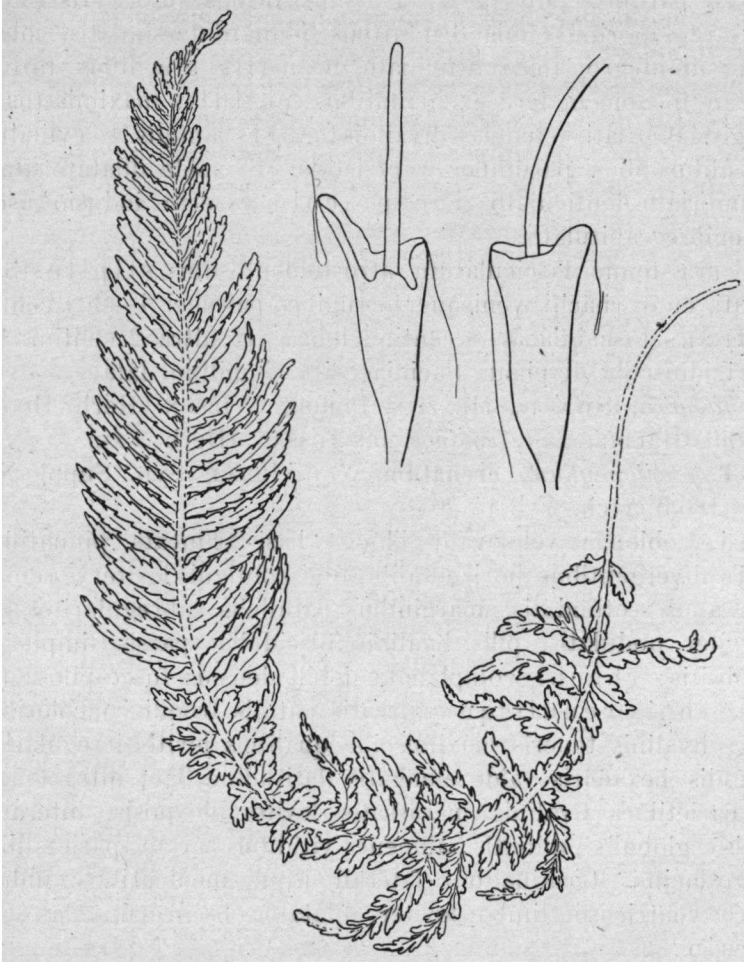


Fig. 43.

*Trichomanes splendens* v. D. BOSCH. Habituisskizze und Indusien.

Hab. in sylvis Peruv. (*Pillao*), RUIZ ET PAVON.

43. *T. (Ptilophyllum) crinitum* SW. Flor. Ind. Occ. (1806) III p. 1730, Syn. Fil. (1806) p. 143; WILLD. Spec. Plant. (1840) p. 507, (Herb. WILLD. No. 20198 ded. Sw.); HEDW. Fil. Gen. et Spec. (cum

icone bona); HOOK. Spec. Fil. (1846) I p. 131; KUNZE in Bot. Ztg. 1847 p. 388.

*Ragatelus crinitus* PRESL Hymen. (1843) p. 16.

Fronde oblonga sursum attenuata pinnatifida (rhachi basi excepta alata), laciniis e basi cuneata late oblongis abbreviatis horizontalibus parumve divergentibus superioribus imbricatis sensim deorsum remotioribus imis distantibus pinnatifido-sinuatis, lobulis margine subintegro apice attenuato, venulis gracilibus furcatis distantibus in apicem fere excurrentibus; cellulis maximis (usque 1,4 longis, 0,5 latis) teneris hyalinis; soris amplis e cylindrico infundibuliformibus parumper ventricosis ore valde dilatato amplo recto fimbriato-denticulato, receptaculo exserto indusio usque 2-plo longiore capitulato.

Rhizoma tenue fasciculatum atro-tomentosum; stipites 3—6 fasciculati cum rhachi venisque ferrugineo-paleacei 1—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> centim. longi; frons fuscidula 5—8 centim. longa vix ultra 2 centim. lata tenera rigidiuscula diaphana (lacinae circ. 7 millim. latae).

**Hab.** *Jamaica*, SWARTZ, MENZIES, PURDIE, WILSON (Herb. HOOK.); *St Vincent*, GUILDING; *St Domingo*, DE TUSSAC. (Herb. FÉE).

**43a. T. (*Ptilophyllum*) crenatum** v. D. BOSCH Syn. Suppl. Ned. Kruidk. (1863) Arch. V 3 p. 205.

Fronde oblonga vel ovato-oblonga basi truncata pinnatifida; laciniis divergentibus horizontalibusque contiguis leviterve remotis oblongis apice rotundatis, marginibus parallelis subregulariter crenatis leviter undulatis, pilis hyalinis fuscidulis sparsis simplicibus rarius obsitis; rhachi complanata debili densius fusco-pilosa fusciscente, venis venulisque furcatis patulis frondi concoloribus; cellulis hyalinis teneris maximis inaequalibus leviter irregularibus obtusangulis hexaëdris valde elongatis (latitudine 3 et ultra longioribus), parietibus hyalinis incrassatis leviter flexuosis, interaneis globulosis, globulis minutis amoene viridibus arcte parietalibus; soris in laciniis terminalibus lateralibusque mediocribus, indusio cylindrico ventricoso, limbo leviter dilatato obscure undulato, receptaculo?

Rhizoma brevissimum caespitosum radículas exserens nigrescentes setaceas ramosas intricatas fusco-hirsutas; stipes 2 centim. circiter longus flexuosus fuscus teres dense pilosus. Frons 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>—4<sup>1</sup>/<sub>2</sub> centim. longa, 2—2<sup>1</sup>/<sub>2</sub> lata tenera flaccida membranacea diaphana olivacea.

**Hab.** *Africa occidentalis*, BARTER (Exped. Niger) (Herb. HOOK.).

## CRASPEDONEURON V. D. BOSCH.

Frons 2—3 pinnatifida e cellulis dissimilibus contexta, prosenchymaticis intimis, venis venulisque pinnatis limbum opacum plus minusve latum efficientibus, parenchymaticis extimis teneris, sori axillares trichomanei, receptaculum filiforme longe exsertum.

Trichom. spec. 44—47.

44. *T. (Craspedoneuron) album* BL. Enum. II (1828) p. 226 [*Trichomanes pallidum* BL, var. in Ind. CHRIST.]

*Craspedoneuron album* v. D. BOSCH in Hymen. Jav. (1861) p. 12 tab. VII.

45. *T. (Craspedoneuron) Braunii* v. D. BOSCH in Pl. Jungh. I (1856) p. 550 [*Trichomanes pallidum*] BL. in Ind. CHRIST.

*Craspedoneuron Braunii* v. D. BOSCH in Hymen. Jav. (1861) p. 15 tab. IX.

46. *T. (Craspedoneuron) glaucescens* v. D. BOSCH in Pl. Jungh. I (1856) p. 551 [*Trichomanes pallidum* BL. in Ind. CHRIST.]

*Craspedoneuron pallidum* v. D. BOSCH in Hymen. Jav. (1861) p. 14 tab. VIII.

47. *T. (Craspedoneuron) glaucofuscum* HOOK. Spec. Fil I (1864) p. 128 tab. 40 A [*Trichomanes pallidum* BL. in Ind. CHRIST.]

*Trichomanes acutum* PRESL Hymen. (1843) p. 16 et 41 — *T. fusco-glaucescens* HOOK, J SM. in Jo B 3 (1841) p. 417 — *Craspedoneuron glaucofuscum* v. D. BOSCH in Hymen. Jav. (1861) p. 13.

Hab. (Ins. Australes), Philippinae, Ceylon.

## CREPIDOMANES PRESL.

Frons 1—2 pinnatifida, costa, venae venulaeque pinnatae, venula spuria subcontinua marginalis vel margini parallela, sori in laciniis axillares. Rhizoma repens.

Trichom. spec. 48—53. excl. sp. 51.

48. *T. (Crepidomanes) humile* FORST. Prod. (1786) p. 84.

*Crepidomanes humile* v. D. BOSCH in Hymen. Jav. (1861) p. 16 tab. XI.

49. *T. (Crepidomanes) Endlicherianum* PRESL Epim. (1849) p. 10 tab 5 A [*Trichomanes humile* FORST. in Ind. CHRIST.]

*Trichomanes humile* ENDL. Prodr. Fl. Norf. (1833) p. 17 (excl. syn.), (non Forst.) — *T. humile*  $\beta$  HOOK. Spec. Fil. I (1846) p. 123 (teste spec. Auth.) — *T. translucens?* KZE Bot. Ztg. 1847 p. 302 — *T. erectum* BRACK. in WILKES Expl. Exp. (1854) XVI p. 250 (p. p. fid. spec.).

Hab. Ins. Norfolk, BAUER (Herb. Berol. et HOOK); N. Zelandia,

J. D. HOOKER (Herb. Berol. et SOND.), F. MÜLLER (Herb. SOND.); *Ins. Fidji*, WILKES (sub *T. erecto*).

49a. *T. (Crepidomanes) tenue* BRACK. in WILK. Expl. Exp. (1854) XVI p. 251 tab. 36 fig. 2.

*T. erectum* BRACK., ibid p. 250 tab. 36 fig. 1 (forma minor gracilior).

Fronde plus minusve late lanceolata 2—3 pinnatifida, laciniis primariis patulis vel erecto-patulis remotis (inferioribus apice producto saepe adscendentibus) lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, pinnatifidis vel bipinnatifidis, secundariis inferioribus patulis, superioribus sensim magis erectis remotis (exceptis supremis brevibus subsimplicibus) elongatis pinnatifidis, lacinulis anguste linearibus parum elongatis distantibus apice angustatis, saepe obtuse acuminatis, rhachi, venis venulisque tenuibus leviter flexuosis nigrescentibus; cellulis diaphanis, centro hyalinis, firmissimis parvis, raro mediocribus, regularibus, subaequalibus elongato-hexaëdris acutangulis, parietibus hyalinis rectis parum incrassatis, interaneis parietalibus leviterque diffusis globulosis, globulis parvis ex obscure viridi olivascentibus; venula spuria (?) marginali continua, ne vel apice lacinularum interrupta, lata e cellulis plerumque valde elongatis (latit. 6—8 longioribus) nebuloso-hyalinis, in apice abbreviatis, composita; sori in laciniis secundariis axillares mediocres, in lacinula aliquantum abbreviata immersi, indusio elongato anguste cylindrico deorsum sensim angustato, sursum subito in limbum amplum undulatum vel plicatum patulum dilatato, receptaculo exserto, indusio duplo longiore.

Rhizoma filiforme repens rufo-fusco-tomentosum radiculosum; stipes mediotenus vel parum ultra anguste alatus basi teres glaber, 2—3,5 centim. longus. Frons usque 8 centim. longa, 2—3 lata tenera flaccida membranacea olivaceo-fusca.

Hab. Ad truncos arborum in sylvis *ins. Societatis* (Taiti) et ? *ins. Fidji*, WILKES; *Taiohae*, (Herb. Len.).

Observ. 1. Cum *T. intramarginali* HOOK. et GREV. plantam suam comparat cl. auctor, a quo toto coelo distat. Aptior contra, ni fallor, cum *T. Endlicheriano*, specie proxime affini, comparatio. Ab hoc vero differre *T. tenue* compertus sum: fronde magis composita, nempe 2—3 pinnatifida, laciniis primariis erecto-patulis, inferioribus apice adscendentibus, lacinulis 2—3-plo angustioribus, cellulis universe minoribus, venula spuria continua (ne vel apice interrupta) lata e cellulis valde elongatis latitudine 6—8 longioribus nebuloso-hyalinis composita, indusio elongato anguste cylindrico subito in limbum amplum plicato-undulatum patulum expanso.

**Observ. 2.** *T. erectum* BRACK. l.c. notis certis distinguere non valeo, sit ne forma minor gracilis *T. tenuis*?

**49b. T. (*Crepidomanes*) *nanum*** v. D. BOSCH Fig. 44. Ned. Kruidk. Arch. (1863) V 3 p. 206. [*Trichomanes Kurzii* BEDD. in Ind. CHRIST.].

Fronde sterili sursum dilatata, fertili lineari-oblonga, pinnatifida, laciniis in fronde sterili approximatis erecto-patulis subfastigiatis, in fronde fertili distantibus patulis, in utraque linearibus simplicibus furcatisve longitudinaliter plicatulis, margine leviter undulato, rachis valida venisque tenuibus flexuosis, venula spuria opaca continua antemarginali; cellulis opacis aegre discernendis minimis, rarius parvis, irregularibus valde inaequalibus elongatis (latitudine usque 3 longioribus) vel abbreviatis, parietibus tenuibus hyalinis rectis, interaneis amorphis diffusis spissiusculis flavescens, marginalibus consimilibus abbreviatis diaphanis; soris in laciniis abbreviatis terminalibus parvis immersis, indusio utrinque latiuscule marginato leviter ventricoso limbo ampliato undulato, receptaculo filiformi parum (?) exserto.



Fig. 44.

*Trichomanes nanum*  
v. D. BOSCH.

Rhizoma setaceum horizontale ramosum intricatum fusco-hirsutum; stipes brevissimus (2—4 millim.) aut subnullus. Frons vix ultra 10—12 millim. longa, 3—5 lata tenera flaccida membranacea diaphana olivacea.

**Hab.** Assam., GRIFFITH (Herb. HOOK.).

**Observ.** Staturam minorem trondemque minus laciniatum si excipias, *T. gracili* adeo simile, ut nudo oculo vix ab illo distingui possit. Plures vero notae graves distinguere cogunt, nempe: cellulae minores irregulares valde inaequales, marginales diaphanae, venula spuria antemarginalis, laciniarum lamina ubique ejusdem latitudinis, etc. *T. tenue*, statura simile, differt: venula spuria marginali hyalina, cellulis majoribus (mediocribus) globulosis obscure viridibus, soris axillaribus, indusio cylindrico, etc.

**50. T. (*Crepidomanes*) *intramarginale*** HOOK. et GREV. Icon. Fil. (1831) tab. 211.

*Trichomanes intramarginale* (PRESL) Hymen. (1843) p. 16: HOOK. Spec. Fil. I (1846) p. 120; *Crepidomanes intramarginale* PRESL Epim. (1849) p. 17 et 258.

**Observ.** Cellulae parvae imo fere magnae (0.6—0.8 longae, 0.45 latae) inaequales regulares angulis acutis, parietibus hyalinis vix

incrassatis rectis, interaneis viridibus globulosis parietalibus (interdum lumen totum occupantibus).

Hab. *Ceylon*, THWAITES No. 3361; *Hong-Kong*, WRIGHT.

51. *Trichomanes Colensoi* HOOK. Ic. Pl. (1854) tab. 979.

Hab. *Nov. Zelandia*, COLENSO.

51a. *T. (Crepidomanes) Vieillardii* v. D. BOSCH. Fig. 45. Ned. Kruidk. Arch. (1863) V 3 p. 207.

Fronde plus minusve late oblonga pinnatifida, laciniis remotis, apicem versus approximatis, infimis patulis, superioribus magis erectis linearibus vel lineari-oblongis subpinnatifide lobatis, lobis brevibus dentiformibus obtusis patulis simplicibus. raro dichotomis, rhachi

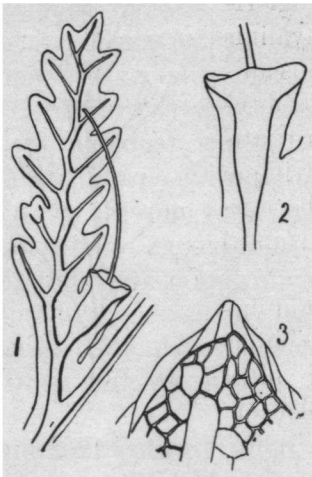


Fig. 45.

*Trichomanes Vieillardii* v. D. BOSCH.

1. Fiederchen. 2. Indusium.

3. Randzellen (venula spuria).

flexuosa alá deorsum angustatá marginata, venis itidem flexuosis, venulis brevibus simplicibus raro dichotomis divaricatis; cellulis hyalinis teneris valde inaequalibus mediocribus, parvis, imo magnis irregulariter obtusangulis abbreviatis elongatisve (interdum latitudine plus quam triplo longioribus), interaneis amorphis parietalibus leviter diffuse dilutis flavo-aureis, parietibus tenuibus rectis hyalinis, marginalibus hyalinis lineari-oblongis valde elongatis seriatis, quasi venulam spuriam marginalem continuam constituentibus; soris in laciniis axillaribus lateralibusque immersis, indusio cylindrico leviter ventricoso utrinque late marginato, limbo valde ampliato (tubo usque 3 latiore) tandem undulato,

receptaculo filiformi valde elongato (indusio 3—4 longiore).

Rhizoma horizontale setaceum ramosum intricatum atro-fuscotomentosum; stipes brevissimus vix ultra 4—5 millim. longus anguste alatus. Frons circiter 4 centim. longa, vix ultra 1 lata gracilis tenera membranacea diaphana ex olivaceo fuscenscens.

Hab. *Nova Caledonia*, ad caudices filicum arborescentium, VIEILL. No. 1661.

Observ. Serie continua cellularum elongatarum omnino hyalinarum in margine, caractere valde singulari, convenit cum *T. tenui*; habitu vero et frondis divisione unicum modo speciem novi nostrum similem. *T. Colensoi* nempe, contextu externisque characteribus alienam.

52. *T. (Crepidomanes) Schmidianum* ZENK. in Taschner Diss. (1843)



p. 34 tab. 1 fig. 1. [*Trichomanes pyxidiferum* L. var. in Ind. CHRIST.].

**Hab.** *Malabaria*, ad truncos arborum et in fissuris rupium locis humidis in convallibus montium coeruleorum pr. Outacamund, SCHMID, Ind. Orient. pr. Kotagherri, WEIGEL (Herb. FRANQUEV.), pr. Walaghaut, (Herb. HOOK.)

52a. T. (*Crepidomanes*) *aureum* v. D. BOSCH. Ned. Kruidk. Arch. (1863) V 3 p. 208. [*Trichomanes humile* Forst. in Ind. CHRIST.].

Fronde obovata vel late oblonga deorsum angustata bipinnatifida, laciniis primariis erectis leviterve patulis contiguis e basi cuneata plus minusve dilatatis pinnatifidis, secundariis erectopatulis remotis simplicibus, rarius furcatis, lacinulis elongatis linearibus latis apice integro rotundatis, margine passim undulato, rachis angustius alata, pariter ac venae venulaeque, angulo patente exeuntes, tenui obscuriore; cellulis parum diaphanis (teneris tamen) mediocribus regularibus elongato-hexaëdris (latitudine 2 et ultra longioribus) acutangulis, parietibus hyalinis tenuibus rectis interaneis globulosis, globulis diffusis conglomeratis spatia hyalina hic illic relinquentibus, minutissimis inaequalibus aureis, venula spuria marginali continua lata, e cellulis valde elongatis (latitudine usque 7 longioribus), versus apicem laciniarum abbreviatis interaneis consimilibus repletis; soris in laciniis primariis axillaribus majusculis in lacinula subobsoleta immersis, indusio elongato cylindrico leviter ventricoso late utrinque alato, superne in limbum erectum sensim ampliato, receptaculo filiformi longe exserto.

Rhizoma?; stipes brevis apice alatus glaber vix ultra 12 millim. longus. Frons 4—5 centim. longa, 2—2½ lata membranacea diaphana olivacea.

**Hab.** *Nova Zelandia* (Wellington, Port Underwood, Hauraki-gulf), LYALL (Herb. HOOK.).

53. T. (*Crepidomanes*) *depauperatum* BORY DUPERR. Voy. Bot. I (1828) p. 283 [? *Trichomanes humile* Forst. in Ind. CHRIST.].

**Hab.** *Ins. Carolinae*, DUPERR.

(wird fortgesetzt)

Herausgegeben am 27. März 1919.