Zeitschrift: Farnblätter : Organ der Schweizerischen Vereinigung der Farnfreunde
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung der Farnfreunde
Band: - (1984)
Heft: 12

Artikel: Auf der Farnsuche in Malaya und Singapore
Autor: Zogg, E.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1002154

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Farnblätter 12: 1 - 8 (1984)

Auf der Farnsuche in Malaya und Singapore

E. Zogg, Dorfhalde, 8880 Walenstadt
(nach einem anlässlich der Hauptversammlung des SVF vom 24. März 1984 in Zürich gehaltenen Vortrag)

1. Malaya

Der Staat *Malaysia* besteht aus drei wesentlichen Teilen: der Halbinsel Westmalaysia (Malaya) sowie Sarawak und Sabah auf Borneo. Das von uns besuchte Malaya liegt in den inneren Tropen, zwischen 1° und 7° n.Br. Malaya ist etwas mehr als dreimal so gross wie die Schweiz (131'531 km²) und beherbergt etwa 500 Farnarten. Mehrere Gebirgsketten durchziehen die Halbinsel in der Nordsüdrichtung. Die höchste Erhebung beträgt 2190 m. Die Halbinsel besteht vorwiegend aus granitischem Gestein mit viel Roterdeboden (Laterit). Ein grosser Teil des zu Zweidritteln gebirgigen Landes ist mit dichten Regenwäldern bedeckt und verkehrsmässig wenig erschlossen. Malaya ist in 11 Bundesländer aufgeteilt, von denen wir (E. Zogg und H. Gassner) in zweien botanisiert haben: in Selangor und Pahang. *Selangor* umschliesst Kuala Lumpur (Hauptstadt von Malaysia, Bundesterritorium seit 1974, etwa 1 Million Einwohner); *Pahang* ist fast so gross wie die Schweiz.

Erstes Standquartier war *Kuala Lumpur*, wo wir in der Universität durch Dr. Stone, den Chef des musterhaft geführten Herbars, und den jungen Moosforscher Mohamed beste Unterstützung fanden. Die Universität liegt etwa 70 m ü.M. Die mittlere Temperatur beträgt tagsüber jahraus, jahrein 32-33°; die Nachttemperaturen liegen etwa 10° tiefer. Die ersten Exkursionen führten uns in die Umgebung der Hauptstadt.

Genting Highlands, ungefähr 36 km nordöstlich von Kuala Lumpur gelegen, war bis vor wenigen Jahren völlig unberührt. Jetzt wird ein Naherholungszentrum für die Millionenstadt gebaut; die Zerstörung der schönen Urwälder ist in vollem Gange. Der höchste Gipfel des Gebietes ist der mit dichtem, feuchtem Niederwald bedeckte Gunung Ulu Kali (1700 m). Hier sammelten wir innert kurzer Zeit etwa 30 kleine epiphytische Farnarten und freuten uns an der endemischen Kannenpflanze *Nepenthes macfarlanei*. Das erste grosse Farnerlebnis war der Fund eines ausgedehnten Bestandes von *Matonia pectinata* auf einer Krete mit saurem, nährstoffarmem Boden westlich vom Gunung

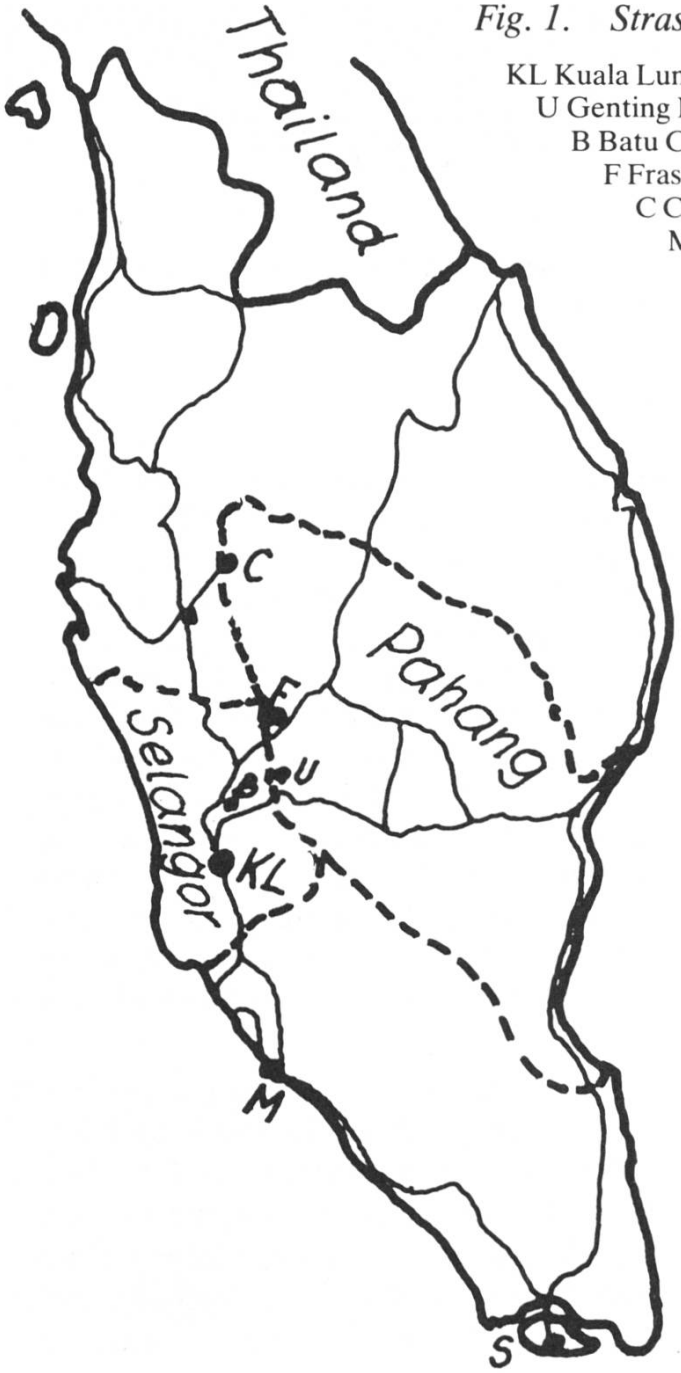

Fig. 1. Strassenkarte von Malaya

KL Kuala Lumpur
U Genting Highlands, Gunung Ulu Kali (1700 m)
B Batu Caves & Bukit Anak Tukun
F Fraser's Hill (1500 m)
C Cameron Highlands(1500 m)
M Malakka
S Singapore

Ulu Kali. Die Gattung *Matonia* wurde fossil an vielen Stellen der Erde gefunden. Heute lebt einzig noch *M. pectinata*, ein „lebendes Fossil", auf einigen Bergspitzen Malayas.

Die *Marattiaceae* sind im Gebiet durch *Angiopteris palmiformis* mit bis zu 3 m langen Blättern und durch *Christensenia aesculifolia* vertreten. Während die dickwandigen Sporangien der ersten Art ± frei in zwei Reihen am Blattrand stehen, sind die Sporangien der zweiten Art zu einem radiären Synangium verwachsen. Ebenfalls zu den eusporangiaten (derbgehäusigen) Farnen wie die Marattiaceae

gehören die Natterzungenarten. Besonders attraktiv ist *Ophioglossum pendulum*, eine Farnart, die in Ölpalmenplantagen des Tieflandes häufig angetroffen wird. Die Stämme der Ölpalme, *Elaeis guineensis*, bieten in den Achseln der abgestorbenen Palmblätter anderen Pflanzen ideale Standorte und sind daher oft von unten bis oben mit Epiphyten besetzt. In Kautschukplantagen findet sich als Erdfarn eine weitere Art der Natterzungengewächse, *Helminthostachys zeylanica*, mit handförmig fiederteiligen sterilen Blatteilen.

Inmitten des granitischen Gesteins gibt es in der Umgebung von Kuala Lumpur einige Kalkhügel (Batu Caves, Bukit Anak Tukun) und ausgedehnte Zinn-Minen. Die Kalkhügel weisen eine besondere Flora auf, darunter auch kalkliebende Farne. Als interessantestes Beispiel sei *Heterogonium pinnatum* aus der *Tectaria*-Verwandtschaft genannt. Die sterilen Blätter tragen oft Knospen, die vegetativer Vermehrung dienen, während die schmalen Abschnitte der fertilen Blätter fast völlig von Sporangien überdeckt sind.

Unser zweites Standquartier war *Fraser's Hill*, ein Naherholungszentrum für die Städter, in schönstem Laubwaldgebiet auf etwa 1500 m ü.M. mit sehr angenehmem Klima gelegen. Die durchschnittlichen Tagestemperaturen schwanken im Monatsmittel zwischen 22° und 23°, die Nachttemperaturen zwischen 13° und 15°.

An offenen Stellen findet man oft *Baumfarne*; Malaya zählt etwa 20 *Cyathea*-Arten, deren Stämme oft weit hinauf mit Kletterpflanzen und Epiphyten bedeckt sind. Neben den Arten, die Lichtungen bevorzugen, gibt es solche, die grössere Bestände längs Bachläufen bilden und kleinere Arten im Unterwuchs der Wälder.

Die feuchten Schluchtwälder sind nicht nur reich an Pteridophyten aus den verschiedensten Gattungen (*Lycopodium, Selaginella, Angiopteris, Hymenophyllum, Trichomanes, Polypodium* s.l., *Colysis, Lepisorus, Microsorium, Grammitis, Ctenopteris, Thelypteris* s.l., *Lindsaea, Davallia, Nephrolepis, Asplenium, Tectaria, Athyrium, Diplazium, Vittaria)*, sondern auch an Sträuchern und krautigen Blütenpflanzen (z.B. Gesneriaceae). Als besonders interessante Blütenpflanze sei *Balanophora fungosa*, ein zweihäusiger, fleischiger Wurzelparasit, der bisweilen massenhaft pilzartig aus dem Boden schiesst, hervorgehoben.

Besonnte Hänge tragen oft ausgedehnte Felder dichtwachsender Farne aus der Familie *Gleicheniaceae*. Diese Farne können durch Abbrennen leicht vernichtet werden, weil ihre Rhizome an der Oberfläche liegen. Im Gegensatz dazu ist der Adlerfarn, der sich auf entwaldeten Flächen überall einstellt, wegen seiner tiefer liegenden Rhizome sehr feuerresistent.

Sonne liebende Farne sind auch *Dipteris conjugata* und *Blechnum orientale*. Etwa 50 cm hohe Jungpflanzen von *D. conjugata* sehen

kleinen Schirmchen gleich. Das ausgewachsene Blatt ist zweiteilig und zeigt unterseits deutlich dichotom verzweigte Hauptadern. *Dipteris* ist eine ursprüngliche Farngattung, die fossil vielerorts entdeckt wurde. Heute ist die Gattung mit acht Arten von Siam über Sumatra bis Neukaledonien verbreitet.

Als bemerkenswerte Art wächst an schattigen Felsen die zur Familie Polypodiaceae gehörende *Photinopteris speciosa*. Das brüchige Rhizom wird meterlang. Die unteren, sterilen, breitflächigen, zählederigen Fiedern sind an der Rachis abgegliedert und fallen beim Trocknen ab: die oberen, fertilen, schmalen Fiedern sind acrostichoid fertil. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Indochina über Sumatra bis zu den Philippinen.

Unser drittes Standquartier bezogen wir in *Cameron Highlands*, etwa 150 km nördlich Kuala Lumpur, ebenfalls auf ungefähr 1500 m ü.M. mit ähnlichen klimatischen Verhältnissen wie in Fraser's Hill. Dieses Gebiet mit drei Ortschaften ist seit 1960 ebenfalls ein Erholungsgebiet, daneben aber bedeutsam durch seine Teeplantagen und vor allem durch die Gemüsekulturen, von denen aus die grossen Städte, auch Singapore, mit frischem Gemüse versorgt werden. In der mittleren der drei Ortschaften, in Tanah Rata, hatten wir Quartier bezogen. Die Wälder ringsum sind ganz ursprünglich und weisen etwa ein Dutzend gut markierte Wanderwege, sog. Jungle-Walks, auf. (Als Jungle wird in Malaya jeder ursprüngliche Wald bezeichnet). Der Jungle Walk Nr. 9 führt den Robinson Waterfalls entlang. Er ist sehr reich an Farnen. An aufrechten und auf gefallenen Baumstämmen wächst massenhaft *Nephrolepis davallioides*. *Cheiropleuria bicuspis* mit acrostichoiden fertilen und stark glänzenden herzförmigen jungen und zweispitzigen älteren sterilen Blättern bildet grosse Teppiche.

Viele der grossen Epiphyten leben hoch oben auf Baumstämmen und Ästen. Immer wieder hat der Sammler das Glück, einem mit Epiphyten beladenen umgefallenen Baum oder einem abgebrochenen Ast zu begegnen. Die Blätter von *Aglaomorpha heraclea* werden gegen 2 m lang. Sie besitzen keine sterilen humussammelnden Nestblätter wie die nahe verwandte Gattung *Drynaria*; die verbreiterte Blattbasis erfüllt dieselbe Funktion. Eine bedeutende Rolle in der Farnflora Malayas spielen zahlreiche *Diplazium*-Arten (Athyriaceae). Besonderes Interesse erweckt *Diplazium accedens*, dessen Blätter fast 2 m lang werden; die Anordnung der Sori bildet ein entzückendes Muster.

Auf humusreichem Boden in feuchten Laubwäldern findet man in Mooskissen *Lycopodium serratum*, einen unserer *Huperzia selago* ähnlichen Bärlapp, mit wenig verschiedenen, gezähnten Trophophyllen und Sporophyllen. *Lycopodium cernuum* hingegen bedeckt

oft grosse Flächen auf sonnigen Strassenböschungen und auf Felsgelände.

Die reichste Ausbeute in Cameron Highlands ergaben die verschiedenen Streifzüge am *Gunung Beremban*, einem 1800 m hohen, mit ursprünglichem Wald bedeckten Berg. Durch den Wald führen zahlreiche markierte, zum Teil recht steile und schlüpfrige Wanderwege. Die erste Überraschung beim Einstieg in den Wald war *Oleandra pistillaris*, ein Farn, der von Malaya bis Java verbreitet ist. Die verzweigten Rhizome stehen aufrecht oder klettern meterweit über Sträucher; die Blätter sind in Scheinquirlen angeordnet.

Die *Hautfarngewächse* sind nach Holttum in Malaya mit 15 *Hymenophyllum*- und 27 *Trichomanes*-Arten vertreten. Hautfarne bekleiden am Gunung Beremban Stammanläufe und Stämme oft dicht bis über 1 m über dem Waldboden. *Trichomanes meifolium* ist einzigartig in der Gattung. Die borstenartigen Blattabschnitte zeigen in alle Richtungen und verleihen der Pflanze das Aussehen eines Nadelholzbäumchens.

Ein besonders schöner Fund war *Belvisia revoluta* auf einem gefallenen, moosbewachsenen Baumstamm. Die rotbraunen Sporangien sitzen acrostichoid auf einem linealischen, abgegliederten Endabschnitt des Blattes.

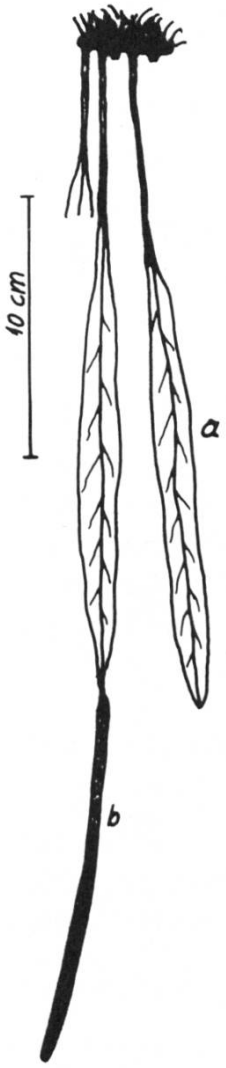

Fig. 2. *Belvisia revoluta* (Bl.) Copel.

a Steriles Blatt
b Fertiles Blatt mit abgegliedertem acrostichoidem Endabschnitt

An offenen Stellen, meist auf vermodernden Baumstämmen, lebt *Crypsinus trilobus*. Die sterilen Blätter sind breit dreilappig, lederig, dunkelgrün. In die Unterseite der dreiteiligen fertilen Blätter sind die dunkelbraunen Sori tief eingebettet und machen sich auf der gelblichgrünen Oberseite als hohe Buckel bemerkbar. Vorkommen: Malaya, Borneo, Sumatra und Java.

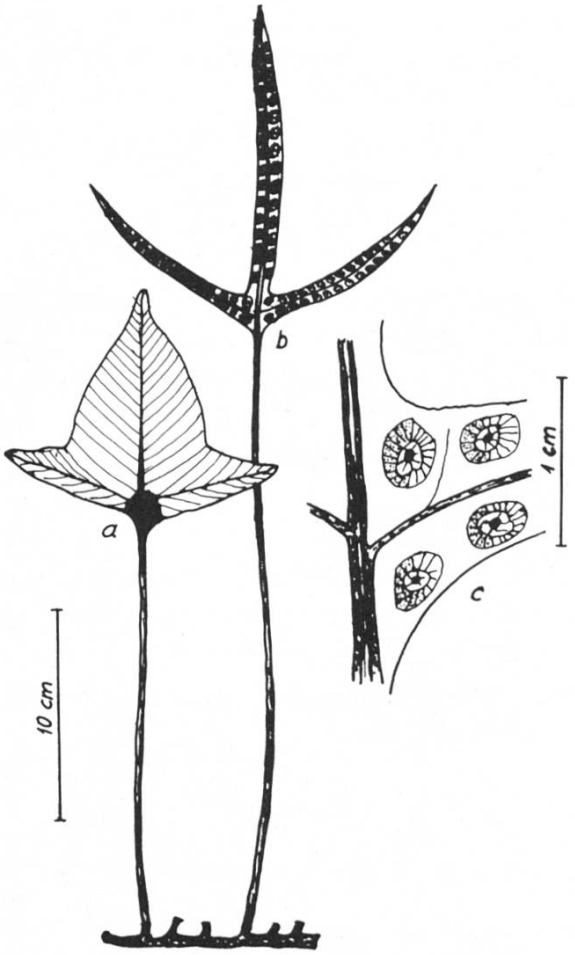

Fig. 3. *Crypsinus trilobus* (Houtt.) Copel.

a Steriles Blatt, Unterseite
b Fertiles Blatt, Oberseite
c 1 mm hohe Buckel auf der Oberseite

Lecanopteris carnosa ist einer der auffälligsten und häufigsten Farne in den Bergen Malayas. Oft sind alle Äste und Zweige in den Kronen vieler Waldbäume vollständig von den Rhizomen dieses Farns überdeckt. Ausgetrocknete, graugefärbte, federleichte Rhizome liegen in Mengen auf dem Waldboden. Mit Glück findet man lebende Pflanzen auf kürzlich abgebrochenen Ästen auf der Erde. Das fleischige, knollenförmige Rhizom ist anfänglich grün und enthält wasserspeicherndes Gewebe. Die später entstehenden Höhlungen sind stets von Ameisen bewohnt, die vermutlich für die Pflanze bedeutungslos sind.

Die drei zuletzt aufgeführten Arten gehören zu den Polypodiaceae. Der Gipfel des Gunung Beremban weist hochstämmige Bäume, viele Epiphyten, Moosteppiche und dichten Unterwuchs an Sträuchern und Farnen auf. In dieser Region sind Vertreter aus den Familien Orchidaceae und Gesneriaceae recht häufig.

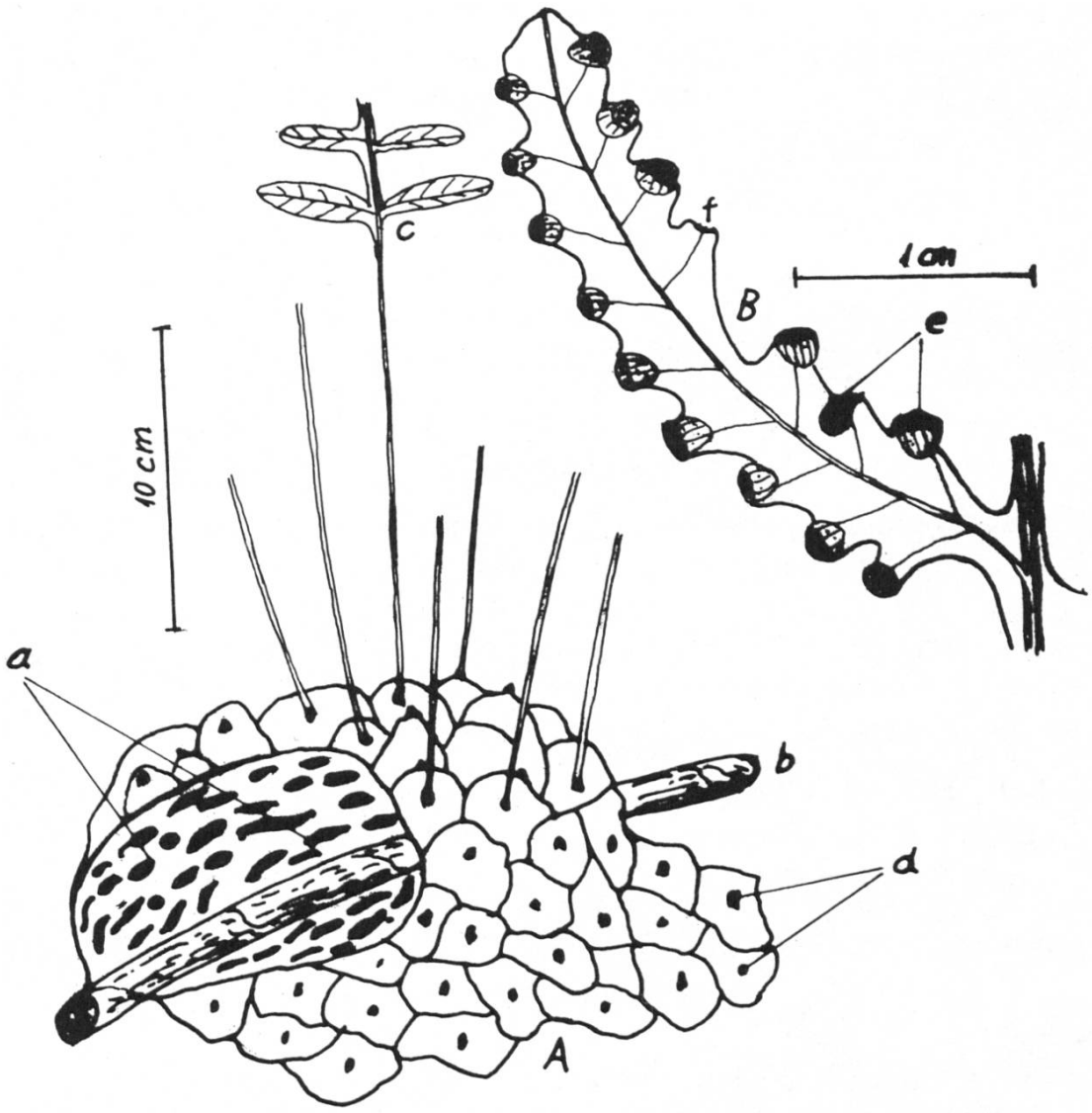

Fig. 4. *Lecanopteris carnosa* (Reinw.) Bl.

A Verzweigtes Rhizom, teilweise durchgeschnitten
- a von Ameisen bewohnte Hohlräume
- b umwachsener Ast
- c Blatt mit untersten sterilen Fiedernpaaren (ca. 6 Paare pro Blatt)
- d Blattnarben

B Fertile Fieder, Oberseite (ca. 15 Paare im oberen Teil des Blattes)
- e auf die Oberseite umgeschlagene, tassenförmige Sori
- f Abbruchstelle eines Sorus

2. Singapore

Auf der Reise von Kuala Lumpur nach Singapore fährt man stundenlang riesigen Kautschuk- (*Hevea brasiliensis*) und Ölpalmen-Plantagen entlang. Malaya liefert beinahe die Hälfte der Weltproduktion an Kautschuk.

Der Staat Singapore besteht aus der Hauptinsel (545 km²) mit der im Süden gelegenen 2½-Millionenstadt und aus zahlreichen kleineren Inseln. Die Nordhälfte der Hauptinsel ist zu einem grossen Teil mit Sekundärwald bedeckt; der Rest ist kultiviert.

Die Direktorin des berühmten Botanischen Gartens, Frau Dr. Chang, liess uns während unseres kurzen Aufenthaltes grosszügige Hilfe zuteil werden. Sie stellte uns für die drei Exkursions-Halbtage stets einen Begleiter zur Verfügung. Im Botanischen Garten selbst ist ein Stück Urwald erhalten geblieben. Besonders auffällig ist hier *Selaginella willdenowii*, die hauptsächlich an Waldrändern und andern offenen Stellen hohe Dickichte bildet. Die Blätter zeigen oberseits einen metallisch bläulichen Schimmer.

Zwei Exkursionen führten uns ins Gebiet von riesigen Süsswasser-Staubecken, die beide von grossen Sekundärwäldern umgeben sind, zum MacRitchie Reservoir und zum Seletar Reservoir. Die Ausbeute an Farnen war in dieser schönen Landschaft nicht besonders gross. Am eindrücklichsten war der hochsteigende Kletterfarn *Lygodium longifolium* mit handförmig angeordneten Fiedern.

Jeder Farnfreund wird in Singapore den 177 m hohen *Bukit Timah* aufsuchen. Dieser Hügel trägt einen geschützten ursprünglichen Wald. Aus dem kleinen Gebiet sind bisher 68 Farnarten bekannt; einige hoch in den Baumkronen sitzende Arten wurden erst während der letzten Jahre entdeckt. Wir haben innert 2-3 Stunden etwa ein Drittel dieser Farne gefunden; um die Mittagszeit setzte leider der alltägliche Tropenregen ein.

Ein Tälchen heisst Fern Valley. Es verdankt seinen Namen dem Vorkommen grosser Bestände der *Tectaria singaporeana* mit stets ungeteilten Blättern. *Taenitis blechnoides* ist hier wie im Tiefland Malayas einer der häufigsten Farne. Er erfreut durch die mit je einem Band zwischen Mittelrippe und Rand der Fiedern angeordneten, sich von weiss über gelb zu braun verfärbenden Sori. Der Geweihfarn *Platycerium coronarium* ist mit dem Feldstecher in den Baumkronen nicht schwer zu finden. Wir hatten das Glück, auf ein prächtiges auf den Boden gefallenes Exemplar zu stossen. Singapore ist so feucht, dass man Epiphyten nicht nur in den Wäldern mit ziemlich konstanter Feuchtigkeit findet. Sie gedeihen auch in grosser Zahl auf Allee-Bäumen. *Drymoglossum piloselloides* ist ein sehr häufiger Epiphyt des Tieflandes, der mit sehr verschieden gestalteten, dickfleischigen Blättern Stamm und Zweige oft völlig überzieht. Die sterilen Blätter sind rundlich, die fertilen linealisch mit in zwei randständigen Bändern angeordneten Sori.

Leider war es uns aus Zeitgründen nicht möglich, die Mangroven und die sandigen Meeresküsten nach Farnen abzusuchen.