

BEITRÄGE

ZUR

KENNTNISS DER FLÄCHEN-SKELETE DER FARNKRÄUTER.

VON

PROF. DR. CONSTANTIN RITTER VON ETTINGSHAUSEN,
CORRESPONDIRENDEM MITGLIEDE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

(Mit Darstellungen der Flächen-Skelete auf 48 Tafeln im Naturselbstdruck.)

II.

VORGELEGT IN DER SITZUNG DER MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHEN CLASSE AM 8. JÄNNER 1861

Vorliegende Abhandlung, welche sich den im XXII. Bande dieser Denkschriften veröffentlichten „Beiträgen zur Kenntniss der Flächen-Skelete der Farnkräuter“ anschliesst, enthält die Bearbeitung der Nervationsverhältnisse von Gattungen aus den Familien der *Polypodiaceen*, *Aspleniaceen*, *Aspidiaceen*, *Hymenophylleen* und *Schizaeaceen* und vorzugsweise von solchen Arten, die bei der vergleichenden Untersuchung der vorweltlichen Farnformen als analoge oder näher verwandte Typen in Betracht zu ziehen sind.

Über den Zweck dieser Arbeiten, welche zugleich die Objecte der Untersuchung, die Flächen-Skelete, bis in's mikroskopisch feine Detail dem Leser zur Anschauung bringen, habe ich bereits in der oben citirten Abhandlung das zur Begründung Nöthige gesagt, worauf ich hier, so wie auch auf die am a. O. S. 39 gegebene Übersicht und Charakteristik der Nervationstypen zu verweisen mir erlaube.

ORD POLYPODIACEAE.

GEN. CHEILANTHES Swartz.

Cheilanthes radiata J. Smith.

Taf. I, Fig. 3, 4.

In Brasilia, in America meridionale nec non in Antillis.

Neuropteris obliqua nervo primario basi prominente, apicem versus furcato vel eranescente; nervis secundariis simplicibus et furcatis angulis acutis egredientibus, basilaribus in

latere superiore validioribus; ramis craspedodromis apices dentium plerumque non attingentibus.

Primärnerv nur an der Basis hervortretend, in der Mitte der Lamina bereits von der Feinheit der Secundärnerven, gegen die Spitze zu gewöhnlich gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven von der Mitte des Fiederabschnittes gegen die Spitze zu ungetheilt, die übrigen vorherrschend einmal-gabeltheilig. Die Grundständigen auf der oberen Seite mehr entwickelt, ein Öhrchen oder einen hervorragenden Zahn der Blattbasis versorgend. Die mittleren Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend. Randläufige Gabeläste die Kerben des Randes fast erreichend oder gewöhnlich kurz vor der Spitze derselben endigend.

***Cheilanthes hirta* Swartz.**

Taf. I, Fig. 2, 5, 23.

Syn. *Adiantum hirtum* Poir. — *Notochlaena h.* P. Smith. — *Myriopteris contracta* Fée.

In Capite bonae spei, in Natalia.

Sphenopteris hyphodroma nervo primario basi vix prominente, tenui, apicem versus evanescente; nervis secundariis catadromis, plerumque simplicibus.

Primärnerv kaum an der Basis etwas hervortretend, fein, gegen die Spitze zu aufgelöst, jederseits der Spindel meist nur 3—4. Secundärnerven katadrom, vorherrschend ungetheilt, die unteren nicht stärker divergirend, unter gleichen Winkeln entspringend, wie die oberen.

Ähnlich in der Nervation: *Cheilanthes laevigera* Sw. Taf. I, Fig. 8, 16—18, von Venezuela.

***Cheilanthes viscosa* Link.**

Taf. I, Fig. 13.

Syn. *Cheilanthes Kautfussii* Kunze.

In Venezuela, Mexico.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario prominente, apicem versus attenuato, excurrente; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, catadromis, furcatis; nervis tertiariis 3—4, anadromis angulis acutis egredientibus, furcatis.

Primärnerv bis auf eine kurze Strecke oberhalb der Spitze mehrmal stärker als die Secundärnerven, an der Spitze jedoch beträchtlich verfeinert, ungetheilt, selten gabelspaltig, in seinem Verlaufe gerade, oder nur am Ende schlängelig. Secundärnerven katadrom, unter Winkeln von 60—70° entspringend, an der Spitze der Lappen gabelspaltig, jederseits 3—4 Tertiärnerven entsendend. Diese unter Winkeln von 30—40° entspringend, gabelspaltig, selten ungetheilt, anadrom; die innersten gehen meist unter weniger spitzen Winkeln ab.

***Cheilanthes scabra* Karst.**

Taf. I, Fig. 22.

In Columbia, Venezuela.

Pecopteris Asplenii nervo primario stricto, prominente, apicem versus sensim attenuato, subrecto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, anadromis; nervis tertiariis angulis acutissimis vel acutis exeuntibus, anadromis, plerumque simplicibus.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus verhältnissmässig mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, ziemlich gerade. Secundärnerven unter Winkeln von $50-60^\circ$ entspringend, anadrom, an beiden Seiten nahezu gleichförmig entwickelt. Tertiärnerven unter Winkeln von $25-35^\circ$ abgehend, anadrom, vorherrschend ungetheilt, von den mittleren Secundärnerven jederseits 1—3 abgehend, alle kürzer als diese.

Cheilanthes Capensis Swartz.

Taf. I, Fig. 19.

Syn. *Adiantum Capense* Thunbg. — *Hypolepis C. Hook.* — *Adiantopsis C. Fée.*

In Capite bonae spei.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, flexuoso, tenui, infra apicem saepe furcato; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, marginem versus paullo arcuato-divergentibus; nervis tertiariis 1—3, angulis acutis egredientibus, convergentibus.

Primärnerv nur an der Basis des Fiederabschnittes mehrmals stärker als die secundären, in seinem Verlaufe schlängelig und alsbald bis zur Feinheit der secundären verschmälert, unterhalb der Spitze häufig gabeltheilig. Secundärnerven unter Winkeln von $30-40^\circ$ entspringend, gegen den Rand zu etwas divergirend-bogig, Tertiärnerven unter Winkeln von $40-50^\circ$ entspringend, gegen das Ende der Secundärnerven zu convergirend, jederseits derselben nur 1—3. Maximal-Distanz der randläufigen Tertiärnerven nahezu 2 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von *Cheilanthes farinosa* Kaulf. (*Pteris f.* Forsk. — *Cassebeera f.* J. Smith. — *Pteris bicolor* Roxb. — *Cheilanthes b.* Kaulf. — *Ch. dealbata* Don. — *Allosurus d.* Presl. — *Aleuritopteris d.* Fée.) aus Ostindien, Java, Luzon, Abyssinien.

Cheilanthes Bergiana Schlechtl.

Taf. I, Fig. 1, 9.

Syn. *Cheilanthes elata* Kunze. — *Hypolepis Bergiana* Hook.

In Africa australe.

Pecopteris vera nervo primario supra basin prominente, apicem versus sensim attenuato, subrecto; nervis secundariis 3—6, angulis acutis vel subacutis exeuntibus; nervis tertiariis 2—4, plerumque furcatis; ramis marginem non attingentibus.

Primärnerv nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich bis zur Feinheit der letzteren verschmälert, gerade oder etwas schlängelig, jederseits nur 3—6 Secundärnerven entsendend. Secundärnerven unter Winkeln von $55-65^\circ$, Tertiärnerven unter $30-40^\circ$ entspringend, jederseits der secundären 2—4, alle oder die innersten gabeltheilig. Gabeläste derselben nicht verlängert, vor dem Rande endigend.

Gen. **ACTINIOPTERIS** Link.

Actiniopteris australis Link.

Taf. I, Fig. 6, 7.

In Nova Hollandia.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis aequalibus; ramis approximatis, angulos acutissimos includentibus, craspedodromis, prominentibus, subaequalibus.

Primärnerven von gleicher Stärke; Gabeläste sehr spitze Winkel einschliessend, genähert, die peripherischen nur unbedeutend feiner als ihre Stämme, vollkommen randläufig, in gleicher Entfernung von der Basis endigend.

Übereinstimmend die Nervation von *Actiniopterus radiata* Link. von Neuholland, Taf. I, Fig. 14, 15.

Gen. PTERIS Linn.

1. Neuroptera vera.

Pteris esculenta Forst.

Taf. IV, Fig. 8 und 9; Taf. V, Fig. 11.

Syn. *Allosurus esculentus* Presl.

In Nova Hollandia et in insulis adjacentibus.

Neuropterus vera nervo primario valido, prominente, paullatim attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, approximatis, paullulatim divergentibus vel subrectis; ramulis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos formantibus.

Primärnerv an den verlängerten Abschnitten bis zur Spitze derselben mächtig hervortretend, nur unbedeutend verschmälert, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, ziemlich scharf hervortretend, vorherrschend einfach-gabeltheilig, einander bis auf 1 Millim. genähert, wenig divergirend oder fast geradlinig. Stämmchen der Secundärnerven nicht deutlich sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—70° einschliessend.

Pteris Capensis Thunb.

In Africa australe.

Neuropterus vera nervo primario prominente infra apicem valde attenuato vel evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuissimis, arcuato-divergentibus.

Primärnerv an den verlängerten Fiederabschnitten bis zur Mitte derselben mehrmals stärker als die secundären an den verkürzten Seitenfiedern meist nur eine kurze Strecke über die Basis hinaus stark hervortretend, unterhalb der Spitze beträchtlich verfeinert oder aufgelöst. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, an den Seitenfiedern sehr fein und ziemlich auffallend divergirend-bogig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—80° einschliessend.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris villosa* (*Aquilina villosa* Presl. — Inseln Luzon und Negros, Ostindien).

Pteris Gardneri.

Syn. *Aquilina Gardneri* Presl in Herb. Mus. Vind.

In Brasilia.

Neuropterus vera nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis acutis vel subacutis egredientibus, paullo divergentibus, ramulis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos formantibus.

Primärnerv an den verlängerten Fiederabschnitten bis nahe zur Spitze derselben mächtig, an den Seitenfiedern meist über die Mitte derselben hinaus stark hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von $55-65^\circ$ entspringend, verhältnissmässig ziemlich scharf ausgeprägt, meist 1—2mal gabeltheilig, nur wenig divergirend-bogig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von $65-75^\circ$ einschliessend, einander bis auf 0.5 Millim. genähert.

***Pteris arachnoidea* Kaulf.**

Brasilia, Venezuela, Guatemala et Nova Granada.

Neuropteris vera nervo primario prominente recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus; ramulis craspedodromis cum nervo primario angulum rectum formantibus.

Primärnerv an den verlängerten Abschnitten bis zur Spitze mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von $60-70^\circ$ entspringend, scharf hervortretend, einander bis auf 0.8 Millim. genähert, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv den Winkel von 90° bildend.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris caudata* Linn. (*Allosorus c.* Presl) von Cuba, Venezuela und Mexiko.

***Pteris scalaris* Moritz.**

In Venezuela, Columbia.

Neuropteris vera nervo primario prominente, flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, remotiusculis; ramulis craspedodromis cum nervo primario angulum subacutum vel subrectum formantibus, 1—1.5 Millim. inter se remotis.

Primärnerv der verlängerten Abschnitte bis zur Mitte derselben stark hervortretend, schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von $60-70^\circ$ entspringend, verhältnissmässig wenig hervortretend, von einander bis auf 2 Millim. entfernt, meist einfach-gabelspaltig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von $70-85^\circ$ bildend; Distanz derselben 1—1.5 Millim.

2. Neuropteris acrostichacea.

***Pteris longifolia* Linn.**

Taf. IV, Fig. 3, 4 und 6.

Syn. *Pteris costata* Willd.

In Europa meridionale, in Canariis et Antillis, in America centrale, Africa, Asia.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali, prominente, recto, apicem versus sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, infimis validioribus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von $70-80^\circ$ entspringend, 1—2mal gabeltheilig; die grundständigen an der herzförmigen oder geöhrtten Basis stärker entwickelt und meist unter etwas stumpferen Winkeln abgehend. Winkel der randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv $85-90^\circ$; mittlere Distanz derselben 0.5 Millim.

3. *Neuropteris irregularis*.***Pteris geraniifolia*** Raddi.

Taf. II, Fig. 5.

Syn. *Pteris Polhiana* Presl.

In Brasilia, India orientale, in Madagascaria, nec non in Capite bonae spei.

Neuropteris irregularis nervo primario vix prominente, flexuoso apicem versus valde attenuato, denique evanescente; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, tenuissimis, paulatim arcuato-divergentibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina 2—3mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu sehr verfeinert, unterhalb derselben gewöhnlich aufgelöst, in seinem Verlaufe mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, haarfein, nicht hervortretend, schwach divergirend-bogig, 1—2mal gabeltheilig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° bildend; mittlere Distanz derselben 0.7—0.8 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris intramarginalis* Kaulf. (Mexiko, Guatemala).4. *Taeniopteris genuina*.***Pteris serrulata*** Linn.

Japania, China, insula Zeylon.

Taeniopteris genuina nervo primario prominente, apicem versus sensim attenuato, excurrente, recto; nervis secundariis simplicibus et furcatis, angulis subacutis exeuntibus, ramis inter se divergentibus et cum nervis simplicibus non parallelis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus 4—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, doch an derselben scharf hervortretend und endigend, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven ungetheilt und einfach-gabelspaltig; Stämmchen und Gabeläste mit dem Primärnerv 70—80° einschliessend; etwas von einander divergirend, daher unter sich und mit den ungetheilten Secundärnerven vorherrschend nicht parallelaufend. Randläufige Gabeläste 0.9—1.5 Millim. von einander abstehend.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris crenata* Linn. (Ostindien, China, Java, Océanien) und von *Pt. mutilata* Lien. (Cuba).***Pteris lacta*** Wall.

In Nepalia, in India orientale.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, prominente, apicem versus sensim attenuato, excurrente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, simplicibus et furcatis, ramis cum nervis simplicibus parallelis, circa 1.1 Millim. inter se remotis.

Primärnerv spindelständig bis über die Mitte der Lamina hinaus mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, doch an derselben scharf hervortretend, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven einfach-gabelspaltig und häufig ungetheilt, unter Winkeln von 75—85° entspringend. Randläufige Gabeläste unter sich und mit den ungetheilten Secundärnerven parallelaufend, im Mittel 1.5 Millim. von einander und von diesen abstehend. Winkel derselben mit dem Primärnerv 80—85°.

Pteris umbrosa R. Brown.

Taf. VI, Fig. 13 und 15.

In Nova Hollandia.

Taeniopteris gemina nervo primario valido prominente, apicem versus attenuato, recto; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, simplicibus furcatisque; ramis elongatis cum nervis simplicibus parallelis, circa 0.9 Millim. inter se remotis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze mehrmals stärker als die secundären, an derselben etwas verschmälert doch scharf hervortretend, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven einfach-gabelspaltig und sehr häufig ungetheilt, unter Winkeln von 75—85° entspringend. Randläufige Gabeläste ziemlich verlängert, unter sich und mit den ungetheilten Secundärnerven parallellaufend, im Mittel nur 0.9 Millim. von einander abgehend. Winkel derselben mit dem Primärnerv 75—80°.

5. Sphenopteris vera.**Pteris pallens** Hook.

Syn. *Ochropteris pallens* J. Smith. — *Adiantum* p. Swartz. — *Cheilanthes davallioides* Bory.

In insula St. Mauritius.

Sphenopteris vera nervo primario basi prominente supra basim furcato vel evanescente; nervis secundariis paucis angulis acutissimis exeuntibus, lorum apicem versus paullo convergentibus.

Primärnerv nur an der Basis scharf hervortretend, alsbald gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven zu beiden Seiten des Primärnervs 2—4, unter Winkeln von 10—20° entspringend, gegen die Spitze der Lappen zu ein wenig convergirend, vorherrschend einfach-gabeltheilig. Gabeläste verlängert, genähert, einander nahezu parallel.

6. Alethopteris alata.**Pteris semipinnata** Linn.

Taf. III, Fig. 6 und 7.

In insulis Luzon, Ceylon, Java, in China, India orientale.

Alethopteris alata nervo primario prominente, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis.

Primärnerv des Endabschnittes bis zur Mitte 6—8mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, an derselben ziemlich scharf hervortretend; in seinem ganzen Verlaufe vollkommen gerade. Primärnerven der Seitenabschnitte unter Winkeln von 60—70° aus der Spindel entspringend, einerseitswendig, nur 2—4mal stärker als die secundären. Secundärnerven ziemlich scharf hervortretend unter Winkeln von 40—50° abgehend, vorherrschend einfach-gabelspaltig; Stämmchen derselben gewöhnlich 0.8—1.5 Millim. lang. Die randläufigen Gabeläste endigen in den kleinen Zähnechen des Randes; Maximaldistanz derselben 1 Millim. Nerven der Spindel Flügel unter Winkeln von 55—65° entspringend.

7. *Alethopteris genuina*.***Pteris leptophylla*** Swartz.

Taf. VI, Fig. 4 und 14.

Syn. *Pteris spinulosa* Raddi. — *Litobrochia* sp. J. Smith.

In Brasilia.

Alethopteris genuina nervo primario e rhachide angulis acutis egrediente, basi subprominente, apicem versus tenui; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, approximatis, ramis craspedodromis in spinulas excurrentibus.

Primärnerv von der Spindel unter Winkeln von 40—50° abgehend, nur an der Basis 2—3-mal stärker als die secundären, im weiteren Verlaufe die Feinheit der Secundärnerven erreichend, gerade oder unter der Spitze etwas schlängelig, daselbst immer in ein Dörnchen auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, einfach-gabelspaltig, hin und wieder auch ungetheilt; Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar, einander bis auf 1 Millim. genähert; randläufige Gabeläste in feine Dörnchen auslaufend.

Pteris deflexa Link.

Taf. V, Fig. 2.

In Brasilia.

Alethopteris genuina nervo primario e rhachide angulis subrectis exeunte prominente, apicem versus sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramis remotiusculis; craspedodromis in spinulas excurrentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 70—80° von der Spindel abgehend, bis zur Mitte des Lappens 4—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an derselben endigend und in ein sehr kurzes, kaum 0·5 Millim. langes Dörnchen auslaufend, in seinem Verlaufe gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, ungetheilt und häufig auch einfach gabelspaltig; Stämmchen derselben meist deutlich sichtbar, bis auf 2·5 Millim. von einander entfernt; randläufige Gabeläste meist in spitzen Zähnehen, die oberen auch in Dörnchen endigend.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris coriacea* Desv. (Peru).

Pteris decussata J. Smith.

In insula Luzon.

Alethopteris genuina nervo primario angulis subrectis e rhachide exeunte prominente, infra apicem attenuato, recto; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, tenuissimis, ramis elongatis.

Primärnerv unter Winkeln von 70—85° von der Spindel abgehend, bis nahe zur Spitze der Abschnitte mehrmals stärker als die Secundären, unterhalb der Spitze ziemlich rasch verfeinert, auslaufend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, verhältnissmässig sehr fein, einfach-, selten doppelt-gabelspaltig; Stämmchen meist sehr kurz oder nicht sichtbar; randläufige Gabeläste 0·9 Millim. von einander entfernt, die inneren schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 60—70°.

Pteris tenuis Cunningh.

In Nova Zeelandia.

Alethopteris genuina nervo primario angulis acutis e rhachide egrediente subprominente, apicem versus valde attenuato recto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus.

Primärnerv unter Winkeln von 55—65° aus der Spindel entspringend, bis zur Mitte des Abschnittes 3—4mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, an derselben endigend, gerade oder etwas schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 45—55° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, Stämmchen meist deutlich sichtbar; mittlere Distanz derselben 2 Millim.; randläufige Gabeläste im Mittel 1 Millim. von einander abstehend, die inneren mit dem Primärnerv Winkel von 60—80° bildend.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris tremula* R. Brown Taf. V, Fig. 4, 5 (Neuholland, Neuseeland, Norfolk) und von *Cheilantes pulchella* Bory Taf. I, Fig. 20 (Teneriffa).

Pteris Kingiana Endl.

In insula Norfolk.

Alethopteris genuina nervo primario angulis acutis e rhachide egrediente, prominente, flexuoso apicem versus attenuato; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, remotiusculis.

Primärnerv unter Winkeln von 55—65° aus der Spindel abgehend, bis über 2 Drittheile des Abschnittes mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu schnell verfeinert, an derselben endigend, in seinem Verlaufe selten gerade, meist schon von der Basis an schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, einfach gabelspaltig, die obersten ungetheilt; Stämmchen meist sehr kurz oder nicht sichtbar; randläufige Gabeläste von einander unter weniger spitzen Winkeln divergirend. Mittlere Distanz der Ursprungsstellen der Secundärnerven 2—3 Millim.; die der Gabeläste 1.5—2 Millim.

Pteris nemoralis Willd.

Taf. V, Fig. 3 und 10.

Syn. *Campteria nemoralis* Presl.

In insulis St. Mauritius et Bourbon, in India orientale, Brasilia, Venezuela, Guatemala.

Alethopteris genuina nervo primario angulis subrectis vel subacutis e rhachide egrediente, prominente, infra apicem paullo attenuato, recto; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus; ramis elongatis; craspedodromis in marginem integerrimum desinentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 70—80° aus der Spindel abgehend, bis nahe zur Spitze des Abschnittes stark hervortretend, unterhalb derselben meist etwas verfeinert, in seinem Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, einfach-gabelspaltig, die obersten meist ungetheilt; Stämmchen sehr kurz, manchmal nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste verhältnissmässig wenig von einander divergirend, auch an der Spitze am ganzen Rande endigend. Maximaldistanz der Ursprungsstellen der Secundärnerven 1.8 Millim., die der Gabeläste 1 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris edentula* Kunze Taf. VI, Fig. 10, 11 (Guatemala), von *Pteris Smithiana* Presl Taf. III, Fig. 8 (Luzon) und von *P. hispida* Presl Taf. VI, Fig. 12 (Asien).

Pteris caudiculata Presl.

Taf. VI, Fig. 16 und 17.

In insula Luzon.

Althopteris genuina nervo primario angulis subacutis e rhachide egrediente, paulatim prominente, flexuoso, apicem versus valde attenuato, denique saepe furcato; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus; ramis craspedodromis in apices dentium desinentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 60—70° von der Spindel abgehend, bis zur Mitte des Lappens 3—4mal stärker als die Secundären, gegen die Spitze zu bis zur Dünne derselben verfeinert, an der Spitze selbst nicht selten gabelspaltig, in seinem Verlaufe mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig. Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar, 1.5—2 Millim. von einander entfernt: randläufige Gabeläste in den Spitzen der Zähne endigend, 1 Millim. von einander abgehend.

Pteris flabellata Thunb.

Taf. II, Fig. 4; Taf. V, Fig. 8.

Syn. *Pteris elegans* Jacq.

In insulis St. Helena, St. Mauritius, nec non in Capite bonae spei.

Althopteris genuina nervo primario angulis subacutis e rhachide egrediente, prominente apicem versus attenuato, simplici, recto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus; ramis craspedodromis infra apices dentium desinentibus.

Primärnerv unter Winkeln von 60—70° aus der Spindel entspringend, bis nahe zur Mitte des Abschnittes mehrmals stärker als die secundären, gegen die Spitze zu bis zur Dünne derselben verfeinert, an der Spitze selbst einfach und auslaufend, meist vollkommen gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° abgehend, einfach-gabelspaltig, die obersten ungetheilt, Stämmchen der Secundärnerven deutlich sichtbar, bis auf 1.7 Millim. von einander entfernt. Randläufige Gabeläste vor den Spitzen der Zähne kolbig verdickt endigend, im Mittel 1.2 Millim. von einander abgehend.

8. **Pleocnemia Pteridis.*****Pteris triplicata*** Ag.

Taf. III, Fig. 4 und 5.

In insula Mayotte.

Pleocnemia Pteridis nervo mediano prominente, apicem versus sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, paullo arcuato-convergentibus, in lorum apices desinentibus; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; arcibus laqueorum prominentibus, marginem fere tangentibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina ziemlich stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, scharf hervortretend, meist schwach bogig-convergierend, in die Spitzen der Lappen auslaufend. Tertiärnerven jederseits der secundären gewöhnlich 8—10, unter Winkeln von

30—45° entspringend, fein, vorherrschend einfach-gabelspaltig. Stämmchen derselben deutlich sichtbar. Schlingenbogen der innersten Tertiärnerven ansehnlich, den Rand nahezu tangierend. Distanz der Tertiärnerven im Mittel 1·5 Millim.

***Pteris Pseudo-Lonchitis* Bory.**

Taf. V, Fig. 7.

Syn. *Campteria Pseudo-Lonchitis* Presl.

In insulis Mayotte et Nossibé.

Pleocnemia Pteridis nervo mediano prominente, apicem versus sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, paullo anguato-convergentibus, in lorum apices desinentibus; nervis tertiariis angulis acutis exeuntibus; arcibus laqueorum vix prominentibus, a margine remotis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus ansehnlich hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, ziemlich scharf hervortretend schwach bogig-convergirend. in die Enden der Lappen auslaufend. Tertiärnerven jederseits der secundären gewöhnlich 12—15, unter Winkeln von 30—45° entspringend, fein, vorherrschend einfach-gabelspaltig; Stämmchen derselben meist sehr kurz oder nicht sichtbar. Schlingenbogen der innersten Tertiärnerven wenig hervortretend, vom Rande entfernt. Distanz der Tertiärnerven im Mittel 1·5 Millim.

9. *Dictyopteris simplex exappendiculata.*

***Pteris Brasiliensis* Raddi.**

Taf. IV, Fig. 5.

Syn. *Litobrochia Brasiliensis* Presl.

In Brasilia.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis brevissimis dictyodromis; maculis 3—5 seriatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, gerade. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz aufgelöst. Maschen ansehnlich hervortretend, elliptisch bis länglich, jederseits des primären in 3—5 Reihen. Die an den Primärnerv grenzenden Maschen weichen sowohl in der Form als in der Lage von den übrigen ab. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe liegen 2—4 Reihen von seitenständigen Maschen, deren Längsaxen mit der Mittellinie Winkel von 50—60° bilden.

***Pteris ampla* Kunze.**

In Peruvia subandina.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario prominente, recto; nervis secundariis brevissimis, dictyodromis; maculis 6—8 seriatis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina scharf hervortretend, allmählich verfeinert, gerade. Secundärnerven unter verschiedenen meist wenig spitzen Winkeln entspringend,

sehr kurz, sogleich in das Netz aufgelöst. Maschen hervortretend, elliptisch bis länglich, jederseits des primären in 6—8 Reihen. Die an den Primärnerv grenzenden Maschen weichen sowohl in der Form als in der Lage von den übrigen ab. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe liegen wenigstens 5 Reihen von seitenständigen Maschen, deren Längsaxen sich mit der Mittellinie unter Winkeln von 65—75° schneiden.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris Haenkeana* Presl (*Litobrochia* II. Presl, Neu-Granada).

10. *Dictyopteris composita exappendiculata*.

Pteris macilenta Rich.

Taf. I, Fig. 10—12.

Syn. *Litobrochia macilenta* Presl.

In Nova Zeelandia.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario vix prominente, paulatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, craspedodromis; tertiariis 1—3, dictyodromis; maculis Dictyopteridis primariis paucis, oblongo-ellipticis.

Primärnerv kaum bis zur Mitte der Lamina hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, ein wenig schlängelig. Secundärnerven jederseits des primären nur 4—6, unter Winkeln von 50—60° entspringend, nur unbedeutend feiner als der Primärnerv, schlängelig, an der Spitze der Lappen mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären meist nur 1—3, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, alsbald in das Blattnetz übergehend. Die primären axenständigen Maschen in beschränkter Zahl, länglich-elliptisch; die secundären nicht hervortretend, theilweise ungeschlossen, randläufige Strahlen entsendend.

Pteris grandifolia Schlechtend.

Taf. IV, Fig. 1.

Syn. *Litobrochia Schiedeana* Presl.

Guatemala, Mexico, Peruvia subandina.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus, craspedodromis; nervis tertiariis pluribus dictyodromis; maculis Dictyopteridis primariis numerosis, inaequalibus, irregulariter angulatis; secundariis triangularibus; maculis lateralibus 1—3 seriatis, transverso-oblongis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl (meist nur 3—5), unter Winkeln von 70—85° entspringend, 1—2mal feiner als der Primärnerv, convergirend-bogig, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—15, unter Winkeln von 60—70° abgehend, sehr kurz, alsbald in das Blattnetz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, ungleich, unregelmässig-eckig; secundäre axenständige Maschen 7—12, dreieckig.

Seitenständige Maschen in 1—3 Reihen jederseits, quer-länglich, gegen den Rand zu oft ungeschlossen und randläufige Strahlen entsendend.

***Pteris denticulata* Swartz.**

Taf. IV, Fig. 7.

Syn. *Litobrochia denticulata* J. Smith. — *Pteris tristicula* Raddi.

In India occidentale, in Brasilia.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis pluribus dictyodromis; maculis Dictyopteridis inaequalibus, irregulariter angulatis, primariis numerosis; lateralibus 2—3 seriatis, rotundatis vel transverso-ovalibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, 1—2mal finer als der primäre, convergirend-bogig, an den Spitzen der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend, sehr kurz, sogleich in das Blattnetz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, so wie die secundären ungleich, unregelmässig-eckig; seitenständige Maschen in 2—3 Reihen jederseits, im Umriss rundlich oder quer-oval.

***Pteris elata* J. Ag.**

Syn. *Pteris gigantea* Willd. — *Litobrochia g.* Presl.

Peruvia, Venezuela, Caraccas, Nova Granada.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus, craspedodromis; nervis tertiariis dictyodromis; maculis Dictyopteridis inaequalibus irregulariter angulatis; primariis numerosis; lateralibus 5—8 seriatis, rotundatis vel transverso-ovalibus.

Primärnerv bis nahe zur Blattspitze stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl (meist 2—5), unter Winkeln von 65—75° entspringend, 1—2mal finer als der Primärnerv, convergirend-bogig, an den Spitzen der Lappen ungetheilt endigend. Tertiärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Blattnetz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, so wie die secundären ungleichförmig, unregelmässig eckig; seitenständige Maschen jederseits in 5—8 Reihen, im Umriss rundlich bis quer-oval.

***Pteris glabra* Mett.**

Syn. *Lonchitis glabra* Bory.

In Capite bonae spei.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto vel subflexuoso; secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis, bifurcatis, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus rotundatis vel ellipticis, secundariis radios liberos rarius inter se conjunctos emittentibus; maculis rhachidis 2—3 seriatis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina scharf hervortretend, gerade oder ein wenig schlängelig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären 8—15, unter Winkeln von 65—75° entspringend, nur unbedeutend feiner als der Primärnerv, geschlängelt, an der Spitze der Lappen meist mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären nur 2—5, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Axenständige Maschen unter sich gleich, rundlich- bis länglich-elliptisch, die primären 9—14, die secundären 3—5 jederseits. Von den letzteren gehen 1—2 Strahlen ab, welche, selten unter einander anastomosirend, am Rande endigen. Längs der geflügelten Spindel jederseits eine Reihe langgestreckter und 1—2 Reihen kurzer, fast viereckiger Maschen.

***Pteris incisa* Thunb.**

Syn. *Litobrochia incisa* Presl.

In Africa australe.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto vel apicem versus flexuoso; secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis, paullo arcuato-divergentibus, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, angulis variis acutis egredientibus, dictyodromis, ramulis radiisque marginem versus arcuato-divergentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus ellipticis vel oblongis; primariis numerosis, secundariis 2—4, radios paucos liberos raris inter se conjunctos emittentibus.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina hervortretend, gerade oder gegen die Spitze zu schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 40—50° entspringend, 1—2mal feiner als der Primärnerv, geschlängelt und ein wenig divergirend-bogig, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 3—4, unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in Gabeläste gespalten. Diese, so wie die aus den Maschen hervorgehenden Strahlen nach Art von Neuropteris gegen den Rand zu divergirend-bogig. Axenständige Maschen unter sich gleich, länglich bis elliptisch; die primären zahlreich, die secundären 2—4 jederseits. Strahlen 1—2, selten unter einander anastomosirend, meist randläufig.

Übereinstimmend die Nervation der *Pteris glauca* Moritz von Venezuela.

***Pteris Brunoniana* Endl.**

Taf. II, Fig. 3; Taf. III, Fig. 1.

Syn. *Litobrochia Brunoniana* Presl.

In insula Norfolk.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; apicem versus saepe flexuoso; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis paullo arcuato-divergentibus furcatis, craspedodromis; nervis tertiariis paucis, angulis 40—50° egredientibus, dictyodromis; ramis radiisque marginem versus arcuato-divergentibus; maculis Dictyopteridis aequalibus, oblongo-ellipticis; primariis numerosis, secundariis 4—6, radios plerumque liberos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus noch stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und daselbst häufig schlängelig oder hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, 1—2mal feiner als der primäre, schlängelig und ein wenig divergirend-bogig, an der Spitze der Zipfel gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 3—7, unter Winkeln von 40—50° abgehend, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Diese, so wie die aus den Maschen hervorgehenden Strahlen nach Art von Neuropteris gegen den Rand zu divergirend-bogig. Axenständige Maschen unter sich gleich, länglich-elliptisch; die primären in grösserer Zahl, die secundären 4—6 jederseits. Strahlen 2—4, selten unter einander anastomosirend, meist randläufig.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris vespertilionis* (*Litobrochia* v. J. Smith — Neuholland), Taf. II, Fig. 10 und von *Pteris pallida* Raddi (*Litobrochia* p. Presl — Brasilien), Taf. II, Fig. 2, 8.

***Pteris intermedia* Kaulf.**

Taf. IV, Fig. 2.

Syn. *Litobrochia intermedia* J. Smith.

In insula Luzon.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; nervis secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus, craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus; primariis anguste linearibus, truncato-obtusis; secundariis pluribus, obovatis, radios liberos approximatos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 80—90° entspringend, convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der Primärnerv, ungetheilt, an der Spitze der Lappen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—12, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen zahlreich, unter sich gleich, schmal-lineal, an den Enden wie abgestutzt, von einigen Seitenmaschen begrenzt. Secundäre axenständige Maschen jederseits 7—10, unter sich gleich, verkehrt-eiförmig. Strahlen derselben einander auffallend genähert, meist randläufig und frei, mit den Secundärnerven Winkel von 60—75° einschliessend.

Pteris polyphylla.

Taf. V, Fig 1.

Syn. *Litobrochia polyphylla* Presl. Herb. Mus. Vind.

In Brasilia.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus; primariis lanceolatis utrinque angustatis; secundariis pluribus, oblongo-obovatis, radios plerumque liberos approximatos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus noch stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, wenig convergirend-

bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Lappen ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 9—15, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, lanzettförmig, an den beiden Enden gleichförmig verschmälert, 4—6 Strahlen entsendend, welche 1—2 Reihen rundlicher bis quere ovaler Seitenmaschen bilden. Secundäre axenständige Maschen jederseits 8—14, unter sich gleich, länglich-verkehrt-eiförmig; Längsdurchmesser derselben durchschnittlich 2 Millim., Querdurchmesser 1 Millim.; Strahlen derselben vorherrschend frei, randläufig, einander ziemlich genähert.

Pteris patens.

Syn. *Litobrochia patens* Presl. in Herb. Mus. Vind.

Chili, Juan Fernandez.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario valido prominente, recto; secundariis angulis acutis exeuntibus, paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis paucis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus, primariis lanceolatis utrinque angustatis; secundariis paucis obovatis, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, wenig convergirend-bogig, bis auf 10 Millim. von einander entfernt stehend, obgleich 2—3mal feiner als der primäre noch stark hervortretend, an der Spitze der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—7, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, lanzettförmig, an beiden Enden gleichförmig verschmälert, 3—5 meist freie randläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 4—5, unter sich gleich, verkehrt-eiförmig. Längsdurchmesser derselben 2.5—3 Millim., Querdurchmesser 1.5—2 Millim. Strahlen nur 2, vorherrschend frei, randläufig.

Pteris decurrens Presl.

Taf. II, Fig. 6 und 7.

Syn. *Litobrochia decurrens* Presl.

In Brasilia.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis exeuntibus, subrectis, simplicibus craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus, primariis lanceolatis utrinque angustatis, radios inter se conjunctos emittentibus; secundariis pluribus semi-rotundatis, radiis plerumque liberis craspedodromis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, fast gerade oder nur wenig convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 10—15, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, lanzettförmig, an beiden Enden gleichförmig verschmälert, 2—4 zu 1—2 Reihen von rundlichen Seiten-

maschen verbundene Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 7—12, unter sich gleich, halbkreisförmig abgerundet. Längsdurchmesser derselben im Mittel 2·5 Millim., Querdurchmesser 1·5 Millim. Strahlen 2—4, vorherrschend frei, randläufig.

Pteris Hostmanniana.

Syn. *Litobrochia Hostmanniana* Presl.

In Surinamia.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto vel flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus craspedodromis; nervis tertiariis paucis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis aequalibus primariis ellipticis, secundariis paucis, triangularibus, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und nicht selten schlingelig. Secundärnerven unter Winkel von 70—80° entspringend, convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—7, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, elliptisch bis lanzettförmig mit bogenförmig gekrümmten Längsseiten, von welchen 2—4 häufig unter einander anastomosirende und eine Reihe von querovalen Seitenmaschen bildende Strahlen abgehen. Secundäre axenständige Maschen jederseits 3—6, dreieckig-eiförmig. Die von diesen entspringenden Strahlen begrenzen meist breite, im Umriss rundliche bis viereckige Segmente.

Übereinstimmend die Nervation von *Pteris Blanchetiana* Presl. (Brasilien) und von *P. Orizabae* Mart. et Gal., Taf. III, Fig. 9 (Guatemala, Caraccas).

***Pteris comans* Forst.**

Taf. I, Fig. 21.

Syn. *Litobrochia comans* Presl.

In insula Norfolk.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, craspedodromis; nervis tertiariis pluribus, dictyodromis; maculis Dictyopteridis radios inter se conjunctos emittentibus; primariis ellipticis vel lanceolatis; secundariis ovatis vel late ellipticis, vix prominentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkel von 60—70° entspringend, 3—4mal feiner als der primäre, in den Spitzen der Lappen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—15, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen 7—12, eiförmig bis breit-elliptisch. Strahlen derselben 2—4 Reihen von elliptischen Seitenmaschen bildend, welche fast die Grösse der Secundärmaschen erreichen und deren Längsaxen sich mit der Richtung der Secundärnerven schneiden.

Pteris pubescens.Syn. *Lonchitis pubescens* Kaulf.

In insula St. Mauritius, in Natalia.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto; secundariis angulis subacutis vel subrectis exeuntibus, rectis vel paullo flexuosis craspedodromis; nervis tertiariis dictyodromis; maculis Dictyopteridis radios inter se anastomosantes emittentibus; primariis oblongo-ellipticis vel late linearibus; secundariis paucis, rotundato-ellipticis vel oblongis, prominentibus.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, mehrmals feiner als der primäre, fast gerade oder nur wenig schlingelig, in den Spitzen der Lappen ungetheilt oder gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—10, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich nahezu gleich, länglich-elliptisch bis breit-lineal, mehrere netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 5—8, rundlich-elliptisch bis länglich. Strahlen derselben 2—4 Reihen von elliptischen Seitenmaschen bildend, deren Längsaxen sich mit der Richtung der Secundärnerven schneiden und deren Durchmesser kleiner sind als die der Secundärmaschen.

II. *Dictyopteris actinodroma.****Pteris pedata* Linn.**

Taf. II, Fig. 1.

Syn. *Litobrochia pedata* Presl.

In Brasilia, Caraccas.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis 3, medio longiore et validiore; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, flexuosis craspedodromis; nervis tertiariis angulis variis acutis egredientibus; maculis Dictyopteridis ellipticis; appendicibus nullis.

Nervation unvollkommen strahläufig; Primärnerven 3, spindelläufig, der mittlere länger und stärker hervortretend, in seinem Verlaufe gegen die Spitze zu ein wenig geschlängelt. Secundärnerven an den vollkommen entwickelten Wedeln randläufig, unter Winkeln von 50—60° entspringend, mehr oder weniger geschlängelt. Tertiärnerven mehrmals feiner als die secundären, unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend, rand- und netzläufig. Netzmaschen elliptisch, die axenständigen grösser, hervortretend. Anhänge fehlend.

***Pteris sagittifolia* Raddi.**

Taf. III, Fig. 2.

Syn. *Doryopteris sagittifolia* J. Smith. — *Litobrochia s.* Presl.

In Brasilia.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis 3, medio longiore et validiore subrecto; nervis secundariis angulis acutis exeuntibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis ellipticis; appendicibus nullis.

Nervation unvollkommen strahlförmig; Primärnerven 3, spindelförmig, der mittlere länger und bedeutend stärker hervortretend, fast gerade, so wie die seitlichen auslaufend. Secundärnerven vielmals feiner als die primären, unter Winkeln von 40—50° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergelend. Netzmaschen elliptisch, die axenständigen grösser, hervortretend. Anhänge fehlend.

Pteris hederacea Presl.

Taf. III, Fig. 3.

Syn. *Litobrochia hederacea* Presl.

In Brasilia.

Dictyopteris actinodroma nervis primariis 5, flexuosis, medio paullatim validiore; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis oblongo-obovatis vel oblongo-lanceolatis; appendicibus nullis.

Nervation vollkommen strahlförmig. Primärnerven 5, spindelförmig, mehr oder weniger schlangelig, der mittlere meist unbedeutend stärker als die seitlichen. Secundärnerven mehrmals feiner als die primären, unter Winkeln von 30—45° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergelend. Axenständige Maschen länglich-verkehrt-eiförmig bis länglich-verkehrt-lanzettförmig, hervortretend; die Längsaxe mit dem Primärnerv nahezu parallelaufend; seitenständige Maschen elliptisch bis länglich-elliptisch; Längsaxe derselben mit dem Primärnerv Winkel von 30—40° bildend. Anhänge fehlend.

ORD. **ASPLENIACEAE.**

GEN. **BLECHNUM** Linn.

1. ***Craspedopteris vera.***

Blechnum filiforme A. Cunn.

Taf. VI, Fig. 5.

Syn. *Stenochlaena heteromorpha* J. Smith. — *Lomaria filiformis* Kunze.

In Nova Zeelandia.

Craspedopteris vera nervo primario tenui, furcato vel versus apicem evanescente; nervis secundariis tenuibus, angulis acutis egredientibus, plerumque simplicibus, craspedodromis subaequilongis, approximatis.

Primärnerv spindelständig, schwach hervortretend, an der Spitze fast aufgelöst oder gabelspaltig. Secundärnerven fein, unter Winkeln von 40—50° entspringend, meist ungetheilt, vollkommen randläufig, jederseits 5—8, einander genähert, alle von ziemlich gleicher Länge.

2. ***Neuropteris vera.***

Blechnum punctulatum Swartz.

Taf. VII, Fig. 1 und 2.

Syn. *Lomaria punctulata* Kunze. — *Mesothema punctulatum* Presl.

In Africa australe.

Neuropteris vera nervo primario prominente, versus apicem attenuato flexuosoque excurrente; nervis secundariis dichotomis sub angulis acutissimis infimis saepe validioribus sub angulis

obtusioribus orientibus; ramis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos formantibus.

Primärnerv bis zur Blattmitte scharf hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, unter derselben oft ein wenig schlängelig, auslaufend. Secundärnerven 2mal gabelspaltig, unter Winkeln von 20—30°, die grundständigen unter stumpferen Winkeln entspringend, letztere oft etwas stärker entwickelt; die randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 60—70° bildend, im Mittel 1 Millim. von einander entfernt.

***Blechnum caudatum* Cav.**

In Chili, Guatemala.

Neuropteris vera nervo primario prominente, versus apicem attenuato, recto, excurrente; nervis secundariis furcatis vel dichotomis, angulis acutis egredientibus, inferioribus saepe abbreviatis; ramis craspedodromis cum nervo primario angulos subacutos vel subrectos formantibus.

Primärnerv bis über die Blattmitte hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade, an derselben endigend. Secundärnerven 1—2mal gabeltheilig, unter Winkeln von 40—50° entspringend, die unteren meist etwas verkürzt; die randläufigen Gabeläste schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 70—80°. Distanz derselben im Mittel 1 Millim.

***Blechnum occidentale* Linn.**

Taf. V, Fig. 9; Taf. VII, Fig. 11, 12 und 15.

Syn. *Lomaria Campylotis* Kunze. — *Mesothema* C. Presl. — *Blechnum glandulosum* Link. — *B. meridionale* Presl.

Brasilia, Caraccas, Mexico, Cuba.

Neuropteris vera nervo primario valido prominente, versus apicem sensim attenuato, recto, excurrente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, inferioribus dichotomis, plerumque paullo validioribus; ramis elongatis, marginem versus arcuato-divergentibus, ramulis craspedodromis cum nervo primario angulos acutos formantibus.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade, an derselben endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, wenigstens die unteren oft 2mal gabeltheilig, letztere meist etwas mehr entwickelt. Gabeläste im Verhältniss zu ihren Stämmen auffallend verlängert, gegen den Rand zu divergirend bogig; die randläufigen bilden mit dem Primärnerv Winkel von 50—60°; Distanz derselben 4 Millim. und darüber.

Übereinstimmend die Nervation von *Blechnum australe* Linn. Taf. VIII, Fig. 10 (*Mesothema australe* Presl, von Cap), und *B. unilaterale* Sw. Taf. VIII, Fig. 11 (Mexico, Guatemala, St. Domingo, Brasilien).

3. Neuropteris acrostichacea.

Blechnum Chileuse.

Syn. *Lomaria Chilensis* Kaulf.

In Chile, prope Valdivia.

Neuropteris acrostichacea nervo primario valido prominente, subrecto; secundariis angulis subacutis egredientibus, ramis craspedodromis apice incrassato terminatis.

Primärnerv fast bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade oder nur unter der Spitze ein wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, mit ihren Gabelästen an der Spitze in den Buchten zwischen den Randzähnechen verdickt endigend; die grundständigen ein wenig verkürzt. Stämmchen der Secundärnerven meistens sehr kurz oder nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 75—80° bildend, 0.9—1 Millim. von einander abgehend.

***Blechnum elongatum* Mett.**

Taf. VII, Fig. 13.

Syn. *Lomaria elongata* Blume.

In Nova Hollandia, in India orientale.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali valido prominente, recto: nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, basin versus sensim abbreviatis, ramis elongatis, craspedodromis in marginem integerrimum excurrentibus.

Primärnerv seitenständig bis fast zur Spitze mächtig hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 60—65° entspringend, mit ihren Gabelästen am ganzen Rande, an der Spitze aber in Zähnechen endigend, gegen die auffallend verschmälerte Basis zu allmählich kürzer. Stämmchen der Secundärnerven sehr kurz oder meist nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—70° bildend.

Blechnum obfusifolium.

Taf. VIII, Fig. 4.

Syn. *Lomaria obtusifolia* Presl.

In Brasilia.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali, valido prominente, recto, nervis secundariis angulis acutis egredientibus, approximatis simplicibus furcatisque: ramis craspedodromis in marginem integerrimum incrassatum excurrentibus.

Primärnerv seitenständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, bis auf 0.5 Millim. einander genähert, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—80° bildend, am verdickten ganzen Rande endigend.

***Blechnum Patersoni* Mett.**

Syn. *Lomaria Patersoni* Spreng. — *Stenagia* P. R. Brown. — *Salpinchtaena* P. Fée.

In Nova Hollandia.

Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo valido prominente, subrecto: nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, basin versus sensim abbreviatis, craspedodromis in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, gerade, nur unter derselben oft etwas schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 65—70° entspringend, mit ihren Gabelästen in der Spitze der Zähnechen endigend, gegen die auffallend verschmälerte

Basis zu allmählich kürzer. Stämmchen der Secundärnerven meist deutlich sichtbar. Randleufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 70—75° einschliessend.

4. *Taeniopteris genuina*.

***Blechnum serrulatum* Rich.**

Taf. VI, Fig. 8 und 9; Taf. VII, Fig. 3.

Syn. *Blechnum angustifolium* Willd. — *B. stagninum* Raddi. — *B. calophyllum* Langsd. et Fisch. — *Blechnopsis serrulata* Presl.

In Brasilia.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis, ramis elongatis, rectis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv seitenständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 50—60° entspringend, einander sehr genähert und parallel, vorherrschend gabeltheilig, an der Ursprungsstelle sogleich in die Gabeläste gespalten; diese meist ungetheilt, bis auf 0.4 Millim. einander genähert, geradlinig, in den Zähnen des Randes endigend.

***Blechnum cartilagineum* Swartz.**

Taf. VII, Fig. 19; Taf. VIII, Fig. 3.

Syn. *Blechnopsis cartilaginea* Presl.

In Nova Hollandia.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, valido prominente; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus; furcatis vel simplicibus, ramis elongatis rectis, in apicem dentium excurrentibus.

Primärnerv seitenständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° abgehend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach, gabeltheilig oder ungetheilt, scharf hervortretend. Gabeläste meist schon am Primärnerv entspringend, mit demselben Winkel von 65—75° bildend, geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den Zähnen des Randes endigend. Distanz der randleufigen Gabeläste 0.9—1.6 Millim.; die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

***Blechnum gracile* Kaulf.**

Taf. V, Fig. 6; Taf. VI, Fig. 6 und 7.

In Brasilia, Peruvia.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, prominente, recto vel paullatim flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus plerumque furcatis vel simplicibus, tenuibus, ramis rectis, in marginem integerrimum excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade oder ein wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° abgehend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig oder ungetheilt, fein und

kaum scharf hervortretend. Gabeläste meist eine kurze Strecke vom Primärnerv aus den Stämmchen der Secundärnerven entspringend, mit dem Primärnerv Winkel von $65-70^\circ$ bildend, geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande endigend. Distanz der randläufigen Gabeläste $0.9-1.6$ Millim.: die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Blechnum Lanceola Swartz.

Taf. VI, Fig. 1.

Syn. *Blechnum lanceolatum* Raddi.

In Brasilia.

Taeniopteris genuina nervo primario rhachidromo, recto: secundariis angulis acutis egredientibus, plerumque dichotomis, tenuibus, ramis rectis, in marginem integerrimum excurrentes vel ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von $55-65^\circ$ abgehend, einander genähert und parallel, am sterilen Wedel vorherrschend 2mal-, am fertilen einfach-gabeltheilig und ungetheilt, fein und kaum scharf hervortretend. Gabeläste meist eine kurze Strecke vom Primärnerv aus den Stämmchen der Secundärnerven entspringend, mit dem Primärnerv Winkel von $65-75^\circ$ bildend, geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande oder eine kurze Strecke vor demselben endigend. Distanz der randläufigen Gabeläste $0.9-1.2$ Millim.; die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Blechnum Brasiliense Desv.

Taf. VII, Fig. 4 und 5.

Syn. *Blechnopsis Brasiliensis* Presl. — *Blechnum Corcovadense* Raddi.

In Brasilia.

Taeniopteris nervo primario laterali, valido prominente, nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, plerumque furcatis, prominentibus: ramis rectis, craspedodromis in apice frondis in dentes excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, in der Mitte bei vollkommen entwickelten Wedeln 1 Millim. und darüber im Durchmesser. Secundärnerven unter Winkeln von $75-80^\circ$ entspringend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig, seltener ungetheilt, scharf hervortretend. Gabeläste geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven wenigstens an der Spitze in Randzähnen endigend. Distanz der Gabeläste $0.9-1$ Millim., die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Übereinstimmend die Nervation von *Blechnum Capense* Schlecht. (*Lomaria C.* Willd.) Taf. VIII. Fig. 6, 13 vom Cap der guten Hoffnung.

Blechnum ornifolium.

Taf. VIII, Fig. 7.

Syn. *Lomaria ornifolia* Presl.

In Peruvia subandina.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, valido prominente, nervis secundariis angulo subrecto exeuntibus, plerumque furcatis, tenuibus; ramis rectis, craspedodromis in apice frondis in dentes excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, in der Mitte bei vollkommener Entwicklung des Wedels 1 Millim. und darüber im Durchmesser. Secundärnerven unter Winkeln von 80—85° entspringend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig, seltener und meist nur an der Spitze ungetheilt, ziemlich fein, Gabeläste geradlinig, unter einander parallellaufend, so wie die ungetheilten Secundärnerven wenigstens an der Spitze in Randzähnen endigend. Distanz der Gabeläste 0·8—0·9 Millim., die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

***Blechnum laevigatum* Cav.**

Taf. VIII, Fig. 2.

Syn. *Orthogramma laevigata* Presl.

In Nova Hollandia.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, plerumque furcatis, prominentibus; ramis rectis, in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, in der Mitte des vollkommen entwickelten Wedels 1·5—2 Millim. im Durchmesser erreichend. Secundärnerven unter Winkeln von 85—90° entspringend, einander genähert und parallel, vorherrschend einfach-gabeltheilig, nur an der Spitze häufig ungetheilt, ziemlich scharf hervortretend. Gabeläste geradlinig, unter einander parallel, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den meist stark hervortretenden Zähnen des Randes endigend. Distanz der Gabeläste im Mittel 1·1 Millim., die der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen nur unbedeutend grösser.

Blechnum Cummingianum.

Taf. VIII, Fig. 8 und 9.

Syn. *Blechnopsis Cummingiana* Presl.

In insula Luzon.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, valido, prominente; nervis secundariis angulis subacutis exeuntibus, densissimis, tenuibus, furcatis et simplicibus; ramis in marginem integerrimum terminatis, superioribus rectis, mediis et inferioribus paullo arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, sehr genähert, fein, einander parallel, einfach gabeltheilig und ungetheilt. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande endigend, nur die oberen geradlinig, die der mittleren und unteren Secundärnerven schwach bogig-convergirend. Distanz der Gabeläste 0·2—0·4 Millim.

***Blechnum orientale* Linn.**

Taf. VII, Fig. 7 und 9.

Syn. *Blechnopsis orientalis* Presl.

In India orientale insulisque adjacentibus.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, valido, prominente: nervis secundariis angulis subacutis vel subrectis exeuntibus; densissimis tenuibus, furcatis et simplicibus; ramis in marginem integerrimum terminatis, paullatim arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, unter derselben beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, sehr genähert, fein, einander parallel, einfach-gabeltheilig und ungetheilt. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, so wie die ungetheilten Secundärnerven am ganzen Rande endigend, mit Ausnahme der oberen mehr geradlinigen, schwach bogig convergirend. Distanz der Gabeläste 0·3—0·6 Millim.

Blechnum minus.

Taf. VIII, Fig. 5 und 12.

Syn. *Lomaria minor* Desv.

In Nova Zeelandia, in Van-Diemensland.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, prominente; secundariis angulis subrectis egredientibus, fere prominentibus, furcatis et simplicibus; ramis arcuato-convergentibus, in dentes marginis excurrentibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—85° entspringend, genähert, ziemlich fein, aber scharf hervortretend, einander parallel, einfach-gabeltheilig; ungetheilte häufig eingeschaltet. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, gegen den Rand zu etwas convergirend-bogig, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den Zähnen des Randes endigend. Distanz der Gabeläste 0·7—0·9 Millim.

Blechnum salicifolium.

Taf. VII, Fig. 8.

Syn. *Lomaria salicifolia* Kunze.

In Peruvia.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, prominente; secundariis angulis subacutis excurrentibus, prominentibus, furcatis et simplicibus; ramis paullatim arcuato-convergentibus, in apices denticulorum desinentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, in seinem Verlaufe nur wenig verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—70° entspringend, genähert, ziemlich stark, hervortretend, einander parallel, einfach-gabeltheilig und ungetheilt. Randläufige Gabeläste unter einander parallel, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig, so wie die ungetheilten Secundärnerven in den kleinen Kerben des Randes endigend. Distanz der Gabeläste 0·9—1 Millim.

5. *Alethopteris alata.*

Blechnum heterophyllum.

Syn. *Lomaria heterophylla* Desv.

In Africa australe.

Alethopteris alata nervo primario recto, angulo subrecto e rhachide oriente simplice; nervis secundariis angulis acutis variis excurrentibus simplicibus furcatisque, craspedodromis.

Nerven der Spindelflügel unter Winkeln von $65-80^\circ$ entspringend, ungetheilt und einfach-gabelspaltig, randläufig und in den Spitzen der feinen Randzähnen endigend. Primärnerven der Abschnitte hervortretend, gerade, unter Winkeln von $75-90^\circ$ aus der Spindel abgehend, bis zur Spitze ungetheilt, auslaufend. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln und in verschiedener Anzahl entspringend, ungetheilt und einfach-gabeltheilig, randläufig.

6. Alethopteris genuina.

Blechnum polypodioides Raddi.

Taf. VII, Fig. 6 und 14.

Syn. *Blechnum glandulosum* Kaulf.

In Brasilia et Peruvia.

Alethopteris genuina nervo primario rhachidromo, sub angulis $60-70^\circ$ e rhachide oriente, versus apicem flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, saepe furcatis; nervis tertiariis infimis 3—5, unilateralibus.

Primärnerv spindelläufig, unter Winkeln von $60-70^\circ$ der Spindel eingefügt, gegen die Spitze zu schlängelig, an derselben meist kaum stärker als die Secundärnerven. Diese entspringen unter $50-65^\circ$, sind häufig einfach-gabeltheilig, gegen die Spitze zu aber oft ungetheilt; die untersten entsenden 3—5 einseitigwendige Tertiärnerven. Diese sowohl wie auch die Gabeläste der Secundärnerven erreichen meist den Laubrand.

GEN. WOODWARDIA Smith.

Woodwardia radicans Swartz.

Taf. VIII, Fig. 1; Taf. IX, Fig. 15, 18 und 19.

In Madeira, Teneriffa etc.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo laterali recto, secundariis angulis subacutis egredientibus, paullulatim arcuato-convergentibus vel subrectis; nervis tertiariis numerosis, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis primariis inter se aequalibus oblongo-ellipticis vel lineari-lanceolatis, radios plures conjunctos emittentibus: maculis secundariis oboratis vel oblongo-cuneatis, radios inter se conjunctos emittentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von $65-75^\circ$ entspringend, 2—3mal feiner als der primäre, schwach convergirend-bogig oder fast geradlinig, in den Spitzen der Zipfel ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären zahlreich, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, länglich-elliptisch bis lineal-lanzettförmig, mehrere netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 10—20, verkehrt-eiförmig bis länglich-keilförmig. Strahlen derselben 2—4 Reihen von länglichen oder elliptischen Seitenmaschen bildend, deren Längsachsen sich mit der Richtung der Secundärnerven schneiden und deren Durchmesser kleiner sind als die der Secundärmaschen.

Übereinstimmend die Nervation von *Woodwardia biserrata* Presl. (Oceanien, Ostindien.)

Woodwardia aspera Mett.

Taf. X, Fig. 5.

Syn. *Doodia aspera* R. Brown.

In Nova Hollandia.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario laterali, recto; secundariis angulis subacutis egredientibus, furcatis, ramis brevibus; maculis Dictyopteridis uniseriatis; radiis ramulisque in dentes marginales excurrentibus.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze hervortretend, gerade, am Ende schnell verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären 10—20, unter Winkeln von 60—70° entspringend, meist 2 Millim. von einander entfernt, oft sogleich von ihren Ursprungsstellen an in die Gabeläste gespalten, daher die Stämmchen nicht deutlich sichtbar oder meist sehr kurz, Gabeläste kurz, unter einander anastomosirend, zu jeder Seite des Primärnervs eine einzige Reihe von breiten, fast dreieckigen Maschen erzeugend, an deren Aussenseite 1—2 einfache oder gabelspaltige Strahlen entspringen. Strahlen und Gabeläste in den Zähnechen des Randes endigend.

Woodwardia angustifolia J. Smith.

Taf. IX, Fig. 10 und 11.

Syn. *Woodwardia onocleoides* Willd. — *W. floridana* Schkuhr. — *Lorinseria areolata* Presl.

In America boreali.

Dictyopteris simplex exappendiculata nervo primario recto vel versus apicem flexuoso, nervis secundariis angulis variis acutis orientibus, brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis 5—7-seriatis, inaequalibus.

Primärnerv seitenständig, bis zur Mitte der Lamina scharf hervortretend, allmählich verfeinert, gerade oder gegen die Spitze zu schlängelig. Secundärnerven unter verschiedenen spitzen Winkeln entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Maschen wenig hervortretend, elliptisch bis länglich, jederseits des primären in 5—7 Reihen. Die an den Primärnerv grenzenden Maschen weichen sowohl in der Form, als auch in der Lage von den übrigen ab. Die Längsaxen der mittelständigen Maschen laufen mit dem Primärnerv nahezu parallel, die der seitenständigen Maschen scheiden sich mit demselben unter Winkeln von 40—55°.

Woodwardia virginica J. Smith.

Taf. IX, Fig. 16 und 17.

Syn. *Anchistea virginica* Presl.

In America boreali.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario recto; nervis secundariis numerosis, angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis brevissimis, dictyodromis; maculis Dictyopteridis primariis inter se aequalibus, anguste-linearibus, truncato-obtusis, radios paucos liberos emittentibus; secundariis oblongo-obovatis, radios plerumque liberos craspedodromos emittentibus.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären zahlreich, unter Winkeln von 70—80° ent-

springend, vorwiegend convergirend-bogig, mehrmals feiner als der Primärnerv, an der Spitze der Lappen ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 10—20, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen zahlreich, unter sich gleich, schmallineal, an den Enden abgestutzt-stumpf, nur wenige freie randläufige Strahlen entsendend, daher keine geschlossenen Seitenmaschen vorhanden. Secundäre axenständige Maschen 8—15, unter sich gleich, länglich-verkehrt-eiförmig. Strahlen derselben einander auffallend genähert, meist frei und randläufig, mit den Secundärnerven Winkel von 60—75° einschliessend.

GEN. CAMPTOSORUS Link.

Camptosorus rhizophyllus Link.

Taf. IX, Fig. 3—5, 7.

Syn. *Asplenium rhizophyllum* Linn. — *Antigramma rhizophylla* J. Smith.

In America boreale.

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario rhachidromo, recto: secundariis angulis acutis egredientibus, brevissimis dictyodromis; maculis Dictyopteridis oblongo-obovatis vel oblongo-cuneatis; lateralibus rotundis vel ellipticis, 2—3 seriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, sehr kurz, sogleich in das Netz aufgelöst. Maschen wenig hervortretend; die den Primärnerv begrenzenden länglich-verkehrt-keilförmig, die seitenständigen rundlich bis elliptisch. Zur Seite jeder axenständigen Maschenreihe folgen 2—3 seitenständige Maschenreihen. Die Längsaxen der mittelständigen Maschen schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 20—30°, die der seitenständigen unter 50—60°.

GEN. SCOLOPENDRIUM Smith.

Scolopendrium hemionitis Swartz.

Taf. IX, Fig. 6.

In Europa australe.

Neuropteris obliqua nervo primario rhachidromo basi prominente, versus apicem valde attenuato, recto vel paullatim flexuoso, nervis secundariis basilaribus validioribus; ramis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelläufig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis mehrmals stärker hervortretend als die secundären, gegen die Spitze zu bis zur Dünne derselben verschmälert, gerade oder nur wenig schlängelig. Die mittleren Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend; die grundständigen zu beiden Seiten mehr entwickelt, die Lappen oder Öhren der pfeil-herzförmigen Basis versorgend. Die äussersten Gabeläste dieser Nerven bilden mit dem Primärnerv Winkel von 120—150°. Alle randläufigen Gabeläste in gleicher Entfernung vor dem Rande endigend, 1·2—1·6 Millim. von einander entfernt, die mittleren mit dem Primärnerv Winkel von 60—70° bildend.

Scolopendrium ambiguum Raddi.

Syn. *Scolopendrium repandum* Presl. — *Antigramma repanda* Presl.

In Brasilia.

Dictyopteris taeniopteroides nervo primario rhachidromo, valido prominente, sensim attenuato recto: nervis secundariis numerosis, arcuato-divergentibus, basi abbreviatis, ramis versus marginem in rete transeuntibus; maculis 2—4 seriatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, mehrmals feiner als dieser, unter Winkeln von 30—40° entspringend, divergirend-bogig, gegen die verschmälerte Basis zu allmählich verkürzt, 2·5—3·5 Mill. von einander entfernt. Gabeläste der Secundärnerven mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° bildend, gegen den Rand zu in das Netz aufgelöst. Maschen 2—4reihig, rundlich oder elliptisch.

GEN. ASPLENIUM Linn.

1. *Craspedopteris vera*.**Asplenium Fenzli** Ett.

Taf. XI, Fig. 10 und 11.

In Java.

Craspedopteris vera nervo primario basi prominente; secundariis rectis, valde approximatis in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv seitenständig, an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, gerade, ungetheilt. Secundärnerven scharf hervortretend, geradlinig, der obere grundständige gabelspaltig, die übrigen ungetheilt, unter Winkeln von 35—45° entspringend, vollkommen randläufig, jederseits 10—15, einander sehr genähert, gegen die Spitze zu an Länge fast gar nicht oder nur sehr unbedeutend abnehmend.

Asplenium elongatum Swartz.

In Java et Luzonia.

Craspedopteris vera nervo primario prominente, nervis secundariis approximatis, in apices dentium excurrentibus, inferioribus paullatim arcuato-divergentibus, reliquis subrectis, apicem versus sensim abbreviatis; basilaribus in latere superiore angulis subrectis, reliquis angulis acutis egredientibus.

Primärnerv fast bis zur Spitze stark hervortretend, ungetheilt. Secundärnerven scharf ausgeprägt, der grundständige der oberen Seite unter Winkeln von 75—80° abgehend, 1—2mal gabeltheilig; die übrigen unter Winkeln von 40—50° entspringend, meist ungetheilt, vollkommen randläufig, jederseits wenigstens 15, einander genähert. Die unteren ein wenig divergirend-bogig, die übrigen fast gerade und von der Mitte an gegen die Spitze zu allmählich an Länge abnehmend.

2. *Cyclopteris composita*.***Asplenium palmatum*** Lam.

Taf. X, Fig. 3 und 4.

Syn. *Tarachia palmata* Presl.

In Europa australe, in Canariis et Azoris nec non in India occidentale.

Cyclopteris composita nervis basilaribus 3, medio recto, prominente, excurrente; nervis secundariis numerosis, sub angulis acutis orientibus, furcatis, ramis elongatis, subrectis.

Basalnerven gewöhnlich 3, fast geradlinig, auslaufend, der mittlere mächtiger hervortretend; Secundärnerven zahlreich, ziemlich scharf hervortretend, unter Winkeln von 40—50° entspringend, fast an der Ursprungsstelle gabeltheilig. Gabeläste verlängert, ungetheilt oder einmal gabelspaltig, geradlinig oder kaum merklich divergirend. Distanz der randläufigen Ästchen 1·5 Millim.

3. *Neuropteris vera*.***Asplenium longissimum*** Blume.Syn. *Asplenium sordidum* Kunze.

In India orientale, in Java et Luzonia.

Neuropteris vera nervo primario prominente; nervis secundariis sub angulis acutissimis basilariibus sub angulis obtusioribus egredientibus.

Primärnerv seitenständig, fast bis zur Spitze stark hervortretend. Secundärnerven vorherrschend 2mal gabelspaltig, unter Winkeln von 10—20° entspringend, die grundständigen unter stumpferen abgehend und ein wenig stärker entwickelt; die randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° bildend, im Mittel 1 Millim. von einander abstehend.

4. *Neuropteris obliqua*.***Asplenium Fulx*** Desv.

In Brasilia, Surinamia, in India occidentale.

Neuropteris obliqua nervo primario basi prominente, apicem versus attenuato, flexuoso; nervis secundariis in apice angustato sub angulis acutis orientibus, basilari lateris superioris elongato, angulis subrectis egrediente; ramis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv seitenständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis 3—4mal stärker als die secundären, im weiteren Verlaufe gegen die Spitze zu fast so fein wie diese, auffallend schlängelig. Secundärnerven meist von der Basis gegen die Spitze zu allmählich an Länge abnehmend, an der verschmälerten Spitze unter Winkeln von 30—35°, der grundständige der obern Seite unter 75—85° entspringend; dieser verlängert, ein Öhrchen oder einen Zahn versorgend. Stämmchen der Secundärnerven 1—2 Millim. lang. Die randläufigen Gabeläste schneiden sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 35—45°; alle endigen eine kurze Strecke vor dem Rande, 1·3—2 Millim. von einander abstehend.

Asplenium abscissum Willd.

Syn. *Asplenium bidentatum* Willd. — *A. salicifolium* Poepp. — *A. polymorphum* Mart. et Gal. — *Tarachia polymorpha* Presl.

In Columbia, in insulis Cuba et Dominica, in Mexico.

Neuropteris obliqua nervo primario prominente, apicem versus flexuoso, excurrente; nervis secundariis in apice sub angulis acutis, basilaribus lateralis superioris vix sub angulis obtusioribus orientibus; ramis craspedodromis ante marginem terminatis.

Primärnerv seitenständig, eine Strecke oberhalb der Mitte der Lamina noch 4—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu geschlängelt, an derselben auslaufend. Secundärnerven erst oberhalb der Mitte der Lamina gegen die Spitze zu allmählich kürzer, an derselben unter Winkeln von 40—45°, am Grunde auf der oberen Seite unter 40—50° entspringend; alle fast unmittelbar an ihrer Ursprungsstelle in die Gabeläste gespalten, daher die Stämmchen meist nicht deutlich sichtbar oder höchstens 1 Millim. lang. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 45—55° bildend, in gleicher Entfernung vor dem Rande endigend, 1.3—2 Millim. von einander abstehend.

5. Neuropteris acrostichacea.**Asplenium Phyllitidis** Don.

Syn. *Thamnopteris Phyllitidis* Presl. — *Neottopteris Phyllitidis* J. Smith. — *Thamnopteris stipitata* Presl.

In Luzonia.

Neuropteris acrostichacea nervo primario rhachidromo, valido, prominente recto, apicem versus valde attenuato, plerumque furcato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, furcatis, ramis craspedodromis ante marginem apice clavato desinentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis über zwei Drittheile der Blattfläche hinaus mächtig hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu schnell fast bis zur Feinheit der Secundärnerven verschmälert, unterhalb der Spitze häufig gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, scharf hervortretend, am Ursprunge ein wenig divergirend, gegen den Rand zu aber schwach convergirend-bogig, vorherrschend einfach-gabelspaltig, die mittleren ziemlich lang, die übrigen gegen die Basis oder Spitze zu allmählich verkürzt. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen im Mittel 2 Millim. Randläufige Gabeläste 1 Millim. von einander entfernt, vor dem Rande kolbig verdickt endigend.

Asplenium Roemerianum Kunze.

Taf. XI, Fig. 1.

Syn. *Diplazium Roemerianum* Presl.

In Brasilia et Peruvia.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali prominente, recto vel versus apicem paullulatum flexuoso attenuato; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, prominentibus, furcatis vel dichotomis.

Primärnerv seitenständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus 3—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verschmälert, gerade oder nur unterhalb der Spitze sehr wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend,

scharf hervortretend, 1—2mal gabeltheilig, gegen die Basis zu nur unbedeutend verkürzt. Randläufige Gabeläste 1·5—2 Millim. von einander abstehend.

***Asplenium angustifolium* Michx.**

Syn. *Asplenium pycnocarpum* Spreng.

In America boreale.

Neuropteris acrostichacea nervo primario laterali prominente, recto; secundariis angulis acutis egredientibus, dichotomis, ramis craspedodromis cum nervo primario angulum subrectum includentibus.

Primärnerv seitenständig, bis zur Mitte der Lamina 4—5mal stärker als die secundären, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 30—40° entspringend, 2—3mal gabeltheilig. Stämmchen derselben meist verkürzt oder nicht sichtbar. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von nahezu 90° bildend; mittlere Distanz derselben 0·8—0·9 Millim.

6. Taeniopteris Acrostichi.

***Asplenium serratum* Linn.**

Taf. X, Fig. 7.

Syn. *Asplenium Nidus* Raddi. — *A. crenulatum* Presl. — *A. Raddii* Fée. — *A. longifolium* Schrad.

Brasilia, Peruvia, Guiana, Mexico et Antillae.

Taeniopteris Acrostichi nervo primario laterali, valido, prominente, recto; nervis secundariis approximatis, ramis craspedodromis elongatis, ante marginem apice clavato terminatis.

Primärnerv spindelläufig, bis nahe zur Spitze mächtig hervortretend, in seinem Verlaufe allmählich verschmälert, geradlinig. Secundärnerven ziemlich genähert, einander parallel, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig, am Ursprunge divergirend. Randläufige Gabeläste verlängert und scharf hervortretend, mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° bildend, vor dem Rande kolbig verdickt endigend. Distanz der Gabeläste 1·5—2 Millim.

7. Taeniopteris genuina.

***Asplenium calophyllum* J. Smith.**

In insula Luzon.

Taeniopteris genuina nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis exeuntibus, prominentibus, plerumque furcatis; ramis craspedodromis in apices dentium excurrentibus.

Primärnerv spindelständig bis nahe zur Spitze stark hervortretend, wenig verschmälert, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, scharf hervortretend, vorherrschend einfach-gabeltheilig. Gabeläste meist schon von den Ursprungsstellen der Secundärnerven abgehend, seltener die Stämmchen bis 2 Millim. lang. Der obere Gabelast mit dem Primärnerv Winkel von 60—70°, der untere mit demselben Winkel von 80—90° bildend, beide gegen den Rand zu auffallend convergirend-bogig, in den Randzähnen endigend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen 1·5—2 Millim., die der randläufigen Gabeläste 1—1·2 Millim.

8. *Sphenopteris caenopteroides*.***Asplenium dimorphum* Kunze.**

Syn. *Asplenium diversifolium* A. Cunningh. — *A. Novae Caledoniae* Hook.

In insula Norfolk, in Nova Caledonia.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario laterali, basi prominente, flexuoso, apice furcato: nervis secundariis anadromis angulis acutissimis exeuntibus, arcuato-divergentibus: ramis craspedodromis in apicis dentium vel loborum excurrentibus.

Primärnerv seitenständig, an der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe kaum stärker als die secundären, schlängelig, an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven anadrom. unter Winkeln von 15—25° entspringend, einfach-gabeltheilig oder ungetheilt, meist stark divergirend-bogig, an den vollkommen entwickelten, verschieden gestalteten Abschnitten jederseits des Primärnervs in verschiedener Anzahl, an den Endabschnitten häufig durch Parenchym verbunden, an den Seitenabschnitten getrennt und nicht selten einzelne Tertiärnerven entsendend. Gabeläste unter Winkeln von 30—40° divergirend, dann eine kurze Strecke fast einander parallel, in den Kerben, Zähnen oder Zipfeln der Abschnitte endigend.

***Asplenium aspidioides* Schlechtend.**

Syn. *Allantodia aspidioides* Kunze. — *Aspidium scandicum* Willd. — *Allantodia scandicina* Kaulf. — *Cystopteris* s. Desv.

In Africa australe.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario laterali, tenui, flexuoso: secundariis anadromis angulis acutis egredientibus, rectis, simplicibus rarius furcatis, craspedodromis.

Primärnerv seitenständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe schlängelig, kaum stärker als die Secundärnerven, ungetheilt oder gabelspaltig, im ersteren Falle in einem Endzahne endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, anadrom, jederseits des Primärnervs 2—3, kaum 2 Millim. von einander entfernt, gerade, ungetheilt, seltener einfach-gabelspaltig, in den Zähnen des Randes endigend.

***Asplenium scandens* J. Smith.**

Syn. *Darea scandens* Fée.

In insula Leyte.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario laterali, tenui, flexuoso; secundariis anadromis angulis acutis egredientibus furcatis et simplicibus, ramis elongatis craspedodromis.

Primärnerv seitenständig, an der Basis ein wenig hervortretend, im weiteren Verlaufe schlängelig, fast von der Feinheit der secundären, an der Spitze meist gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, anadrom, jederseits des primären 2—4, einfach-gabelspaltig und ungetheilt. Gabeläste meist ziemlich verlängert, sowie die ungetheilten Secundärnerven in den Lappen oder Zipfeln des Randes endigend.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium cicutarium* Swartz. — (*Caenopteris cicutaria* Thunbg. — *Darea cicutaria* J. Sm. — Mexiko, Columbien, Antillen, Guatemala, Caraccas, Brasilien.)

9. *Sphenopteris vera*.***Asplenium pseudonitidum* Raddi.**Syn. *Asplenium Martinicense* Raddi.

In Brasilia.

Sphenopteris vera nervo primario laterali basi prominente, tenui, flexuoso, furcato; secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis vel dichotomis, inferioribus arcuato-divergentibus, ramis craspedodromis ante marginem apicibus incrassatis desinentibus.

Primärnerv seitenständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe nur unbedeutend stärker als die secundären, geschlängelt, an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven 1—2mal gabelspaltig, einander nicht auffallend genähert, unter Winkeln von 30—45° entspringend, die unteren mehr divergirend, so dass die beiden äussersten Gabeläste jederseits des Primärnervs Winkel von 80—120° einschliessen. Gabeläste an ihren Ursprungsstellen Winkel von 30—40° einschliessend, 1.5—2 Millim. von einander abstehend, vor den Kerben des Randes verdickt endigend.

***Asplenium flabellifolium* Cav.**

Taf. XI, Fig. 7 und 8.

In Nova Hollandia et Nova Zeelandia.

Sphenopteris vera nervo primario laterali, furcato vel dichotomo; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, ramis ante marginem terminatis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, schon eine kurze Strecke oberhalb derselben in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven 1—2mal gabelspaltig, unter Winkeln von 25—35° entspringend; Gabeläste an ihren Ursprungsstellen Winkel von 25—35° einschliessend, 1—1.5 Millim. von einander abstehend, vor den Kerben des Randes endigend. Die äussersten Gabeläste jederseits des Primärnervs schliessen Winkel von 80—100° ein.

Übereinstimmend die Nervation des peruanischen *Asplenium Giselii* Hook. et Grev.

***Asplenium rhizophyllum* Kunze.**Syn. *Caenopteris rhizophylla* J. Schmidt. — *Darea rhizophylla* J. Schmidt. — *Asplenium cladolepton* Fée.

In Mexico, Cuba, Venezuela.

Sphenopteris vera nervo primario basi distincto; secundariis paucissimis, angulis acutis exeuntibus, simplicibus furcatisque. Ramis craspedodromis sub angulis 20—30° inter se divaricatis, ante marginem apice abrupto terminatis.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte deutlich ausgesprochen, sonst von den Secundärnerven und deren Gabelästen meist kaum zu unterscheiden; Secundärnerven jederseits desselben in sehr geringer Anzahl, oft nur 1—2 vorhanden, unter Winkeln von 30—40° entspringend, ungetheilt und einfach-gabelspaltig. Die randläufigen Gabeläste einander nicht parallel unter 20—30° divergirend, so wie die einfachen Secundärnerven vor den Spitzen der Lappen oder Zähne abgebrochen endigend.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium rutaccum* Mett. (*Athyrium* v. Presl. — *Aspidium* v. Willd. — Columbien), von *A. rhachirhizon* Raddi und *A. flabellulatum* Mett. (Brasilien).

***Asplenium cuneatum* Lam.**

Syn. *Asplenium affine* Swartz. — *A. Martinicense* Willd. — *A. obtusilobum* Desv. — *Tarachia cuneata* Presl.

In Peruvia, in insulis Ceylon, Bourbon, St. Mauritius.

Sphenopteris vera nervo primario basi distincto; nervis secundariis lobi terminalis pluribus; ramis craspedodromis angulis 10—20° inter se divergentibus, apices dentium saepe adtingentibus.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte deutlich ausgesprochen, im weiteren Verlaufe von den Secundärnerven und deren Gabelästen kaum zu unterscheiden. Im breiten Endlappen der peripherischen Fiederabschnitte jederseits des Primärnerven wenigstens 5 Secundärnerven, vorherrschend einfach-gabelspaltig seltener ungetheilt. Die randläufigen Gabeläste divergiren unter sehr spitzen Winkeln und erreichen die Spitzen der Zähne oder endigen in kaum merklicher Distanz vor denselben.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium deforme* R. Brown. Taf. X, Fig. 1, 2 (Neuholland, Norfolk).

Asplenium rotundifolium.

Syn. *Tarachia rotundifolia* Presl.

In Nova Zeelandia.

Sphenopteris vera nervo primario basi distincto; nervis secundariis lobi terminalis plerumque perpauca, cum nervo primario angulis 45—55° formantibus. Ramis craspedodromis apices dentium saepe adtingentibus, abbreviatis.

Primärnerv seitenständig, nur an der Basis der Abschnitte deutlich erkennbar, im übrigen von den Secundärnerven und deren Gabelästen kaum geschieden. Im verschmälerten oder verkürzten Endlappen der peripherischen Fiederabschnitte gewöhnlich nur 1—2 ungetheilte oder einfach-gabelspaltige Secundärnerven. Diese und ihre Äste sind verkürzt; die untersten Secundärnerven bilden mit dem Primärnerven weniger spitze Winkel. Die randläufigen Gabeläste erreichen die Spitzen der Zähne oder Lappen oder endigen in kaum merklicher Distanz vor denselben.

***Asplenium scandicinum* Kaulf.**

In Brasilia.

Sphenopteris vera nervo primario basi distincto, secundariis infimis cum nervo primario angulos acutissimos formantibus; ramis craspedodromis apices dentium saepe adtingentibus.

Primärnerv nur an der Basis der Abschnitte deutlich erkennbar, im übrigen von den Secundärnerven und deren Gabelästen kaum zu unterscheiden. Diese sind nicht verkürzt; die untersten Secundärnerven in den Abschnitten bilden mit dem Primärnerv Winkel von höchstens 30°. Die randläufigen Gabeläste erreichen oft die Spitzen der Zähne oder Lappen oder endigen meist in kaum merklicher Distanz vor denselben verdünnt.

***Asplenium trapezoides* Swartz.**Syn. *Tarachia trapezoides* Presl.

In Chile.

Sphenopteris vera nervo primario basi paullatim prominente: secundariis angulis 15—25° egredientibus, furcatis vel dichotomis; ramis versus marginem arcuato-divergentibus; craspedodromis apices dentium saepe adtingentibus.

Primärnerv seitenständig, die Abschnitte oft eine Strecke oberhalb der Basis etwas stärker hervortretend und noch deutlich erkennbar. Secundärnerven unter sehr spitzen Winkeln entspringend, einfach- oder wiederholt gabelspaltig; Gabeläste gegen den Rand zu ein wenig bogig-divergirend, die randläufigen Ästchen oft die Spitzen der Zähne erreichend oder meist in kaum merklicher Distanz vor denselben endigend.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium pumilum* Sw. (*Tarachia p.* Presl. — Antillen, Mexico, Caraccas, Abyssinien.)

***Asplenium laserpitifolium* Lam.**

Taf. XII, Fig. 6.

Syn. *Asplenium philippense* Willd. — *A. robustum* Blume. — *A. angustatum* Reinw. — *Tarachia laserpitifolia* Presl.

In insulis Philippinis, nec non in Mariannis, in Java.

Sphenopteris vera nervo primario basi paullatim prominente; secundariis angulis 10—20° egredientibus, furcatis vel dichotomis; ramis rectis, flabellatis subaequilongis, apices dentium saepissime adtingentibus.

Primärnerv der Abschnitte oft eine Strecke oberhalb der Basis etwas stärker hervortretend und daher deutlich erkennbar. Secundärnerven unter sehr spitzen Winkeln entspringend, einfach- oder wiederholt gabelspaltig; Gabeläste fächerförmig, aber kaum merklich bogig-divergirend, in nahezu gleicher Entfernung von der Basis endigend, daher die Lappen abgestutzt oder abgerundet. Die randläufigen Ästchen einander genähert, gewöhnlich die Spitzen der Zähne erreichend.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium furcatum* Thunb. (*A. canariense* Willd., *A. praemorsum* Sw. — *A. nigricans* Kunze. — *A. adiantoides* Lam., *Tarachia furcata* Presl, *T. nigricans* Presl), einheimisch in Mexico, Caraccas, Brasilien, Peru, Süd-Afrika, Abyssinien, Ostindien, Java, Bourbon; dann von *A. splendens* Kunze (*Tarachia s.* Presl) von Süd-Afrika.

***Asplenium tenuifolium* Don.**Syn. *Asplenium concinnum* Wall.

In India orientale, Nepalia.

Sphenopteris vera nervo primario basi paullatim prominente: secundariis angulis 20—35° egredientibus, plerumque furcatis; ramis subrectis flabellatis, inaequilongis, apices dentium saepissime adtingentibus.

Primärnerv der Abschnitte meist an der Basis und eine Strecke oberhalb derselben etwas stärker hervortretend, daher deutlich erkennbar. Secundärnerven unter sehr spitzen

Winkeln entspringend, vorherrschend einfach-gabeltheilig; Gabeläste fächerförmig, kaum merklich bogig-divergirend, in ungleichen Distanzen von der Basis endigend, daher die Lappen mehr zugespitzt oder verlängert. Die randläufigen Ästchen einander genähert, vorherrschend in den Spitzen der Zähne oder Lappen endigend.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium acutum* Bory.

10. *Sphenopteris desmoneuris*.

Asplenium bulbiferum Forst.

Syn. *Caenopteris bulbifera* Desv.

In Nova Zeelandia; insula Van Diemen, nec non in Nova Hollandia.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario apice furcato: nervis secundariis paucis, sub angulis acutis orientibus, plerumque simplicibus, ante marginem desinentibus, infimis non elongatis.

Primärnerv dünn, aber hervortretend, an der Spitze gabelspaltig, in den vollkommen entwickelten Abschnitten jederseits höchstens 6 Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 30—40°, sind vorherrschend ungetheilt und endigen vor den Spitzen der Randzähne. Die untersten Secundärnerven der vorderen Seite nicht in Öhrchen verlängert.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium monanthemum* Linn. (*Aspl. monanthos* Cav. — *A. inaequilatere* Mart et Gal. — *A. leptophyllum* Fée. — Mexico, Chile, Peru, Süd-Afrika, Azoren, Sandwich-Inseln.)

Asplenium umbrosum J. Smith.

Syn. *Athyrium umbrosum* Presl. — *Aspidium* u. Swartz. — *Allantodia* u. R. Brown.

In insulis Canariis et Azoris.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario apice furcato: secundariis paucis, angulis acutissimis egredientibus, plerumque simplicibus, apices dentium attingentibus, infimis non elongatis.

Primärnerv fein, an der Spitze gabelspaltig, in den vollkommen ausgebildeten Abschnitten jederseits höchstens 6 Secundärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 20—30°, sind meist ungetheilt oder nur die unteren einfach-gabelspaltig und endigen in den Spitzen der Randzähne. Die untersten Secundärnerven der vorderen Seite nicht in Öhrchen verlängert.

Asplenium caudatum Forst.

Syn. *Tarachia caudata* Presl.

In insulis Sandwicensibus; in Luzonia.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario simplici, excurrente: secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, approximatis, subrectis, dichotomis, apice attenuato subsimplicibus, ramis versus basin in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv ungetheilt, bis zur Spitze verlaufend, wenigstens in den Endlappen viele Secundärnerven entsendend. Diese sind genähert, geradlinig oder nur sehr wenig divergirend-bogig, meist unter Winkeln von 10—20° entspringend, wiederholt gabelästig, nur an der verschmälerten Spitze die Secundärnerven vorherrschend ungetheilt. Gabeläste unter dem Winkel

von 5° von einander abstehend, gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend, die randläufigen Enden derselben über 1 Millim. von einander entfernt.

***Asplenium angustatum* Presl.**

In Brasilia.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario simplici, subrecto, excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis acutissimis orientibus, approximatis, arcuato-divergentibus, dichotomis, apice attenuato subsimplicibus; ramis versus basin in nervos tertiarios transeuntibus.

Primärnerv seitenständig, ungetheilt, fast gerade oder nur wenig schlängelig bis zur Spitze verlaufend, wenigstens in den Endlappen viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von $10-20^\circ$, sind ziemlich auffallend bogig-divergirend, genähert, wiederholt gabelästig, nur an der verschmälerten Spitze vorherrschend ungetheilt; Gabeläste Winkel von 10° einschliessend, gegen die Basis zu in Tertiärnerven übergehend; die randläufigen Ästchen über 1 Millim. von einander entfernt.

***Asplenium protensum* Swartz.**

In Africa australe, Abyssinia, in insula St. Mauritiis.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario subrecto, apice simplici vel furcato; nervis secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, arcuato-divergentibus, furcatis vel dichotomis, apice subsimplicibus; ramis cum nervo primario angulos acutos vel subacutos includentibus; craspedodromis apices dentium adtingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv seitenständig, ziemlich dünn, an der Spitze ungetheilt oder gabelspaltig, fast gerade oder wenig schlängelig, mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen in der Mitte unter Winkeln von $15-25^\circ$, sind mit Ausnahme der oberen wiederholt oder einfach-gabelspaltig, mehr oder weniger bogig-divergirend; Gabeläste nicht in Tertiärnerven übergehend; die mittleren randläufigen mit dem Primärnerv Winkel von $40-70^\circ$ einschliessend, 1—1.5 Millim. von einander abstehend; Ästchen in den Spitzen der Zähne oder Läppchen des Randes endigend.

***Asplenium bisectum* Swartz.**

In Columbia.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario flexuoso, apice indiviso; nervis secundariis pluribus, sub angulis $10-20^\circ$ exeuntibus, furcatis vel dichotomis, apice subsimplicibus; ramis paullo elongatis, arcuato-divergentibus, mediis cum nervo primario angulos acutos includentibus; craspedodromis apices dentium adtingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv seitenständig, dünn, an der Spitze ungetheilt, schlängelig, mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen in der Mitte unter Winkeln von $10-20^\circ$, sind mit Ausnahme der oberen einfach- oder wiederholt gabeltheilig; Gabeläste etwas verlängert und bogig-divergirend, nicht in Tertiärnerven übergehend; die mittleren randläufigen mit dem Primärnerv Winkel von höchstens $40-50^\circ$ einschliessend, 1—1.5 Millim. von einander abstehend; Ästchen meist in den Spitzen der Zähne oder Läppchen des Randes endigend, von denen die grösseren 2—4 Gabeläste aufnehmen.

Asplenium truncatum Blume.Syn. *Tarachia Blumeana* Presl.

In Java.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente flexuoso, apice indiviso; nervis secundariis pluribus, sub angulis 20—30° exeuntibus, plerumque dichotomis; ramis elongatis, paullatim arcuato-divergentibus; mediis cum nervo primario angulos acutos includentibus; craspedodromis apices dentium adtingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv seitenständig, bis zur Mitte stark hervortretend, schlängelig, an der Spitze ungetheilt, mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen in der Mitte unter Winkeln von 20—30°, und sind vorherrschend wiederholt gabeltheilig. Gabeläste verlängert und ein wenig divergirend-bogig, nicht in Tertiärnerven übergehend; die mittleren randläufigen mit dem Primärnerv Winkel von 30—40° einschliessend, 1—2 Millim. von einander abstehend; Ästchen meist in den Spitzen der Zähne oder Lappen des Randes endigend, von denen die grösseren 3—10 Gabeläste enthalten.

Asplenium pellucidum Lam.Syn. *Asplenium hirtum* Kaulf. — *A. Meyenianum* Presl.

In insula Luzon, in insulis Mariannis et Carolinis.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario subrecto, apice indiviso; nervis secundariis pluribus sub angulis 10—15° exeuntibus, plerumque dichotomis; ramis elongatis, paullatim arcuato-divergentibus; mediis cum nervo primario angulos acutissimos includentibus, craspedodromis apices dentium adtingentibus; nervis tertiariis nullis.

Primärnerv seitenständig, bis zur Mitte stark hervortretend, gerade oder nur wenig schlängelig, an der Spitze ungetheilt, in seinem Verlaufe viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter sehr spitzen Winkeln und sind vorherrschend wiederholt gabeltheilig. Gabeläste verlängert und ein wenig divergirend-bogig, nicht in Tertiärnerven übergehend, die mittleren randläufigen mit dem Primärnerven Winkel von 20—30° einschliessend, 1—1.5 Millim. von einander abstehend; Ästchen meist in der Spitze der Zähne oder Lappen des Randes endigend, von denen die grösseren 3—10 Gabeläste enthalten.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium anisodonton* Presl. (*A. tenuicauda* Kze. — Ins. Luzon.)

Asplenium nitidum Swartz.

Taf. XII, Fig. 12.

Syn. *Asplenium spathulinum* J. Smith. — *Tarachia nitida* Presl.

In India orientale, in Philippinis.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario infra apicem evanescente, secundariis pluribus sub angulis acutissimis exeuntibus, plerumque dichotomis, infimis in lutere antico elongatis, ramis craspedodromis mediis cum nervo primario angulos acutos includentibus, apices dentium adtingentibus, valde approximatis.

Primärnerv seitenständig, oft nur bis zur Mitte deutlich hervortretend, unterhalb der Spitze aufgelöst oder von den Gabelästen der Secundärnerven nicht zu unterscheiden, in

seinem Verlaufe mehrere Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 15—25° und sind vorherrschend wiederholt gabeltheilig; die grundständigen der vorderen Seite mit ihren verlängerten Gabelästen erreichen wenigstens den dritten Theil von der Länge des Primärnervs. Mit diesem bilden die mittleren randläufigen Gabeläste Winkel von 30—40°. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 0·5 Millim. einander genähert.

***Asplenium petiolulatum* Mett.**

In insula St. Mauritius.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario in apice elongato excurrente; secundariis pluribus, angulis acutissimis egredientibus, dichotomis furcatisque: infimis in latere antico valde elongatis; ramis rectis; craspodromis apices dentium adtingentibus, approximatis.

Primärnerv seitenständig, nur an der Basis stark, in seinem Verlaufe bedeutend verfeinert, aber bis zur verlängerten oder vorgezogenen Spitze deutlich auslaufend, mehrere Secundärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von 5—15° und sind einfach- und wiederholt gabeltheilig; die grundständigen Secundärnerven mit ihren verlängerten Gabelästen erreichen die Hälfte von der Länge des Primärnervs. Die mittleren randläufigen Gabeläste fast geradlinig und mit diesem kaum stumpfere Winkel bildend als ihre Stämme. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 0·7—0·9 Millim. einander genähert.

***Asplenium oxyphyllum* Wall.**

Taf. XII, Fig. 11.

Syn. *Asplenium intermedium* Kaulf. — *Tarachia oxyphylla* Presl.

In insulis St. Mauritius, Luzonia, Nossibé.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario in apice elongato excurrente: secundariis numerosis, sub angulis acutissimis egredientibus, plerumque dichotomis, infimis in latere antico flabellatim divergentibus; ramis craspodromis mediis subrectis, apices dentium adtingentibus.

Primärnerv seitenständig, über die Mitte der Lamina hinaus ziemlich stark hervortretend, gerade, in die verlängerte oder vorgezogene Spitze deutlich auslaufend, viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von 5—15° und sind vorherrschend wiederholt gabeltheilig; die grundständigen Secundärnerven mit ihren verlängerten Gabelästen schneiden von der Länge des Primärnervs nur den fünften und höchstens den dritten Theil ab; die der vorderen Seite breiten sich fächerförmig divergirend in einen grösseren Lappen oder in ein Öhrchen aus. Die mittleren randläufigen Gabeläste fast geradlinig und mit dem Primärnerven kaum oder nur wenig stumpfere Winkel bildend als ihre Stämme. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 1 Millim. an einander genähert.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium falcatum* Taf. XI, Fig. 6; Taf. XII, Fig. 7 (*Trichomanes adiantoides* Linn. — *Asplenium polyodon* Hk. — *Tarachia falcata* Presl, — Norfolk, Neuseeland, Zeylon) und von *A. Lepturus* J. Smith. (Luzon), Taf. XII, Fig. 5.

Asplenium Serra Langsd. et Fisch.

Taf. XII, Fig. 3 und 4.

In Brasilia, Peruvia, Guatemala, Venezuela, Columbia, India occidentale.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente excurrente; secundariis numerosis sub angulis acutissimis orientibus, plerumque dichotomis, infimis abbreviatis: ramis craspedodromis mediis subrectis, apices dentium adtingentibus.

Primärnerv seitenständig, über die Mitte der Lamina hinaus ziemlich stark hervortretend, gerade oder an der vorgezogenen Spitze gebogen, in dieselbe deutlich auslaufend, viele Secundärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von $15-25^\circ$ und sind vorherrschend wiederholt gabeltheilig; die grundständigen Secundärnerven mit ihren Gabelästen divergiren weder auffallend fächerförmig, noch sind sie in grösseren Lappen oder Öhrchen verlängert; sie schneiden von der Länge des Primärnervs kaum den fünften bis sechsten Theil ab. Die mittleren randläufigen Gabeläste fast geradlinig und mit dem Primärnerven meist nur wenig stumpfere Winkel bildend als ihre Stämme. Alle Gabeläste des Randes endigen in den Spitzen der Zähne und sind bis auf 1 Millim. einander genähert.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium nitens* Swartz. (*A. macrophyllum* Lowe. *A. macrocarpum* Telf. — Insel St. Mauritius.)

Asplenium harpeodes Kunze.

Taf. XI, Fig. 3 und 12; Taf. XII, Fig. 1 und 2.

Syn. *Asplenium pendulum* Fée.

In Mexico, Caraccas, Venezuela.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario recto vel apice valde producto arcuato, excurrente: nervis secundariis pluribus, angulis acutis egredientibus, versus marginem arcuato-divergentibus, simplicibus, sed basi valde obliqua elongatis, furcatis vel dichotomis: nervis craspedodromis ante apices dentium desinentibus.

Primärnerv seitenständig, oberhalb der Basis ziemlich stark hervortretend, gerade oder an der auffallend vorgezogenen Spitze gebogen, in dieselbe deutlich auslaufend, viele Secundärnerven absendend. Diese entspringen unter Winkeln von $30-40^\circ$, divergiren im Bogen gegen den Rand zu und sind vorherrschend ungetheilt, an der auffallend schiefen Basis in ein Öhrchen oder einen Lappen verlängert und daselbst einfach- oder wiederholt gabeltheilig. Die randläufigen Nerven endigen vor den Spitzen der Zähne und sind kaum bis auf 1.5 Millim. einander genähert.

Asplenium Prionurus J. Smith.

In insula Luzon.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente, recto vel apice valde producto arcuato, excurrente; nervis secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, simplicibus, versus marginem arcuato-convergentibus, basi paullatim obliqua haud elongatis: nervis craspedodromis ante apices dentium desinentibus.

Primärnerv seitenständig, fast in seinem ganzen Verlaufe ziemlich stark hervortretend, gerade oder an der auffallend verlängerten vorgezogenen Spitze gebogen, bis zum Ende derselben

deutlich auslaufend, viele Secundärnerven jederseits absendend. Diese entspringen unter Winkeln von $35-45^\circ$, sind gegen den Rand zu ein wenig convergirend gebogen, alle oder doch vorherrschend ungetheilt, an der etwas schiefen Basis nicht verlängert. Die randläufigen Nerven endigen vor den Spitzen der Zähne und stehen beiläufig 2 Millim. von einander entfernt.

***Asplenium formosum* Willd.**

Brasilia, Guiana anglica, Nova Granada, Guatemala, Venezuela, Mexico, Cuba et Antillae.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario tenui, flexuoso, apice plerumque furcato; secundariis paucis, angulis acutis excurrentibus; saepe furcatis et marginem versus arcuato-divergentibus; basilaribus lateris antici elongatis; ramis craspedodromis plerumque ante marginem terminatis.

Primärnerv seitenständig, nur an der Basis etwas stärker hervortretend, im übrigen mehr oder weniger fein und schlängelig, an der nicht vorgezogenen Spitze gewöhnlich gabelspaltig. Secundärnerven unter Winkeln von $30-40^\circ$ entspringend, in geringer Zahl entwickelt, häufig gabelspaltig, alle oder wenigstens die grundständigen gegen den Rand zu divergirend gebogen; die der vorderen Seite auffallend stärker entwickelt, das Öhrchen der stets schiefen Basis versorgend; die Gabeläste der letzteren bilden mit dem Primärnerven auffallend stumpfere Winkel als die übrigen. Die randläufigen Nerven endigen meist vor den Spitzen der Zähne und stehen 1—2 Millim. von einander ab.

Übereinstimmend die Nervation von *Asplenium lunulatum* Swartz (*A. Dolabella* Kz., *A. regulare* Sw. — Südafrika, Java, Brasilien); *A. multijugum* Wall. (*A. minus* Bl. — Ostindien, Nepal, Zeylon); *A. Fernandezianum* Kunze (*A. stellatum* Coll. — Insel Juan-Fernandez); *A. lineatum* Swartz (Neuholland), Taf. IX, Fig. 2; *A. Schkuhrianum* Presl (*A. laetum* Schk., *A. virens* Desv., *A. drepanophyllum* Kz. — Westindien, Peru, Caraccas, Surinam); *A. Waltichianum* Presl (Asien), *A. ressectum* Smith. (Mauritius, Bourbon, Luzon, Sandwich-Inseln.)

***Asplenium compressum* Swartz.**

Syn. *Asplenium foecundum* Kunze. — *Caenopteris vivipara* Hort. — *Darea foecunda* Fée.

In insula St. Helena, nec non in Sandwieensibus.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente, flexuoso, apice indiviso, excurrente; nervis secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, plerumque furcatis; basilaribus lateris antici dichotomis, elongatis, paullatim arcuato-divergentibus; ramis craspedodromis ante marginem apicibus obtusis terminatis.

Primärnerv seitenständig, fast in seinem ganzen Verlaufe ziemlich stark hervortretend, schlängelig, an der Spitze ungetheilt. Secundärnerven jederseits des Primären viele, unter Winkeln von $35-45^\circ$ entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, die grundständigen der vorderen Seite wiederholt gabeltheilig, mit ihren verlängerten Gabelästen etwas divergirend-gebogen, daher letztere mit dem Primärnerven stumpfere Winkel bilden als die übrigen. Die scharf hervortretenden randläufigen Gabeläste endigen kolbig verdickt vor dem Rande und sind bis auf 2 Millim. von einander entfernt.

Asplenium auritum Swartz.

In Brasilia.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario simplici, excurrente; secundariis paucis, sub angulis acutissimis vel acutis orientibus. plerumque furcatis, ramis craspedodromis marginem apicibus attenuatis saepe adtingentibus.

Primärnerv seitenständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis höchstens bis zur Mitte hervortretend, ziemlich geradlinig oder wenig schlängelig, bis zur Spitze ungetheilt. Secundärnerven in beschränkter Zahl, unter Winkeln von 25—35° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, nicht oder nur sehr wenig divergirend-bogig; die grundständigen mit ihren Gabelästen nicht merklich verlängert. Die an den Enden verfeinerten randläufigen Nerven erreichen häufig die Spitzen der Zähnen.

Asplenium gemmiferum Schrad.

Taf. X, Fig. 8 und 10.

Syn. *Asplenium lucidum* Schlecht.

In Africa australe

Sphenopteris desmoneuris nervo primario prominente, apice indiviso, excurrente; nervis secundariis pluribus, sub angulis acutis exeuntibus, plerumque furcatis; basilaribus non elongatis; ramis craspedodromis ante marginem apicibus obtusis terminatis.

Primärnerv seitenständig, über die Mitte der Lamina hinaus oder bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade oder geschlängelt, in die meist etwas vorgezogene Spitze ungetheilt auslaufend. Secundärnerven jederseits des primären wenigstens 10 oder zahlreich, unter Winkeln von 30—50° entspringend, vorherrschend einfach-gabelspaltig, nicht oder nur sehr wenig bogig-divergirend, die grundständigen mit ihren Gabelästen nicht merklich verlängert. Die ziemlich scharf hervortretenden randläufigen Nerven endigen kolbig verdickt vor dem Rande und stehen 1—2 Millim. von einander ab.

Übereinstimmend die Nervation von: *Asplenium persicifolium* J. Smith (*A. salicinum* J. Sm. — Luzon), Taf. X, Fig. 9; *A. nodulosum* Kaulf. (*Darea inaequalis* Willd. — Mauritius, Bourbon), Taf. IX, Fig. 13, 14; *A. anisophyllum* Kunze, Taf. X, Fig. 6 (Südafrika); *A. obliquophyllum* Kaulf. (Brasilien, Caraccas); *A. sphenoides* Kunze (Chile), Taf. IX, Fig. 8, 9, 12; *A. obliquum* Forst. (Chile).

II. Pecopteris Asplenii.

Asplenium plantagineum Linn.

Taf. XI, Fig. 4.

Syn. *Diplazium plantagineum* Swartz. — *Hemionitis* p. J. Smith. — *Diplazium acuminatum* Raddi.

In Brasilia, Mexico, Columbia, Antillis.

Pecopteris Asplenii nervo primario rhachidromo valido prominente, recto vel subflexuoso; nervis secundariis numerosis, angulo subrecto egredientibus, flexuosis, furcatis, infimis plerumque abbreviatis; nervis tertiariis anadromis, arcuato-convergentibus, valde elongatis, craspedodromis, intimis cum nervo primario angulos acutissimos includentibus.

Primärnerv spindelläufig mächtig hervortretend, gerade oder nur unterhalb der vorgezogenen Spitze ein wenig schlängelig; Secundärnerven zahlreich, unter wenig spitzem oder nahezu rechtem Winkel entspringend, stark geschlängelt oder hin- und hergebogen, gabelspaltig, die untersten meist verkürzt; Tertiärnerven anadrom, wenigstens die innersten unter Winkeln von 20—35° entspringend; diese schneiden sich mit dem Primärnerv unter 20—30°. Alle Tertiärnerven an der Ursprungsstelle ziemlich auffallend convergirend-bogig, im weiteren Verlaufe in der Richtung der Secundärnerven beträchtlich verlängert, bis sie den Blattrand erreichen, in welchen sie endigen.

Asplenium celtidifolium Mett.

Taf. XI, Fig. 14.

Syn. *Diplazium celtidifolium* Kunze. — *D. grandifolium* Klotzsch.

In Brasilia, Caraccas, Columbia, Antillis.

Pecopteris Asplenii nervo primario valido prominente, recto vel subflexuoso, nervis secundariis numerosis, angulo subrecto vel recto egredientibus, flexuosis, furcatis, infimis saepe paullo longioribus; nervis tertiariis anadromis, arcuato-convergentibus, valde elongatis, craspedodromis; intimis in latere antico cum nervo primario angulos 50—60° formantibus.

Primärnerv mächtig hervortretend, gerade oder nur unterhalb der verschmälerten Spitze ein wenig schlängelig; Secundärnerven zahlreich, unter Winkeln von 80—90° entspringend, stark geschlängelt oder hin und hergebogen, gabelspaltig; die untersten meist nicht verkürzt oder sogar stärker entwickelt. Tertiärnerven anadrom, wenigstens die innersten unter Winkeln von 20—35° entspringend; diese schneiden sich mit dem Primärnerv an der vorderen Seite unter 50—60°. Alle Tertiärnerven sind an ihren Ursprungsstellen auffallend convergirend-bogig gekrümmt und in ihrem weiteren Verlaufe in der Richtung der Secundärnerven beträchtlich verlängert, bis sie den Blattrand erreichen, an welchem sie endigen.

Asplenium obtusum.

Syn. *Diplazium obtusum* Kaulf.

In Brasilia.

Pecopteris Asplenii nervo primario tenui, versus apicem flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus flexuosis, furcatis; nervis tertiariis anadromis, arcuato-convergentibus, craspedodromis.

Primärnerv dünn, gegen die Spitze zu mehr oder weniger schlängelig, gabelspaltig; Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl, unter Winkeln von 60—75° entspringend, hin- und hergebogen, gabeltheilig, die untersten nicht verkürzt. Tertiärnerven anadrom, die innersten erreichen an den vollständig entwickelten Fiedern der 2. Ord. fast die Länge der Secundärnerven; alle gegen den Rand zu convergirend-bogig, randläufig.

Asplenium cyatheae-folium Bory.

Syn. *Diplazium cyatheae-folium* Presl. — *D. caudatum* J. Smith.

In insulis Philippinis.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, subrecto; secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis, furcatis infimis saepe paullo elongatis; nervis tertiariis anadromis, perpau-cis, craspedodromis.

Primärnerv seitenständig, an der Basis und fast bis zur Mitte der Lamina ziemlich stark hervortretend, fast gerade, und nur unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig; Secundärnerven jederseits des primären in beschränkter Zahl, unter Winkeln von 50—65° entspringend, hin- und hergebogen, gabeltheilig, die untersten meist etwas verlängert. Tertiärnerven anadrom, auch an den untersten Secundärnerven jederseits nur 1, selten 2, an den vollständig entwickelten Fiedern der 2. Ord. fast die Länge der secundären erreichend, randläufig.

***Asplenium auriculatum* Mett.**

Syn. *Diplazium auriculatum* Kaulf. — *D. nigrescens* Kunze. — *D. arboreum* Presl.

In Columbia, Venezuela, Martinica.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, flexuoso, secundariis numerosis, angulis acutis egredientibus, flexuosis, furcatis, basi inaequilongis; nervis tertiariis anadromis, craspedodromis plerumque simplicibus, remotiusculis.

Primärnerv seitenständig, über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gegen die Spitze zu mehr oder weniger auffallend geschlängelt. Secundärnerven zahlreich, unter Winkeln von 45—60° entspringend, hin- und hergebogen, gabeltheilig, die untersten an der vorderen Seite auffallend länger und stärker als die übrigen. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—35° abgehend, vorherrschend ungetheilt, randläufig. Maximaldistanz derselben 2 Millim.

***Asplenium denticulatum* Desv.**

Syn. *Diplazium denticulatum* Desv.

In Mexico et Guatemala.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente recto; secundariis angulis acutis egredientibus, flexuosis furcatisque, basi plerumque inaequilongis; nervis tertiariis anadromis, craspedodromis, plerumque simplicibus.

Primärnerv seitenständig, in seinem ganzen Verlaufe ziemlich stark hervortretend, gerade. Secundärnerven unter Winkeln von 45—60° entspringend, hin- und hergebogen, gabelspaltig, die untersten an der vorderen Seite gewöhnlich etwas länger und stärker als die übrigen. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—35° abgehend, vorherrschend ungetheilt, randläufig. Maximaldistanz derselben beiläufig 1 Millim.

***Asplenium Schkuhrii* Mett.**

Taf. XII, Fig. 8.

Syn. *Asplenium ambiguum* Schkuhr. — *Diplazium Schkuhrii* J. Sm. — *D. malaccense* Presl.

In Malacca.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente recto; secundariis angulis acutis egredientibus, subrectis vel paullulatim flexuosis, furcatis, basi aequilongis; nervis tertiariis anadromis, craspedodromis, subsimplicibus.

Primärnerv seitenständig, bis zur Mitte der Lamina ansehnlich hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 50—65° ent-

springend, fast geradlinig oder nur sehr wenig geschlängelt, gabelspaltig, an beiden Seiten nahezu gleichförmig entwickelt, die mittleren jederseits wenigstens 5 Tertiärnerven entsendend. Diese entspringen unter Winkeln von $20-35^{\circ}$, sind anadrom, vorherrschend ungetheilt und randläufig.

***Asplenium arborescens* Mett.**

Syn. *Diplazium arborescens* Swartz. — *Callipteris a.* Bory. — *Diplazium nigropateaceum* Kunze.

In India orientale nec non in insulis St. Helena et Bourbon.

Pecopteris Asplenii nervo primario recto; secundariis angulis subrectis egredientibus; nervis tertiariis 5—7, sub angulis acutis orientibus, anadromis, craspedodromis, plerumque furcatis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu nur wenig verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von $75-85^{\circ}$ entspringend, gabelspaltig, jederseits 5—7 Tertiärnerven unter Winkeln von $40-50^{\circ}$ entsendend. Tertiärnerven anadrom, randläufig, vorherrschend gabelspaltig.

***Asplenium thelypteroides* Michx.**

Syn. *Diplazium thelypteroides* Presl. — *Athyrium th.* Desv. — *Asplenium acrostichoides* Swartz.

In America boreale.

Pecopteris Asplenii nervo primario subrecto, versus apicem attenuato; secundariis angulo subrecto vel recto egredientibus; tertiariis 3—5, sub angulis acutis orientibus, anadromis craspedodromis.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade oder nur sehr wenig hin- und hergebogen, an der Spitze selbst beträchtlich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von $80-90^{\circ}$ entspringend, meist gabelspaltig, jederseits 3—5 Tertiärnerven unter Winkeln von $50-60^{\circ}$ entsendend. Tertiärnerven anadrom, randläufig.

***Asplenium Klotzschii* Mett.**

Syn. *Lotzea diplazioides* Klotzsch et Karst — *Diplazium Klotzschii* Fée.

In Columbia.

Pecopteris Asplenii nervo primario recto; secundariis angulis subrectis egredientibus; tertiariis 3—6, sub angulis acutis exeuntibus, anadromis, craspedodromis, subrectis vel paullulatis arcuatis, plerumque simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu wenig verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von $70-85^{\circ}$ entspringend, ungetheilt und gabelspaltig, jederseits 3—6 Tertiärnerven entsendend. Diese gehen unter Winkeln von $50-60^{\circ}$ ab, sind anadrom, randläufig, wenig bogig oder fast geradlinig, vorherrschend ungetheilt.

Asplenium costale Mett.Syn. *Asplenium costatum* Poir. — *Diplazium costale* Presl.

In Caraccas, Jamaica.

Pecopteris Asplenii nervo primario recto, secundariis angulis subrectis, tertiariis 6—8, angulis acutis exeuntibus, anadromis, craspedodromis, arcuato-convergentibus, simplicibus.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade oder nur unterhalb der Spitze ein wenig schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, gabelspaltig, jederseits vorherrschend 6—8 Tertiärnerven entsendend. Diese gehen unter Winkeln von 50—60° ab, sind anadrom, randläufig, ungetheilt und ziemlich auffallend convergirend bogig.

12. *Pecopteris vera***Asplenium villosum** Presl.Syn. *Diplazium villosum* Presl.

In Oceania.

Pecopteris vera nervo primario flexuoso apice furcato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus; tertiariis catadromis, furcatis, ramis elongatis craspedodromis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, unterhalb derselben schnell verfeinert und in kurze Gabeläste gespalten, mehr oder weniger schlängelig. Secundärnerven jederseits des primären 5—12, unter Winkeln von 60—70° entspringend, ein wenig schlängelig, am Ende in zwei Gabeläste gespalten. Tertiärnerven jederseits der secundären 4—6, katadrom, unter Winkeln von 40—45° abgehend, in verlängerte Gabeläste, die am Rande endigen, getheilt.

Asplenium frondosum.Syn. *Diplazium frondosum* J. Smith.

In insulis Philippinis.

Pecopteris vera nervo primario prominente simplici, recto; nervis secundariis numerosis, angulo subrecto vel recto egredientibus, nervis tertiariis catadromis, paullatim arcuato-convergentibus, simplicibus craspedodromis.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, unterhalb derselben verfeinert, ungetheilt, in seinem ganzen Verlaufe vollkommen gerade. Secundärnerven jederseits der primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 75—90° entspringend, gerade oder nur sehr wenig schlängelig, ungetheilt oder in zwei kurze Gabeläste gespalten. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—10, katadrom, unter Winkeln von 45° abgehend, scharf hervortretend, alle ein wenig convergirend-bogig, ungetheilt, in den Zähnen des Randes endigend; die innersten schneiden kaum den dritten Theil von der Länge der Secundärnerven ab.

13. *Dictyopteris taeniopteroides*.***Asplenium marginatum* Linn.**

Syn. *Asplenium limbatum* Willd. — *Hemidictyum marginatum* Presl.

In Antillis, Brasilia, Peruvia.

Dictyopteris taeniopteroides nervo primario laterali, valido prominente, recto; secundariis numerosis, angulis subacutis vel subrectis egredientibus, furcatis; ramis inaequilongis, marginem versus conjunctis; maculis ellipticis 3—4-seriatis.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, nicht oder nur an der Spitze kaum merklich divergirend, vielmals feiner als der primäre, 1.5—2 Millim. von einander abstehend, gabeltheilig. Gabeläste ungleich lang, gegen den Rand zu häufig anastomosirend und in ein aus 3—4 Reihen elliptischer Maschen zusammengesetztes Netz übergehend.

***Asplenium Cummingii* Mett.**

Syn. *Ochlogramme Cummingii* Presl. — *Callipteris atismaefolium* J. Smith. — *Oxygonium a.* Presl. — *Diplazium a.* Presl. — *Pteriglyphis elegans* Fée.

In insula Luzon.

Dictyopteris taeniopteris nervo primario laterali, valido, prominente, recto vel infra apicem paulatim flexuoso; nervis secundariis numerosis, angulis acutis exeuntibus, furcatis, ramis elongatis, marginem versus conjunctis; maculis 1—2-seriatis.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze stark hervortretend, gerade oder unterhalb derselben ein wenig schlängelig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 30—40° entspringend, 3—5 Millim. von einander abstehend, sogleich von ihren Ursprungsstellen an gabeltheilig. Gabeläste verlängert, mit dem Primärnerv Winkel von 40—50° einschliessend, einander parallellaufend, am Rande anastomosirend und daselbst ein aus 1—2 Reihen rundlicher bis länglich-elliptischer Maschen zusammengesetztes Netz erzeugend.

14. *Goniopteris Aspidii*.***Asplenium heteropteron* Mett.**

Syn. *Diplazium heteropteron* Kunze. — *Asplenium manilense* Spreng. — *A. serrulatum* Presl. — *Anisogonium s.* Presl. — *Microstegia s.* Presl. — *Callipteris s.* Fée. — *Diplazium parviflorum* Kaulf.

In insulis Philippinis.

Goniopteris Aspidii nervo primario laterali, prominente, recto, nervis secundariis pluribus, angulis subacutis exeuntibus, plerumque simplicibus; nervis tertiariis tenuibus, simplicibus, paullo arcuato-convergentibus; radiis perviis.

Primärnerv seitenständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 65—75° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie meist ungetheilt endigen,

hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, geradlinig oder am Ursprunge ein wenig divergirend. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 5—6, unter Winkeln von 30—40° entspringend, schwach convergirend-bogig, feiner als die secundären, ungetheilt, die 2—4 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als ihre Tertiärnerven, durchgehend. Innenwinkel der anastomosirenden Tertiärnerven 25—30°.

***Asplenium esculentum* Presl.**

Taf. XII, Fig. 9 und 10.

Syn. *Diplazium malabaricum* Spreng. — *Asplenium ambiguum* Swartz. — *D. ambiguum* Hook. — *Digrammaria a.* Hook. — *Microstegia a.* Presl. — *Callipteris malabarica* J. Smith. — *Aplenium pubescens* Mett.

In India orientale, Java, Luzonia.

Goniopteris Aspidii nervo primario laterali, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis pluribus, angulis subacutis egredientibus, plerumque furcatis, ramis abbreviatis; nervis tertiariis simplicibus, paullo arcuato-convergentibus flexuosisque: radiis 3—4 inaequilongis, perviis, rarius interruptis.

Primärnerv seitenständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie meist mit kurzen Gabelästen endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, fast geradlinig, die untersten meist auffallend länger und stärker, die Öhrchen an der Basis des Fiederabschnittes versorgend. Tertiärnerven jederseits der secundären in unbestimmter Zahl, vorherrschend 6—7, unter Winkeln von 30—45° entspringend, schwach convergirend-bogig, zugleich meist ein wenig hin- und hergebogen, nur unbedeutend feiner als die secundären, ungetheilt; die 3—4 inneren Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen am Rande endigend. Strahlen ungleich lang, die innersten meist die Länge der sie bildenden Tertiärnerven erreichend, durchgehend, selten unterbrochen.

***Asplenium sylvaticum* Mett.**

Syn. *Diplazium sylvaticum* Kunze. — *Anisogonium s.* Hook.

In Java et St. Mauritio.

Goniopteris Aspidii nervo primario laterali, prominente, recto paulatim attenuato; nervis secundariis pluribus, angulis subacutis excurrentibus, inferioribus saepe longioribus; nervis tertiariis pluribus, simplicibus, paullo arcuato-convergentibus flexuosisque, radiis 2—3, perviis.

Primärnerv seitenständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, nur wenig verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie ungetheilt oder einfach-gabelspaltig endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, fast geradlinig, die untersten oft länger und stärker. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 8—10, unter Winkeln von 30—45° entspringend, schwach convergirend-bogig, zugleich oft ein wenig schlängelig, nur unbedeutend feiner als die secundären, ungetheilt, die 2—3 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

15. *Goniopteris Asplenii*.***Asplenium decussatum* Swartz.**

Taf. XI, Fig. 9.

Syn. *Anisogonium decussatum* Presl. — *Asplenium proliferum* Lam. — *Diplazium proliferum* Lam. — *Callipteris p.* Bory. — *Diplazium Swartzii* Blume. — *Callipteris S.* Presl. — *Asplenium S.* Mett. — *Diplazium striatum* Desv.

In St. Mauritio et in Java.

Goniopteris Asplenii nervo primario laterali, prominente, recto; nervis secundariis pluribus, angulis subacutis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis pluribus, flexuosis, simplicibus, anastomosantibus; radiis inaequilongis, perviis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, geradlinig, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von 60—70° entspringend, schwach hervortretend, mehr oder weniger schlängelig, vielmal dünner als der primäre, am Rande mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 5—8, unter Winkeln von 20—35° abgehend, unbedeutend feiner als die secundären, schlängelig, ungetheilt, alle oder doch gewöhnlich die Mehrzahl anastomosirend. Strahlen ungleich lang; die innersten erreichen meist die Länge der sie bildenden Tertiärnerven; alle durchgehend. Maximaldistanz der Tertiärnerven 3 Millim.

GEN. CETERACH Adans.

***Ceterach capense* Kunze.**

Taf. IX, Fig. 1.

Syn. *Gymnogramme capensis* Spreng. — *G. cordata* Hook et Grev.

In Capite bonae spei.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario tenui, flexuoso; secundariis angulis acutis egredientibus, anadromis; nervis tertiariis perpanicis arcuato-convergentibus.

Primärnerv nur an der Basis ein wenig hervortretend, im übrigen ziemlich fein, geschlängelt, an der Spitze kaum stärker als die Secundärnerven. Diese entspringen unter Winkeln von 30—40°, sind anadrom, an der Basis etwas stärker entwickelt, nehmen aber von da an gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich ab. Auf der vorderen Seite der Secundärnerven entspringen 1—3, auf der hinteren 1—2 convergirend gekrümmte Tertiärnerven.

ORD. ASPIDIACEAE.

GEN. PHEGOPTERIS Mett.

1. *Pecopteris vera*.***Phegopteris decussata* Mett.**

Taf. IX, Fig. 2, 5 und 13.

Syn. *Polypodium decussatum* Linn. — *Glaphyopteris decussata* Presl. — *Gymnogramme microcarpon* Fée.

Antillae, Caraccas, Brasilia, Peruvia.

Pecopteris vera nervo primario valido prominente, recto, simplici, excurrente; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, simplicibus marginem versus arcuato-convergentibus;

nervis tertiariis numerosis, angulis subacutis exeuntibus, tenuissimis valde approximatis, rectis.

Primärnerv stark hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von $77-85^{\circ}$ entspringend, einfach, gegen das Ende zu ziemlich auffallend convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, zahlreich, unter Winkeln von $65-75^{\circ}$ abgehend, sehr fein, genähert, geradlinig oder nur die innersten ein wenig convergirend. Maximaldistanz derselben 0.5 Millim.

***Phegopteris rudis* Mett.**

Syn. *Polypodium rude* Kunze. — *Glaphyopteris rudis* Presl. — *Alsophila pilosa* Mart. et Gal. — *Phegopteris p.* Fée.

In Mexico, in Columbia.

Pecopteris vera nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, simplicibus, arcuato-convergentibus; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, prominentibus, rectis vel subrectis.

Primärnerv stark hervortretend, gegen die Spitze nur wenig verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von $65-75^{\circ}$ entspringend, ungetheilt, mehr oder weniger convergirend-bogig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von $40-50^{\circ}$ abgehend, ziemlich scharf hervortretend, einfach, geradlinig, oder nur die innersten convergirend und länger als die übrigen.

Übereinstimmend die Nervation von *Phegopteris grandis* Ett. (*Leptogramme g.* Presl) von Venezuela.

***Phegopteris rupestris* Mett.**

Syn. *Gymnogramme rupestris* Kunze. — *Leptogramme r.* Linn.

In Venezuela; in Caraccas.

Pecopteris vera nervo primario prominente, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, marginem versus paullatim arcuato-divergentibus, simplicibus vel rarius furcatis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, internis lateris superioris arcuato-convergentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederchen stark hervortretend, allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von $70-80^{\circ}$ entspringend, gegen den Rand zu ein wenig divergirend-bogig, meist ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, einfach, unter Winkeln von $40-50^{\circ}$ abgehend; die obersten innersten stark convergirend-bogig, die halbe Länge der Secundärnerven nahezu erreichend; Distanz derselben von den nächstfolgenden Tertiärnerven 2—3 Millim.

***Phegopteris Totta* Mett.**

Syn. *Polypodium T.* Willd. — *Grammitis T.* Presl. — *Gymnogramme T.* Schlechtend. — *Leptogramme T.* J. Smith.

In Azoris, insulis Canariensibus, in Capite bonae spei, Natalia, Abyssinia, in Ostindia. Java, Japonia nec non in America boreali.

Pecopteris vera nervo primario prominente, sensim attenuato; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, subrectis; nervis tertiariis angulis $50-60^{\circ}$ exeuntibus, approximatis, internis arcuato-convergentibus.

Primärnerv an der Basis der Fiederchen stark hervortretend, allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von $55-65^\circ$ entspringend, fast geradlinig oder ein wenig convergirend-bogig, meist ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, einfach unter Winkeln von $50-60^\circ$ abgehend; die innersten convergirend-bogig, die halbe Länge der Secundärnerven nahezu erreichend. Distanz derselben im Mittel 1.5 Millim.

***Phegopteris Linkiana* Mett.**

Syn. *Gymnogramme Linkiana* Kunze. — *Granmitis* L. Presl. — *Leptogramme* L. J. Smith.

In Brasilia, in Guatemala.

Phegopteris vera nervo primario valido, prominente, sensim attenuato, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, rectis vel paululatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis $60-70^\circ$ exeuntibus, prominentibus, simplicibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze stark hervortretend, allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt endigend. Secundärnerven unter Winkeln von $70-80^\circ$ entspringend, einfach, fast geradlinig oder nur sehr wenig convergirend. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von $60-70^\circ$ abgehend, ziemlich scharf hervortretend, ungetheilt, gegen die abgerundete Spitze zu kaum verkürzt.

2. ***Goniopteris Aspidii*.**

***Phegopteris prolifera* Mett.**

Syn. *Polypodium proliferum* Kunze. — *Meniscium* pr. Swartz. — *Goniopteris prolifera* Presl.

In Ostindia, in Java; nec non in Philippinis.

Goniopteris Aspidii nervo primario valido, prominente recto; nervis secundariis sub angulis $50-60^\circ$ orientibus, tenuibus, paullo flexuosis, furcatis; nervis tertiariis 2—4, sub angulis acutissimis exeuntibus, simplicibus, anastomosantibus; radiis perris.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, gegen die Spitze allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des Primärnervs in grosser Zahl unter Winkeln von $50-60^\circ$ entspringend, nur eine kurze Strecke über ihren Ursprungsstellen hervortretend, mehrmals feiner als der primäre, ein wenig schlängelig, jedoch in gerader Richtung gegen den Rand ziehend, gegen den Rand zu gabeltheilig; Gabeläste am Rande endigend. Tertiärnerven jederseits der Secundärnerven 2—4, unter Winkeln von $25-35^\circ$, die innersten der unteren Seite aber unter stumpferen Winkeln entspringend, ziemlich gerade oder nur wenig bogig, unbedeutend feiner als die secundären, ungetheilt und anastomosirend; die 1—2 äussersten endigen am Rande und in gleicher Entfernung vom Primärnerv wie die Gabeläste des Secundärnerven. Strahlen verschieden lang, durchgehend, die innersten erreichen die Länge der mittleren Tertiärnerven und übertreffen die Länge der innersten wenigstens um das Doppelte.

***Phegopteris tetragona* Mett.**

Syn. *Polypodium tetragonum* Swartz. — *Goniopteris tetragona* Presl.

Antillae; Mexico; Caraceas; Guiana; Brasilia.

Goniopteris Aspidii nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis

9—12, angulis subacutis exeuntibus, simplicibus, internis arcuato-convergentibus. anastomosantibus, reliquis liberis craspedodromis; radiis perviis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie meist ungetheilt endigen, hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären meist 9—12, unter Winkeln von 55—65° abgehend, feiner als die secundären, ungetheilt, vor der Spitze rasch verkürzt, die innersten convergirend-bogig, höchstens 2mal so lang als die äussersten, beiläufig 3mal kürzer als die secundären. Nur die 1—3 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen viel kürzer als ihre Tertiärnerven, durchgehend. Die anastomosirenden Tertiärnerven schliessen Winkel von 35—55° ein.

Übereinstimmend die Nervation von *Phegopteris obscura* (*Goniopteris* Presl) von Guatemala und Neu-Granada.

3. *Goniopteris Meniscii*.

Phegopteris crenata Mett.

Syn. *Polypodium crenatum* Swartz. — *Goniopteris crenata* Presl. — *Lastraea Poitoei* Bory.

In Caraccas, in Guatemala nec non in Antillis.

Goniopteris Meniscii nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, marginem versus subflexuosis, furcatis; nervis tertiariis convergentibus flexuosisque, anastomosantibus, internis sub angulis 60—70 orientibus; radiis plerumque interruptis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 65—75° entspringend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu nur sehr wenig convergirend-bogig, meist etwas schlängelig, an diesem gewöhnlich gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—7, schlängelig und convergirend-bogig; die inneren unter Winkeln von 60—70° entspringend, kürzer und enger von einander gestellt als die unter etwas spitzeren Winkeln abgehenden äusseren, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist unterbrochen. Maximaldistanz der Tertiärnerven 3 Millim.

Phegopteris cuspidata Mett.

Syn. *Polypodium lineatum* Coll. — *Goniopteris lineata* Presl. — *Meniscium cuspidatum* Blume.

In Nepalia.

Goniopteris Meniscii nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, prominentibus, simplicibus, marginem versus convergentibus, subflexuosis; nervis tertiariis sub angulis 40—50° divaricatis, anastomosantibus; radiis plerumque interruptis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von $80-90^\circ$ entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie meist ungetheilt endigen, scharf hervortretend, vielmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu schwach divergirend-bogig, zugleich ein wenig schlängelig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 5—6, unter Winkeln von $40-50^\circ$ abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt, anastomosirend. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist unterbrochen. Maximaldistanz der Tertiärnerven 1·2 Millim.

4. *Dictyopteris composita exappendiculata*.

Phegopteris macrodonta Mett.

Syn. *Polypodium macrodonta* Reinw. — *Dictyopteris macrodonta* Presl.

In India orientale, in insula Luzon.

Dictyopteris composita exappendiculata nervis secundariis angulis subacutis divaricatis, arcuato-convergentibus, simplicibus; nervis tertiariis 6—12, brevissimis dictyodromis; maculis medianis secundariis 5—10 obovatis vel cuneatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven unter Winkeln von $60-70^\circ$ entspringend, 2—3mal feiner als der primäre, convergirend-bogig, in den Spitzen der Lappen ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—12, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich nahezu gleich, länglich-verkehrt-eiförmig bis verkehrt-lanzettlich, einige netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 5—10, verkehrt-eiförmig bis keilförmig. Strahlen derselben 2—3 Reihen von elliptischen Seitenmaschen bildend, deren Längsachsen sich mit der Richtung der Secundärnerven schneiden und deren Durchmesser kleiner sind als die der Secundärmaschen.

Phegopteris Brongniartii Mett.

Syn. *Polypodium Brongniartii* Bory. — *P. pteroides* Presl. — *Dictyopteris pteroides* Presl.

In insula Luzon.

Dictyopteris composita exappendiculata nervis secundariis angulis subacutis egradientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus vel furcatis; nervis tertiariis 2—5, brevissimis dictyodromis; maculis medianis secundariis 2—4, rotundatis vel ellipticis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus scharf hervortretend, gerade, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von $60-70^\circ$ entspringend, 2—3mal feiner als der Primärnerv, convergirend-bogig; an der Spitze der Lappen oder Zähne ungetheilt oder gabelspaltig endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären nur 2—5, unter verschiedenen spitzen Winkeln abgehend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unbestimmt zahlreich, unter sich gleich, länglich-verkehrt-eiförmig bis länglich-elliptisch; secundäre axenständige Maschen 2—4, unter sich gleich, rundlich bis elliptisch. Seitenständige Maschen in 2—3 Reihen, oval oder länglich. Längsachsen derselben mit dem Primärnerv parallellaufend.

GEN. MENISCIUM Schreb.

Meniscium reticulatum Swartz.

Taf. XIII, Fig. 8 und 9.

In Brasilia, Peruvia, in Jamaica nec non in Martinica.

Goniopteris Meniscii nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus prominentibus: nervis tertiariis pluribus, sub angulis 50—65° orientibus, simplicibus.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—80° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, stark hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 10—15, unter Winkeln von 50—65° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt, anastomosirend. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen oder durchgehend. Maximaldistanz der Tertiärnerven 1·5 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von *Meniscium longifolium* Klotzsch von Brasilien.

Meniscium salicifolium Presl.

In Brasilia.

Goniopteris Meniscii nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, arcuato-convergentibus, simplicibus vel furcatis: nervis tertiariis pluribus, sub angulis 65—75° orientibus, simplicibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 70—85° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt oder mit sehr kurzen Gabelästen endigen, scharf hervortretend, vielmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 10—12, unter Winkeln von 65—75° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen. Maximaldistanz der Tertiärnerven 1·2 Millim.

Meniscium sorbifolium Willd.

Taf. XIII, Fig. 10.

In Brasilia, in Peruvia, in Surinamia.

Goniopteris Meniscii nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, prominentibus, paulatim convergentibus: nervis tertiariis pluribus, sub angulis 35—50° orientibus, simplicibus, saepe paullo flexuosis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 60—70° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 10—15, unter Win-

keln von 35—50° abgehend, feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend, oft ein wenig schlängelig. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen. Maximaldistanz der Tertiärnerven 1·3 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von *Meniscium palustre* Raddi. (Brasilien, Guatemala, Surinam.) Die Secundärnerven endigen bei dieser Art ungetheilt in den Zähnen des Randes.

***Meniscium affine* Presl.**

Taf. XIII, Fig. 3.

In Brasilia.

Goniopteris Meniscii nervis secundariis sub angulis acutis orientibus paullatim convergentibus; nervis tertiariis 3—4, sub angulis 40—50° excurrentibus simplicibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter Winkeln von 50—60° entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu schwach convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 3—4, unter Winkeln von 40—50° abgehend, nur unbedeutend feiner als die secundären, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist unterbrochen. Maximaldistanz der Tertiärnerven 2 Millim.

GEN. ASPIDIUM Swartz.

1. *Pecopteris Eupolystichi.*

***Aspidium acrostichoides* Swartz.**

Taf. XIII, Fig. 4.

Syn. *Nephrodium acrostichoides* Michx. — *Polystichum a.* Roth.

In America boreali, in California.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente, excurrente; nervis secundariis pluribus approximatis, versus apicem subito abbreviatis, furcatis vel dichotomis ramis et nervis tertiariis craspedodromis inter se parallelis.

Primärnerv hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, an dieser etwas schlängelig und auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, einander genähert, an der Spitze der Fieder schnell verkürzt und daselbst sogleich in die einfachen Gabeläste gespalten, weiter unten erst eine kurze Strecke oberhalb ihrem Ursprunge einfach- oder wiederholt gabelspaltig, so dass ihre Stämmchen deutlich sichtbar sind; gegen die Basis zu mit einigen Tertiärnerven besetzt; der grundständige Secundärnerv der vordern Seite auffallend stärker, beiderseits mehrere Tertiärnerven absendend, die das Öhrchen an der Basis der Fieder versorgen. Die Gabeläste, so wie auch die Tertiärnerven einander nahezu parallellaufend.

Übereinstimmend in der Nervation: *Aspidium munitum* Kaulf. (*Polystichum m.* Presl, *Nephrodium Plumula* Presl, *Polystichum Plumula* Presl) von Nordamerika; dann *Aspidium mucronatum* Kaulf. (*Polypodium mucr.* Swartz, *Polystichum m.* Presl) von den Inseln St. Francisco und St. Domingo.

Aspidium fulcinellum Swartz.

Syn. *Polystichum fulcinellum* Presl.

In Azoris, in Madeira.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente, paullatim flexuoso excurrente: nervis secundariis numerosis, approximatis, versus apicem productum sensim abbreviatis, furcatis vel dichotomis, ramis et nervis tertiariis craspedodromis inter se parallelis.

Primärnerv hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 35—45° entspringend, zahlreich, genähert, gegen die lang verschmälerte Spitze zu allmählich kürzer, die oberen einfach-, die unteren wiederholt gabeltheilig; der grundständige Secundärnerv der vorderen Seite auffallend stärker als die folgenden, beiderseits einige Tertiärnerven entsendend, die das Öhrchen an der Basis der Fieder versorgen. Gabeläste und Tertiärnerven randläufig, einander nahezu parallellaufend.

Aspidium aristatum Swartz.

Syn. *Polypodium aristatum* Forst. — *Nephrodium a.* Presl. — *Polystichum a.* Presl.

In Oceania, in Nova Zeelandia in insula Norfolk.

Pecopteris Eupolystichi nervo basi paullatim prominente, attenuato, flexuoso, furcato: nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, superioribus furcatis, inferioribus saepe dichotomis, marginem versus vix arcuatis; nervis tertiariis sub angulis acutis orientibus, remotiusculis.

Primärnerv an der Basis ein wenig hervortretend, gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, geschlängelt, mit zwei kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven in geringer Zahl, von der Basis gegen die Spitze zu rasch verkürzt, die obersten einfach-gabelspaltig, der grundständige der vorderen Seite stärker entwickelt, beiderseits mehrere Tertiärnerven absendend, das Öhrchen an der Basis der Fiederchen versorgend. Secundär- und Tertiärnerven gegen den Rand zu nur sehr wenig bogig oder fast geradlinig; letztere entspringen unter Winkeln von 30—40° und sind bis auf 2 Millim. von einander entfernt.

Aspidium conifolium Wall.

Taf. XIV, Fig. 6.

Syn. *Polystichum conifolium* Presl.

In Nepalia, in China.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario basi paullatim prominente, apicem versus furcato: nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, vix arcuatis; nervis tertiariis sub angulis acutissimis orientibus, subrectis, approximatis.

Primärnerv an der Basis ein wenig hervortretend, gegen die Spitze zu in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven in geringer Zahl, von der Basis gegen die Spitze zu rasch an Länge abnehmend; die oberen einfach gabelspaltig; der grundständige der vorderen Seite stärker entwickelt, beiderseits einige Tertiärnerven entsendend, das Öhrchen an der Basis der Fiederchen versorgend. Secundär- und Tertiärnerven fast geradlinig oder nur sehr wenig

divergirend-bogig; letztere unter Winkeln von 20—30° abgehend, höchstens 1 Millim. von einander entfernt.

***Aspidium platyphyllum* Willd.**

Syn. *Polystichum platyphyllum* Presl. — *Phegopteris platyphylla*.

Brasilien; Caraccas; Cuba.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario basi prominente, flexuoso, furcato: nervis secundariis paucis, apicem versus abbreviatis, cum nervis tertiariis arcuato-divergentibus.

Primärnerv nur an der Basis hervortretend, geschlängelt, häufig an der Spitze gabeltheilig. Secundärnerven wenige, von der Basis gegen die Spitze zu rasch verkürzt, die oberen einfach-gabelspaltig, der grundständige der vorderen Seite stärker entwickelt, beiderseits einige Tertiärnerven entsendend, die das Öhrchen an der Basis der Fiederchen versorgen. Secundär- und Tertiärnerven gegen den Rand zu mehr oder weniger auffallend divergirend.

Übereinstimmend in der Nervation: *Aspidium Moritzianum* Klotzsch von Columbien; *A. ordinatum* Kunze (*Polystichum o.* Presl) von Neu-Granada und Mexico; *A. proliferum* R. Brown (*Polystichum prolif.* Presl, *Hypopeltis p.* Bory, *Polystichum radicans* Presl) von Neuholland, Nepal und Guatemala; *A. pungens* (*Polystichum Pr.*) vom Cap; *A. squarrosum* Don. (*Polypodium s.* Hardw., *Polystichum s.* Fée, *Hypopeltis s.* Bory, *Aspidium rufo-barbatum* Schott) von Nepal; *A. stramineum* Kaulf. Taf. XIII. Fig. 6, von Neuholland und der Insel St. Mauritius; *A. rhomboideum* Wall. (*Polystichum r.* Schott, *Aspidium amabile* Blume), von Nepal, Java und der Insel Luzon u. e. A.

***Aspidium marginale* Swartz.**

Syn. *Polypodium marginale* Linn. — *Nephrodium m.* Michx. — *Dryopteris m.* A. Gray. — *Lastraea m.* Presl.

In America boreale.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario basi prominente, attenuato, valde flexuoso furcato: nervis secundariis apicem versus sensim abbreviatis mediis et inferioribus dichotomis, latere interno 3, externo 1—2 nervos tertiarios emittentibus.

Primärnerv nur an der Basis ein wenig hervortretend. gegen die Spitze zu beträchtlich verfeinert, auffallend geschlängelt oder hin- und hergebogen, am Ende in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven anadrom, von der Basis gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend, die obersten einfach-, die folgenden mittleren wiederholt-gabeltheilig. Gabeläste allmählich in die Tertiärnerven übergehend. An den unteren Secundärnerven entspringen auf der vorderen Seite gewöhnlich 3, auf der hinteren nur 1—2 Tertiärnerven.

***Aspidium elongatum* Swartz.**

Syn. *Polypodium elongatum* Ait. — *Nephrodium e.* Hook. et Grev. — *Lastraea e.* Presl.

In Azoris, in Madeira.

Pecopteris Eupolystichi nervo primario prominente, subrecto, excurrente: nervis secundariis versus apicem sensim abbreviatis, mediis et inferioribus dichotomis, latere interno 2—3, externo 1—2 nervos tertiarios emittentibus.

Primärnerv über die Basis hinaus noch ziemlich scharf hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, sehr wenig geschlängelt oder fast geradlinig, meistens ungetheilt endigend, seltener in zwei kurze Gabeläste gespalten. Secundärnerven anadrom, von der Basis gegen die Spitze zu in der Länge und Stärke allmählich abnehmend; die obersten ungetheilt oder einfach-gabelspaltig. Gabeläste allmählich in die Tertiärnerven übergehend. An den unteren Secundärnerven entspringen auf der vorderen Seite gewöhnlich 2—3, auf der hinteren 1—2 Tertiärnerven.

2. Pecopteris sphenopteroides.

Aspidium glabellum Lowe.

Syn. *Nephrodium glabellum* A. Cunn. — *Lastrea g.* Brack.

In Nova Zeelandia, in insulis Societatis.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario flexuoso, secundariis sub angulis acutis orientibus, simplicibus vel furcatis, flexuosis, craspedodromis: nervis tertiariis paucis, anadromis.

Primärnerv unter Winkeln von 50—70° aus der Spindel abgehend, an der Basis hervortretend, auffallend geschlängelt, allmählich verfeinert, an der Spitze ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, hin- und hergebogen, vorherrschend in grössere Zähne oder Lappen ungetheilt oder gabelspaltig einlaufend. Tertiärnerven anadrom, meist wechselständig, in sehr geringer Zahl, gegen die Spitze der Abschnitte zu gewöhnlich in die Gabeläste der Secundärnerven übergehend.

Aspidium coriaceum Swartz.

Syn. *Polypodium coriaceum* Swartz. — *Tectaria c.* Link. — *Polystichum c.* Schott. — *Hypopeltis c.* Bory.

Antillae; Brasilia; Chili; Africa australis; Madagascaria; insulae St. Mauritius et Bourbonia; India orientalis; Nova Hollandia; Nova Zeelandia.

Pecopteris sphenopteroides nervo primario prominente, subrecto, excurrente; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, furcatis, paulatim flexuosis; nervis tertiariis angulis acutissimis exeuntibus, elongatis furcatis, anadromis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fiederabschnitte stark hervortretend, gegen die Spitze derselben zu schnell verfeinert, fast geradlinig, meist ungetheilt auslaufend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 40—50° entspringend, vorherrschend gabelspaltig, ein wenig schlängelig. Tertiärnerven anadrom, wenigstens an den unteren Secundärnerven jederseits 3—5, meist unter Winkeln von 15—25° abgehend, ziemlich verlängert, gabeltheilig.

3. Pecopteris Asplenii.

Aspidium semicordatum Swartz.

Syn. *Polypodium semicordatum* Swartz. — *Cyclopeltis s.* J. Smith. — *Lastraea s.* Presl. — *Aspidium caducum* H. B. K. — *Hemicardion Nephrolepis* Fée.

In Antillis, in Guatemala, in Venezuela, in Peruvia nec non in insula Luzon.

Pecopteris Asplenii nervo primario valido, prominente, recto, simplici; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, flexuosis: nervis tertiariis sub angulis acutissimis exeuntibus, elongatis, intimis marginem non attingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fieder stark hervortretend, unterhalb derselben schnell verfeinert, geradlinig, ungetheilt endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 75—85° entspringend, hin- und hergebogen, gabelspaltig oder auch ungetheilt. Gabeläste von den Tertiärnerven nur undeutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 10—20° abgehend, in der Richtung der secundären etwas verlängert; die innersten erreichen nicht den Blattrand.

***Aspidium semihastatum* Kunze.**

In Peruvia.

Pecopteris Asplenii nervo primario basi prominente, paullatim flexuoso, simplici; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis angulis subacutis divaricatis, abbreviatis, extremis marginem attingentibus.

Primärnerv nur an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, etwas schlängelig, ungetheilt endigend. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 75—85° entspringend, hin- und hergebogen, ungetheilt und gabelspaltig; Gabeläste von den Tertiärnerven nur undeutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 60—70° abgehend, verkürzt; nur die äussersten erreichen den Rand.

***Aspidium albopunctatum* Willd.**

Syn. *Nephrodium albopunctatum* Desv. — *Arthropteris* a. J. Schmidt. — *Lastraea* a. Presl.

In insulis Bourbon et St. Mauritius.

Pecopteris Asplenii nervo primario prominente, infra apicem paullatim flexuoso, plerumque simplici; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, flexuosis, furcatis: nervis tertiariis angulis acutissimis egredientibus, tenuibus, intimis marginem non attingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederabschnitte stark hervortretend, unterhalb derselben schnell verfeinert, daselbst ein wenig schlängelig, ungetheilt, seltener mit kurzen Gabelästen endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—55° entspringend, schlängelig, vorherrschend gabelspaltig; Gabeläste von den Tertiärnerven nur undeutlich geschieden. Tertiärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—25° abgehend, fein; die innersten den Rand nicht erreichend.

4. *Pecopteris vera*.

***Aspidium cuspidatum* Mett.**

Taf. XIV, Fig. 7.

Syn. *Potypodium elongatum* Wall.

In Nepalia.

Pecopteris vera nervo primario valido prominente, recto, simplici; nervis secundariis angulis subrectis egredientibus, tenuibus, flexuosis, furcatis; nervis tertiariis perpaucis, sub angulis acutissimis orientibus, simplicibus, internis marginem non attingentibus.

Primärnerv bis nahe zur Spitze der Fiederabschnitte stark hervortretend, allmählich verschmälert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 75—85°

entspringend, fein, hin- und hergebogen, vorherrschend gabelspaltig. Gabeläste von den Tertiärnerven kaum deutlich gesehieden. Tertiärnerven jederseits 2—3, katadrom, unter Winkeln von 25—30° abgehend, wechselständig, ungetheilt, die beiden innersten den Rand nicht erreichend.

***Aspidium spectabile* Blume.**

Syn. *Lastraea spectabilis* J. Smith.

In Java nec non in insulis Luzon et Mindano.

Pecopteris vera nervo primario prominente, recto, simplici; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, rectis, simplicibus furcatisque; nervis tertiariis sub angulis acutis exeuntibus, abbreviatis, bipartitis, ramo interno craspedodromo.

Primärnerv bis zur Mitte der Fieder hervortretend, geradlinig, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 60—70° entspringend, gerade, ungetheilt und gabelspaltig. Tertiärnerven katadrom, unter Winkeln von 50—60° abgehend, verkürzt, alsbald in zwei Gabeläste gespalten, von denen der innere mehr convergirend-bogige in ein Randzähnen ausläuft.

***Aspidium conterminum* Willd.**

Syn. *Nephrodium conterminum* Desv. — *Polystichum c.* Gaud. — *Lastraea c.* Presl.

Antillae; Mexico; Caraccas; Peruvia.

Pecopteris vera nervo primario basi prominente, subrecto, simplici; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, subrectis, tenuibus, simplicibus; nervis tertiariis angulis 35—45° exeuntibus, tenuissimis, simplicibus, intimis paullatim convergentibus.

Primärnerv an der Basis stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, fast geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, fast geradlinig, ziemlich fein, ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, unter spitzen Winkeln abgehend, sehr fein, einfach, die innersten nur unbedeutend convergirend, kaum den dritten Theil von der Länge der Secundärnerven abschneidend.

***Aspidium ligulatum* Kunze.**

Syn. *Lastraea ligulata* J. Smith. — *L. philippina* Presl.

In Philippinis.

Pecopteris vera nervo primario prominente, recto, simplici; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, subrectis, simplicibus; nervis tertiariis angulis 45—50° exeuntibus tenuissimis simplicibus, intimis subrectis.

Primärnerv bis zur Mitte der Fieder stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, geradlinig, ungetheilt auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, fast geradlinig, ungetheilt. Tertiärnerven katadrom, unter spitzen Winkeln abgehend, sehr fein, einfach, die innersten geradlinig oder nur sehr wenig convergirend, kaum den vierten Theil von der Länge der Secundärnerven abschneidend.

5. *Goniopteris Aspidii*.***Aspidium diversilobum* Mett.**

Taf. XIII, Fig. 7.

Syn. *Nephrodium diversilobum* Presl. — *Goniopteris asymmetrica* Fée.

In insulis Luzon et Leyte.

Goniopteris Aspidii nervo primario prominente recto, sensim attenuato, nervis secundariis sub angulis 60—70° orientibus, prominentibus, paullo convergentibus vel subrectis; nervis tertiariis sub angulis 45—60° exeuntibus, paullatim convergentibus vel subrectis, prominentibus, plerumque simplicibus, craspedodromis, intimis tantum anastomosantibus; radiis brevioribus, perviis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, alle unter wenig spitzen Winkeln entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie ungetheilt oder mit sehr kurzen Gabelästen endigen, scharf hervortretend, beiläufig halb so stark als der primäre, wenig bogig-convergierend oder fast geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären in verschiedener Zahl, vorherrschend 7—9, unter spitzen Winkeln entspringend, nur wenig bogig-convergierend oder fast geradlinig, beiläufig halb so stark als die secundären, vorherrschend ungetheilt, am Rande endigend. Nur das innerste Nervenpaar zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

***Aspidium gonylodes* Schkuhr.**Syn. *Polystichum gonylodes* Gaud. — *Aspidium Pohlianum* Presl. — *A. contiguum* Kaulf. — *Nephrodium c.* Schott.

Brasilia; Surinamia; Guiana; Guadeloupa.

Goniopteris Aspidii nervo primario valido, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 75—85° orientibus, prominentibus, paullo convergentibus vel subrectis; nervis tertiariis sub angulis 40—50° exeuntibus, approximatis, arcuato-convergentibus simplicibus, intimis anastomosantibus, radiis aequalongis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, alle unter nahezu rechtem Winkel entspringend, fast bis zum Rande, an dem sie ungetheilt oder mit feinen Gabelästen endigen, stark hervortretend, jedoch mehrmals dünner als der primäre, sehr wenig bogig-divergierend oder fast geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären 8—10, einander bis auf 0·8 Millim. genähert, unter spitzen Winkeln, die innersten aber unter stumpferen Winkeln abgehend, auffallend convergierend-bogig, beträchtlich feiner als die secundären, alle ungetheilt; nur das innerste Nervenpaar zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen am Rande endigend. Strahlen nahezu von der Länge der sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Aspidium truncatum Gaud.Syn. *Polystichum truncatum* Gaud. — *Nephrodium t.* Presl.

In Nepalia, in Philippinis.

Goniopteris Aspidii nervo primario prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 50—65° exeuntibus, prominentibus, paulatim convergentibus, nervis tertiariis paucis, angulis 30—45° divaricatis, arcuato-convergentibus, simplicibus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter wenig spitzen Winkeln entspringend, ziemlich scharf hervortretend, mehrmals feiner als der primäre, schwach bogig-convergierend. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—6, einander bis auf 1 Millim. genähert, alle unter spitzen Winkeln entspringend, convergierend-bogig feiner als die secundären, ungetheilt; nur die innersten 1—2 Nervenpaare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Aspidium Arbuscula Willd.Syn. *Nephrodium Arbuscula* Desv. — *N. angustifolium* Presl. — *N. mucronatum* J. Smith.

In St. Mauritio, in Bourbonia, in Philippinis nec non in India orientali.

Goniopteris Aspidii nervo primario prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 55—70° orientibus, prominentibus, subrectis, infimis longioribus; nervis tertiariis paucis, angulis 40—50° divaricatis, paullo convergentibus, simplicibus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter wenig spitzen Winkeln entspringend, fast bis zum Rande, an welchem sie meist ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, fast geradlinig, die untersten meist auffallend länger und stärker, die Öhrchen an der Basis der Fiederabschnitte versorgend; Tertiärnerven jederseits der secundären 4—5, unter spitzen Winkeln abgehend, schwach convergierend-bogig, nur unbedeutend feiner als die secundären, alle ungetheilt, die 1—2 innersten Nervenpaare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen am Rande endigend. Strahlen meist kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Aspidium multilineatum Wall.Syn. *Nephrodium multilineatum* Presl. — *N. mucronatum* J. Smith.

Luzonia et Guimares.

Goniopteris Aspidii nervo primario valido, prominente, recto, sensim attenuato; nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, prominentibus, rectis; nervis tertiariis numerosis, sub angulis 30—45° exeuntibus, paullo convergentibus vel subrectis, simplicibus, interioribus 3—5 anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter nahe rechtem Winkel entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, vielfach dünner als der primäre, geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 10—12, unter spitzen Winkeln entspringend, schwach convergirend-bogig, die äusseren auch geradlinig oder selbst ein wenig divergirend, 1—2mal feiner als die secundären, alle ungetheilt, die innersten 3—5 Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als ihre Tertiärnerven, durchgehend. Innenwinkel der anastomosirenden Tertiärnerven 80—90°.

Übereinstimmend die Nervation von *Aspidium unitum* Sieber (*Nephrodium* Presl) von Oceanien und Ostindien und von *A. propinquum* Swartz. (*Nephrodium* p. R. Brown. — *Polystichum* p. Presl) von Neuholland, China u. s. w.

***Aspidium pteroides* Swartz.**

Syn. *Polypodium pteroides* Retz. — *Nephrodium* p. Presl.

In India orientali, nec non in Ceylonia.

Goniopteris Aspidii nervo primario valido recto, sensim attenuato: nervis secundariis sub angulis 65—75° orientibus, prominentibus, rectis; nervis tertiariis angulis 40—50° exeuntibus, simplicibus, versus apicem lorum sensim abbreviatis, internis convergentibus multo longioribus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter wenig spitzen Winkeln, die oberen unter etwas spitzeren abgehend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend, mehrmals dünner als der primäre, geradlinig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 8—10, unter spitzen Winkeln entspringend, feiner als die secundären, ungetheilt, gegen die Spitze der etwas verschmälerten Lappen zu allmählich verkürzt, die innersten convergirenden wenigstens 3mal länger als die äussersten geradlinigen. Nur das innerste Paar zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

***Aspidium incisum* Swartz.**

Syn. *Lastraea incisum* Presl.

In Guatemala nec non in Antillis.

Goniopteris Aspidii nervo primario valido, prominente recto; nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis numerosis simplicibus, ante apicem subito abbreviatis, internis convergentibus longioribus, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter wenig spitzen Winkeln, die oberen unter spitzeren Winkeln entspringend, bis nahe zum Rande, an welchem sie ungetheilt endigen, scharf hervortretend; mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären

vorherrschend 12—14, unter Winkeln von 40—50° abgehend, feiner als die Secundärnerven, ungetheilt, vor der Spitze rasch verkürzt, die innersten convergirend-bogig, höchstens 2mal so lang als die äussersten und kaum viermal kürzer als die Secundärnerven; nur die 1—2 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Maximaldistanz 1 Millim. Strahlen viel kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend.

Übereinstimmend die Nervation von *Aspidium riparium* Moritz von Columbien.

***Aspidium monostichum* Kunze.**

Syn. *Polypodium monostichum* Presl. — *Aspidium monosorum* Kunze.

In Brasilia.

Goniopteris Aspidii nervo primario prominente, recto; nervis secundariis sub angulis 75—85° orientibus, prominentibus, marginem versus paullatim arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 40—55° exeuntibus, simplicibus, ante apicem lorum subito abbreviatis; intimis convergentibus longioribus, anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter nahezu rechtem Winkel entspringend, bis nahe zum Rande ziemlich stark hervortretend und an diesem ungetheilt oder einfach-gabelspaltig endigend; nur 2—3mal dünner als der primäre, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 7—9, unter spitzen Winkeln abgehend, feiner als die secundären, ungetheilt, vor der Spitze rasch verkürzt, die innersten convergirend-bogig, höchstens 2mal so lang als die äussersten, beiläufig 3mal kürzer als die Secundärnerven. Nur die 1—2 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Maximaldistanz 2 Millim. Strahlen viel kürzer als ihre Tertiärnerven, durchgehend, die anastomosirenden Tertiärnerven schliessen Winkel von 35—55° ein.

Aspidium Novae-Zeelandiae.

Syn. *Goniopteris Novae Zeelandiae* Presl.

In Nova Zeelandia.

Goniopteris Aspidii nervo primario prominente recto; nervis secundariis sub angulis 70—80° orientibus, prominentibus, marginem versus arcuato-convergentibus; nervis tertiariis angulis 40—55° exeuntibus, simplicibus, ante apicem lorum subito abbreviatis, subrectis, intimis anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, unter nahe rechtem Winkel entspringend, bis nahe zum Rande scharf hervortretend und an diesem ungetheilt oder mit kurzen Gabelästen endigend; mehrmals dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig; Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 6—7, unter spitzen Winkeln entspringend, nur unbedeutend feiner als die secundären, ungetheilt, an der Spitze der Lappen rasch verkürzt, alle geradlinig oder sehr wenig convergirend-bogig, die innersten höchstens 2mal so lang als die äussersten, beiläufig 3mal kürzer

als die secundären. Nur die 1—3 innersten Paare zwischen je zwei Secundärnerven anastomosirend, die übrigen frei, am Rande endigend. Strahlen kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, durchgehend. Die anastomosirenden Nerven schliessen Winkel von 90° und darüber ein.

Übereinstimmend die Nervation von *Aspidium obtusatum* Swartz (*Nephrodium o.* Desv., *N. Oreopteris* Fée) von den Philippinen; *A. caudiculatum* Sieb. (*Nephrodium c.* Presl) von St. Mauritius; *A. molle* Sw. (*Nephrodium m.* R. Brown., *Polystichum m.* Gaud., *Aspidium canescens* Wall.) vorkommend in Brasilien, Mexico, Guiana, Chili, Peru, auf den Azoren, Antillen, auf Bourbon und St. Mauritius, auf den Karolineninseln, in Südafrika und Neuholland.

6. Goniopteris Meniscii.

Aspidium glandulosum Blume.

Syn. *Nephrodium glandulosum* J. Smith. — *N. latifolium* Presl. — *Cyclodium g.* Presl. — *Abacopteris Philippinarum* Fée.

In Java nec non in insulis Philippinis.

Goniopteris Meniscii nervo primario prominente, recto; nervis secundariis versus marginem arcuato-convergentibus, basilaribus sub angulis $80-90^\circ$, reliquis sub angulis $65-75^\circ$ orientibus, simplicibus; nervis tertiariis angulis subacutis exeuntibus, subflexuosis, simplicibus, anastomosantibus.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus stark hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, die grundständigen unter nahezu rechtem Winkel, die übrigen unter wenig spitzen Winkeln entspringend, 2—3mal dünner als der primäre, gegen den Rand zu convergirend-bogig, an diesem ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 8—10, unter Winkeln von $65-75^\circ$, die äusseren unter etwas stumpferen abgehend, beträchtlich feiner als die secundären, ein wenig schlängelig, jedoch nicht convergirend, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen nur unbedeutend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, meist durchgehend. Maximaldistanz der Tertiärnerven 2 Millim.

7. Goniopteris Asplenii.

Aspidium confertum Kaulf.

Syn. *Cyclodium confertum* Presl.

In Brasilia, in Guiana, in Surinamia.

Goniopteris Asplenii nervo primario valido prominente, recto; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, flexuosis; nervis tertiariis prominentibus, remotis, valde flexuosis, simplicibus, anastomosantibus; radiis interruptis et perviis.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, geradlinig, allmählich verschmälert. Secundärnerven jederseits des primären in grösserer Zahl, unter Winkeln von $60-70^\circ$ entspringend, verhältnissmässig wenig hervortretend, in ihrem Verlaufe bis zum Rande geschlingelt, ungetheilt oder einfach-gabelspaltig endigend, mehrmals dünner als der primäre. Tertiärnerven jederseits der secundären vorherrschend 4—5,

unter Winkeln von 30—40° abgehend, unbedeutend feiner als die secundären, auffallend schlängeliger oder hin- und hergebogen, alle ungetheilt und anastomosirend. Strahlen vorherrschend kürzer als die sie bildenden Tertiärnerven, unterbrochen und durchgehend. Maximaldistanz der Tertiärnerven 7—8 Millim.

8. *Marginaria genuina*.

***Aspidium juglandifolium* Kunze.**

Taf. XIV, Fig. 8.

Syn. *Polypodium juglandifolium* H. B. K. — *Phanerophlebia juglandifolia* J. Smith. — *Cyrtomium j.* Moore. — *Amblia j.* Presl.

In Columbia, in Venezuela nec non in Caracas.

Marginaria genuina nervo primario prominente, recto, infra apicem saepe flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, approximatis: maculis *Marginariae* oblongis, versus marginem obtusiusculis vel paullo acuminatis; ramo libero vix elongato; maculis lateralibus 2—3-seriatis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, häufig unterhalb der Spitze schlängeliger, gegen dieselbe zu allmählich verfeinert. Secundärnerven vielmal feiner als der primäre, jederseits zahlreich, unter Winkeln von 60—70° entspringend, einander bis auf 2 Millim. genähert. *Marginaria*-Maschen länglicher, nach dem Aussenrande wenig verschmälert, meist stumpflich, selten zugespitzt; der Längendurchmesser derselben übertrifft das 2—3fache der Breite. Der freie Gabelast der Masche seltener verlängert, mit dem Primärnerv unter Winkeln von 65—75° sich schneidend. Schlingenbogen dem Rande nicht parallellaufend. Die Strahlen und Gabeläste bilden 2—3 Reihen von zahlreichen hervortretenden, länglichen oder elliptischen Maschen an der Aussenseite der *Marginaria*-Maschen.

***Aspidium nobile* Schlechtend.**

Taf. XIV, Fig. 1.

Syn. *Cyrtomium nobile* Moore. — *Phanerophlebia nobilis* Presl.

In regno Mexicano.

Marginaria genuina nervo primario prominente, recto, infra apicem saepe flexuoso; nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, approximatis: maculis *Marginariae* oblongo-lanceolatis, marginem versus acutis vel acuminatis; ramo libero elongato; maculis lateralibus plerumque uniseriatis.

Von der vorhergehenden Art, mit welcher sie nahe verwandt ist, durch verhältnissmäßig etwas feinere Secundärnerven, und insbesondere durch die Form der *Marginaria*-Maschen und die erst in der Nähe des Randes unter einander anastomosirenden Nervenäste gut zu unterscheiden. Erstere verlängert-lanzettlich, gegen den Aussenrand zu auffallend verschmälert und mehr oder weniger zugespitzt. Der freie Gabelast der Masche oft sehr verlängert; die Strahlen und Gabeläste bilden meist nur eine einzige Reihe von länglichen bis lanzettförmigen Randmaschen.

9. *Cyrtophlebium verum*.***Aspidium falcatum*** Swartz.

Taf. XIV, Fig. 3.

Syn. *Polypodium falcatum* Thunb. — *Cyrtomium falcatum* Presl.

In Japonia.

Cyrtophlebium verum nervo primario prominente, paulatim flexuoso; nervis secundariis pluribus, sub angulis acutis orientibus, flexuosis, approximatis; nervis tertiariis distinctis: maculis 4—6 seriatis, arcubus laqueorum margini subparallelis.

Primärnerv spindelständig, bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und ein wenig schlängelig. Secundärnerven mehrmals feiner als der primäre, jederseits desselben in grösserer Zahl, unter Winkeln von 35—45° entspringend, geschlängelt, einander bis auf 2·5 Millim. genähert. Tertiärnerven unter Winkeln von 40—50° abgehend, jederseits der secundären bei vollkommen ausgebildetem Wedel 6. Die Anastomosen der Tertiärnerven bilden wenigstens 4—6 Reihen von regelmässigen Maschen. Schlingenbogen dem Rande nahezu parallellaufend. Strahlen länger als die sie bildenden Nerven.

10. *Cyrtophlebium Aspidii*.***Aspidium caryotideum*** Wall.Syn. *Cyrtomium caryotideum* Presl.

In Nepalia.

Cyrtophlebium Aspidii nervo primario valido, prominente, flexuoso; nervis secundariis numerosis, sub angulis acutis orientibus, flexuosis, subremotis; nervis tertiariis pluribus, flexuosis: maculis 7—pluriseriatis: arcubus laqueorum rotundatis, margini subparallelis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus mächtig hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert, fast in seinem ganzen Verlaufe geschlängelt. Secundärnerven jederseits des primären unbestimmt zahlreich, mehrmals feiner als dieser, geschlängelt, unter Winkeln von 30—40° entspringend, an ihren Ursprungsstellen scharf hervortretend, gegen die verbreiterte Basis zu ein wenig verlängert, von einander bis auf 6 Millim. abstehend. Tertiärnerven beiderseits der mittleren secundären 8—12 und mehr, unter Winkeln von 40—50° abgehend, schlängelig. Tertiärmaschen 7- bis mehrreihig, regelmässig. Schlingenbogen abgerundet-stumpf, dem Rande nahezu parallellaufend. Strahlen vorherrschend 2—3, meist unterbrochen, länger als die sie bildenden Tertiärnerven, einander parallel.

Aspidium anomophyllum Zenk.Syn. *Cyrtomium caryotideum* Presl (ex parte).

In India orientale.

Cyrtophlebium Aspidii nervo primario prominente flexuoso; nervis secundariis 10—15, sub angulis acutissimis exeuntibus flexuosis, approximatis; nervis tertiariis paucis, flexuosis; maculis 3—4-seriatis: arcubus laqueorum acutis, margini haud parallelis.

Primärnerv spindelständig, bis über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und deutlich geschlängelt. Secundärnerven jederseits des primären 10—15, etwa 2—3mal feiner als dieser, geschlängelt, unter Winkeln von 20—35° entspringend, gegen die verbreiterte Basis zu ein wenig verlängert, einander bis auf 3 Millim. genähert. Tertiärnerven beiderseits der secundären, unter Winkeln von 30—40° abgehend. 3—5, schlängelnd. Tertiärmaschen meist 3—4reihig, regelmässig. Schlingenbogen ziemlich spitz zulaufend, dem Rande nicht parallel. Strahlen vorherrschend nur 1—2, meist unterbrochen, länger als die sie bildenden Tertiärnerven und einander parallelaufend.

11. *Dietyopteris composita exappendiculata*.

***Aspidium Leuzeum* Kunze.**

Taf. XIV, Fig. 2, 9 und 10.

Syn. *Polypodium Leuzeum* Gaud. — *Pleocnemia Leuzeana* Presl

In Java nec non in Philippinis.

Dietyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto: nervis secundariis angulis subacutis egredientibus, paullo arcuato-convergentibus; nervis tertiariis brevissimis furcatis; maculis medianis primariis ellipticis vel lanceolatis; radiis plerumque liberis, craspedodromis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 65—75° entspringend, wenig convergirend-bogig, 2—3mal feiner als der primäre, an der Spitze der Zipfel vorherrschend ungetheilt endigend. Tertiärnerven jederseits der secundären 6—8, sehr kurz, sogleich in die Gabeläste gespalten. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, elliptisch bis lanzettlich, mit winkelig gebogenen Längsseiten, an welchen 2—4 hin und wieder unter einander verbundene Strahlen entspringen. Secundäre axenständige Maschen jederseits 6—8, unter sich gleich, verkehrt-eiförmig bis keilförmig, 1—3 vorherrschend freie, randläufige Strahlen entsendend, welche meist schmal-elliptische oder lanzettliche Segmente begrenzen.

***Aspidium coadunatum* Wall.**

Cultivirt im kais. Hofgarten zu Schönbrunn.

Dietyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, subrecto: nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, arcuatis flexuosisque; nervis tertiariis paucis, brevissimis, dietyodromis; maculis medianis primariis oblongis; radiis inter se conjunctis, maculis lateralibus uniseriatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade oder ein wenig schlängelnd, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 55—65° entspringend, 1—2mal feiner als der primäre, bogig und schlängelnd, an den Spitzen der Lappen meist mit kurzen Gabelästen endigend. Tertiärnerven in beschränkter Zahl, unter Winkeln von 65—75° abgehend, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen länglich; secundäre rhomboidisch, jederseits 3—6. Von der Aussenseite der letzteren gehen meist 3 Strahlen ab, welche eine Reihe seitenständiger Maschen bilden. Spindelmaschen fehlend.

12. *Drynaria irregularis*.***Aspidium trifoliatum* Swartz.**

Taf. XIV, Fig. 4.

Syn. *Polypodium trifoliatum* Linn. — *Bathmium t.* Link. — *Nephrodium t.* Bory. — *Polypodium cordifolium* Mart. et Gal. — *Aspidium heractefolium* Willd. — *Bathmium h.* Fée.

Antillae; Mexico; Venezuela; Guatemala; Surinam; insula St. Mauritius.

Drynaria irregularis nervis primariis 3—5 actinodromis, apicem loborum versus flexuosis, medio rabilidore, excurrente; nervis secundariis arcuato-convergentibus, flexuosis, prominentibus; nervis tertiariis distinctis dictyodromis, angulis acutis exeuntibus; maculis appendices liberos includentibus.

Nervation strahlflüchtig. Primärnerven 3—5, spindelständig. Gegen die Spitze der Lappen zu mehr oder weniger geschlängelt, allmählich verfeinert, der mittlere meist bedeutend stärker hervortretend als die seitlichen und auslaufend. Secundärnerven unter Winkeln von 55—70° entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, feiner als die primären, jedoch noch ansehnlich hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, in den Zähnen und Lappen desselben oft gabelspaltig verästelt oder fast randläufig endigend. Tertiärnerven hervortretend, netzläufig, vorherrschend von beiden Seiten der secundären unter spitzen Winkeln abgehend. Tertiärsegmente ungleich und unregelmässig, nicht scharf abgegrenzt. Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich bis elliptisch, zahlreiche freie Anhänge einschliessend.

***Aspidium macrophyllum* Swartz.**

Syn. *Bathmium macrophyllum* Link. — *Sagenia macrophylla* Th. Moore. — *Cardiachlaena m.* Fée. — *Aspidium fraxinifolium* Schrad.

In Antillis, in Brasilia, in Venezuela, in Surinamia, in Peruvia.

Drynaria irregularis nervo primario valido, prominente, recto; nervis secundariis arcuato-convergentibus, marginem versus flexuosis prominentibus; nervis tertiariis catadromis, angulis acutis exeuntibus, dictyodromis; maculis appendices liberos includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 70—80° entspringend, convergirend-bogig, gegen den Rand zu schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, jedoch scharf hervortretend, bis nahe zum Rande verlaufend, vor demselben in die äusserste Maschenreihe aufgelöst. Tertiärnerven catadrom, von beiden Seiten der secundären unter spitzen Winkeln abgehend, nur unbedeutend stärker als die Anhänge, vorherrschend netzläufig. Tertiärsegmente ungleich und unregelmässig, nicht scharf abgegrenzt. Netzmaschen vieleckig, im Umrisse rundlich, zahlreiche freie Anhänge einschliessend.

***Aspidium pachyphyllum* Kunze.**

Syn. *Sagenia pachyphylla* Moore. — *Aspidium repandum* J. Smith.

In Java.

Drynaria irregularis nervo primario prominente, recto; nervis secundariis arcuato-convergentibus, flexuosis, prominentibus; nervis tertiariis catadromis, angulo recto egredientibus, dictyodromis; maculis appendices liberos includentibus.

Primärnerv spindelständig, bis nahe zur Spitze der Lamina stark hervortretend, gerade, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von $70-80^\circ$ entspringend, convergirend-bogig und schlängelig, mehrmals feiner als der primäre, scharf hervortretend, bis nahe zum Rande verfolgbar, in den Zähnen und Kerben desselben oft gabelspaltig verästelt oder fast randläufig endigend. Tertiärnerven katadrom, von beiden Seiten der secundären unter nahezu 90° abgehend, nur unbedeutend stärker als die Anhänge, vorherrschend netzläufig. Tertiärsegmente ungleich und unregelmässig, nicht scharf abgegrenzt. Netzmaschen vieleckig. im Umriss rundlich bis elliptisch, zahlreiche freie Anhänge einschliessend.

Übereinstimmend die Nervation des *Aspidium Menyanthidis* Presl (*Polydictyum* M. Pr., *Cardiachlaena* M. Fée) von Java und Luzon, und von *A. repandum* Willd. (*Sagenia platyphylla* J. Smith, *Aspidium plat.* Presl, *Bathmium repandum* Fée), Taf. XIV, Fig. 5, von der Insel Zebu.

GEN. OLEANDRA Cav.

Oleandra nodosa Presl.

Syn. *Aspidium nodosum* Willd.

In Peruvia.

Taeniopteris Acrostichi nervo primario rhachidromo, valido, prominente; nervis secundariis angulo recto vel subrecto egredientibus, valde approximatis, bipartitis vel dichotomis, ramis elongatis cum nervo primario angulos $85-90^\circ$ includentibus, densissimis, superioribus marginem versus paullatim arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven einander sehr genähert, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig, sogleich an den Ursprungsstellen in die Gabeläste gespalten, unter $75-90^\circ$, die obersten unter etwas spitzeren Winkeln entspringend; Gabeläste sehr verlängert, die der mittleren und unteren Secundärnerven mit dem Primärnerv Winkel von $85-90^\circ$, die der oberen etwas spitzere Winkel mit demselben bildend, und zugleich ein wenig gegen den Rand zu bogig-convergirend. Die Distanz der Secundärnerven beträgt an ihren Ursprungsstellen kaum 1.5 Millim. Distanz der randläufigen Gabeläste 0.3—0.5 Millim.

Oleandra nereiformis Presl.

Taf. XIII, Fig. 5.

In Java nec non in insula Luzon.

Taeniopteris Acrostichi nervo primario rhachidromo, valido prominente; secundariis angulo subrecto egredientibus, approximatis, bipartitis vel dichotomis, ramis elongatis cum nervo primario angulos $75-85^\circ$, densis, subrectis.

Primärnerv spindelläufig, bis zur Spitze der Lamina mächtig hervortretend, gerade, allmählich verschmälert. Secundärnerven einander sehr genähert, vorherrschend 1—2mal gabeltheilig, sogleich an den Ursprungsstellen in die Gabeläste gespalten, unter Winkeln von $75-80^\circ$, die obersten unter etwas spitzeren Winkeln entspringend; Gabeläste sehr verlängert, die der mittleren und unteren Secundärnerven mit dem Primärnerv Winkel von $75-85^\circ$, die der oberen etwas spitzere Winkel mit demselben bildend, gegen den Rand zu kaum bogig

convergierend. Distanz der Secundärnerven an ihren Ursprungsstellen meist 2 Millim. Distanz der randläufigen Gabeläste am vollkommen entwickelten Wedel 0·6—0·9 Millim.

Übereinstimmend die Nervation von *Oleandra articulata* Presl (*Aspidium a.* Swartz, von der Insel St. Mauritius).

GEN. ONOCLEA Linn.

Onoclea sensibilis Linn.

Taf. XIII, Fig. 1 und 2.

In America boreali (Pennsylvania, Virginia, Ohio etc.).

Dictyopteris composita exappendiculata nervo primario prominente, recto vel infra apicem flexuoso; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, flexuosis; nervis tertiariis brevissimis, dictyodromis; maculis medianis primariis ellipticis vel lanceolatis, secundariis oblongo-ellipticis linearibus; radiis inter se conjunctis; maculis lateralibus 3—pluriseriatis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus hervortretend, gerade oder unterhalb der Spitze schlängelig, allmählich verfeinert. Secundärnerven unter Winkeln von 40—60° entspringend, mehrmals feiner als der primäre, schlängelig, meist vor den Spitzen der Lappen aufgelöst. Tertiärnerven jederseits der secundären 5—8, sehr kurz, sogleich in das Netz übergehend. Primäre axenständige Maschen unter sich gleich, elliptisch bis lanzettförmig, 3—5 netzläufige Strahlen entsendend. Secundäre axenständige Maschen jederseits 4—6, länglich-elliptisch bis lineal. Strahlen derselben drei bis mehrere Reihen von Seitenmaschen bildend, deren Längsaxen denen der Secundärmaschen parallellaufen.

ORD. HYMENOPHYLLEAE.

GEN. TRICHOMANES Linn.

Trichomanes trichoidem Swartz.

Taf. XV, Fig. 5—7.

In Venezuela, in Guatemala, in Mexico nec non in insula St. Thomas.

Hypopteris simplex, nervis dichotomis, ramis elongatis.

Primärnerven wiederholt gabelspaltig, Äste derselben verlängert, unter verschiedenen spitzen Winkeln divergierend.

Trichomanes sphenoides Kunze.

Taf. XVI, Fig. 10—12.

Syn. *Didymoglossum sphenoides* Presl.

In Peruvia, in insula Guadeloupa.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano basi prominente, in ramos plures arcuato-divergentes dissoluto.

Der mittlere Primärnerv an der Basis ziemlich stark hervortretend, oberhalb derselben in viele bogig-divergierende Gabeläste aufgelöst. Gabeläste von ungleicher Stärke; zwischen je zwei stärkeren liegen einige sehr feine.

Trichomanes plumosum Kunze.

Taf. XVI, Fig. 6.

In Peruvia.

Neuropteris vera nervo primario prominente: secundariis furcatis vel bifurcatis, sub angulis acutis orientibus; ramis plerumque abbreviatis.

Primärnerv meist bis nahe zur Spitze deutlich hervortretend. Secundärnerven vorherrschend 1—2mal gabelspaltig, unter Winkeln von 30—40°, die untersten etwas mehr stumpfwinkelig entspringend. Gabeläste im Verhältniss zu ihren Stämmen verkürzt oder wenigstens nicht auffallend verlängert, gegen den Rand zu nur unbedeutend divergirend. Die Distanz der randläufigen Gabeläste erreicht nahezu 1 Millim.

Übereinstimmend die Nervation des *Trichomanes cristatum* Klf., Taf. XV, Fig. 14; Taf. XVI, Fig. 18, von Brasilien, Guiana und Surinam.

Trichomanes Sellowianum Presl.

Taf. XV, Fig. 8, 12 und 13; Taf. XVI, Fig. 1 und 3.

In Brasilia

Neuropteris vera nervo primario prominente, ante apicem dissoluto; nervis secundariis dichotomis sub angulis acutis orientibus, basi saepe validioribus: ramis elongatis, marginem versus arcuato-divergentibus, valde approximatis.

Primärnerv über die Mitte der Lamina hinaus scharf hervortretend, eine Strecke vor der Spitze in die Gabeläste aufgelöst. Secundärnerven 2—4mal gabelspaltig, unter Winkeln von 30—40° abgehend, an der oft breiteren geöhrtten Basis stärker entwickelt und mehr verästelt. Gabeläste im Verhältniss zu ihren Stämmen verlängert, gegen den Rand zu divergirend, so dass die fast bis auf 0.5 Millim. genäherten randläufigen Gabeläste mit dem Primärnerv sich unter Winkeln von 55—70° schneiden.

Trichomanes pinnatum Hedw.

Taf. XVI, Fig. 7 und 8.

Syn. *Trichomanes rhizophyllum* Cav. — *T. floribundum* Humb. — *Neurophyllum rhizophyllum* Presl.

In Brasilia, in Surinamia, in Guadeloupa.

Neuropteris acrostichacea nervo primario prominente, recto vel paullatim flexuoso: nervis secundariis sub angulis acutis orientibus, valde approximatis; ramis craspedodromis in apicibus dentium terminatis.

Primärnerv bis zur Mitte der Lamina 3—5mal stärker als die secundären, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und unter derselben oft die Feinheit der Secundärnerven erreichend, geradlinig oder ein wenig hin- und hergebogen. Secundärnerven unter Winkeln von 40—50° entspringend, bis auf 0.5 Millim. einander genähert. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 65—75° einschliessend, in die Spitzen der Zähuchen auslaufend.

Trichomanes radicans Swartz.

Taf. XV, Fig. 17.

In Venezuela, in Peruvia, in Madeira et in Teneriffa.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario basi paullatim prominente, flexuoso, tenui, apice furcato vel evanescente; nervis secundariis paucis anadromis sub angulis acutissimis orientibus, furcatis, ramis subparallelis, craspedodromis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe geschlängelt und kaum stärker als die Secundärnerven, an der Spitze gabelspaltig oder aufgelöst. Secundärnerven anadrom. unter Winkeln von 20—30° entspringend, einfach-gabelspaltig, gerade oder nur sehr wenig convergirend-bogig, zu jeder Seite des Primärnervs höchstens 3—4. Stämmchen der Secundärnerven nahezu die Länge der Gabeläste erreichend. Gabeläste an den Ursprungsstellen auffallend convergirend-bogig und daher einen stumpferen Winkel einschliessend, dann eine kurze Strecke fast einander parallellaufend, alle in den Spitzen der Zähne oder Kerben des Randes endigend.

Trichomanes eximium Kunze.

Taf. XV, Fig. 9.

In Columbia, in Venezuela.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario basi paullatim prominente, flexuoso, tenui, apice furcato; nervis secundariis perpaucis anadromis sub angulis acutissimis excurrentibus, simplicibus vel furcatis; ramis angulum peracutum includentibus, craspedodromis vix parallelis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe hin- und hergebogen, fast von der Feinheit der Secundärnerven, an der Spitze meist gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 20—30° entspringend, einfach-gabelspaltig oder ungetheilt, fast gerade, jederseits des Primärnervs höchstens 2—3; Stämmchen der Secundärnerven meist länger als die Gabeläste. Letztere an den Ursprungsstellen wenig bogig, daher einen sehr spitzen Winkel einschliessend, einander kaum parallel, alle in den Spitzen der Zipfel oder Zähne des Randes endigend.

Übereinstimmend die Nervation mehrerer *Trichomanes*-Arten. als z. B. von *T. diaphanum* Kunth. Taf. XV. Fig. 3, 4; *T. emarginatum* Presl, Taf. XV, Fig. 20, von Brasilien; *T. speciosum* Willd., Taf. XV, Fig. 15, von den Azoren.

Trichomanes sinuosum Rich.

Taf. XV, Fig. 1, 2, 10 und 11.

Syn. *Trichomanes incisum* Kaulf.

In Peruvia, nec non in insulis Martinica et Guadeloupa.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario basi paullatim prominente, subflexuoso, tenui: nervis secundariis anadromis sub angulis acutis orientibus, plerumque simplicibus.

Primärnerv spindelständig, an der Basis schwach hervortretend, im weiteren Verlaufe ein wenig schlängelig, kaum stärker als die Secundärnerven, ungetheilt oder an der Spitze gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 30—40° entspringend, meist un-

getheilt, den Zahn oder Lappen versorgend; der innerste Secundärnerv der vorderen Seite schneidet sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von $40-50^\circ$.

Trichomanes coriaceum Kunze.

Taf. XV, Fig. 19.

Syn. *Trichomanes pinnatifidum* Willd. — *T. Bankostii* Hook et Grev.

In America centrale.

Sphenopteris desmoneuris nervo primario distincto, infra apicem furcato: nervis secundariis simplicibus vel furcatis.

Primärnerv deutlich erkennbar, unterhalb der Spitze gabelspaltig; in den vollkommen entwickelten Abschnitten jederseits des primären höchsten 6 bald ungetheilte, bald einfach-gabelspaltige randläufige Secundärnerven. Diese nehmen in den übrigen Abschnitten gegen die Spitze des Wedels zu allmählich an Zahl ab. Ursprungswinkel der Secundärnerven $40-50^\circ$.

Im Nervationstypus übereinstimmend: *Trichomanes Luschnathianum* Presl, Taf. XV, Fig. 16, 18 von Brasilien; so auch *T. venosum* R. Brown., Taf. XVI, Fig. 19, 20 von Neuseeland, welche letztere Art sich aber durch mehr genäherte und ästige Secundärnerven unterscheidet.

GEN. HYMENOPHYLLUM J. Smith.

Hymenophyllum elegans Spr.

Taf. XVI, Fig. 5.

In Peruvia.

Hyplopteris simplex nervis primariis plerumque furcatis vel dichotomis, ramis sub angulis acutis divaricatis.

Primärnerven ungetheilt oder 1—2mal gabelspaltig, Äste nicht auffallend verlängert, unter Winkeln von $30-45^\circ$ divergirend.

Die gleiche Nervation zeigen *Hymenophyllum hirsutum* Presl, Taf. XVI, Fig. 14—16, und *H. Dregeanum* Presl, Taf. XVI, Fig. 22. Die ähnliche Nervation des *Trichomanes apifolium* Presl von der Insel Luzon unterscheidet sich durch die auffallend verlängerten und unter spitzeren Winkeln divergirenden Äste der Primärnerven.

Hymenophyllum cruentum Cav.

Taf. XVI, Fig. 13.

Syn. *Hymenoglossum cruentum* Presl.

Chili; Mexico.

Craspedopteris vera nervo primario prominente, flexuoso; nervis secundariis angulis acutis egredientibus, simplicibus, marginem versus paullo arcuato-convergentibus.

Primärnerv spindelläufig, ziemlich stark hervortretend, in seinem Verlaufe besonders gegen die Spitze auffallend geschlängelt; Secundärnerven unter Winkeln von $35-45^\circ$ entspringend, ungetheilt, an der Basis mehr genähert, gegen den Rand zu ein wenig convergirend-bogig, in den Spitzen der Zähne endigend.

Hymenophyllum asplenioides Swartz.

Taf. XVI, Fig. 9.

In Brasilia.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario flexuoso tenui plerumque furcato; nervis secundariis anadromis, perpaucis sub angulis acutis orientibus, simplicibus vel furcatis.

Primärnerv spindelständig, an der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe hin- und hergebogen, kaum stärker als die Secundärnerven, meist gabelspaltig. Secundärnerven anadrom, unter Winkeln von 30—40° entspringend, ungetheilt und gabelspaltig, jederseits des primären 1—2; der innerste Secundärnerv der vorderen Seite schneidet sich mit dem Primärnerv unter Winkeln von 20—30°.

Hymenophyllum interruptum Kunze.

Taf. XVI, Fig. 21.

In Peruvia.

Syn. *Sphaerocionium interruptum* Presl.

Sphenopteris caenopteroides nervo primario paullatim flexuoso, simplici vel furcato; nervis secundariis 4—8, anadromis, sub angulis acutis orientibus, inferioribus plerumque furcatis, vel dichotomis.

Primärnerv spindelständig, eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, im weiteren Verlaufe ein wenig schlängelig, nur unbedeutend stärker als die secundären, ungetheilt oder gabelspaltig, im ersteren Falle in einem Zahne endigend. Secundärnerven unter Winkeln von 30—45° entspringend, anadrom, jederseits des primären 4—8, ungetheilt und eiförmig-gabelspaltig, die unteren länger und meist mehr verästelt. Gabeläste und ungetheilte Secundärnerven in den Zipfeln, Lappen oder Zähnen des Randes endigend.

Übereinstimmend die Nervation von *Hymenophyllum acquabile* Kunze, Taf. XVI, Fig. 17 von Peru.

ORD. SCHIZAEACEAE.

GEN. LYGODIUM Swartz.

Lygodium scandens Swartz.

Taf. XVII, Fig. 6 und 7.

Syn. *Hydroglossum scandens* Willd.

Insula Leyte; Sumatra; Nova Hollandia tropica; India orientalis.

Cyclopteris simplex aequalis transiens in Neuropteride nervo mediano prominente excurrente; ramis cum nervo primario angulos acutissimos includentibus, marginem versus arcuato-divergentibus.

Der mittlere Primärnerv hervortretend und meist noch an der Spitze der Lamina, welche er erreicht, deutlich unterscheidbar. Gabeläste dem Mediannerv unter Winkel von 10—20° eingefügt, gegen den Rand zu stark bogig-divergirend.

Lygodium palmatum Swartz.

Taf. XVII, Fig. 12 und 13.

Syn. *Hydroglossum palmatum* Willd.

In America boreale.

Cyclopteris composita nervis basilaribus versus apices loborum flexuosis, mediano vix validiore; nervis secundariis sub angulis acutissimis orientibus, tenuibus arcuato-divergentibus, dichotomis.

Basalnerven meist 5—7, gegen die Spitzen der Lappen zu schlingelig, fein auslaufend oder fast aufgelöst, der mittlere nicht auffallend länger oder stärker als die seitlichen, nur die äussersten kürzer. Secundärnerven zahlreich, fein, unter Winkeln von 20—30° entspringend, ziemlich stark divergirend-bogig, wiederholt gabeltheilig. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·7—0·8 Millim.

Lygodium commutatum Presl.

Taf. XVII, Fig. 11; Taf. XVIII, Fig. 6.

In Guatemala, in Chile et Peruvia.

Cyclopteris composita nervis basilaribus rectis, excurrentibus, medio validiore; nervis secundariis sub angulis acutis orientibus prominentibus, arcuato-divergentibus dichotomis.

Basalnerven vorherrschend 5, gerade, auslaufend, der mittlere meist auffallend länger und stärker als die seitlichen. Secundärnerven zahlreich, scharf hervortretend, unter Winkeln von 35—45° entspringend, divergirend-bogig, wiederholt gabeltheilig. Distanz der randläufigen Gabeläste 0·4—0·5 Millim.

Übereinstimmend die Nervation des *Lygodium Pohlmanum* Presl, Taf. XVII, Fig. 8, von Brasilien.

Lygodium hustutum Desv.

Taf. XVII, Fig. 5, 14—16.

Syn. *Hydroglossum pentaphyllum* Willd. — *Lygodium varium* Link.

In Brasilia, Guiana anglica nec non in Surinamia.

Neuropteris vera nervo primario prominente, secundariis sub angulis acutissimis orientibus, dichotomis, apicem versus plus minusve abbreviatis.

Primärnerv bis über die Mitte der Lamina hinaus mehrmals stärker als die secundären und an der Spitze ziemlich scharf hervortretend und daselbst nicht selten abgebrochen endigend. Secundärnerven 3—4mal gabeltheilig, unter Winkeln von 25—35° entspringend, bald gegen die Spitze zu verkürzt, bald an der abgestutzten oder pfeilförmigen Spitze kaum verkürzt oder in den Öhrchen verlängert. Randläufige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 45—55° bildend, 0·5—0·7 Millim. von einander entfernt.

Lygodium pinnatifidum Swartz.

Taf. XVII, Fig. 1 und 3.

Syn. *Hydroglossum pinnatifidum* Willd.

In India orientale et occidentale, nec non in insulis Luzon et Manila.

Neuropteris vera nervo primario prominente, secundariis sub angulis acutissimis orientibus, dichotomis, apicem versus abbreviatis, basi cordata vel aurita validioribus.

Primärnerv bis über die Mitte der Fläche hinaus mehrmals stärker als die Secundärnerven, an der Spitze selbst meist noch scharf hervortretend. Secundärnerven 3—4mal gabeltheilig, unter Winkeln von 20—35° entspringend, meist erst eine Strecke vor der Spitze an Länge abnehmend, an der ausgerandeten, herzförmigen oder geöhrtten Basis auffallend stärker entwickelt und oft in primäre Basalnerven übergehend. Randständige Gabeläste mit dem Primärnerv Winkel von 45—60° bildend; 0·5—0·9 Millim. von einander entfernt.

Übereinstimmend die Nervation von *Lygodium semipinnatum* R. Brown., Taf. XVII, Fig. 10 (Syn. *Hydroglossum* s. Willd. — *Ugena microphylla* Cav. — *Lygodium micr* R. Brown. — Ostindien, China, Molukken, Philippinen, Mariannen, tropisches Neuland und des *L. venustum* Sw., Taf. XVII, Fig. 2, 4, aus dem tropischen Amerika.

***Lygodium japonicum* Swartz.**

Taf. XVII, Fig. 9.

Syn. *Hydroglossum japonicum* Willd.

In India orientali, China, Nepalia, in Japonia, nec non in Philippinis.

Neuropteris irregularis nervo primario basi prominente, flexuoso: nervis secundariis catadromis, sub angulis acutis orientibus, dichotomis, basilaribus plerumque validioribus: ramis craspedodromis abbreviatis.

Primärnerv spindelständig, nur an der Basis schwach hervortretend, schlängelig, Secundärnerven katadrom, 2—3mal gabeltheilig, unter Winkeln von 35—45°, die grundständigen unter etwas stumpferen Winkeln entspringend, stärker entwickelt. Stämmchen der Secundärnerven bis 2 Millim. lang. Randläufige Gabeläste ziemlich auffallend verkürzt; Distanz derselben 1—1·6 Millim.

GEN. ANEIMIA Swartz.

***Aneimia dissecta* Presl.**

Taf. XVIII, Fig. 3 und 4.

Brasilia, Mexico.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis subaequalibus: ramis tenuibus: lateralibus versus marginem arcuato-divergentibus: lobis infimis plerumque ramos paucos continentibus.

Primärnerven von nahezu gleicher Stärke. Gabeläste fein, sehr spitze Winkel einschließend, 0·5—0·8 Millim. von einander entfernt, die seitlichen gegen den Rand zu divergirend-bogig, oft bilateral angeordnete Lappen durchziehend. Die untersten Lappen enthalten gewöhnlich nur 3—4 Gabeläste.

***Aneimia ciliata* Presl.**

Taf. XVIII, Fig. 8.

Syn. *Aneimia hirsuta* Link.

In Brasilia, in Columbia, nec non in Mexico.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis subaequalibus: ramis tenuibus: lateralibus versus marginem arcuato-divergentibus; lobis infimis plerumque ramos numerosos continentibus.

Primärnerven von nahezu in gleicher Stärke. Gabeläste fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 0·5—0·8 Millim. von einander entfernt, die seitlichen gegen den Rand zu convergirend-bogig, oft bilateral angeordnete Lappen durchziehend. Die untersten Lappen enthalten gewöhnlich zahlreiche Gabeläste.

***Aneimia adiantifolia* Swartz.**

Taf. XVIII, Fig. 9.

Syn. *Osmunda asplenifolia* Lam. — *Osm. adiantifolia* Linn.

In India orientale, nec non in Columbia.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis subaequalibus; ramis tenuissimis, subrectis, vel paullulatin arcuato-convergentibus.

Primärnerven von nahezu gleicher Stärke. Gabeläste sehr fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 0·5—0·7 Millim. von einander entfernt, fast gerade oder ein wenig gegen die Spitze der bilateral angeordneten Lappen zu convergirend-gekrümmt.

***Aneimia filiformis* Swartz.**

In Brasilia.

Cyclopteris simplex aequalis nervis primariis subaequalibus; ramis tenuissimis valde densis, subrectis.

Primärnerven von nahezu gleicher Stärke. Gabeläste sehr fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 0·3—0·4 Millim. von einander entfernt, fast gerade, die unteren seitlichen oft bilateral angeordnete Lappen durchziehend.

***Aneimia pilosa* Mart. et Gal.**

Syn. *Aneimia humilis* Kunze. — *A. pumila* Klotzsch.

In Brasilia, in Mexico, nec non in Columbia.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano basi prominente, apicem versus evanescente; ramis tenuibus, versus marginem arcuato-divergentibus.

Der mittlere Primärnerv eine kurze Strecke oberhalb der Basis stark hervortretend, sodann aufgelöst. Gabeläste fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 0·5—0·6 Millim. von einander entfernt, gegen den Seitenrand zu divergirend-bogig, die äussersten grundständigen verkürzt.

***Aneimia oblongifolia* Swartz.**

Syn. *Osmunda oblongifolia* Cav.

In Brasilia.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano basi prominente, apicem versus evanescente; ramis tenuissimis, valde approximatis, versus marginem arcuato-divergentibus.

Der mittlere Primärnerv eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend, sodann aufgelöst. Gabeläste sehr fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 0·2—0·3 Millim. von einander entfernt, gegen den Seitenrand zu divergirend-bogig, die äussersten grundständigen verkürzt.

Ancimia Dregeana Kunze.

In Capite bonae spei.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano distincto, prominente, apicem versus evanescente: ramis tenuibus, circa 1 Millim. inter se remotis, marginem versus arcuato-divergentibus vel subrectis.

Der mittlere Primärnerv bis zur Mitte der Lamina oder auch eine kurze Strecke über dieselbe hinaus deutlich hervortretend, dann aufgelöst. Gabeläste fein, sehr spitze Winkel einschliessend, 1 Millim. von einander entfernt, dem Mediannerv unter Winkeln von 15—30° eingefügt, gegen den Seitenrand zu divergierend-bogig oder fast gerade.

Ancimia nervosa Pohl.

Taf. XVIII, Fig. 10 und 11.

In Brasilia.

Cyclopteris simplex aequalis transiens in Dictyopteroide nervo mediano distincto, prominente, apicem versus evanescente: ramis tenuibus, rectis vel marginem versus paullo divergentibus saepius inter se anastomosantibus.

Der mittlere Primärnerv bis zur Mitte der Lamina oder auch eine kurze Strecke über dieselbe hinaus deutlich hervortretend, dann aufgelöst. Gabeläste fein, an der Ursprungsstelle etwas bogig und daher daselbst weniger spitze Winkel einschliessend, dann gerade oder ein wenig gegen den Seitenrand zu divergierend, oft unter einander anastomosirend.

Ancimia Brenteliana Presl.

In Brasilia, nec non in insula Trinidad.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano diagonali, prominente, basi marginali: nervis lateralibus versus marginem anteriorem haud validioribus.

Medianerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und daselbst über die Mitte hinaus deutlich hervortretend. Obere seitliche Basalnerven 1—2mal gabelspaltig, nicht stärker entwickelt als die vom Mediannerv abgehenden Nerven. Gabeläste zahlreich, dem Mediannerv unter Winkeln von 15—20° eingefügt, die peripherischen 0·8—1 Millim. von einander entfernt.

Ancimia mandioccana Raddi.

Taf. XVIII, Fig. 5 und 13.

In Brasilia.

Cyclopteris simplex aequalis nervo mediano diagonali, prominente, basi marginali, nervis lateralibus versus marginem anteriorem validioribus.

Mediannerv an der schiefen Basis randständig, die Lamina in diagonaler Richtung durchziehend und daselbst über die Mitte hinaus deutlich hervortretend. Obere seitliche Basalnerven sowohl nach der Zahl als nach der Länge der Gabeläste mehr entwickelt, als die vom Mediannerv abgehenden Nerven. Gabeläste zahlreich, dem Mediannerv unter Winkeln von 15—20° eingefügt, die peripherischen 0·8—1 Millim. von einander entfernt.

***Aneimia villosa* Humb. et Bonpl.**

Columbia, Venezuela, Caraccas, Guiana anglica, Brasilia. Peruvia.

Neuropteris irregularis nervo primario basi subprominente; secundariis approximatis, infimis versus marginem posteriorem divergentibus, versus marginem anteriorem paullo arcuato-convergentibus; ramis craspedodromis circa 0.7 Millim. distantibus.

Primärnerv spindelständig, nicht oder nur an der Basis hervortretend. Secundärnerven einander bis auf 1 Millim. genähert, unter Winkeln von 25—35°, die der angewachsenen Basis unter spitzeren Winkeln entspringend, letztere gegen den hinteren Rand zu divergirend, gegen den vorderen Rand zu schwach convergirend-bogig. Randläufige Gabeläste ziemlich gerade, einander bis auf 0.7 Millim. genähert.

Übereinstimmend die Nervation von *Aneimia Raddiana* Link. (*Aneimia flexuosa* Raddi). Taf. XVIII, Fig. 1 von Brasilien.

***Aneimia fulva* Swartz.**

Taf. XVIII, Fig. 12.

Syn. *Osmunda fulva* Cav.

In Brasilia, in Mexicano.

Neuropteris irregularis nervo primario basi prominente; secundariis valde approximatis, infimis versus marginem posteriorem divergentibus, versus anteriorem paullo arcuato-convergentibus; ramis craspedodromis circa 0.3 Millim. inter se distantibus.

Primärnerv spindelständig, nur eine kurze Strecke oberhalb der Basis hervortretend. Secundärnerven einander bis auf 0.5 Millim. genähert, unter Winkeln von 30—40°, die der angewachsenen Basis unter spitzeren Winkeln entspringend, letztere gegen den hinteren Rand zu divergirend-bogig, gegen den vorderen Rand zu ein wenig convergirend. Randläufige Gabeläste ziemlich gerade, einander bis auf 0.3 Millim. genähert.

***Aneimia Phyllitidis* Swartz.**

Taf. XVIII, Fig. 2, 7 und 14.

Syn. *Aneimidictium Phyllitidis* Presl.

In Brasilia, in Venezuela.

Dictyopteris simplex exappurculata nervo primario prominente, apicem versus flexuoso; secundariis sub angulis acutissimis orientibus, abbreviatis, dictyodromis; maculis oblongis vel lanceolatis, saepe pluriseriatis.

Primärnerv spindelständig, über die Mitte der Lamina hinaus scharf hervortretend, gegen die Spitze zu allmählich verfeinert und meist ziemlich auffallend schlängelig. Secundärnerven unter Winkeln von 20—35° entspringend, kurz, alsbald in das Netz aufgelöst. Maschen hervortretend, länglich bis lanzettförmig, jederseits des primären wenigstens in 5 Reihen. Die Längsaxen der den Primärnerv begrenzenden Maschen schneiden sich mit demselben unter Winkeln von 20—30°, die seitenständigen Maschen unter unbedeutend stumpferen Winkeln. Längsseiten der Netzmaschen nicht zusammenstossend. Längsdurchmesser der mittelständigen Maschen 6—10 Millim., der seitenständigen gegen den Rand zu allmählich abnehmend.

Erklärung der Tafel I.

- Fig. 1, 9. *Cheilanthes Bergiana* Schlechtend., vom Cap; Fieder 2. Ordnung.
„ 2, 5, 23. *Cheilanthes hirta* Swartz, von ebendaher; Fieder 2. Ord.
„ 3, 4. *Cheilanthes radiata* J. Smith, von Brasilien; Fig. 3 ein ganzer Wedel.
„ 6, 7. *Actiniopteris australis* Link, von Neuholland; ganze Wedel.
„ 8, 16—18. *Cheilanthes lendigera* Swartz, von Venezuela; Fieder 1. Ord.
„ 10—12. *Pteris macilenta* Rich., von Neuseeland; Wedelfragmente.
„ 13. *Cheilanthes riscosa* Link, von Mexico; Fieder 1. Ord.
„ 14, 15. *Actiniopteris radiata* Link, von Neuholland; ganze Wedel.
„ 19. *Cheilanthes capensis* Swartz, vom Cap; Fragment einer Fieder 1. Ord.
„ 20. *Cheilanthes pulchella* Bory, von Teneriffa; Fragment einer Fieder 1. Ord.
„ 21. *Pteris comans* Forst., von der Insel Norfolk.
„ 22. *Cheilanthes scabra* Karst., von Columbien; Fragment einer Fieder 1. Ord.



Erklärung der Tafel II.

- Fig. 1. 9. *Pteris pedata* Linn., von Brasilien; ganze Wedel.
- 2. 8. *Pteris pallida* Raddi, von Brasilien; Fieder 2. Ord.
 - 3. *Pteris Brunoniana* Endl., von der Insel Norfolk; Fieder 2. Ord.
 - 4. *Pteris flabellata* Thunb., vom Cap der guten Hoffnung; Fragment einer Fieder 2. Ord.
 - 5. *Pteris geraniifolia* Raddi, von Brasilien; ganzer Wedel.
 - 6. 7. *Pteris decurrens* Presl, von Brasilien; Fiederfragmente.
 - 10. *Pteris respertilionis* Labill., von Neuholland; Fieder 2. Ord.



Veranschaulichungen der mathem.-naturw. Cl. XVII. Bd.

Erklärung der Tafel III.

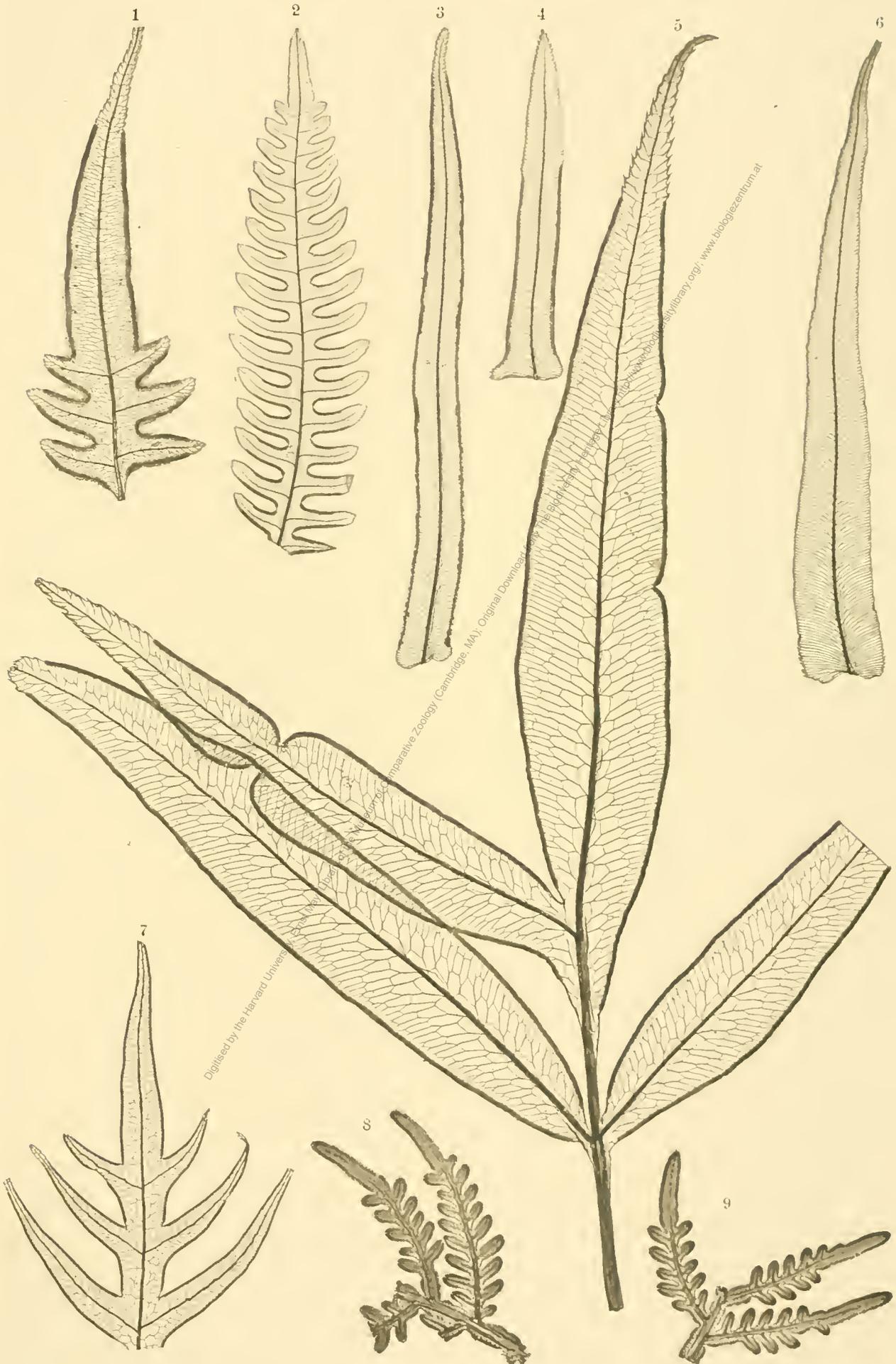
- Fig. 1. *Pteris Brunoniana* Endl., von der Insel Norfolk; Fieder 2. Ord.
„ 2. *Pteris sagittaefolia* Raddi, von Brasilien; ganzer Wedel.
„ 3. *Pteris hederacea* (*Litobrochia* Presl), von Brasilien; ganzer Wedel.
„ 4, 5. *Pteris triplicata* Ag., von der Insel Mayotte; Fieder 2. Ord.
„ 6, 7. *Pteris semipinnata* Linn., von Ostindien; Fieder 1. Ord.
„ 8. *Pteris Smithiana* Presl, von der Insel Luzon; Fragment einer Fieder 2. Ord.
„ 9. *Pteris Orizabae* Mart. et Gal., von Guatemala; Wedelfragment.



Erklärung der Tafel IV

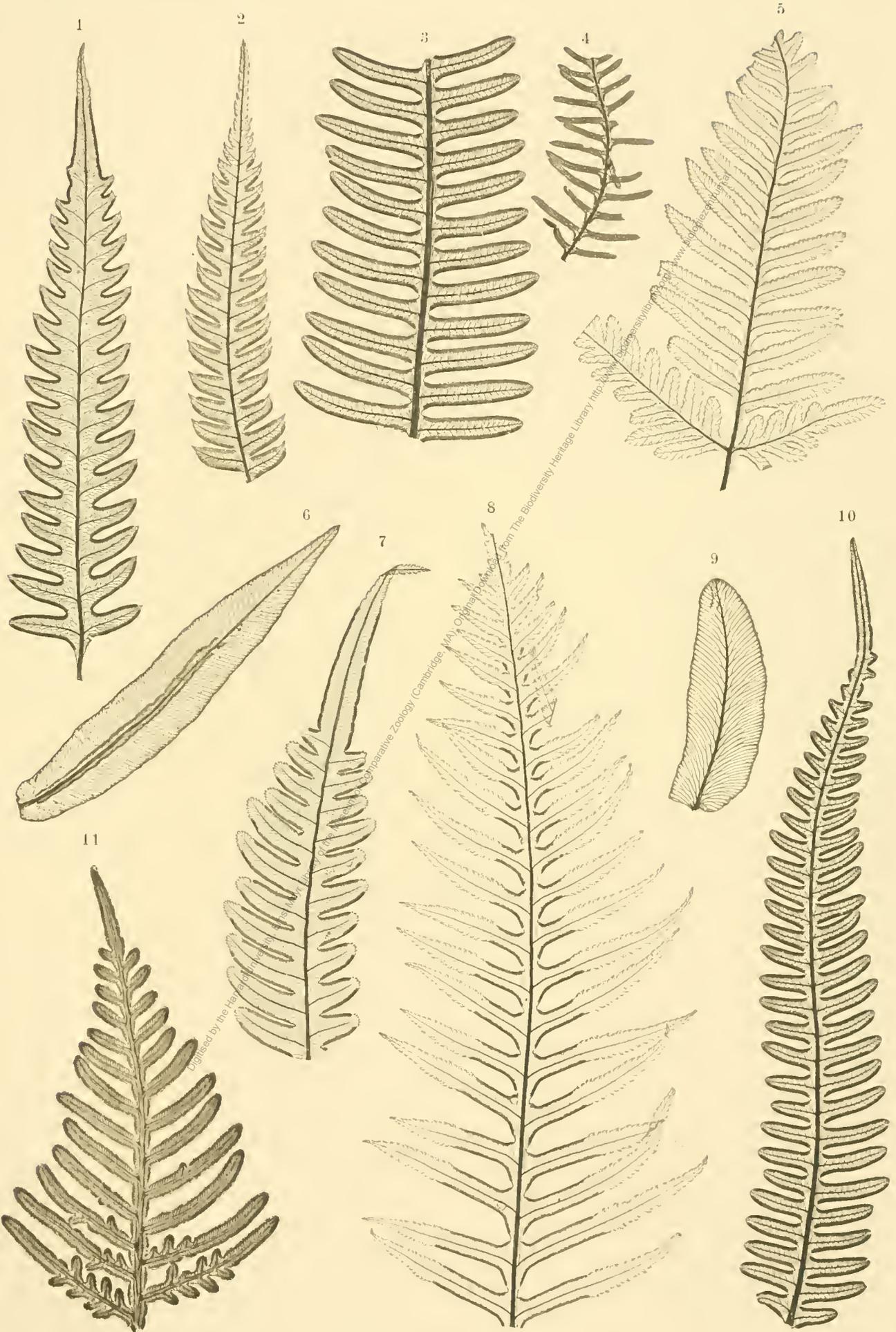
- Fig. 1. *Pteris grandifolia* Schlecht. (*Litobrochia Schiedeana* Presl), von Guatemala; Fieder höherer Ord.
- „ 2. *Pteris intermedia* Kaulf. (*Litobrochia* Presl) von der Insel Luzon; Fragmente einer Fieder 2. Ord.
- „ 3, 4, 6. *Pteris longifolia* Linn., von den Canarischen Inseln; Fieder 1. Ord.
- „ 5. *Pteris Brasiliensis* Raddi (*Litobrochia* Presl), von Brasilien; Endfragment einer Fieder.
- „ 7. *Pteris denticulata* Swartz, von Brasilien; Fragment einer Fieder 1. Ord.
- „ 8, 9. *Pteris esculenta* Forst., von Neuholland; Fiederfragmente.

Digitised by the Harvard University Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA). Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biodiversitylibrary.org/



Erklärung der Tafel V

- Fig. 1. *Pteris polyphylla* (*Litobrochia* Presl), von Brasilien; Fieder 2. Ord.
„ 2. *Pteris deflexa* Link, von Brasilien; Fieder 3. Ord.
„ 3, 10. *Pteris nemoralis* Willd., von der Insel St. Mauritius; Fieder 1. Ord.
„ 4, 5. *Pteris tremula* R. Brown, von Neuholland; Fig. 4 fructificirende, Fig. 5 sterile Fieder.
„ 6. *Blechnum gracile* Kaulf., Brasilien; Fieder 1. Ordnung.
„ 7. *Pteris Pseudo-Lonchitis* Bory, von der Insel Mayotte; Fieder 2. Ordnung.
„ 8. *Pteris flabellata* Thunb., von der Insel St. Mauritius; Fragment einer Fieder 2. Ord.
„ 9. *Blechnum occidentale* Linn., von Brasilien; Fragment vom ganzen Wedel.
„ 11. *Pteris esculenta* Forst., von Neuholland; Fiederfragmente.



Erklärung der Tafel VI.

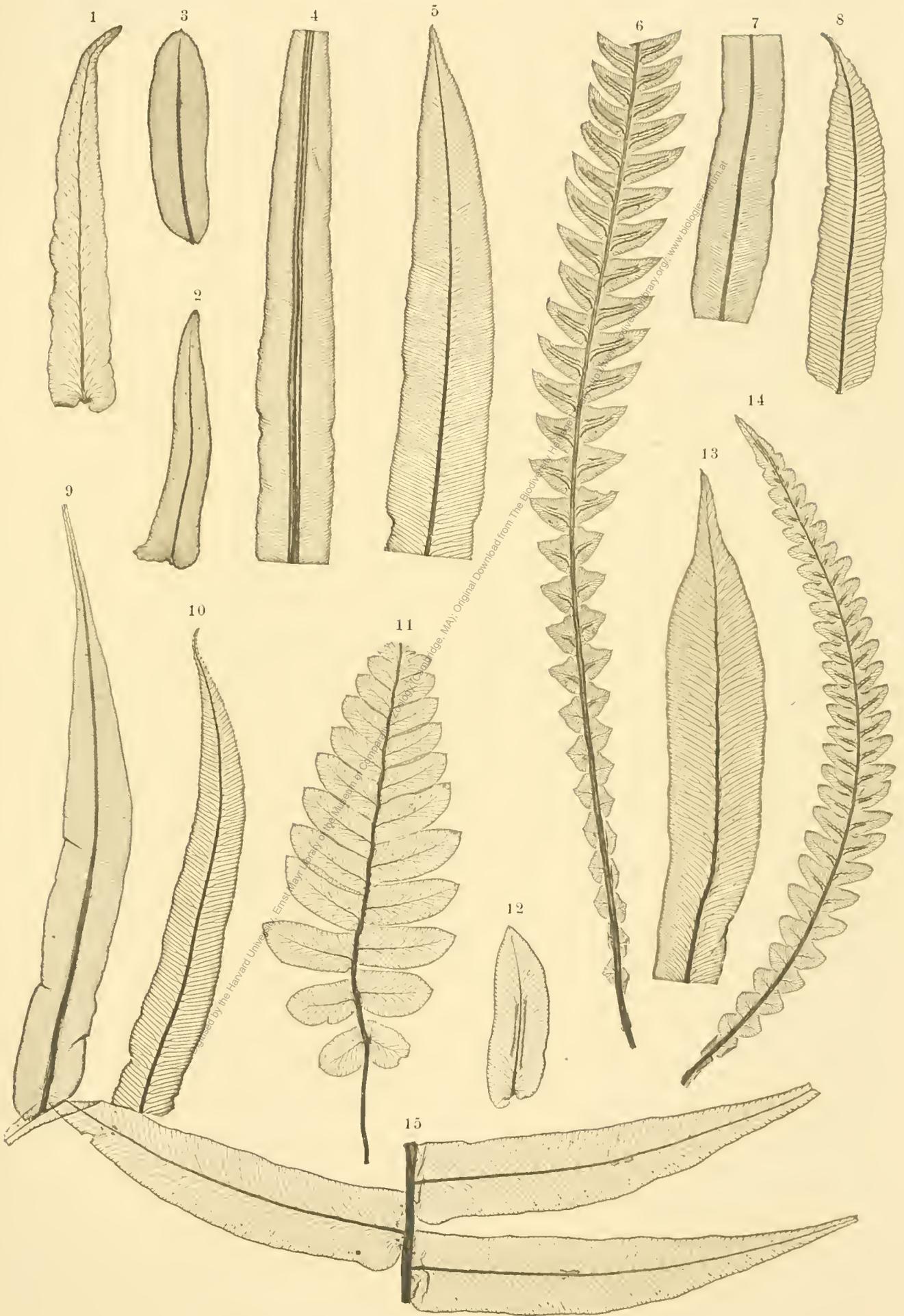
- Fig. 1, 2. *Blechnum Lanceola* Swartz, von Brasilien; ganze Wedel.
„ 3. *Blechnum punctulatum* Swartz; von Süd-Afrika; Fieder 1. Ord.
„ 4, 14. *Pteris leptophylla* Swartz; von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 5. *Blechnum filiforme* A. Cunn., von Neuseeland; Fragment vom ganzen Wedel.
„ 6, 7. *Blechnum gracile* Kaulf., von Brasilien; Fig. 6 ganzer Wedel; Fig. 7 Fieder 1. Ord.
„ 8, 9. *Blechnum serrulatum* Rich., von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 10, 11. *Pteris edentula* Kunze, von Guatemala; Fragmente von Fiedern 1. Ord.
„ 12. *Pteris hispida* Presl, Asien; Fragment einer Fieder 2. Ord.
„ 13, 15. *Pteris umbrosa* R. Brown., von Neuholland; Fig. 13 Fieder 1. Ordnung; Fig. 15 Fieder 2. Ord.
„ 16, 17. *Pteris caudiculata* Presl, von der Insel Luzon; Fragment einer Fieder 2. Ord.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA).
Original Downloaded from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/ www.biologiezentrum.at



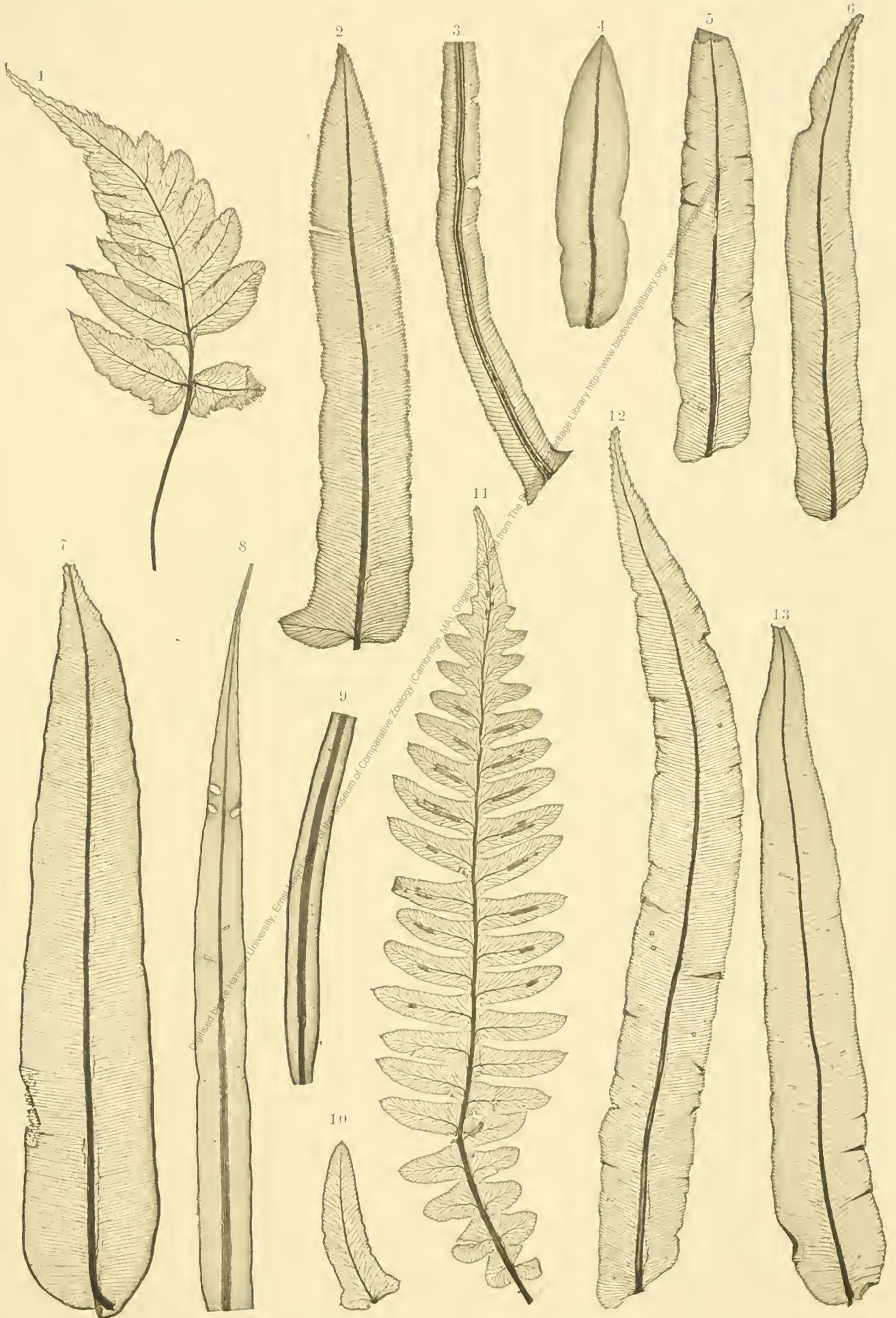
Erklärung der Tafel VII.

- Fig. 1, 2. *Blechnum punctulatum* Swartz, vom Cap der guten Hoffnung; ganze Wedel.
„ 3. *Blechnum serrulatum* Rich., Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 4, 5. *Blechnum brasiliense* Raddi, von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 6, 14. *Blechnum polypodioides* Raddi, von Brasilien; ganze Wedel.
„ 7, 9. *Blechnum orientale* Linn., Ostindien; Fieder 1. Ord.
„ 8. *Blechnum satcifolium* (*Lomaria* Kunze), von Peru; Fieder 1. Ord.
„ 10. *Blechnum cartilagineum* Swartz, von Neuholland; Fieder 1. Ord.
„ 11, 12, 15. *Blechnum occidentale* Linn., von Brasilien; Fig. 11 ganzer Wedel; Fig. 15 Fragment vom ganzen Wedel; Fig. 12 Fieder 1. Ord.
„ 13. *Blechnum elongatum* Mett., von Neuholland; Fiederlappen 1. Ord.



Erklärung der Tafel VIII.

- Fig. 1. *Woodwardia radicans* Swartz, von Madeira; ganzer Wedel.
- „ 2. *Blechnum laevigatum* Cav., von Neuholland; Fieder 1. Ord.
- „ 3. *Blechnum cartilagineum* Swartz, von Neuholland; Fieder 1. Ord.
- „ 4. *Blechnum obtusifolium* (*Lomaria* Presl), von Brasilien; Fieder 1. Ord.
- „ 5, 12. *Blechnum minus* (*Lomaria* Desv.), von Neuseeland; Fieder 1. Ord.
- „ 6, 13. *Blechnum capense* Schlechtend., vom Cap der guten Hoffnung; Fieder 1. Ord.
- „ 7. *Blechnum ornifolium* (*Lomaria* Presl), von Peru; Fieder 1. Ord.
- „ 8, 9. *Blechnum Cummingianum* (*Blechnopsis* Presl), von der Insel Luzon; Fieder 1. Ord.
- „ 10. *Blechnum australe* Linn., Cap der guten Hoffnung; Fieder 1. Ord.
- „ 11. *Blechnum unilaterale* Swartz, von Brasilien; ganzer Wedel.



Erklärung der Tafel IX.

- Fig. 1. *Ceterach capensis* Kunze, vom Cap der guten Hoffnung; Fragment vom Wedel.
- 2. *Asplenium lineatum* Swartz, von Neuholland; Fieder 1. Ord.
 - 3—5, 7. *Camptosorus rhizophyllus* Link, von Nordamerika; ganze Wedel.
 - 6. *Scolopendrium Hemionitidis* Swartz, von Sicilien; ganzer Wedel.
 - 8, 9, 12. *Asplenium obliquum* Forst, Var. *sphenoides* Kunze, von Chili; Fieder 1. Ord.
 - 10, 11. *Woodwardia angustifolia* J. Smith, von Nordamerika; Fieder 1. Ord.
 - 13, 14. *Asplenium nodulosum* Kaulf., von der Insel St. Mauritius; Fieder 1. Ord.
 - 15, 18, 19. *Woodwardia radicans* Swartz, von Madeira; Fig. 18, 19 Fragmente von Fiedern 1. Ord.;
Fig. 15 Fieder 2. Ord.
 - 16, 17. *Woodwardia virginica* J. Smith, Louisiana; Fieder 1. Ord.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Downloaded from The Harvard University Herbaria Library on 2013-05-20 11:00:00. See www.biodiversitylibrary.org or www.biologiezentrum.at



Erklärung der Tafel X.

- Fig. 1, 2. *Asplenium difforme* R. Brown., von der Insel Norfolk; Fieder 1. Ord.
„ 3, 4. *Asplenium palmatum* Lam., von den canarischen Inseln; ganze Wedel.
„ 5. *Woodwardia aspera* Mett., von Neuhoiland; Endtheil vom ganzen Wedel.
„ 6. *Asplenium anisophyllum* Kunze, vom Port Natal; Fieder 1. Ord.
„ 7. *Asplenium serratum* Linn., von Brasilien; Fragment vom ganzen Wedel.
„ 8, 10. *Asplenium gemmiferum* Schrad., vom Cap der guten Hoffnung; Fieder 1. Ord.
„ 9. *Asplenium persicifolium* J. Smith, von der Insel Luzon; Fieder 1. Ord.



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Erklärung der Tafel XI.

- Fig. 1. *Asplenium Roemerianum* Kunze, von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 2, 5, 13. *Phegopteris decussata* Mett., von der Insel Martinique; Fragmente von Fiedern 1. Ord.
„ 3, 12. *Asplenium harpeodes* Kunze, von Venezuela; Fieder 1. Ord.
„ 4. *Asplenium plantagineum* Linn., von Brasilien; ganzer Wedel.
„ 6. *Asplenium falcatum* Lam., von der Insel Norfolk; Fieder 1. Ord.
„ 7, 8. *Asplenium flabellifolium* Cav., von Neuholland; Fragmente vom ganzen Wedel.
„ 9. *Asplenium decussatum* Swartz, von der Insel St. Mauritius; Fieder 1. Ord.
„ 10, 11. *Asplenium Fenzlii* Ett., von Java; Fieder 1. Ord.
„ 14. *Asplenium celtidifolium* Mett., von Columbien; Fieder 1. Ord.



Erklärung der Tafel XII.

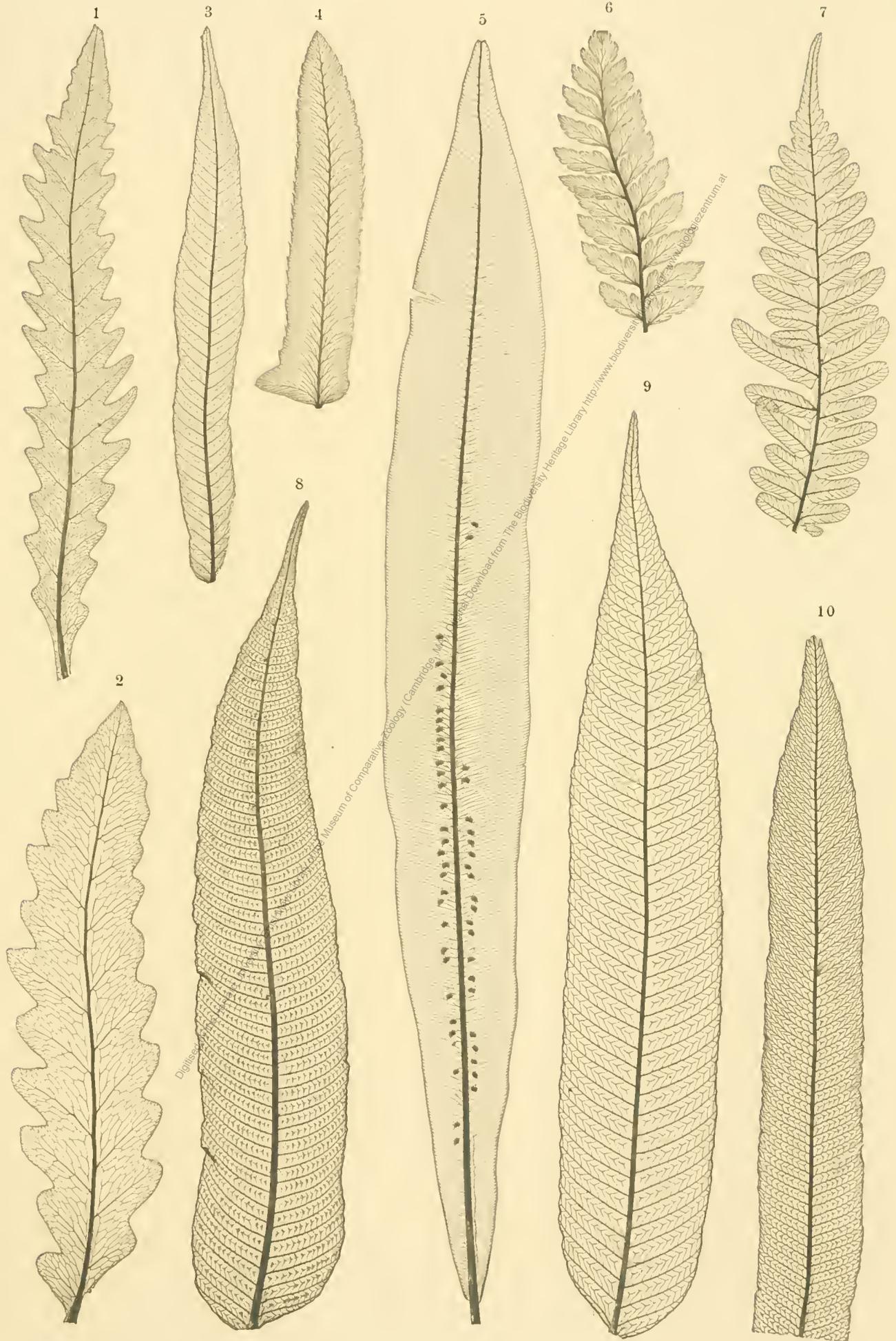
- Fig. 1, 2. *Asplenium harpeodes* Kunze, von Venezuela; Fieder 1. Ord.
„ 3, 4. *Asplenium Serra* Langsd. et Fischer, von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 5. *Asplenium lepturus* J. Smith, von der Insel Luzon; Fieder 1. Ord.
„ 6. *Asplenium laserpitifolium* Lam., von ebendaher; Fieder 1. Ord.
„ 7. *Asplenium falcatum* Lam., von der Insel Norfolk; Fieder 1. Ord.
„ 8. *Asplenium Schkuhrii* Mett., von Malacca; Fieder 1. Ord.
„ 9, 10. *Asplenium esculentum* Presl, von Ostindien; Fig. 9 Fieder 2. Ord., Fig. 10 Fragment einer
Fieder 1. Ord.
„ 11. *Asplenium oxyphyllum* Wall. Var. *a.*, von der Insel St. Mauritius; Fieder 1. Ord.
„ 12. *Asplenium nitidum* Swartz, von den Philippinen-Inseln; Fieder 1. Ord.



Digitized by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology, Cambridge, MA. Original Download from The Biodiversity Heritage Library, www.biodiversitylibrary.org

Erklärung der Tafel XIII.

- Fig. 1, 2. *Onoclea sensibilis* Linn., von Virginien; Fieder 1. Ord.
„ 3. *Meniscium affine* Presl, von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 4. *Aspidium acrostichoides* Swartz, von Californien; Fieder 1. Ord.
„ 5. *Oleandra nereiformis* Presl, von der Insel Luzon; ganzer Wedel.
„ 6. *Aspidium stramineum* Kaulf., von Neuholland; Fiederfragment.
„ 7. *Aspidium diversilobum* Mett., von der Insel Leyte; Fieder 1. Ord.
„ 8, 9. *Meniscium reticulatum* Swartz, von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 10. *Meniscium sorbifolium* Willd., von ebendaher; Fieder 1. Ord.



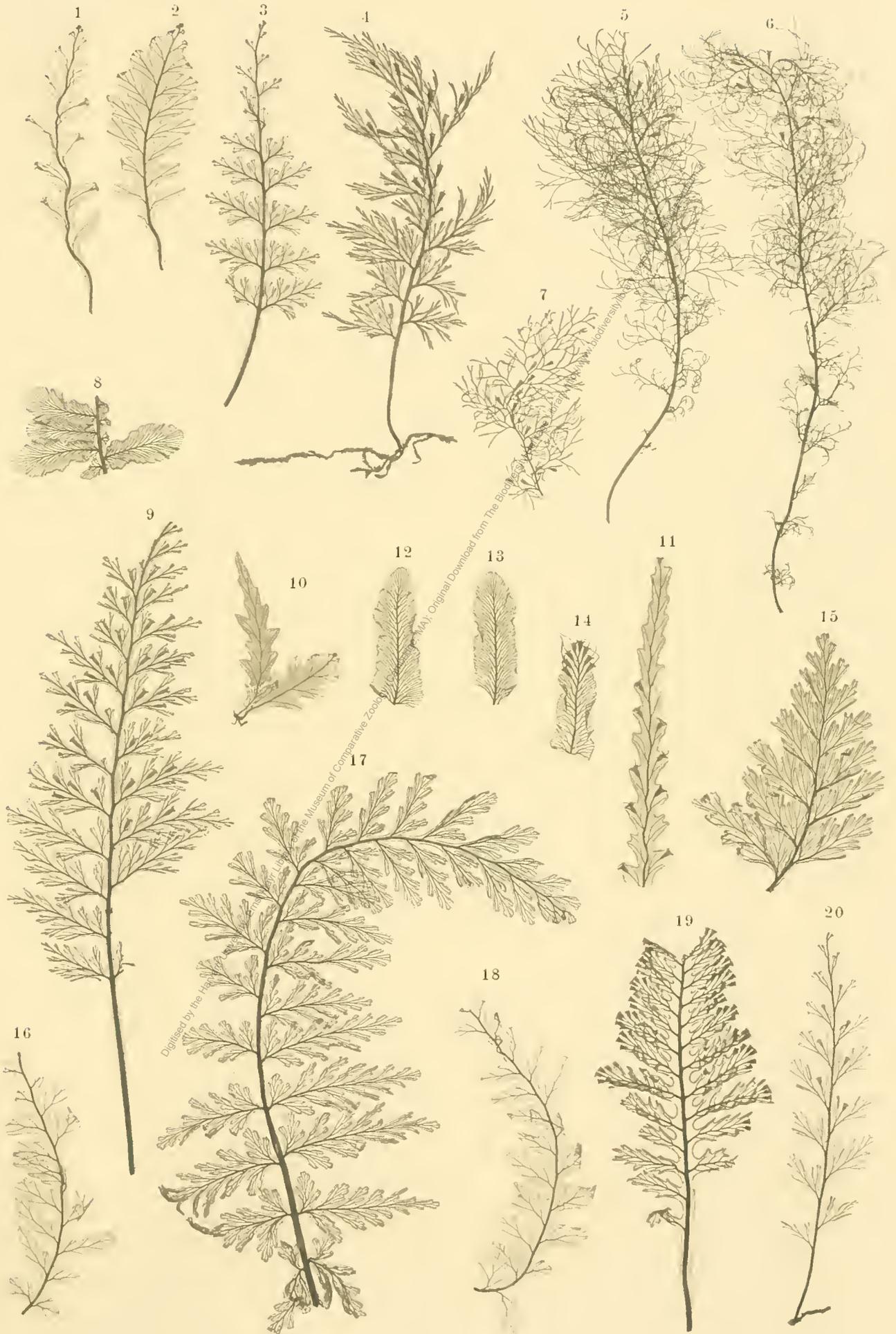
Erklärung der Tafel XIV.

- Fig. 1. *Aspidium nobile* Schlechtend., von Mexico; Fieder 1. Ord.
„ 2, 9, 10. *Aspidium Leuceanum* Kunze, von den Philippinen-Inseln; Fig. 2 Fieder 2. Ord., Fig. 9
und 10 Fieder höherer Ord.
„ 3. *Aspidium falcatum* Swartz, von Japan; Fieder 1. Ord.
„ 4. *Aspidium trifoliatum* Swartz, von Guatemala; Fieder 1. Ord.
„ 5. *Aspidium repandum* Willd., von der Insel Zebu; Fieder 1. Ord.
„ 6. *Aspidium conifolium* Wall., von Nepal; Fiederfragment.
„ 7. *Aspidium cuspidatum* Mett., von ebendaher; Fragment einer Fieder 1. Ord.
„ 8. *Aspidium juglandifolium* Kunze, von Columbien; Fieder 1. Ord.



Erklärung der Tafel XV.

- Fig. 1, 2, 10, 11. *Trichomanes sinuosum* Rieb., von Peru; Wedelfragmente.
„ 3, 4. *Trichomanes diaphanum* Kth., von Venezuela; ganzer Wedel.
„ 5—7. *Trichomanes trichoideum* Swartz, von Guatemala; Fragmente vom ganzen Wedel.
„ 8, 12, 13. *Trichomanes Sellowianum* Presl, von Brasilien; Fig. 8 Fragment einer Fieder 1. Ord.,
Fig. 12, 13 Fieder 2. Ord.
„ 9. *Trichomanes eximium* Kunze, von Columbien; Fragment eines Wedels.
„ 14. *Trichomanes cristatum* Kaulf., von Brasilien; Fieder 2. Ord.
„ 15. *Trichomanes speciosum* Willd., von Madeira; Fieder 1. Ord.
„ 16, 18. *Trichomanes Luschnatianum* Presl, von Brasilien; ganze Wedel.
„ 17. *Trichomanes radicans* Swartz, von Madeira; Fieder 1. Ord.
„ 19. *Trichomanes coriaceum* Kunze, von Surinam; ganzer Wedel.
„ 20. *Trichomanes emarginatum* Presl, von Brasilien; ganzer Wedel.



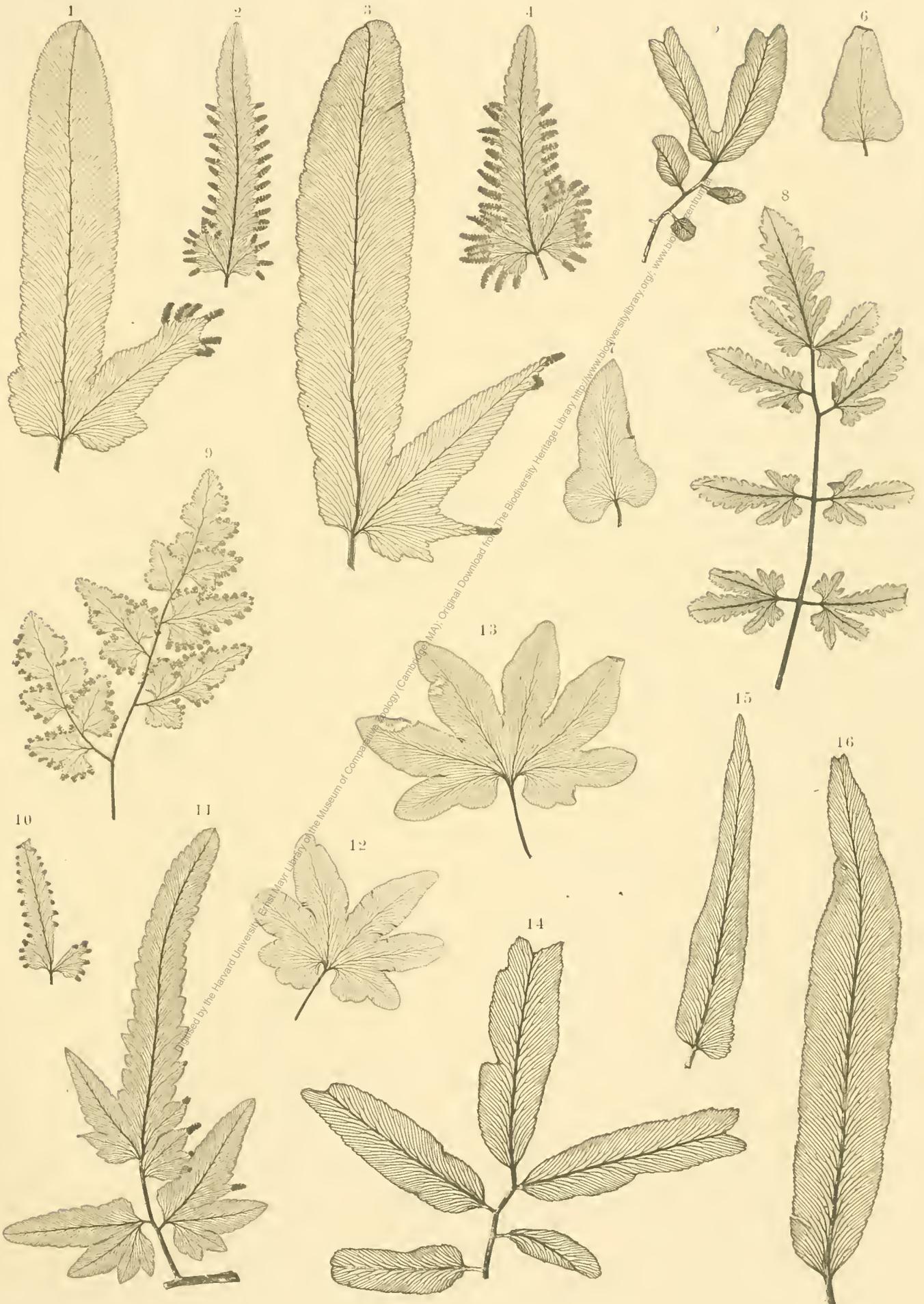
Erklärung der Tafel XVI.

- Fig. 1, 3. *Trichomanes Sellowianum* Presl, von Brasilien; Fieder 2. Ord.
- „ 2, 4, 7, 8. *Trichomanes pinnatum* Hedw., von ebendaher; Fig. 2 Fragment, Fig. 4 ganzer Wedel.
Fig. 7, 8 Fieder 1. Ord.
- „ 5. *Hymenophyllum elegans* Spr., von Peru; ganzer Wedel.
- „ 6. *Trichomanes plumosum* Kunze, von Peru; Wedelfragment.
- „ 9. *Hymenophyllum asplenoides* Swartz, von Brasilien; ganzer Wedel.
- „ 10—12. *Trichomanes sphenoides* Kunze, von Peru; ganze Wedel.
- „ 13. *Hymenophyllum cruentum* Cav., von Chile; ganzer Wedel.
- „ 14—16. *Hymenophyllum hirsutum* Presl, von Columbien; ganze Wedel.
- „ 17. *Hymenophyllum aequabile* Kunze, von Peru; Fragment vom ganzen Wedel.
- „ 18. *Trichomanes cristatum* Kaulf., von Brasilien; Fragment vom ganzen Wedel.
- „ 19, 20. *Trichomanes venosum* R. Brown, von Neuseeland; ganze Wedel.
- „ 21. *Hymenophyllum interruptum* Kunze, von Peru; Fragment vom ganzen Wedel.
- „ 22. *Hymenophyllum Dregeanum* Presl, von Südafrika; ganzer Wedel.



Erklärung der Tafel XVII.

- Fig. 1, 3. *Lygodium pinnatifidum* Swartz, von Ostindien; Wedelblättchen.
„ 2, 4. *Lygodium venustum* Swartz, von Brasilien; Wedelblättchen.
„ 5, 14—16. *Lygodium hastatum* Desv., von Brasilien; Wedelfragmente.
„ 6, 7. *Lygodium scandens* Swartz, von Sumatra; Fiederfragmente.
„ 8. *Lygodium Pohlmanni* Presl, Brasilien; Wedelblatt.
„ 9. *Lygodium japonicum* Swartz, von Japan; Wedelfragment.
„ 10. *Lygodium semipinnatum* R. Brown, von den Molukken; Wedelblättchen.
„ 11. *Lygodium commutatum* Presl, von Guatemala; Wedelblättchen.
„ 12, 13. *Lygodium palmatum* Swartz, von Nordamerika; Wedelblätter.



Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library <http://www.biodiversitylibrary.org/>; www.biologiezentrum.at

Erklärung der Tafel XVIII.

- Fig. 1. *Aneimia Raddiana* Link, von Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 2, 7, 14. *Aneimia Phyllitidis* Swartz, Brasilien; Fieder 1. Ord.
„ 3, 4. *Aneimia dissecta* Presl, von Brasilien; Wedelfragmente.
„ 5, 13. *Aneimia Mandioccana* Radli, Brasilien; Wedelfragmente.
„ 6. *Lygodium commutatum* Presl, von Chili; Wedelblättchen.
„ 8. *Aneimia ciliata* Presl, von Brasilien; Fragmente vom ganzen Wedel.
„ 9. *Aneimia adiantifolia* Swartz, von Cuba; Fieder 1. Ord.
„ 10, 11. *Aneimia nerrosa* Pohl, Brasilien; Fig. 10 Endfragment, Fig. 11 Fieder 1. Ord.
„ 12. *Aneimia fulva* Swartz, von Mexico; Fieder 1. Ord.

