

# ÜBER TROPISCHE UND SUBTROPISCHE FLACH- UND HOCH- MOORE AUF CEYLON

VON

K. KEILHACK, BERLIN-WILMERSDORF.



SONDERABDRUCK

AUS DEN JAHRESBERICHTEN UND MITTEILUNGEN  
DES OBERRHEINISCHEN GEOLOGISCHEN VEREINES.

NEUE FOLGE, BD. IV, HEFT 2, SEITE 76—87.



J. LANG<sup>s</sup> BUCHDRUCKEREI, KARLSRUHE 1914.

## Über tropische und subtropische Flach- und Hochmoore auf Ceylon.<sup>1)</sup>

Von K. KEILHACK, Berlin-Wilmersdorf.

Bis vor wenigen Jahren war in den Kreisen der Geologen und Botaniker allgemein die Ansicht verbreitet, daß in der tropischen und subtropischen Zone Moore mit Torfboden fehlen. Die erste ausführliche Nachricht über ein solches gab POTONIÉ im Jahre 1907 in einem Aufsatz in der Naturwissenschaftlichen Wochenschrift, nämlich über ein von der Holländisch-Indischen Expedition in Sumatra entdecktes Torfmoor. Es war dies ein mit immergrünem etwa 30 m hohem Mischwald bestandenes Flachmoor, welches Dr. S. J. KOORDERS im Jahre 1891 in der heißen Ebene des flachen östlichen Teils der genannten Insel in mehr als 90 km Entfernung von der Küste entdeckt und später beschrieben hatte; auf Veranlassung POTONIÉS hatte 1908 J. G. LARIVE verschiedene Proben von diesem Moore gesammelt und eingesandt. In diesem Moore fehlen niedrige Pflanzen und Kräuter völlig, es finden sich nur hohe Bäume und als Unterholz holzige Sträucher. Ferner erwähnt POTONIÉ im II. Bande seiner »Humusgesteine« die Auffindung von Moorbildungen im südlichen Küstengebiet des Lukulabi durch JANENSCH und v. STAFF gelegentlich der Arbeiten der Deutschen Tendaguru-Expedition in Deutsch-Ostafrika. Von der Flora dieser Moore ist nichts bekannt; erwähnt wird nur, daß die Torfstellen von üppigster Vegetation bedeckt sind. Grasmoore, wie sie in gemäßigten Breiten auftreten, waren bisher in tropischen und subtropischen Zonen völlig unbekannt. Diese Lücke vermag ich jetzt auszufüllen.

Bis heute kannte man die Form des Zwischenmoors in den tropischen Gebieten der Erde nicht, und die Möglichkeit des Auftretens von Hochmooren in solchen Gegenden wird von POTONIÉ im zweiten Band seiner »Humusgesteine« Seite 204 ausdrücklich für ausgeschlossen erklärt. Auch in dieser Hinsicht werden wir unsere Anschauungen berichtigen müssen.

In der zweiten Hälfte des Monats Oktober 1913 kam ich aus Ostasien in Ceylon an und hielt mich dort 3½ Wochen zu dem ausgesprochenen Zweck auf, nach Torfmooren zu suchen, ihre Lagerungsverhältnisse und ihre Entstehung zu studieren, sowie ihre Flora zu sammeln. Eine Zeile in dem Meyerschen Reiseführer »Weltreise« hatte meine Aufmerksamkeit auf Ceylon gelenkt. Es findet sich in diesem Buch bei Besprechung der Umgebung von Nureliya die Warnung: »Man hüte sich vor unsicheren moorigen Stellen.« Ich deutete diese Warnung, wie sich später ergab mit Recht, auf das Auftreten von Schwingmooren und beschloß,

<sup>1)</sup> Die Schriftleitung hat die auf der Friedrichshafener Tagung inhaltlich vorgetragene Abhandlung wegen ihrer großen allgemeinen Bedeutung für unsere Mitteilungen erbeten und bringt sie zum Abdruck, obwohl wir uns ja im Allgemeinen auf Arbeiten über unser Vereinsgebiet beschränken.

dieses Gebiet in erster Linie zu untersuchen. Nuwara Eliya, von den Engländern abgekürzt Nurelia genannt, ist eine in 1850 m Meereshöhe gelegene Sommerfrische im zentralen Teil des inneren Gebirgsstocks der Insel, am Fuße ihres höchsten Berges, des Talagalla, der 2550 m Höhe erreicht. Der Ort liegt in einem Hochtal von etwa 6 km Länge und 300–600 m Breite. Dieses Tal stellt unter den Tälern des inneren Gebirges von Ceylon eine Ausnahme dar. Ganz allgemein besitzen diese Täler eine ausgesprochene V-Gestalt; nirgends kommt es zur Entwicklung eines breiteren ebenen Talbodens, ebensowenig wie zur Bildung von ebenen Hochflächen zwischen den einzelnen Tälern. Vielmehr ist die Zertalung, die auf den sehr reichlichen Niederschlägen<sup>•</sup> und der tiefgehenden lateritischen Verwitterung der kristallinen Gesteine beruht, eine so weitgehende, daß die Entstehung von Hochflächen so gut wie ausgeschlossen ist. Das Becken von Nurelia stellt eine auf beiden Längsseiten von ziemlich hohen Gebirgsrändern begrenzte wannenartige Vertiefung dar, die von Norden und Süden her aus dem Gebirge in engen Tälern Zuflüsse erhält und in ihrer südwestlichen Ecke durch eine enge, im anstehenden Gestein eingeschnittene Schlucht, die ziemlich steil nach Westen abfällt und auf einer kurzen Strecke sich um mehrere Hundert Meter senkt, einen Abfluß besitzt. An dieser Stelle ist ein Stau eingebaut, der das Wasser des den südlichsten Teil des Beckens erfüllenden Lake Gregory um etwa 2–3 m aufstaut. Das Wasser wird von hier zu einem 200 m tiefer gelegenen elektrischen Kraftwerk in Röhren geleitet.

Das Becken von Nurelia ist dadurch bemerkenswert, daß noch an einer zweiten Stelle, die aber nicht dem Abfluß dient, die Gebirgsumrandung fehlt, daß eine niedere, etwa 8 m über den Rand des Beckens sich erhebende Terrasse hier auf etwa 100 m Länge den Rand bildet, auf deren anderer Seite ein kleines V-förmiges Tal, in welchem die Eisenbahn läuft, sich mit raschem Gefälle abwärts bewegt. Dieses Hochtal, für dessen Entstehung ich keine Erklärung geben kann, da die Untersuchung der in ihm auftretenden Moore meine Zeit vollständig in Anspruch nahm, ist das Gebiet ausgedehnter Torfmoorbildungen, die zur Entstehung zweier ganz verschiedener Arten von Torfmoor geführt haben, welche ich nur als Flachmoor und als Hochmoor bezeichnen kann.

Die zur Untersuchung geeigneten Mooregebiete liegen alle im südlichen Teil des Beckens, südlich der Eisenbahn, während der nördliche Teil an den Rändern dicht besiedelt und das Innere des Beckens durch die Schaffung von Rennbahnen, Golfspielplätzen und anderen Sportgelegenheiten so verändert ist, daß die natürlichen Bedingungen der Torfmoorbildung hier völlig vernichtet sind. In diesem südlichen etwa 3 km langen Teile liegt der Lake Gregory. Das einzige auf dem See vorhandene Boot lag vollgeschlagen unter Wasser, sodaß ich keine Lotungen vornehmen konnte. Durch Erkundigung bei den Eingeborenen erhielt ich einige sehr vorsichtig aufzunehmende Zahlen, denen zufolge die größte Tiefe des Sees etwa 30 m beträgt; seine durchschnittliche Tiefe soll etwa 6 m betragen. An den See schließt sich ringsum ein Flachmoor an, welches durch die immer mehr fortschreitende Verlandung seiner randlichen Teile entstanden ist. Wie bei unsern verlandenden Seen, so kann man auch beim Lake Gregory mehrere Vegetationsgürtel unterscheiden. Im Wasser schwimmt *Aponogeton*, eine Najadee mit großen elliptischen Blättern und bischofsstabartig oben umgebogenen weißen Blütenrispen. Dann kommt am Seeufer ein Gürtel von *Juncus effusus* und *Scirpus mucronatus* mit vereinzelt Büschen von

*Eriocaulon*, und dazwischen wachsen kleine Blütenpflanzen wie *Hydrocotyle*, *Polygonum* und verschiedene Cyperaceen und Gramineen, die aber hier nur eine untergeordnete Rolle spielen. Der zweite Gürtel wird ganz vorherrschend von meterhohem *Eriocaulon* gebildet, einer Gattung einer tropischen Pflanzenfamilie, die zur Gruppe der Farinosen gehört und in zahllosen Bülden so dicht steht, daß ein weißes Farbenband um den See herum deutlich sichtbar ist, so wie in unsern Mooren ähnliche Zonen durch *Eriophorum* gebildet werden. Auf den *Eriocaulon*-Bülden gedeihen zwei *Hydrocotyle*-Arten und zwischen ihnen finden sich alle die zahlreichen Blütenpflanzen und Gräser, die die Flora des Flachmoors bilden und deren Liste ich weiter unten gebe. Dann kommt ein dritter Gürtel, der zahlreiche Bülte von kleineren Gramineen und Cyperaceen und vereinzelt große Bülte des meterhohen Grases *Vetiveria zizauoides* enthält, eines Grases, dessen Hauptverbreitung auf das Hochmoor beschränkt ist. Die Breite der ersten Zone schwankt zwischen 3 und 25 m, die der zweiten zwischen 15 und 50 m und die der dritten endlich zwischen 10 und 100 m, woraus schon hervorgeht, daß die größte Breite des Flachmoors 200 m kaum erreicht.

Das geologische Profil des Moors ist im allgemeinen folgendes: den Untergrund bildet gelber Ton, offenbar ein Sediment des Sees. Darüber folgt ein dunkel gefärbter Faulschlamm in einer Mächtigkeit von 3—6 dcm, von außerordentlich typischem Aussehen, der beim Austrocknen alle diejenigen Erscheinungen des Schwindens zeigt, die wir bei unserm Faulschlamm beobachten. Über dem Faulschlamm folgt als oberste Schicht der Torf. Er ist von schwarzer Farbe, zeigt deutlich organisch struierte Pflanzensubstanz und besitzt eine Mächtigkeit von 3—8 dcm. Dieses Profil ist an mehreren Stellen gut aufgeschlossen. Die chemische Untersuchung der einzelnen Torf- und Faulschlammproben hat immer den hohen Aschengehalt von 25—40% ergeben.

An das Flachmoor schließt sich überall der zweite Moortypus an, den ich nur als Hochmoor bezeichnen kann. Äußerlich stellt sich das von ihm eingenommene Gelände als ein typisches Gehängemoor dar, welches von den Rändern des ebenen Flachmoors aus an den Abhängen auf der Ostseite des Sees 5—10 m, auf der Westseite aber bis 30 m über den See emporsteigt. Das Profil dieses Moors ist ein anderes: Unter dem bis 1 m mächtigen Torfe lagert nur noch in den tieferen Teilen gelegentlich Faulschlamm, gewöhnlich aber in situ verwitterter Granit, der in den höheren Teilen ganz allgemein unter Fortfall des Faulschlammes den Untergrund zu bilden scheint. Das Auftreten von Faulschlamm unter den tieferen Teilen des Hochmoors erkläre ich mir so, daß der See ursprünglich ein um 8 m höheres Niveau einnahm, daß also die Hochmoore auf und unterhalb der den See umrandenden Terrasse ursprünglich als Flachmoore angelegt waren und erst nach der Senkung des Seespiegels sich in Hochmoore umwandelten.

Dieses Gehängemoor unterscheidet sich in so wesentlichen Punkten von dem Flachmoor, daß es ganz zweifellos entweder dem Zwischenmoor, oder wie mir scheinen will, mit noch viel mehr Recht dem Hochmoor gezählt werden muß. Der nächst der Oberflächenform wichtigste Unterschied liegt im Charakter der Pflanzenwelt. Unter den etwa 80 Arten von höheren Pflanzen, die ich im Moore von Nurelia gesammelt habe, sind 42 Arten auf das Flachmoor beschränkt, 32 Arten wachsen nur auf dem Gehängemoor und nur 8 Arten sind beiden gemeinsam.

Ein weiterer Unterschied besteht in der Baum-Vegetation. Auf dem Flachmoor finden sich nur vereinzelt kleine Gruppen von künstlich angesiedelten australischen Eucalypten; auf dem Hochmoor dagegen tritt ein charakteristischer Baum des Urwalds von Ceylon auf, der auf allen umliegenden Bergen einen bedeutenden Anteil an dessen Aufbau nimmt, es ist das das prachtvolle *Rhododendron arboreum*, ein im Urwald 12—15 m hoher, mit prachtvollen, riesengroßen, leuchtend roten Blüten geschmückter Baum, der hier auf dem Hochmoor verkrüppelt ist zu knorrig gewachsenen, höchstens 3—4 m hohen, in der Größe der Blätter und Blüten arg verkümmerten und vereinzelt stehenden Exemplaren.

Die sonst noch auf dem Gehängemoor vereinzelt auf seiner Westseite auftretenden Bäume sind Einwanderer, nämlich die südafrikanische *Acacia decurrens* und die kalifornische *Cupressus macrocarpa*; beide besitzen nichts von Verkrüppelungserscheinungen. Das Auftreten des verkrüppelten *Rhododendron* auf diesem Moor erinnert in ganz auffälliger Weise an die Erscheinungsform der verkrüppelten Moorkiefern unserer norddeutschen Hochmoore.

Eine weitere bemerkenswerte Analogie mit unsern Hochmooren bildet die völlig abweichende Vegetation an den Ufern solcher Bäche, die vom Gebirge kommend, das Gehängemoor durchfließen. An ihren Ufern und in ihrem Überschwemmungsgebiet stellt sich sogleich die Flachmoor-Flora mit ihren ausgesprochensten Vertretern in Exemplaren von ganz hervorragender Größe ein. 1½ m hohe Binsen- und Simsen-(*Scirpus*-)Bülte, 2 m hohe Büsche von *Richardia africana*, unserer bekannten, im Zimmer gezogenen *Calla*, und ebenso hohe Büsche der prachtvollen, rotviolett blühenden, unserem Wasserdost *Eupatorium cannabinum* gleichenden *Gynura lycopersicifolia*, von der Pantoffelblume, *Calceolaria chelidonioides*, einem Einwanderer aus Mittelamerika, und von *Eriocaulon* stellen sich ein. Diese Erscheinung einer in langen Streifen angeordneten Vegetation an den Bachrändern bildet ein vollkommenes Analogon zu den Rüllen unserer deutschen Hochmoore und beruht auf denselben Ursachen, nämlich auf dem größeren Reichtum an Nährstoffen des aus dem Granitgebiet herkommenden Wassers.

Das Gehängemoor mit allen seinen Eigenschaften ist das Ergebnis eines gegenüber dem Flachmoor sehr beträchtlichen Mangels an mineralischen Nährstoffen. Das Flachmoor erhält diese dauernd zugeführt aus dem Wasser des Sees, dem von allen Seiten nährstoffreiche Bäche zufließen, die ihre gelösten Salze aus dem Verwitterungsboden des Granits reichlich aufgenommen haben. Das Gehängemoor dagegen wird ausschließlich vom Regenwasser befeuchtet, leidet also unter einem erheblichen Mangel an mineralischen Nährstoffen, und nur da, wo es von fließendem Wasser berieselt wird, kann sich das üppige Pflanzenleben der Flachmoor-Flora entfalten.

Eine andere bemerkenswerte Erscheinung ist die Entwicklung xerophiler Merkmale bei zahlreichen Arten der Moorflora von Nurelia, die sich im Auftreten dichtfilziger Blätter und starker Behaarung der Stengel und Blüten äußern. Nicht weniger als ¼ - ⅓ der von mir gesammelten Arten, meist Gräser und Compositen, aber auch Angehörige anderer Pflanzenfamilien, tragen solche Merkmale der Anpassung an Trockenheitsverhältnisse zur Schau; ich führe sie zurück auf die durch die enorme Insolation der scheinbar strahlenden Sonne bedingte starke Erwärmung des Bodens, auf die davon abhängige kräftige Verdunstung und auf das anscheinend ziemlich hohe Sättigungs-Defizit der Luft.

Nun ein Wort über die Pflanzendecke dieses Moors: Das allerauffallendste Merkmal ist die völlige Abwesenheit von Moosen im Flachmoor und auch im Hochmoor. An Grabenrändern sieht man wohl hier und da kümmerliche kleine Polster von *Polytrichum*. Dagegen habe ich im eigentlichen Moor vergeblich nach Moosen gesucht, und es ist bezeichnend, daß ich das einzige Exemplar in den Wurzeln einer in meinem Herbarium befindlichen Pflanze gefunden habe. Die Moore sind vielmehr ganz ausschließlich Grasmoore. Neben Cyperaceen und Gramineen spielen nur *Juncus effusus*, also eine Binse, und verschiedene Arten von *Eriocaulon* und *Xyris* eine Rolle als Torfbildner.

Eine ebenfalls sehr auffallende Analogie mit unsern Mooren liegt in der Bildung von Bülden durch zahlreiche Pflanzen. Besonders auffallend sind unter den hochgewachsenen Pflanzen die Gattungen *Juncus*, *Scirpus*, *Eriocaulon* und *Vetiveria*, unter den niedrigen eine ganze Reihe von Gräsern aus den Gattungen *Carex*, *Cyperus*, *Fimbristylis*, *Isachne*, *Coelachne*, *Rhynchospora*, *Panicum* und *Dimeria*. Infolgedessen gewähren die Moore von Nurelia den gleichen Anblick wie die unsrigen.

In hohem Maße auffallend ist die weitgehende Übereinstimmung in den Familien und selbst in den Gattungen zwischen den Mooren von Nurelia und unsern Mooren. Unter den 32 Familien, die ich bei Nurelia gesammelt habe, sind nur drei in unsern Mooren nicht vertreten, und unter 70 Gattungen sind immer noch 39, also mehr als die Hälfte, auch bei uns zu finden. In den Arten dagegen ist der Unterschied sehr groß. Meine Pflanzenliste umfaßt nur 4 Namen von Pflanzen, die auch bei uns vorkommen, aber von diesen 4 ist wohl nur *Juncus effusus* wirklich in Ceylon einheimisch, während die 3 andern, nämlich *Ulex europaea* und 2 *Plantago*-Arten Einwanderer sind. Unter den 80 beobachteten Arten sind 13, also 16%, auf Ceylon beschränkt und 9, entsprechend 11%, eingewandert, während 73%, der Flora über mehrere Tropenländer, zum Teil sogar über mehrere Erdteile verbreitet sind.

Im folgenden gebe ich eine Liste<sup>1)</sup> der von mir im Flach- und Hochmoor von Nurelia gesammelten Pflanzenarten. Die auf die Insel Ceylon beschränkten Arten sind mit \*, die eingewanderten Arten mit ! bezeichnet.

### Pflanzen des subtropischen Hochmoores von Nurelia.

#### *Po:ypodiaceae*

*Odontosoria chinensis* J. SM.

*Phegopteris punctata* C. CHR.

#### *Osmundaceae*

*Osmunda javanica* BL. (am fließenden Wasser).

#### *Lycopodiaceae*

*Lycopodium cernuum* L.

#### *Coniferae*

*Cupressus macrocarpa* HARTM.

#### *Gramineae*

*Zenkeria elegans* TRIN.

*Vetiveria zizanioides* STAPP.

---

<sup>1)</sup> Die Bestimmung der von mir gesammelten Pflanzen erfolgte im Herbarium des Kgl. Botanischen Gartens in Peradenya bei Kandy. Herrn PETCH, Botanist and mycologist im Departement of agriculture, sowie seinen Gehülften, J. M. SYLVA, plant collector, und A. de ALWIS, draughtsman des Botanischen Gartens, bin ich für ihre aufopfernde Unterstützung zu größtem Dank verpflichtet.

- Dimeria fuscescens* TRIN.  
*Ischaemum ciliare* RETZ.  
*Arundinella villosa* ARNH.  
*Arundinaria densifolia* MUNRO.
- Cyperaceae*  
*Cyperus distans* L.  
*C. cuspidatus* H. & K.  
*Fimbristylis connectens* THW.  
*Carex lindleyana* NILLS.
- Orchidaceae*  
*Satyrium nepalense* DOS.  
*Spiranthes australis* LINDL.
- Alsinaceae*  
*Cerastium vulgatum* L. var. *glomeratum* THOILL.
- Ranunculaceae*  
\**Ranunculus sagittaeifolius* (an fließendem Wasser) HOOK.
- Leguminosae*  
! *Acacia decurrens* WILLD.
- Melastomataceae*  
*Osbeckia erythrocephala* NAUD. (am Wasser).
- Umbelliferae*  
\**Heracleum zeylanicum* GARDN.
- Ericaceae*  
*Rhododendron arboreum* SM.  
*Gaultheria fragrantissima* WALL.
- Gentianaceae*  
*Gentiana quadrifaria* KL. (am Wasser).  
\**Exacum macranthum* ARNH.
- Boraginaceae*  
*Cynoglossum micranthum* DESF.
- Dipsacaceae*  
\**Dipsacus Walkeri* ARNH.
- Labiatae*  
*Calamintha ambrosa* BENTH.
- Plantaginaceae*  
! *Plantago media* L.  
! *P. lanceolata* L.
- Scrophulariaceae*  
*Pedicularis ceylanica* BENTH.
- Acanthaceae*  
*Justicia procumbens* L.
- Valerianaceae*  
\**Valeriana Moonii* ARNH.
- Rubiaceae*  
\**Knoxia platycarpa* var *β hirsuta* THW.  
*Hedyotis verticillaris* G. & E.  
\**Anotis nummularia* Hk. f.
- Compositae*  
\**Vernonia Wightiana* ARNH.  
*Senecio ludens* CLARKE  
*Gnaphalium indicum* L.  
*Crepis juscipappa* CLARKE

*Anaphalis oblonga* DC.  
*A. brevifolia* DC.  
! *Ageratum conyzoides* L.

**Pflanzen des subtropischen Flachmoores von Nurelia.**

*Polypodiaceae*

*Denstaedtia scabra* MOORE.  
*Odontosoria chinensis* J. SM.

*Gleicheniaceae*

*Gleichenia linearis* BEDD. (Krüppelform)

*Lycopodiaceae*

*Lycopodium cernuum* L.

*Najadaceae*

\* *Aponogeton crispus* THUNB.

*Gramineae*

*Andropogon polyptychus* STUD.  
*Vetiveria zizanoides* STAPF  
*V. venustus* WILL.  
*Isachne Kunthiana* W. & A.  
*I. miliacea* ROTH.  
*Panicum villosum* LK.  
*P. repens* L.  
\* *Eria braccata* LINDL.  
\* *Coelechrne perpusilla* HUDS.

*Cyperaceae*

*Cyperus stamineus* N. ab E.  
*Scirpus mucronatus* L.  
*Sc. fluitans* L.  
*Fimbristylis monticola* STUD.  
\* *Carex spicigera* NILLS.  
*C. maculata* BOOT

*Araceae*

! *Zantedeschia (Richardia) aethiopica* (L.) SPRENG.

*Xyridaceae*

*Xyris anceps* LAM.

*Eriocaulaceae*

*Eriocaulon collinum* HOOK.  
*E. truncatum* HEIN.  
*E. Brownianum* MART.

*Commelinaceae*

*Cyanotis filosa* A. & S.

*Juncaceae*

*Juncus effusus* L.

*Polygonaceae*

*Polygonum punctatum* H.  
*P. praetermissum* HOOK. F.  
*P. minus* HUDS.

*Droseraceae*

*Drosera peltata* SM.

*Leguminosae*

! *Ulex europaeus* L.



*Oxalidaceae*

\**Biophytum proliferum* WIGHT.

*Violaceae*

*Viola distans* WALL.

*Halorrhaginaceae*

*Serpicula hirsuta* W. & S.

*Melastomataceae*

*Osbeckia erythrocephala* NAUD.

*Umbelliferae*

*Hydrocotyle rotundifolia* ROXB.

*H. asiatica* L.

*Gentianaceae*

*Gentiana quadrifaria* BL.

*Scrophulariaceae*

! *Veronica didyma* TENORE

! *Calceolaria chelidonioides* H. B.

*Lentibulariaceae*

*Utricularia orbiculata*

*Rubiaceae*

\* *Anotis nummularia* HK. F.

*Campanulaceae*

*Wahlenbergia gracilis* DC.

*Compositae*

*Senecio gracilis* Arnh.

*Gynura lycopersicifolia* DC.

*Gnaphalium indicum* L.

*Anaphalis oblonga* DC.

*A. brevifolia* DC.

Ein zweites Torfmoor von etwa 30 m Breite und unbekannter Länge traf ich mitten im Urwald bei einer Besteigung des höchsten Berges der Insel, des Talagalla, in 2250 m Meereshöhe an. Unter den dort gesammelten 10 Pflanzen ist nur eine auch in dem Moor von Nurelia aufgefunden, nämlich \**Anotis nummularia* Hk. F., alle 9 übrigen sind neu und 6 von ihnen, also mehr als die Hälfte der ganzen Flora, gehört zu endemischen, d. h. auf Ceylon beschränkten Arten. Dieses Moor hat nach seiner Flora, besonders nach dem Auftreten von *Eriocaulon* und dem 2 m hohen, große Büulte bildenden *Carex Walkeri* den Charakter eines Flachmoors.

Folgende Pflanzen wurden gefunden:

**Pflanzen des Talagalla-Moores.**

*Lycopodiaceae*

*Lycopodium carolinianum* L.

*Cyperaceae*

*Carex Walkeri*

*Eriocaulaceae*

\* *Eriocaulon caulescens* HK. F.

*Orchidaceae*

*Habenaria torta* HK. F.

*Gentianaceae*

\* *Exacum ceylanicum* ROXB.

*Rubiaceae*

\* *Hedyotis quinquenervia* THW.

\* *Anotis nummularia* HK. F.

*Compositae**Myriactis Wightii* DC.\**Emilia zeylanica*\**Anaphalis Thwaitesii* CLARKE

Die Moore von Nurelia sind als subtropisch zu bezeichnen, da das Gebiet trotz seiner Lage unter 7 Grad nördlicher Breite bei einer Meereshöhe von 1850 m klimatisch bereits dieser Zone zuzuzählen ist. Dafür spricht die außerordentlich gleichmäßige Temperatur, deren Monatsmittel zwischen 14 und 16 Grad C. schwankt, wobei die Monate März bis Mai am wärmsten sind. Die Tage sind sehr heiß, die nächtliche Abkühlung stark, und gelegentlich kommt es sogar einmal zur Reifbildung. Die höchste Tagestemperatur überschreitet die mittlere Monatstemperatur um mehr als das Doppelte. Die Niederschläge betragen in Nurelia 2375 mm; Juni und Juli sind am reichsten mit über 300 mm, Februar und März am ärmsten mit 60—80 mm. August und Dezember haben zwischen 200 und 300 mm, Januar, April und Mai zwischen 100 und 200 mm Niederschläge. Die Zahl der Regentage im Jahr beträgt nach 40jährigen Beobachtungen 200.

Auch rücksichtlich der Kulturgewächse und der wilden Flora gehört das Gebiet der subtropischen Zone an. Wir befinden uns in Nurelia noch im Gebiete des Teebaus, und unter den Urwaldpflanzen gehören die Baumfarne, die Passifloren, Guttaceen und baumartigen Rhododendren durchaus der subtropischen Zone an. Auch die Palmen kommen in vereinzelt Exemplaren noch vor.

Wir haben es also, kurz zusammengefaßt, in dem Hochtal von Nurelia mit subtropischen Mooren zu tun, die als Grasmoore entwickelt sind und unseren Flachmooren und Hochmooren entsprechen.

Bei der Fahrt durch das Flachland von Ceylon hatte ich gesehen, daß alle Niederungen, in denen typisch tropische Flachmoore hätten auftreten können, mit rötlichem und gelbem Schlamm erfüllt waren, sodaß meine Hoffnung, auch eigentliche Tropenmoore zu entdecken, sehr stark geschwunden war. Um so größer war meine Freude, als ich bei der Fahrt von Colombo nach Süden nahe dem südlichsten Teil der Insel im Gebiet des tropischen Regenwaldes, nur wenige Meter über dem Meeresspiegel, unter 6 Grad nördlicher Breite ein typisches Flachmoor in großer Ausdehnung entdeckte. Ich änderte alsbald meine Reisepläne und hob mir die letzten 3 Tage meines Aufenthalts für das Studium dieser Moore auf. Sie liegen beiderseits von Point de Galle und erstrecken sich 30—40 km weit in unmittelbarer Nähe der Küste. Hinter dem 100—300 m breiten sandigen Strandwall dehnen sich flache, 1—2 m über dem Meere liegende Niederungen aus, die nur zum Teil von Flüssen durchflossen werden und dann mit gelbem oder durch organische Beimengungen dunkel gefärbtem Flußschlick erfüllt sind. Daneben aber finden sich zahlreiche Rinnen und Becken, in denen man kein fließendes Wasser sieht; sie sind angefüllt entweder mit dunklem Faulschlamm oder mit typischem Torf. Diese Becken bilden infolge der dichten hochstämmigen Kulturen ein höchst unübersichtliches Netzwerk und sind von einander durch flache Rücken verwitterten Granites getrennt, die stellenweise bis zum Meere reichen und an der sonst flachen, geradlinigen Küste kleine Buchten erzeugen, in denen ein üppiges Korallenleben zur Entfaltung kommt. Das ganze Gebiet liegt im tropischen Regenwald mit 2250 mm Niederschlägen. Regenfreie Monate gibt es nicht. Die mittlere Jahrestemperatur beträgt 28 Grad C;

die Extreme schwanken zwischen 20 und 34 Grad, und der kälteste und wärmste Monat weichen nur um je 1,1 bis 1,2 Grad von der mittleren Jahrestemperatur ab. Die Luft ist außerordentlich viel feuchter als in Nurelia; ich bin aber nicht in der Lage, Zahlenwerte für die Beträge des Sättigungsdefizits an beiden Orten anzugeben.

Das geologische Profil dieser rein tropischen Torfmoore weicht von dem der Hochlandmoore ab, indem nicht vorwiegend anstehende Gesteine oder verschwemmte Tone den Untergrund bilden, sondern subfossile Madreporen-Riffe. Auf einer Strecke von mindestens 60 km, von Ambalangoda über Point de Galle bis über Matara hinaus, sieht man in der Küstenniederung zahllose kleine Gruben, in denen die Korallenkalke ausgebeutet werden. In Ambalangoda findet sogar ein großer Eisenbahnversand dieser Korallenmassen statt; sie werden gebrannt und teils als Mörtel, teils als Zusatz zu dem allgemein verbreiteten Reizmittel des Betels verwandt. Vielfach sind die Schwellen des Eisenbahnkörpers in Korallengrus eingebettet; das Material dazu wird einfach durch beiderseits der Eisenbahn gezogene Gräben gewonnen. Die großen Korallenstöcke und großen Muscheln, wie die Tridacnen, werden auf die Seite geworfen. Auf dem Eisenbahnkörper selbst hat der Regen dann die Muscheln und Schnecken ausgewaschen, und es bietet sich hier die schönste Gelegenheit, die gesamte reiche Fauna dieser subfossilen Riffe zu sammeln. Wir haben es hier offenbar mit einem vielleicht um 2—3 m aufwärts bewegten alten Riff zu tun, welches die Buchten der ehemals viel reicher gegliederten Küste in derselben Weise auskleidete, wie dies heute noch bei den von Granitfelsen umgebenen Buchten von Point de Galle, Weligama und Matara der Fall ist. Nach der Hebung wurde der küstennahe Teil der Riffe in einer Breite von 80—200 m übersandet, wodurch die heutige Strand-Terrasse entstand, während der hinter ihr liegende Teil mit dem Schlick der Flüsse oder mit Torf überkleidet wurde. Ob Faulschlamm in diesen Torfbecken vorkommt, vermag ich nicht zu sagen; beobachtet habe ich ihn nicht, doch ist sein Auftreten in hohem Maße wahrscheinlich. Die Mächtigkeit des Torfs beträgt bis 1 m, es können aber auch größere Mächtigkeiten vorkommen. Da ich keinen Bohrer zur Verfügung hatte, konnte ich bezüglich der höchsten Mächtigkeiten keine Feststellungen vornehmen. Wo der Humusboden etwas höher liegt und durch Gräben entwässert werden konnte, ist er mit üppigsten Tropenkulturen, Kokos- und Arecapalmen, Musa, Papaya und Artocarpus bewachsen. Wo aber der ursprüngliche Zustand noch vorhanden ist, haben wir typische Grasmoore vor Augen, die durchsetzt sind mit kleinen Inseln oder länglichen Streifen von niedrigen Bäumen und Büschen, die ihrerseits von einem üppigen Gewirr von Schlingpflanzen überkleidet sind. Unter diesen Schlingpflanzen beobachtete ich ein bis 3 m hohes, kletterndes Gras, eine Passiflore, eine wundervoll rotblühende Liliacee, *Gloriosa superba* und zwei Kletterfarne, *Lygodium* und *Gleichenia*. Unter den Gebüschern finden wir eine Reihe prachtvoll blühender niedriger Bäume mit wundervollen, großen, lederartigen grünen Blättern, wie *Cassia*, *Macaranga*, *Susum* und einige Melastomataceen. Unter den Pflanzen des Grasmoores beobachten wir wieder als Haupttorfbildner Gramineen und Cyperaceen. Zu ihnen treten ein *Eriocaulon* und eine *Xyris*-Art hinzu. Alle übrigen Pflanzen, die sich zwischen den Gräsern noch finden, sind nur als akzessorische Bestandteile des Moors aufzufassen und tragen zur Torfbildung nur wenig bei. Auffallend ist immerhin die verhältnismäßig große Zahl von Farnen, die zum Teil recht

beträchtliche Größe und bis zu 2 m Höhe erlangen. Im folgenden gebe ich die Liste der von mir im tropischen Flachmoore gesammelten Pflanzen.

**Pflanzen der tropischen Flachmoore von Point de Galle.**

*Polypodiaceae*

- Nephrolepis exaltata* (L.) SCHOTT.
- „ *biserrata* (Sow.) SCHOTT.
- Dryopteris gongyloides* O. KTZ.
- Acrostichum aureum* L.

*Schizaeaceae*

- Lygodium scandens* (L.) SW.

*Gleicheniaceae*

- Gleichenia linearis* L.

*Gramineae*

- Dimeria Lehmanni* HACK.
- Leersia hexandra* SW.
- Eragrostis amabilis* WTH.
- Ischaemum aristatum* L.
- Isachne Kunthiana* WTH.
- Panicum interruptum* WILLD.
- Scleria ceylanica* POIR.

*Cyperaceae*

- Cyperus Haspan* L.
- Fuirena umbellata* ROTTB.
- Eleocharis fistulosa* SCHULTES
- Fimbristylis tetragona* R. BR.
- F. globulosa* KUNTH
- F. acuminata* VAHL
- Rhynchospora aurea* VAHL
- Rh. Wallichiana* KUNTH

*Araceae*

- Colocasia antiquorum* SCHOTT.

*Typhaceae*

- Typha spec.*

*Flagellariaceae*

- Susum anthelminthicum* BL.

*Xyridaceae*

- Xyris indica* L.

*Eriocaulaceae*

- Eriocaulon sexangulare* L.

*Commelinaceae*

- Commelina nudiflora* L.

*Pontederiaceae*

- Monocharia vaginalis* PRESL.

*Liliaceae*

- Gloriosa superba* L.

*Polygonaceae*

- Polygonum barbatum* L.

*Nyctaginaceae*

- Wedelia calendulacea* LESS.

*Nymphaeaceae*

- Nymphaea stellata* WILLD.
- Nelumbo nucifera* GAERTN.

*Leguminosae*

- Cassia alata* L.
- Aeschynomene aspera* L.
- Desmodium heterophyllum* D. C.
- Clitoria cajanaefolia* BENTH.
- Flemingia strobilifera* BR.

*Euphorbiaceae*

- Macaranga tomentosa* WT.

*Balsaminaceae*

- Hydrocera angustifolia* BL.

*Tiliaceae*

- Triumfetta rhomboidea* JACK.

*Ochnaceae*

- Gomphia angustifolia* VAHL.

*Passifloraceae*

- Passiflora foetida* L.

*Lecythydaceae*

- Barringtonia racemosa* BL.

*Rhizophoraceae*

- Bruguiera gymnorrhiza* LAM.

*Myrtaceae*

- Eugenia gambolana* LAM.

*Melastomataceae*

- Osbeckia aspera* BL.
- Melastoma malabathricum* L.

*Convolvulaceae*

- Argyrea populifolia* CHOISY

*Verbenaceae*

- Stachytarpheta indica* VAHL.

*Scrophulariaceae*

- Herpestis Monniera* H. B. K.

*Acanthaceae*

- Hygrophila quadrivalvis* NEES.
- H. salicifolia* NEES

*Rubiaceae*

- Ixora coccinea* L.

*Campanulaceae*

- Lobelia zeylanica*
- Isotoma longiflora* LINDL.

*Compositae*

- Ageratum conyzoides* L.

*Asclepiadaceae*

- ! *Asclepias curassavica*

*Apocynaceae*

- Cerbera Odollam* GAERTN.

Eine auffallende Erscheinung ist es, daß mit Ausnahme des Kletterfarns *Gleichenia linearis* keine Pflanze des tropischen Moors mit einem Gewächs der subtropischen Moore von Nurelia übereinstimmt. Von den 34 Familien des Tropenmoors finden sich bei uns 35%, von den 54 Gattungen nur 18%, während die analoge Zahl bei den subtropischen Mooren 90 bzw. 55% beträgt. Das subtropische Moor steht also dem unsrigen in bezug auf den Charakter seiner Flora außerordentlich viel näher als das tropische.

# Satzungen

## des Oberrheinischen geologischen Vereines.

(Eingetragener Verein.)

### § 1.

Der Oberrheinische geologische Verein ist eine freie Vereinigung von Geologen und Freunden der Geologie; er bezweckt die Pflege der Geologie und Mineralogie im Oberrheingebiet durch gemeinsame Ausflüge und Wanderversammlungen, durch Veröffentlichungen sowie durch Erschließung und Erhaltung geologisch wichtiger Punkte.

Der Verein ist unter dem Namen »Oberrheinischer geologischer Verein« in das Vereinsregister seines Sitzes — Karlsruhe — eingetragen.

### § 2.

Mitglied kann jede erwachsene Person werden. Die Mitgliedschaft wird erworben durch Anmeldung bei einem der Vorstandsmitglieder und durch Entrichtung eines Eintrittsgeldes von Mk. 2.—. Der Jahresbeitrag beträgt Mk. 5.—, wofür die alljährlich erscheinenden Berichte des Vereines unentgeltlich zugestellt werden.

Der Austritt kann nur für das folgende Vereinsjahr erfolgen und muß dem Vorstand schriftlich angezeigt werden.

Das Vereinsjahr läuft vom 1. April bis zum 31. März.

### § 3.

Alljährlich findet eine Hauptversammlung statt, mit welcher geologische Ausflüge verbunden sind; sie soll in der Regel in der Woche nach Ostern stattfinden. Die Hauptversammlung wählt den Vorstand, bestimmt den Ort der nächsten Versammlung, entlastet den Schatzmeister, nachdem die Rechnungsablage desselben durch zwei von der Versammlung gewählte Rechnungsprüfer als richtig befunden worden ist, und beschließt über etwaige außergewöhnliche Ausgaben.

### § 4.

Organe des Vereines sind:

1. Die Hauptversammlung, welche mindestens 4 Wochen vorher durch Zusendung des Programmes zu berufen ist. Über die Beschlüsse hat der Schriftführer Protokoll zu führen; dieses ist vom Vorsitzenden und Schriftführer zu unterzeichnen.

2. Der Vorstand. Dieser besteht aus einem Vorsitzenden, dessen Stellvertreter, welcher gleichzeitig als Schriftführer fungiert, und dem Schatzmeister. Die Vorstandsmitglieder besorgen ihre Funktionen unentgeltlich.

Der Vorstand wird auf 3 Jahre gewählt. Wiederwahl ist zulässig.

### § 5.

Eine Auflösung des Vereines kann nur durch Beschluß von dreiviertel sämtlicher Mitglieder erfolgen. Das alsdann vorhandene Vermögen darf nur im Sinne des Vereinszweckes verwendet werden. Über die Art der Verwendung beschließt die auflösende Versammlung.



## Ausführungsbestimmungen zu den Satzungen.

1. Die für die Veröffentlichungen des Vereines bestimmten Arbeiten sollen vorzugsweise das Vereinsgebiet umfassen. Ausnahmen sind unter besonderen Umständen zulässig. Die Autoren übergeben ihre in den Jahresberichten erscheinenden Arbeiten und Reproduktionen dem Verein als Eigentum. Die Aufnahme erfolgt nur unter der Bedingung, daß die betreffende Arbeit nicht schon zum Teil oder ganz an anderer Stelle erschienen ist oder noch erscheinen soll. Dagegen sind kurze vorläufige Mitteilungen willkommen.
2. Der Schriftführer kann eine Redaktionskommission zu Rate ziehen. Diese besteht aus dem Vorstände, der je nach der Art der zum Drucke vorgelegten Arbeiten geeignete Mitglieder zur Begutachtung von Fall zu Fall kooptieren kann.
3. Unwesentliche und schlechte Abbildungen, sowie solche, die bereits veröffentlicht sind, werden nicht angenommen. Inwieweit die Autoren zur Herstellung der Zinkstöcke beizutragen haben, wird von Fall zu Fall bestimmt.
4. Das Ausleihen von Zinkstöcken zu anderweitiger Reproduktion unserer Abbildungen kann nur stattfinden, wenn der Entleiher genaue Quellangabe unter der reproduzierten Abbildung und Einsendung eines Belegexemplares garantiert. Ob für das Ausleihen eine Gebühr zu erheben ist, wird von Fall zu Fall entschieden.
5. Die lebenslängliche Mitgliedschaft kann durch Zahlung eines einmaligen Beitrags von wenigstens 100 Mark erworben werden. Wer einen einmaligen Beitrag von wenigstens 1000 Mark schenkt, wird als »förderndes Mitglied« dauernd in den Listen des Vereines geführt.
6. Die rückständigen Mitgliederbeiträge werden bei der Versendung der Jahresberichte durch Postnachnahme erhoben.

Die Manuskripte gelangen, abgesehen von den Exkursionsberichten, im allgemeinen in der Reihenfolge des Einganges zum Abdruck. Für Form und Inhalt sind allein die Verfasser verantwortlich. Wenn durch nachträglich vorgenommene, über das übliche Maß hinausgehende Autorkorrekturen oder Unleserlichkeit der Manuskripte Unkosten entstehen, haben die Verfasser dafür aufzukommen. Die Originalfiguren sind fertig zur Reproduktion in Tusche mit entsprechender Beschriftung zu liefern, jede Figur auf besonderem Blatte. Die Kosten der Umzeichnung von nicht zur Reproduktion geeigneten Figuren fallen den Autoren zur Last.

Diese erhalten 50 Abzüge ihrer Arbeiten mit Umschlag kostenfrei (ausschließlich Porto), auf Wunsch weitere Abzüge zum Selbstkostenpreise des Vereines, vorausgesetzt, daß sie rechtzeitig, d. h. spätestens bei Rückgabe der Revisionsabzüge, beim Schriftführer bestellt werden.

Diese Kosten betragen für je 50 Exemplare einschließlich Umschlag

für $\frac{1}{4}$ Bogen	Mk. 1.25
„ $\frac{1}{2}$ „	„ 1.70
„ 1 „	„ 2.50

Für beigegebene Tafeln wird je nach der Zahl der Falze 0.80 Mk., 1.15 Mk. bzw. 1.50 Mk. für je 50 Exemplare mehr berechnet.

Um den Satz zu erleichtern und Korrekturen zu vermeiden, werden die Autoren gebeten, in ihren Manuskripten die folgenden Zeichen zu verwenden:

Autornamen	.....	Majuskel
Fossiliennamen	.....	cursiv
wichtige Dinge	.....	gesperrt
besonders wichtige Dinge	.....	fett.

Von 1882 ab wurden die Berichte als selbständige Veröffentlichungen des Vereines, von 1910 ab in zwei Teilen unter der Redaktion der jeweiligen Schriftführer herausgegeben. Von 1911 ab erscheinen sie unter dem Titel »Jahresberichte und Mitteilungen, Neue Folge, Bd. . . ., Jahrgang . . . .«

Sie werden, soweit der Vorrat reicht, zu nachstehenden Preisen für das Exemplar an **Mitglieder** abgegeben:

15. Bericht (1882) bis 38. Bericht (1905)	Mk. 0.50	} Ausschließlich Porto
39.—40. Bericht (1906/07, Doppelheft)	„ 1.—	
41. Bericht (1908)	„ 0.50	
42. Bericht (1909)	„ 1.—	
43. Bericht 1910, I. Teil Mk. 0.80, 43. Bericht 1910, II. Teil	„ 2.50	

Jahresberichte u. Mitteilungen, Neue Folge, von Bd. 1, Heft 1, 1911 ab mit 40% gegen den unten angegebenen Nichtmitgliederpreis.  
Bericht 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26 und 31 sind vergriffen. Bestellungen sind an den Schatzmeister des Vereines, Herrn Dr. C. BECK, Stuttgart, Wagenburgstraße 10, zu richten, die Beträge jedoch nicht bei der Bestellung einzusenden. Der Gegenwert wird vielmehr bei Übersendung durch Nachnahme, einschließlich der Portokosten, erhoben werden.

Den Vertrieb an **Nichtmitglieder** hat die E. SCHWEIZERBART'sche Verlagsbuchhandlung (NÄGELE & Dr. SPROESSER) in Stuttgart zu folgenden Preisen übernommen:

27. Bericht (1892) bis 38. Bericht (1905) (soweit nicht vergriffen)	Mk. 1.—	} Ausschließlich Porto
39.—40. Bericht (1906/07, Doppelheft)	„ 2.—	
41. Bericht (1908)	„ 1.—	
42. Bericht (1909)	„ 2.—	
43. Bericht 1910, I. Teil Mk. 1.50, 43. Bericht 1910, II. Teil	„ 3.50	
Jahresberichte u. Mitteilungen, Neue Folge, Bd. 1, 1911, Heft 1	„ 1.50	
„ „ „ „ „ „ „ „ Heft 2	„ 3.50	
„ „ „ „ „ „ „ „ Heft 1	„ 4.50	
„ „ „ „ „ „ „ „ Heft 2	„ 1.50	
„ „ „ „ „ „ „ „ Heft 3	„ 1.50	
„ „ „ „ „ „ „ „ Bd. 3, 1913, Heft 1	„ 5.—	
„ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 2	„ 1.50	
„ „ „ „ „ „ „ „ Bd. 4, 1914, Heft 1	„ 1.50	

Sonderabdrücke der Exkursionsberichte der Heidelberger Versammlung (S. 6—39 des 42. Berichtes, 1909) sind in der Buchhandlung von KOESTER, Heidelberg, zu n Preise von 40 Pfg. käuflich zu haben.

Von derselben Firma können auch Sonderabzüge der Jubiläumsschrift über die Geschichte des Vereines und seine Veröffentlichungen (Repertorium für 1871 bis 1910, Sonderabdruck aus dem 43. Bericht, II. Teil, Seite 117—183) zum Preise von 1.20 Mk. bezogen werden.

Den Vertrieb der Exkursionsberichte der Versammlung zu Bad Dürkheim (S. 43 ff. des 43. Berichtes, II. Teil) hat die Hofbuchhandlung CRUSIUS in Kaiserslautern (Preis 1 Mk.).

Für die 44. Versammlung ist als Führer ein »Geologischer Überblick über das obere, besonders das württembergische Kinziggebiet, nebst Angabe lohnender Exkursionen« als Sonderabdruck aus dem Jahresbericht für 1911, Heft 1, erschienen. Er kann zum Preise von 1 Mk. von der Buchhandlung FRIEDRICH WÜRZ jr. in Schramberg bezogen werden.

Die vom Verein herausgegebene **Tektonische Karte Südwestdeutschlands**, 4 Blatt im Maßstabe 1 : 500 000, ist bis auf wenige Abdrucke vergriffen, die (gegen Bezahlung von 1 Mk.) nur noch an Institute abgegeben werden.

Alle auf den Druck bezüglichen Mitteilungen, sowie Korrekturen und Revisionsabzüge, sind an den Schriftführer und nicht an die Druckerei zu senden.

Für Band V Heft 1 bestimmte Manuskripte werden bis spätestens 1. Dezember d. Js. erbeten. Als Adresse ist anzugeben: **Geologisch-Paläontologisches Institut, Heidelberg, Hauptstr. 52.**

**Reklamationen über nicht erhaltene Hefte können nur dann berücksichtigt werden, wenn sie spätestens bei Empfang der nächsten Veröffentlichung geltend gemacht werden.**

Den **Vorstand** des Vereines bilden z. Zt. die Herren: Professor Dr. ADOLF SAUER, Vorsitzender; Professor Dr. WILHELM SALOMON, stellvertretender Vorsitzender und erster Schriftführer; Rechnungsrat Dr. HÄBERLE, Heidelberg, Röderweg 1, zweiter Schriftführer; Dr. CARL BECK, Stuttgart, Wagenburgstraße 10, Schatzmeister.

Neu-Anmeldungen von Mitgliedern nimmt Dr. C. BECK, Schatzmeister des Vereines, Stuttgart, Wagenburgstraße 10, entgegen. (Eintrittsgeld 2 Mk., Jahresbeitrag 5 Mk. Die Mitglieder erhalten die Jahresberichte und Mitteilungen kostenlos.)