

# FARNBLÄTTER

4

Februar 1980

Organ der  
Schweizerischen Vereinigung  
der Farnfreunde





# FARNBLÄTTER

Nr. 4

im Februar 1980

Sehr geehrte Damen und Herren,  
liebe Farnfreunde,

Die Herbstzusammenkunft vom 5./6. September 1979 hat eine unerwartet grosse Zahl von Mitgliedern nach dem Tessin gelockt, und die 45 Teilnehmer hatten ihr Kommen wahrlich nicht zu bereuen. Die Tagung begann mit einem ausgezeichneten Vortrag von Herrn Prof. E. Zogg, der uns mit herrlichen Bildern die ostafrikanische Farnflora und ihre Umwelt näher brachte. Hochinteressant verlief auch die Exkursion. Es sei hier lediglich an die prächtigen Bestände von *Osmunda regalis* bei Ponte Brolla, von *Notholaena marantae* vor Camedo, von *Matteuccia struthiopteris* an der Strasse nach Finero und an *Asplenium billotii* bei Porto Ronco erinnert. Herr I. Ceschi konnte am Schluss für die ausgezeichnete Führung den wohlverdienten Dank der zufriedenen Teilnehmer entgegennehmen.

Am 8. März 1980 findet im Hörsaal des Botanischen Gartens Zürich die 2. Mitgliederversammlung statt. Die Einladung zu diesem Treffen finden Sie auf der folgenden Seite. Herr R. Göldi eröffnet mit seinem Vortrag über "Farne in Haus und Garten" eine Reihe von Vorträgen, die in loser Folge geführt werden und unsern Mitgliedern Gelegenheit geben sollen, Fragen zu stellen und sich über eigene Erfahrungen zu äussern. Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Prof. Dr. K.U. Kramer kann in einem Gewächshaus eine auf diesen Vortrag bezugnehmende Farnaussstellung besichtigt werden.

Die Herbsttagung ist für den 3./4. September 1980 vorgesehen. Das genaue Exkursionsgebiet ist noch nicht bestimmt. Ich bitte Sie jedoch, heute schon diese zwei Tage für unsere Zusammenkunft zu reservieren.

Mit freundlichen Grüssen

Ihr Präsident  
H. Nägeli

Einladung

zur 2. Mitgliederversammlung

in den Botanischen Garten Zürich,  
Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich,  
(Tramstation Hegibachplatz, Tramlinie 11, Bus 31),  
auf Samstag, den 8. März 1980, 10.15 Uhr.

Traktanden

1. Mitteilungen
2. Jahresbericht des Präsidenten
3. Jahresrechnung und Revisorenbericht
4. Budget 1980
5. Allfälliges

Zürich, anfangs Februar 1980

Der Präsident

H. Nägeli

Tagungsprogramm

- 10.15 Begrüssung und geschäftlicher Teil
- 10.30 Vortrag von Herrn Rob. Göldi, St. Gallen,  
Thema: Farne in Haus und Garten
- ca. 11.30 Mittagessen
- 13.30 Vortrag von Herrn Prof.Dr. K.U. Kramer, Zürich,  
über Lebensformen bei Farnen;  
anschliessend
- Besichtigung der Farnausstellung

Farne in den Nebelwäldern der  
Blue Mountains in Jamaica

K. Ammann (nach einem Vortrag vom 3.3.1979)

Jamaica beherbergt als eine der grossen Antilleninseln eine sehr reiche Farnflora. Nach PROCTOR 1953 sind es an die 540 Arten, 14 % davon etwa können als Endemiten gezählt werden. Vergleicht man diese Anzahl mit jener der Blütenpflanzen (nach ADAMS 1972 sind es ca. 2900 Arten, davon ca. 27 % Endemiten), so fällt sie für die Gesamtzahl relativ hoch aus (> 15 % der Arten Jamaicas sind Farne). Die Zahl der Farn-Endemiten jedoch ist um mehr als 10 % niedriger. Bei den Moosen (CRUM + BARTRAM : Ca. 320 Arten) und Flechten (IMSHAUG 1957 : Ca. 1750 Arten für das gesamte Westindien) dürfte der Prozentsatz der Endemiten wesentlich niedriger sein.

Nur 2-3 Fahrstunden von Kingston entfernt kann man in wenigen Stunden Fussmarsch relativ leicht die bis 2300 m hohen Kämme der Blue Mountains erreichen. Ab ca. 1500 m.ü.M. wandert man hier (z.B. ausgehend vom Botanischen Garten in Cinchona) durch immer lichter werdenden Berg-Nebelwald, der zur Formation der Regenwälder der oberen Bergstufe und der subalpinen Zone zu rechnen ist (GRUBB + TANNER 1976 nach RICHARDS, 1952).

Gute Vegetationsbeschreibungen sind bei ASPREY + ROBBINS 1953 und für die hier beschriebene Strecke von Morces Gap (1500 m) bis zum John Crow Peak (1725 m) besonders bei GRUBB + TANNER 1976 und TANNER 1977 nachzulesen. Die Beobachtungen seien hier auf die folgenden 3 Waldtypen (nach GRUBB + TANNER 1976) beschränkt:

1. Mull Ridge Forest (Grat-Wald mit Mull-Boden)
2. Mor Ridge Forest (Grat-Wald mit Mor-Boden [saurer Rohhumus])
3. Gully Forest, Gap Forest (Schlucht-Wald, Wald der Grat-Einschnitte)

Unter Weglassen aller dort erwähnten Blütenpflanzen seien hier nur die gefundenen Farne gegeben, und, sofern notiert, die jeweiligen Substrate. (Mit \* sind die im Herbar des Verfassers belegten Exemplare gekennzeichnet)

Mull Ridge Forest (Grat-Wald mit Mull-Boden)

*Odontosoria jenmanii* MAXON \*  
*Cyathea furfuracea* BAKER \*  
*Thelypteris dentata* (FORSK.) E. ST. JOHN s.l. PROCTOR \*  
*Cyathea grevilleana* MART. \*  
*Polypodium loriceum* L.  
*Trichomanes robustum* FOURN.  
*Blechnum ryanii* (KAULF.) Hieron.  
*Hymenophyllum sericeum* (SW.) SW. \* (an faulen Strünken)  
*Trichomanes rigidum* SW. \*  
*Blechnum lineatum* (SW.) C.CHR. \*

Mor Ridge Forest (Grat-Wald mit Mor-Boden)

*Lycopodium taxifolium* SW.\* (hier besonders häufig)  
*Trichomanes robustum* FOURN.\* (hier besonders häufig)  
in grossen Polstern von *Leucobryum giganteum* C.M.

*Polypodium loriceum* L. \*

epiphytisch an vielen Bäumen und Strünken.

*Elaphoglossum latifolium* (SW.) J.SM. \* (hier besonders häufig)  
im lockeren Mor-Boden mit langen Rhizomen kriechend.

*Grammitis graminea* (SW.) COPEL. \*

epiphytisch an vielen Bäumen

*Blechnum underwoodianum* (BROADH.) C.CHR. \* Baumfarn

*Dryopteris denticulata* (SW.) KTZE. \* Bodenfarn

#### Gully Forest, Gap Forest (Schlucht-Wald, Wald der Grat-Einschnitte)

*Polypodium loriceum* L. an *Clethra* \*

*Hymenophyllum undulatum* SW. \* Epiphyt

*Cyathea furfuracea* BAKER \* häufigster Baumfarn

*Cyathea pubescens* METT. ex KUHN Baumfarn

*Elaphoglossum latifolium* (SW.) J.SM. Bodenfarn

*Trichomanes robustum* FOURN. Bodenfarn

*Diplazium brunneo-viride* (JENM.) C.CHR. \* Bodenfarn

*Marattia alata* SW. \* Bodenfarn

an *Cyathea furfuracea* BAKER : \*

*Trichomanes capillaceum* L. \*

*Trichomanes alatum* SW. \*

*Grammitis asplenifolia* (L.) PROCTOR \*

*Trichomanes radicans* SW. \*

Dank: M. Allwood, Kingston (Bestimmungen), D. Kelly, Kingston (Exkursionsführungen), E. Tanner, Cambridge (Exkursionsführungen), B. Irlet, Bern, H. Stettler, Bern (beide Mithilfe bei der 2. Exkursion), G. Sidrak (Transportmittel), die Bernische Hochschulstiftung und der Schweizerische Nationalfonds (beide Finanzierung) ermöglichten dem Verfasser das Schreiben dieses Beitrages.

#### Literatur

ADAMS, C.D. 1972 Flowering Plants of Jamaica. Mona. 848 p.

ASPREY, G.F. + ROBBINS, R.G. 1953 The Vegetation of Jamaica. Ecol. Monogr. 23. 359-412

CRUM, H. + BARTRAM, E.B. 1958 A Survey of the Moss Flora of Jamaica. Bull.Inst. of Jamaica Science Series No. 8. 90 p.

GRUBB, P.J. + Tanner, E.V.J. 1976 The Montane Forests and Soils of Jamaica: A Reassessment. Journ. Arnold Arboretum Vol. 57, No. 3: 318-368.

IMSHAUG, H.A. 1957 Catalogue of West Indian Lichens. Bull.Inst. of Jamaica Science Series No. 6. 153 p.

PROCTOR, G.R. 1953 A preliminary Checklist of Jamaican Pteridophytes. Bull.Inst. of Jamaica Science Series No. 5. 89 p.

PROCTOR, G.R. 1977 Flora of the Lesser Antilles, Leeward and Windward Islands. Arnold Arboretum, Harvard University, Jamaica Plain, Massachusetts, 414 p.

TANNER, E.V.J. 1977 Four Montane Rain Forests of Jamaica: A Quantitative Characterization of the Floristics, the Soils and the Foliar Mineral Levels, and a Discussion of the Interrelations. J.Ecol. 65 : 883-918.

## Lebensformen bei ostafrikanischen Farnen

(Nach einem Vortrag von E. Zogg,  
gehalten anlässlich der Herbsttagung vom 5. September 1979  
in Locarno)

Die Anregung zu diesem Vortrag entstammt einer Arbeit von Jan Kornaš: "Life-forms and seasonal patterns in the pteridophytes in Zambia" (1978). Kornaš hält sich dabei an die vom dänischen Botaniker Raunkiaer (1860-1938) aufgestellten Lebensformen. Dieser teilte die Sprosspflanzen nach ihrer Lebensdauer, nach Lage und Schutz der Erneuerungsknospen in 5 Gruppen ein, in die Phanerophyten (Luftpflanzen), Chamaephyten (Zwergpflanzen), Hemikryptophyten (Oberflächenpflanzen), Kryptophyten (Erdpflanzen) und die Therophyten (Einjährige).

Diese Einteilung ist für die Sprosspflanzen der gemässigten Gebiete der Nordhemisphäre geschaffen worden und hat sich dort bewährt. Sie lässt sich in beschränktem Masse auch in den Tropen anwenden. Wir konnten uns von dieser Tatsache auf mehreren botanischen Reisen in Ostafrika überzeugen. Unsere Exkursionen führten uns in Tanzania vom Usambaragebiet (Amani) zum Kilimanjaro und Mt. Meru, in Kenya zum Mt. Kenya, in den Aberdare National Park und zu verschiedenen kleineren Seen im Ostafrikanischen Graben (Rift Valley).

Zum besseren Verständnis der im Text erwähnten Vegetationseinheiten folgen zwei Skizzen nach dem schwedischen Botaniker Hedberg.



In den nachstehenden Ausführungen zu den wichtigsten Lebensformen werden Farne herausgegriffen, die irgendwelche interessante, meist saisonbedingte Verhaltensweisen zeigen.

### A. Phanerophyten

Sie tragen ihre Erneuerungsknospen mehr als etwa einen halben Meter über dem Erdboden. Zu ihnen gehören aus der Farnwelt die Baumfarne und viele Kletterfarne.

#### 1. Baumfarne

In Tanzania und Kenya ist Cyathea manniana der häufigste Baumfarn in den bewaldeten Tälern. Der dünnstämmige Farn wird bis 10 m hoch. Seine Blattstielbasen sind im Gegensatz zu C. dregei sehr stachelig.

#### 2. Kletterfarne

Als einzigen Vertreter dieser Lebensform haben wir Arthropteris monocarpa (Fig. 1) im Bergregenwald des Mt. Kenya angetroffen. Der zur

Familie Davalliaceae gestellte Farn wurzelt stets im Boden und kriecht mit ziemlich dünnem Rhizom mehrere Meter weit den Baumstämmen und unteren Aesten entlang. Er lebt in feuchten, immergrünen Wäldern im Schatten.

Die meist überhängenden Blätter sind nahe an der Basis des Blattstiels abgegliedert und hinfällig. Fertile Blätter bestehen nur während der Regenzeiten und kurz nachher.

Im Gegensatz dazu ist A. orientalis ein weitkriechender, sehr feuerresistenter Erdfern mit etwas lederigen, steif aufrechten Blättern, den wir hauptsächlich in zerstörten Waldgebieten fanden.

#### B. Epiphyten

Sie können als Phanerphyten, aber eben-  
sogut als eigene Lebensform aufgefasst werden. Epiphytische Farne sind in den Regenwäldern im Usambaragebirge, um den Kilimanjaro, Mt. Meru und Mt. Kenya arten- und mengenmässig sehr beeindruckend, im Aberdare Nationalpark hingegen recht spärlich vertreten.

Drynaria laurentii aus dem Usambaragebiet (Fig. 2) und D. volkensii (Kilimanjaro, Mt. Meru, Mt. Kenya) sind Epiphyten in den unteren Lagen der Bergnebelwälder; sie entwickeln sich aber auch besonders gut auf isolierten Bäumen in kultivierten Gegenden. Beide Farne können einen Baumstamm vom Grund bis zu den höchsten Aesten vollständig bedecken. Die sterilen, sitzenden "Nischenblätter" sammeln Humus rund um das sukkulente Rhizom; die fertilen Blätter sind am Rhizom abgegliedert und fallen während der Regenzeit regelmässig ab.

Der Vogelnestfarn, Asplenium nidus, bildet mit seinen grossen, ungeteilten Blättern einen trichterförmigen, nestartigen Raum, der sich mit Humus füllt. In Ostafrika ist er aus der Gegend von Amani und Mombasa bekannt; möglicherweise ist er nicht ursprünglich (Südostasien und Madagaskar).

Auch Pleopeltisarten, z.B. Pleopeltis rotunda (nahe verwandt mit unseren Polypodien), stossen zu Beginn der Trockenzeit ihre Blätter ab und treiben neue Blätter beim Einsetzen der Regenzeit. Es sind Farne des feuchten montanen Waldes, die bis in den höchsten Gürtel, die Hagenia-Hypericum-Zone zu finden sind.

Ein ähnliches Verhalten zeigt Oleandra distenta.

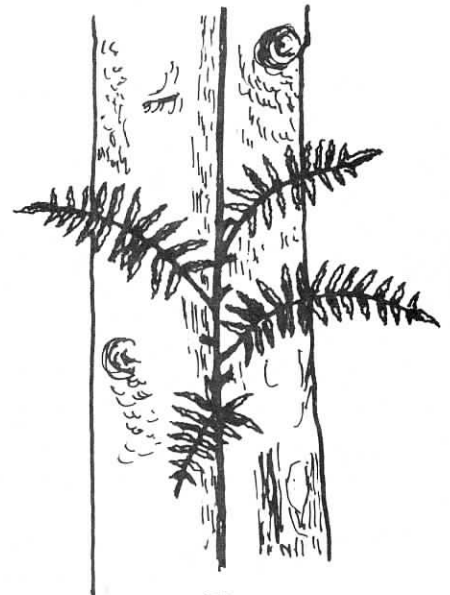


Fig.1  
*Arthropteris monocarpa*

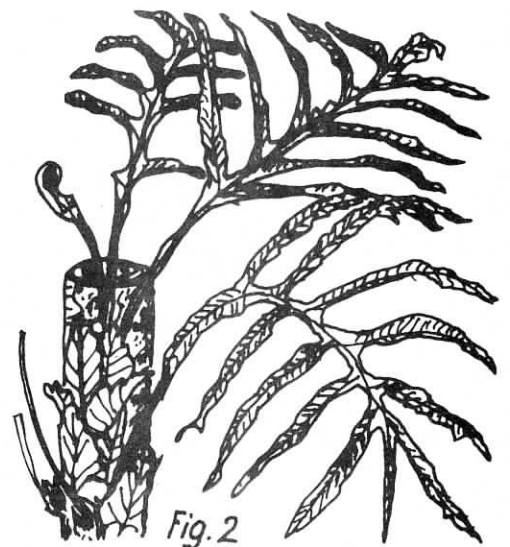


Fig.2  
*Drynaria laurentii*  
(nach Strasburger)

Asplenium sandersonii sendet von einem kurzen Rhizom bogenförmig lederige Blätter aus, die am Ende der Rhachis Knospen entwickeln. Diese sind nach Kontakt mit dem Substrat Ausgangspunkt für neue Pflanzen. Der Farn steigt auf diese Weise Stämmen und Aesten entlang.

Besonderes Interesse erwecken die Epiphyten, die die Fähigkeit besitzen, sich bei jeder saisonmässig oder lokal bedingten Trockenheit in eine Ruhestellung einzurollen. Sie entfalten sich bei einsetzendem Regen wieder, gewisse Arten unter günstigen Umständen schon nach wenigen Stunden. Solche Farne bezeichnet man als poikilohydrisch (wechselseucht). Ein typisches Beispiel ist Loxogramme lanceolata mit leicht sukkulenten Blättern, ein häufiger Epiphyt aller ostafrikanischen Bergnebelwälder.

Poikilohydrisch ist ebenfalls Vittaria volkensii mit grasartigen, schmalen Blättern, die über 50 cm lang werden können. Dieser Epiphyt lebt hauptsächlich auf Ocotea usambarensis und O. keniensis. Die Blätter sind zudem xeromorph, d.h. sie besitzen Einrichtungen zur Hemmung der Wasserabgabe.

Trichomanes melanotrichum überzieht Stämme und Aeste moosähnlich. Die zarten Blätter sind ausdauernd; sie rollen sich bei Trockenheit sofort ein und entfalten sich bei jedem Regen. Dieser Farn wächst auch auf Steinen als Hemikryptophyt.

Asplenium mannii ist ein kleinblättriger Epiphyt, der an Stämmen und Aesten im tiefen Schatten immergrüner Wälder lose Ueberzüge bildet. Die Pflanzen wachsen während jeder Regen- und ruhen während jeder Trockenperiode. Ueber diesen zierlichen und äusserst interessanten Farn wurde bereits in Nr. 2 der "Farnblätter" berichtet (Göldi, S. 15).

In den ostafrikanischen Bambuswäldern haben wir nirgends epiphytische Farne festgestellt.

### C. Chamaephyten

Sie tragen die Erneuerungsknospen gewöhnlich weniger als 50 cm über dem Erdboden, aber doch nicht ganz nahe an der Oberfläche. Die meisten Bärlappe gehören zu dieser Lebensform.

Marattia fraxinea ist ein feuchtigkeitsliebender Erdfarn in immergrünen Bergwäldern, an Bachufern und in Schluchten. Das Rhizom wird bis 40 cm hoch; die Blattstiele erreichen Längen bis 1½ m; die Blattspreite kann 2 m lang und 1 m breit werden.

An kurzstämmige Baumfarne erinnern auch Thelypteris longicuspis mit Blattlängen bis 2,30 m, Pseudophegopteris cruciata am Kilimanjaro und die monotypische, pantropische Didymochlaena truncatula (Aspidiaceae).

Dicranopteris linearis (Fig. 3) aus der Familie Gleicheniaceae wächst in grossen Kolonien in zerstörter Vegetation und lässt sich seltsamerweise kaum kultivieren. Die Blätter sind (pseudo-) dichotom verzweigt und tragen in den Gabelungen "schlafende" Knospen. Der Farn kann aber als Spreizklimmer auch mehrere Meter hoch steigen.

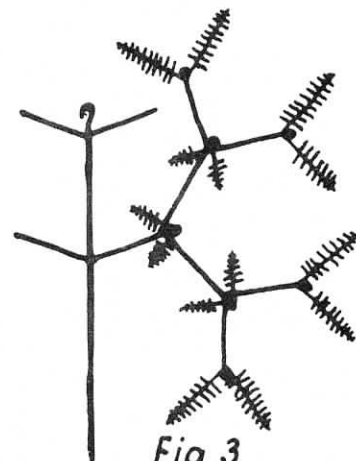


Fig. 3  
*Dicranopteris linearis*  
(nach Holttum)

#### D. Hemikryptophyten

Ihre Erneuerungsknospen liegen dicht an der Erdoberfläche. Der Großteil der ostafrikanischen Farne gehört zu dieser Gruppe (nach Kornaš 65 % der Farne von Zambia).

Actiniopteris radiata (Fig. 4) und A. semiflabellata leben auf steinigten Böden, an trockenen Felswänden und in offenem Buschland. Die Actiniopteris-Arten sind xeromorph und poikilohydrisch. Während der Trockenzeit verfärben sie sich grau und scheinen dadurch dürr.

Tectaria gemmifera mit Blättern, die mehr als 1½ m lang und ¾ m breit werden können, gedeiht üppig in immergrünen Wäldern und an Waldrändern. Der Farn vermehrt sich vegetativ durch Knospen, die oberseits an den Blattachsen in der Nähe der Blattspitze erzeugt werden.

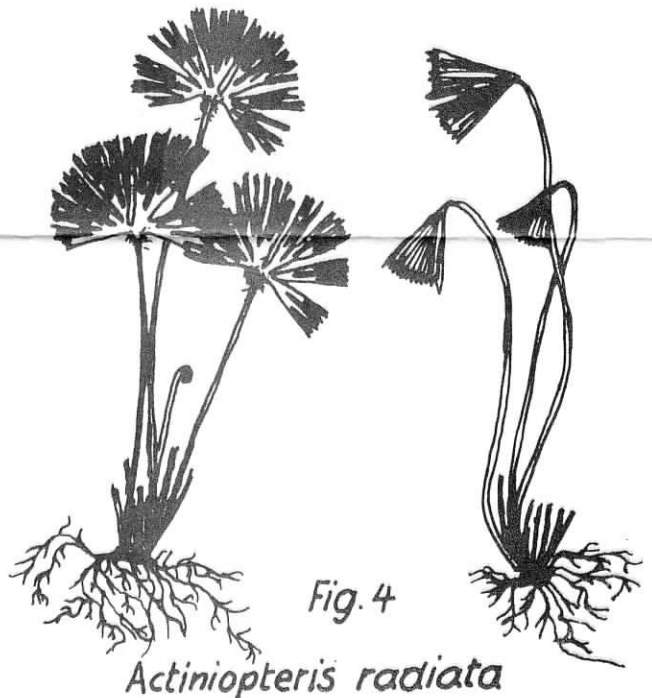
Bei Adiantum poiretii (thalictroides) sind die Fiederchen abgegliedert. Sie werden zu Beginn der Trockenzeit abgestossen, und die Pflanze ruht bis zur nächsten Regenperiode. Durch diese Eigenschaft unterscheidet sich A. poiretii deutlich vom häufigen A. capillus-veneris.

Pteris dentata ist der Hauptfarn im Bambuswald, der am Mt. Kenya von einer einzigen, riesigen Baumart, von Podocarpus milanjianus durchsetzt ist. (Podocarpus ist neben Juniperus die einzige Koniferengattung, die in Ostafrika ursprünglich ist.)

Die Rhizome von P. dentata bilden grosse, flache Teller; die Blätter werden bis 1,75 m lang. Im spärlichen Unterwuchs der Bambuswälder formt einzig Selaginella kraussiana ausgedehnte Teppiche.

Die in Afrika weitverbreitete Pyrrosia schimperana (Polypodiaceae) haben wir ein einziges Mal an einem Bächlein am Lake Solai, etwas nördlich vom Äquator, zusammen mit Pteris dentata, P. catoptera, Cheilanthes farinosa, Asplenium aethiopicum und Thelypteris longicuspis gefunden. Eine grosse Kolonie von Pyrrosia schimperana bekleidete, vergesellschaftet mit Asplenium theciferum, als Lithophyt einen überhängenden Felsen vollständig. Die einfachen Blätter sind etwas lederig, mit leicht silberigen Sternhaaren besetzt, ausdauernd und poikilohydrisch.

Grosse Gebiete am Mt. Kenya, Mt. Meru und auf der Ostseite des Kilimanjaro sind mit Pinus patula, P. radiata, Cupressus lusitanica, Grevillea robusta und Eucalyptus aufgeforstet. In allen diesen künstlichen Wäldern ist die Bodenvegetation äusserst arm. Epiphyten fehlen; von den ursprünglichen Farnen vermögen sich einzig Pteris dentata und P. catoptera in Restbeständen zu halten.



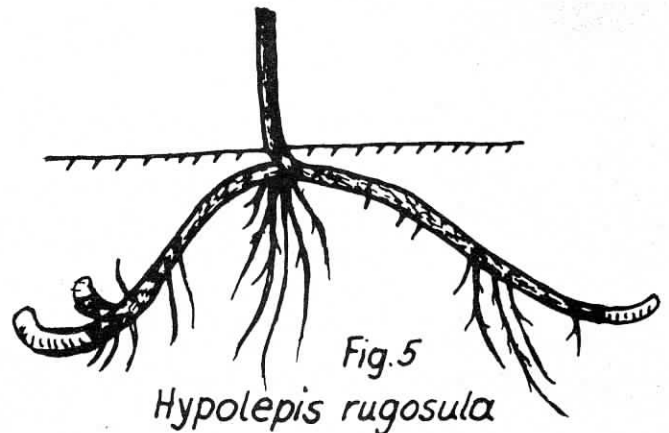
Im Moorland am Mt. Kenya ist Lycopodium saururus die Ueberraschung. In der alpinen Zone der ostafrikanischen Berge sind Cheilanthes farinosa, wenige Asplenium-Arten, Polystichum fuscopaleaceum und Cystopteris fragilis die einzigen Farne.

### E. Kryptophyten

Sie tragen ihre Erneuerungsknospen unter der Erd- oder Wasseroberfläche.

#### 1. Rhizomgeophyten

Hypolepis rugosula (Fig. 5), mit unserem Adlerfarn verwandt, ist in stark gestörten Waldgebieten, nie in tiefer Beschattung, vor allem an Wegböschungen anzutreffen. Das Rhizom ist dünn, langkriechend und behaart. Seine Knospen liegen mehrere cm unter der Erdoberfläche; der Farn ist daher sehr feuerresistent. Blattstiel und Rhachis sind rötlich bis purpurn und weisen eine rauhe, rötliche Behaarung auf. Die fein zerteilten Blätter werden bis 1 m lang.



Während H. rugosula eher in Streifen längs Weg- und Waldrändern auftritt, bedeckt H. sparsisora oft grosse Flächen in Waldlücken, die durch Schlagen oder Abbrennen des Waldes entstanden sind. Der dünnblättrige Farn kommt häufig mit dem Adlerfarn zusammen vor und ist daher oft übersehen worden. Wo er sich angesiedelt hat, lässt er sich wegen seiner unterirdischen Rhizome nicht leicht wieder verdrängen und verhindert für lange Zeit das Aufkommen neuen Waldes.

Nephrolepis undulata ist ein weiterer feuerresistenter Rhizomgeophyt. Equisetum ramosissimum und Thelypteris confluens sind an hohen Wassergehalt des Bodens gebunden. Th. confluens kommt auch als eigentliche Sumpfpflanze vor.

#### 2. Knollengeophyten

In Afrika kommen mehrere Natterzungenarten vor; ihre Rhizome sind fleischig und knollenartig verdickt. Fig. 6 stellt Ophioglossum polyphyllum dar, dessen Verbreitungsgebiet von Südafrika über Ostafrika, Arabien bis Indien reicht. Die Knollen eignen sich ausgezeichnet für das Ueberleben auf Böden, die zeitweise austrocknen.



#### 3. Helophyten (Sumpffarne)

In Kenya und Tanzania kommen mehrere Marsilea-Arten (Kleefarne) vor. Wir fanden Marsilea minuta (Fig. 7) in den ausgedehnten Sumpfbereichen bei Shompole an der Südgrenze Kenyas. Kleefarne bewohnen saisonmässig austrocknende Gebiete in voller Sonne. Ihre Rhizome sind

langkriechend und verzweigt. Die Blätter sind langgestielt; die auf dem Wasser flutenden Spreiten sind grösser als die der Luftblätter (amphibische Lebensweise). Die Mega- und Mikrosporangien sind in Sporenbehältern (Sporocarpien) eingeschlossen, die vor allem am Grunde der Stiele der Luftblätter sitzen und der Anlage nach einem assimilierenden Blatteil entsprechen. Die Kleeforme sind die einzigen Farne, deren Blätter Schlafbewegungen ausführen.

#### 4. Hydrophyten (Schwimmfarne)

Salvinia molesta (Fig. 8) ist in Ostafrika noch nicht lange heimisch. Sie wurde zuerst durch Aquarienliebhaber eingeführt, dann in Teiche ausgepflanzt, durch Vögel verbreitet, hat sich durch Sprosszerfall unheimlich vermehrt und ist heute ein kaum zu bekämpfendes Unkraut auf Seen und Staubecken. Wir haben die Pflanze auf dem Naivashasee (nördlich von Nairobi) gesehen, wo sie km<sup>2</sup> grosse Flächen bedeckt.

Die Salvinien sind freischwimmende Wasserpflanzen mit je drei Blättern an einem Knoten. Die oberen zwei sind ovale, mit wasserabstossenden vierteiligen Haaren bedeckte Schwimmblätter; das dritte Blatt ist in zahlreiche, in das Wasser herabhängende fadenförmige, behaarte Zipfel zerteilt. Ob es sich um Stabilisatoren oder um wasseraufnehmende Organe handelt, ist noch nicht abgeklärt.

Azolla nilotica, ein zierliches, reichverzweigtes Schwimmpflänzchen, haben wir auch amphibisch lebend in den Sümpfen von Shompole angetroffen.

#### E. Therophyten

Sie überleben mit Hilfe von Sporen. Die in Europa heimische Anogramma leptophylla kommt auch in den ostafrikanischen Gebirgen vor. Der Sporophyt ist einjährig, während der Gametophyt mehrjährig sein soll (nach Goebel).

#### Literaturbesprechungen

A.J. Petrik-Ott: The Pteridophytes of Kansas, Nebraska, South Dakota and North Dakota, U.S.A. 322 S., 122 Tafeln und Karten. Veröff. als Beihefte zur Nova Hedwigia No. 61, J. Cramer, Vaduz, 1979. Preis ung. Sfr. 90.- (geb.).

Für zahlreiche der nordamerikanischen Staaten stehen uns heute gute, moderne Farnfloren zur Verfügung, doch sind die mittelwestlichen Präriestaaten bisher recht stiefmütterlich behandelt worden, wohl in

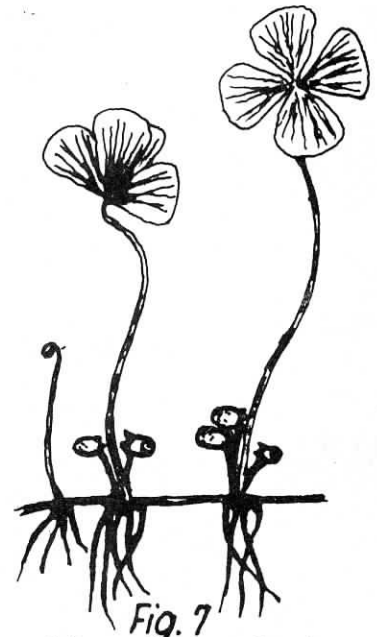


Fig. 7  
*Marsilea minuta*



Fig. 8  
*Salvinia molesta*  
(nach Cook)

erster Linie wegen ihrer ökologisch bedingten, beschränkten Zahl an einheimischen Farnen. Für die vier im Titel genannten Staaten der U.S.A. lagen bisher nur + rezente, in Zeitschriften erschienene Artenlisten vor. Nun wird ihre Pteridophytenflora in einem zusammenfassenden Werk behandelt. Sie beherbergen gut 60 Arten aus 28 Gattungen, wirklich ein kleines Sortiment für ein so grosses Gebiet (knapp 800 000 qkm = fast 20 x Schweiz). Ausserdem sind viele nur sehr beschränkt in ihrer Verbreitung und kommen nur ganz am Rande des behandelten Gebietes vor, z.B. *Botrychium simplex* und *Adiantum capillus-veneris* (je eine Lokalität im westlichsten Süddakota). *Cheilanthes alabamensis*, *Ch. tomentosa* und *Phegopteris hexagonoptera* (eine beschränkte Gegend im äussersten Südosten von Kansas), usw. Einigermassen weit verbreitet im Gebiet sind nur ganz wenige Arten, z.B. *Cystopteris fragilis* und *Marsilea vestita*. Am artenreichsten sind noch die Black Hills von Süddakota und der Osten von Nebraska. Die meisten Arten der Region sind in ganz Nordamerika weit verbreitet, oder aber östliche Arten. Nur ganz wenige westliche Arten erreichen hier ihre Ostgrenze, wie *Polystichum munitum* und *Polypodium hesperium* (beide Süddakota).

Punktkarten zeigen die Anwesenheit der Arten in den einzelnen "Counties" sowie in den Staaten der Union und den Provinzen Kanadas. Einfachen, zweckmässigen Bestimmungsschlüsseln folgen prägnante Beschreibungen, und alle Arten sind mit guten Strichzeichnungen illustriert. Ein Glossar und eine Literaturliste fehlen nicht. Chromosomenzahlen werden auch angegeben, doch dürften die meisten nicht im Gebiet selbst festgestellt worden sein. Die Systematik und die Nomenklatur sind auf dem neuesten Stand. Ein gutes, gediegenes Werk, nur leider nicht billig.

K.U. Kramer

Die Farninteressenten warten noch immer auf eine neue Farnflora von Südafrika und müssen sich bis heute mit dem stark veralteten "The Ferns of South Africa" von Th.R. Sim (2. Aufl. 1915), unterstützt durch E.A.C.L.E. Schelpe's kritische Artenliste [J.S.Afr.Bot. 35 (1969) 127-140] begnügen. Dem Manko wird schon etwas abgeholfen durch zwei neue, lokale südafrikanische Farnfloren.

D. Hancock & A. Lucas: Ferns of the Witwatersrand. xv + 94 S., 4 Farbtafeln, 32 Schw.-W.-Tafeln. Witwatersrand Univ. Press, Johannesburg, 1973. Preis Sfr. 30.- (geb.).

Im Witwatersrand, einem bis 1800 m hohen Rücken bei Johannesburg in Transvaal, wachsen zwar nicht sehr viele Pteridophyten, doch sind interessante, lokale Arten darunter, wie *Pityrogramma argentea* und *Pellaea dolomiticola*. Im Ganzen werden 32 Arten beschrieben und auf ebenso vielen Tafeln abgebildet. Die Beschreibungen sind knapp und allgemeinverständlich abgefasst, die Tafeln recht gut, doch könnten sie nach Ansicht des Rez. noch besser sein. Abgesehen von *Asplenium aethiopicum* sind alle Arten gut zu erkennen, und Detailzeichnungen helfen beim Nachprüfen kritischer Merkmale. Originell ist der Bestimmungsschlüssel, bei dem die letzten Verästelungen zu von kurzen Merkmalsbeschreibungen begleiteten, kleinen Skizzen führen.

J.P. Roux: Cape Peninsula Ferns. vii + 66 S., 27 Fig., Titelbild. Nat. Bot. Gardens of South Africa, Kirstenbosch, 1979. Preis ca. Sfr. 7.- (brosch.).

Das kleine Gebiet der Kap-Halbinsel südlich von Kapstadt weist dank der Verschiedenartigkeit seiner Topographie und seines Klimas eine

recht reiche Farnflora auf. Vierundzwanzig Gattungen sind mit 54 Arten vertreten. Sie werden alle aufgeschlüsselt, kurz beschrieben und mit sehr guten Strichzeichnungen illustriert (nur eine einzige, die von *Histiopteris incisa*, gefiel dem Rez. weniger). Die Vielfalt des Klimas spiegelt sich z.B. im Nebeneinander von vier Arten von *Hymenophyllum* und drei von *Cheilanthes*.

Systematik und Nomenklatur genügen ganz den Ansprüchen unserer Zeit. *Asplenium solidum* wird neu als Varietät zu *A. adiantum-nigrum* gestellt. Drei eingeschleppte Arten werden auch berücksichtigt.

Beide Werke stellen eine gute Einführung in die wichtigsten Arten von Pteridophyten der Südafrikanischen Union dar.

K.U. Kramer

Joh. Lintner & Helmuth Schmick: Unsere Gartenfarne. Nieder-Ofleidener Staudenkulturen, Johann Lendvai Lintner, D-6313 Homberg/Ohm 3. 54 S., 10 Zeichnungen, 42 Fotos. Preis DM 14.50

Es werden 59 einheimische und fremdländische Farnarten und 47 dazugehörende Sorten beschrieben und Angaben für die Freilandkultur und Begleitpflanzen gegeben. Leider vermögen nicht alle Fotos zu befriedigen. Für den Farn- und Gartenfreund enthält das Heft viele nützliche Angaben.

A. Gerber, Zürich

Richard Maatsch: Das Buch der Freilandfarne. Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg, 1979. 196 S., 315 schwarzweisse Bilder und 4 Tafeln mit 22 Farbbildern. Preis Sfr. 68.-

Das Buch wurde für Gärtner, Gartengestalter und Gartenfreunde geschrieben. Den grössten Teil beansprucht das Kapitel "Die Gattungen gartenwichtiger Farne mit ihren Arten und Sorten". Hier finden wir viele unserer einheimischen Arten, dazu auch viele schöne Exoten aus Amerika und Asien, vor allem Japan. Zu ihrer Popularisierung werden viele Arten mit individuellen, deutschen Namen belegt: Schmäler Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Breitwedel-Dornfarn (*D. dilatata*), Elefantenrüsselfarn (*D. atrata*), Nepal-Schwarzschuppenfarn (*D. wallichiana*), Goldschuppenfarn (*D. borreri*). Nun, die Namen wollen wir nicht näher unter die Lupe nehmen, auch die richtigen botanischen Namen zu erwischen ist ja oft Glückssache. *Dryopteris borreri* heisst nicht mehr so, auch nicht mehr *D. pseudo-mas*, jetzt soll *D. affinis* gültig sein. Ob *affinis* mit "nicht endgültig" interpretiert werden muss, wird sich zeigen!

Als dekorativster Farn wird im Buche eine cristate Form von *Dryopteris borreri* bewertet. Scheinbar werden alle die crispen, cristaten und krausen Formen sehr geschätzt. Viele einzelne Wedel solcher Gartenformen werden im Buch gezeigt. Sie scheinen mir mehr interessant als schön zu sein. Auf den Seiten 102 und 103 finden wir zB. Abnormitäten der Hirschzunge. Viel eleganter finde ich die normale Wildform!

"Pflanzung und Pflege der Farne" ist ein nützliches Kapitel mit vielen guten Ratschlägen und Angaben. Dass der intensive Gebrauch von Laubrechen und Schere kaum ein intimes Verhältnis zur urtümlichen Farnwelt verrät, wird deutlich gesagt, und eine Farbtafel mit 8 prächtigen Farnmotiven aus winterlichen Gärten unterstreicht diese Ansicht augenfällig.

Ueber "Die Kultur der Farne" wird im letzten Abschnitt berichtet. Es werden die vegetativen Vermehrungsarten beschrieben, dabei wird ganz besonders auf die Vermehrung der Hirschezunge durch Blattstiel-Stecklinge eingegangen. Kurz gestreift wird die moderne Vermehrung durch Gewebekulturen. Vorderhand bleibt diese Methode aber wohl dem Spezialisten vorbehalten. Die Anzucht durch Sporen, für die verschiedene Tips gegeben werden, ist leichter und auch für Liebhaber zu empfehlen. Neu war mir die Angabe, dass die Keimfähigkeit von Osmunda-Sporen im Kühlschrank ein ganzes Jahr erhalten werden kann. Kurz und gut, das Buch ist eine nützliche Wegleitung für alle, die Farne im Garten pflanzen, hegen und geniessen möchten!

R. Göldi,  
Bot. Garten, St.Gallen

J. Kornaś: Distribution and ecology of the pteridophytes in Zambia. 206 S., 83 Fig., 6 Photographien. Warszawa-Kraków, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1979. Preis Sfr. 21.50

Obwohl zwar eine schöne Auswahl an neueren Farnfloren Afrikas - auch des südlicheren Teils - bekannt sind, wird einem beim Lesen dieser wertvollen Arbeit bewusst, wie wenig wir über die Verbreitung, die Oekologie und die Lebensformen der Farne wissen. Gerade diese Aspekte aber schaffen, gepaart mit der Formen- und Artenkenntnis, bedeutende und umfassendere Zusammenhänge. Die hier vorliegende Arbeit darf in mancher Hinsicht als Vorbild betrachtet werden, und es bleibt zu hoffen, dass noch weitere afrikanische Gebiete, aber auch Regionen anderer Kontinente in ähnlicher Weise bearbeitet werden.

Zambia zeichnet sich durch eine vielgestaltige, in viele Typen gegliederte Vegetation aus. Vor allem das Hochland zwischen 1000 und 1600 m.ü.M. besitzt eine reiche Farnflora. Im einleitenden Teil des Buches befasst sich der Autor mit der Geomorphologie und dem Klima des Landes. Er beschreibt die Vegetationstypen und gibt wichtige floristisch-pflanzengeographische Erläuterungen. Im Hauptteil sind 146 Arten angeführt, wobei die Familien nach Crabbe et al. (1977) angeordnet sind. Die Nomenklatur ist modern. Besondere Beachtung finden die Wuchsformen und die Lebensweise, vor allem die Anpassung an die Wasserversorgung. Zur Kennzeichnung der Wuchsformen verwendet der Autor Begriffe, die von Raunkiaer geschaffen wurden (man vergleiche übrigens die Arbeit von E. Zogg in diesen "Farnblättern"). Allerdings findet der Rez., dass unter dem Begriff Hemikryptophyten bei den Farnen noch weitere, feinere und nützliche Unterscheidungen vorzunehmen wären, als dies der Autor tut. Die bei den Arten angeführten wichtigen ökologischen und die Verbreitung behandelnden Kapitel werden teils noch durch taxonomische Angaben ergänzt. Ebenso fehlen Fundortangaben nicht. Die Verbreitungskarten am Schluss des Buches ergänzen diese Ausführungen.

Dem Interessierten kann das Buch sehr empfohlen werden, es ist übrigens preislich sehr günstig.

J.J. Schneller

#### Wer weiss? Wer kann? Wer hat?

Diese Rubrik ist schon in den "Farnblättern" vorgestellt worden. Ich erlaube mir, unsere Mitglieder nochmals darauf aufmerksam zu machen, vor allem auch deswegen, weil bis jetzt keine Fragen an uns gelangt sind.

Quasi als Startschuss beginne ich selbst mit einer Frage an Sie. Obwohl manche Florenwerke den Farnhybriden Athyrium x cassum (A. filix-femina x A. distentifolium) erwähnen, habe ich bis jetzt noch nie einen solchen selbst finden können. Kann eines der Mitglieder da weiterhelfen? Hat jemand in Gebieten, in welchen beide Arten vorkommen, hybridverdächtige Pflanzen gefunden? Für Hinweise bin ich Ihnen sehr dankbar.

Die Redaktion  
J.J. Schneller

### Mitgliederverzeichnis

#### Neu-Eintritte

Albrecht, Hansjürg, Via Granello 39  
6616 Losone

Aleksjew, Peter, Himbeerweg 12  
D-7070 Schwäbisch Gmünd

Atzli, Elisabeth, Schachenstrasse 2  
8907 Wettswil a.A.

Cart, Mme. Léa, Montchoisi 24  
1006 Lausanne

Ceschi, Ivo, Forstingenieur,  
6592 San Antonio

Tel. 092 62 10 55

Cherbuliez, Dora, Scheuchzerstrasse 163  
8057 Zürich

Tel. 01 26 38 38

Gebhart, Gertrud, Chaumontweg 8  
3028 Spiegel-Bern

Tel. 031 53 29 33 P.  
031 64 29 43 G.

Hahn, Kurt, Anglerstrasse 148  
D-6700 Ludwigshafen-Edigheim

Tel. 0621. 66 18 28

Haller, Elisabeth, Stationsstrasse 49a  
8907 Wettswil a.A.

Meuli, Nina, Tränkebachstrasse 22  
8712 Stäfa

Tel. 01 926 38 06

Reif, Heribert, Ackerstrasse 10, Botan. Garten,  
D-4600 Dortmund

Tel. 02304 / 82600

Schmick, Helmuth, Im Grund 6  
D-2056 Glinde / BRD

Tel. 040 710 58 85

Viane, Ronald, Schouwvegerstraat 16  
8000 Brugge/Belgien

#### Unsere Adresse

Schweizerische Vereinigung der Farnfreunde (SVF)  
Präsident: Dr. Hans Nägeli, Venusstrasse 21  
8050 Zürich

Tel. 01 46 66 15

Redaktion: Dr. Jakob Schneller, Botanischer Garten  
Zollikerstrasse 107, 8008 Zürich

Tel. 01 32 36 70

ab 18.3.80: Tel. 01 251 36 70