

## Meine Erinnerungen an Forstrat Dr. Georg Roth.

Von Julius Röhl.

Georg Roth war am 23. März 1842 als Sohn des Lehrers Roth in Laubach in Oberhessen geboren. Er besuchte die höhere Gewerbeschule in Darmstadt und studierte Forstwissenschaft in Gießen. Als ich ihn im Jahre 1882 in Darmstadt kennen lernte, war er als Forstrevisor mit der Ausarbeitung des Handbuchs für die Forst- und Kameralverwaltung im Großherzogtum Hessen beschäftigt. Ich veranlaßte ihn, mich auf meinen botanischen Ausflügen in die Umgebung von Darmstadt zu begleiten. Nach der Veröffentlichung meiner Arbeit: „Die Thüringer Laubmoose und ihre geographische Verbreitung“ hatte ich bereits 1874 das Studium der Laubmoose des Odenwaldes in Frankfurt a. M. begonnen und 1876 in Darmstadt fortgesetzt und war nun 1882 im Begriff, meine botanische Tätigkeit auf die Torfmoose des Odenwalds auszudehnen.

Einer unserer ersten gemeinsamen Ausflüge galt dem Torfstich, der im alten Neckarbett zwischen Pfungstadt und Bickenbach liegt. Als wir auf dem Wege dahin viele Schneckenhäuser liegen sahen, äußerte ich, daß wir keine Torfmoose im Moor finden würden, weil sie kalkfeindliche Moose seien. Das war in der Tat der Fall. Wir fanden, wie auch später in anderen Sümpfen des alten Neckarbettes, z. B. bei Griesheim, Goddelau und Stockstadt, keine Torfmoose, wohl aber zahlreiche *Drepanocladen*. Die Torfmoose treten erst nördlich vom alten Neckarbett im Maingebiet auf.

Auf unseren Ausflügen ins Maintal entdeckten wir im August 1882 bei Mörfelden zwischen Darmstadt und Mainz das bis dahin nur aus Nordamerika bekannte *Sphagnum platyphyllum* Sull. Auch im Hengster bei Offenbach, im Moor bei Seligenstadt am Main und in der Sandsteinregion des Odenwaldes bei Mossau, Hiltersklingen, Olfen, Grasellenbach und am Siegfriedsbrunnen fanden wir viele Arten und Formen von Torfmoosen, ebenso am Forellenteich auf der Bräungsheiner Heide im Vogelsberg, den ich mit Roth im

Juli 1883 besuchte. Hier nahmen wir auch das nordische *Elodium lanatum* (*Thuidium Blandowii*), das hier bei 700 m Höhe seine Südgrenze erreicht, sowie das von Schimper im Vogelsberg entdeckte *Ditrichum vaginans* auf. Es kommt hier in mehreren Formen fruchtend vor, z. B. in der var. *semivaginatatum* (*avimontanum*), während es im Thüringer Wald gern niedrigere, sterile Formen bildet, z. B. die var. *gracile* und *subtile*. Die von uns gemeinsam gesammelten Torfmoose wurden in meiner 1885—86 in der Regensburger „Flora“ erschienenen Arbeit „Zur Systematik der Torfmoose“ veröffentlicht, während die Laubmoose in Roths Hauptwerk „Die Europäischen Laubmoose“ Aufnahme fanden.

Im Jahre 1887 trat Roth als Rechnungsrat in den Ruhestand und siedelte nach seinem Heimatort Laubach über, den er bis zu seinem Lebensende nicht mehr verließ, während ich 1888—89 eine naturwissenschaftliche Forschungsreise nach Nordamerika und auch nach meiner Rückkehr größere botanische Reisen unternahm. Dadurch trennten sich unsere Wege insofern, als ich pflanzengeographische Beobachtungen in den Vordergrund meiner Tätigkeit stellte, Roth sich dagegen hauptsächlich mit mikroskopischen Untersuchungen und Zeichnungen für sein Werk „Die Europäischen Laubmoose“ beschäftigte, das 1904—05 in 2 Bänden im Verlag von Engelmann in Leipzig erschien. Der erste Band enthält 598 Seiten und 52 Tafeln, der zweite 733 Seiten und 62 Tafeln. Die Tafeln bringen hauptsächlich Abbildungen von Blättern und Früchten der Moose. Die Beschreibungen der einzelnen Arten erscheinen, ähnlich wie die Diagnosen Limpricht's in seinem großen Mooswerk: „Die Laubmoose Deutschlands, Österreichs und der Schweiz“, zu weitschweifig, da sie meist nur auf eine einzige Form (eine *forma typica*) gegründet sind. Jemehr Formen man dagegen einer Diagnose zugrunde legt, desto kürzer wird sie. Der Beschreibung der Moose geht in Roths Werk ein allgemeiner Teil voraus, der vom anatomischen Bau, von der Fortpflanzung und Verbreitung und von der Bedeutung der Moose im Haushalt der Natur und im wirtschaftlichen Leben handelt, sowie eine kurze Anleitung zum Sammeln und Bestimmen der Moose gibt.

Ein Nachtragsheft über „Die Europäischen Torfmoose“ erschien 1906 und enthält 80 Seiten und 11 Tafeln. Auf letzteren sind Zeichnungen von Stengelblättern und Astblättern, Blattzellnetze, Stengel- und Blattquerschnitte, sowie Habitusbilder dargestellt. Dadurch wird das schwierige Studium der Torfmoose wesentlich unterstützt. Eine ausführliche Besprechung dieses Werkchens gab ich in meinem 1907 in der Österreichischen botanischen Zeitschrift erschienenen

Aufsatz: „Über die neuesten Torfmoosforschungen“. Wenn auch in den Europäischen Torfmoosen von Roth manches zu beanstanden ist, z. B. die Zerlegung des *Sphagnum contortum* Schltz. in *Sphagnum cornutum* Roth und *Sphagnum rufescens* Roth, die Bezeichnung *Sphagnum turgidum* C. M. statt *Sphagnum turgidum* Rl., *Sphagnum Gravetii* Ruß. statt *Sphagnum auriculatum* Sch., *Sphagnum centrale* Jens. statt *Sphagnum subbicolor* Hpe., *Sphagnum parvifolium* Wtf. statt *Sphagnum brevifolium* Rl., *Sphagnum Rußowii* Wtf. statt *Sphagnum robustum* Rl., *Sphagnum subnitens* Russ. et Wtf. statt *Sphagnum plumulosum* Rl., *Sphagnum tenerum* Wtf. statt *Sphagnum Schimperii* Rl., und wenn Roth auch den Varietäten und Formen der Torfmoose zu wenig Beachtung schenkte, so zeigt das Werkchen doch darin einen großen Fortschritt, auch gegenüber Roths früheren Arbeiten, daß er sich bestrebte, statt einer einzelnen Form (einer forma *typica*) Formenreihen zu beschreiben. Dazu half ihm vor allen Dingen die eigene Beobachtung der Torfmoose und ihrer zahlreichen Varietäten, wie wir sie auf unseren gemeinsamen Ausflügen in den Odenwald und in den Vogelsberg kennen gelernt hatten. Er hat auch meine Formenreihen *Sphagnum pseudorecurvum* Rl., *Sphagnum Schliephackei* Rl. und *Sphagnum turgidum* Rl. richtig aufgefaßt und abgebildet, ebenso *Sphagnum Roellii* Roth und *Sphagnum pseudocuspidatum* Roth (*Sphagnum Rothii* Rl.).

Auch eine Laubmoosgattung, *Drepanocladus* C. M., hat von Roth eine ähnliche Behandlung erfahren, indem er bei ihr nicht „Artenotypen“ aus einzelnen Herbarproben, sondern „Formenreihen“ aus einem reichen Material zusammenstellte. Seine „Übersicht über die europäischen *Drepanocladen* einschließlich der neueren Formen“ erschien 1908 in Bd. XLVIII Heft 3 der „Hedwigia“ mit 3 Tafeln. Er teilt darin die Gattung in 7 Gruppen, 38 Arten und 62 Varietäten. Dazu kommen noch 7 Varietäten, die er in seinen Europäischen Laubmoosen beschrieb, sowie eine neue Art und 16 Varietäten, die er in Nachträgen in der „Hedwigia“ 1909 und 1910 veröffentlichte. Dadurch steigt die Zahl der Arten auf 39 und die der Varietäten auf 85. Leider befindet sich darunter die neue Art *Drepanocladus furcatus* Roth et v. Bock, von der Roth sagt, daß sie sich an *Limnobium* anschließe, die aber selbst eine Form von *Limnobium ochraceum* var. *uncinatum* ist, wie Mönkemeyer und Loeske in der „Hedwigia“ 1909 Bd. XLVIII Heft 6 nachwies. Hätte Roth die Formen der *Drepanocladen* selbst in der Natur beobachtet, wie er es früher mit den Torfmoosen getan hatte, so wäre ihm dieser Irrtum, den er später nach der Kritik von Mönkemeyer und Loeske zugab, wohl erspart ge-



blieben. Ja, dann wäre ein Hinweis auf die Ähnlichkeit dieser var. *uncinatum* mit den *Drepanocladen* sogar interessant und verdienstlich gewesen. Zu beanstanden ist auch die Aufnahme von Arten wie *Drepanocladus capillifolius* Wst., *Dr. Rotae* Not., *Dr. tenuis* Wst., *Dr. subaduncum* Wst., die nur Formen sind. Wenn Roth den sogenannten kleinen Arten Aufnahme gewährt, so geschieht dies hauptsächlich, um dadurch ihre vielen Varietäten übersichtlicher zu ordnen. Das ist bei formenreichen Arten gewiß praktisch. Auch bei den inhaltreichen Gattungen *Salix*, *Rubus*, *Rosa* und *Hieracium*, sowie bei den formenreichen Torfmoosen hat sich die Bildung kleiner Formenreihen als zweckmäßig erwiesen. Es würden eine Menge von Varietäten und Formen unbeachtet bleiben, wenn man die Formenreihen der *Sphagna* mit dem Maßstab formenarmer Arten messen würde, die aus sogenannten guten Arten bestehen und bei denen daher kein Grund vorliegt, schwache Arten zu bilden. Doch ist in jedem Fall bei der Aufstellung natürlicher Arten oder Formenreihen die einseitige anatomische Untersuchungsmethode unzulänglich. Es muß vielmehr auch die Beobachtung der Formen im Freien und ihre Veränderbarkeit durch äußere Einflüsse in Betracht gezogen werden. Darauf habe ich oft hingewiesen und auch Roth darauf aufmerksam gemacht. Mönkemeyer bemerkt in seiner Besprechung der Roth'schen Arbeit ganz richtig, „daß es nur durch unbeeinflusste Naturanschauung möglich ist, ein richtiges Urteil zu gewinnen“. Den Vorzug der Beobachtung in der Natur hat aber Mönkemeyer vor Roth voraus, dem ein Beinleiden an größeren Ausflügen und an der Begehung der Sümpfe hinderlich war, so daß sich seine Tätigkeit mehr auf mikroskopische Untersuchungen und auf das Zeichnen mikroskopischer Präparate erstreckte, eine Tätigkeit, der er mit außerordentlichem Fleiße oblag.

Von diesem Gesichtspunkt ist auch Roths groß angelegtes Werk über die außereuropäischen Laubmoose zu betrachten, das in ähnlicher Weise wie sein zweibändiges Werk über die Europäischen Laubmoose mit Beschreibungen und Abbildungen erscheinen sollte. Roth wollte ein umfassendes kompilatorisches Werk schaffen, konnte aber seinen Plan nur zum Teil ausführen. Im Verlag von C. Heinrich in Dresden erschien 1911 der erste Band mit 331 Seiten und 33 Tafeln, der die *Andreaeaceen*, *Archidiaceen*, *Cleistocarpen* und *Trematodonten* enthält, allein für die Fortsetzung des Werkes reichten die Geldmittel nicht aus. Dr. Roth wäre durch seine vielseitigen Beziehungen zu ausländischen Moosforschern, durch seine Bekanntschaft mit der ausländischen bryologischen Literatur und durch seinen unermüdlichen Fleiß der rechte Mann zur Voll-

endung dieser Riesenaufgabe gewesen. Und wenn sie auch den Charakter einer kompilatorischen Stubenarbeit getragen hätte, so wäre sie doch als Nachschlagewerk von außerordentlichem Wert geworden. Ich suchte persönlich den Großherzog von Hessen für das Zustandekommen der Arbeit zu interessieren und reiste auch zum Verleger des bereits erschienenen ersten Teils, um eine Fortsetzung desselben zu empfehlen, allein der Erfolg blieb aus, und die Arbeit blieb ein Torso. Nach einer brieflichen Mitteilung hatte R o t h im Sommer 1915 bereits 9260 außereuropäische Laubmoose gezeichnet. Vielleicht könnte doch noch der druckfertige Teil seines Manuskripts als zweiter Band, sowie ein Katalog mit den Zeichnungen zur Veröffentlichung gelangen. Wenn auch R o t h s Zeichnungen durch die knappen Geldmittel nur in einfacher Ausführung erscheinen konnten, so sind sie doch eine wertvolle und willkommene Ergänzung seiner Werke.

Zahlreiche kleinere bryologische Arbeiten von R o t h sind in der „Allgem. botan. Zeitschrift“ von K n e u c k e r und in der „Hedwigia“ erschienen. In letzterer befinden sich auch die Nachträge zu seinem Werk über die Europäischen Laubmoose und zwar über *Cleistocarpus* in Band XLIX Seite 213—229, über *Acrocarpus* in demselben Band, sowie in Bd. L S. 163—180 (besonders über *Bryaceen*), ferner in Bd. L S. 299—310, Bd. LIII S. 124—133, Bd. LV S. 148—156 und Bd. LVII S. 133—138; über *Pleurocarpus* in Bd. XLIX S. 213—229, Bd. L S. 299—310, Bd. LIII S. 124—133, Bd. LV S. 148—156 und Bd. LVII S. 139—140. Seine letzte Arbeit, „Nachtrag III zu Band I der außereuropäischen Laubmoose von 1910—11“ erschien nach seinem am 5. Dezember 1915 im Alter von 74 Jahren erfolgtem Tode in Band LVII Heft 4/5 (Januar 1916) der „Hedwigia“. Außerdem ließ R o t h von Zeit zu Zeit im ganzen 10 Artikel über neuere und noch wenig bekannte Europäische Laubmoose mit Abbildungen erscheinen. Als staatliche Anerkennung erhielt R o t h 1908 den Titel Forstrat, nachdem er 1907 von der philosophischen Fakultät in Gießen zum Dr. hon. c. ernannt worden war.

In seinem Heimatsort Laubach in Oberhessen habe ich Dr. R o t h zweimal besucht. Er bewohnte dort mit seinen beiden Schwestern ein zweistöckiges Haus. Sein freundliches Arbeitszimmer lag eine Treppe hoch und hatte zwei Fenster nach der Straße und zwei seitliche mit Aussicht auf ein Vorgärtchen und auf eine entferntere Parkanlage. Er lebte still und zurückgezogen. Während er in früheren Jahren noch im Vogelsberg botanisieren konnte, mußte er später seine Ausflüge auf die Umgebung von Laubach beschränken. Die

gleichförmige und anstrengende Arbeit in der stillen Abgeschlossenheit seines Heimatsortes brachte ihm manche Enttäuschung, und die vergebliche Hoffnung auf die Veröffentlichung weiterer Bände seiner außereuropäischen Laubmoose erzeugte ein Gefühl der Bitterkeit in seinem Herzen, das er durch Arbeit und Fleiß oft vergeblich niederzukämpfen suchte.

Ihm war vom Schicksal nicht beschieden, die Grenzen seines engeren Vaterlandes zu überschreiten, etwa die Alpen zu durchstreifen oder einige außereuropäische Moose von Angesicht zu sehen. An die heimische Scholle gebannt, mußte er aus Büchern und Herbarien mühsam seine Kenntnisse schöpfen, ohne sie zur Erreichung seines Lieblingswunsches, der Herausgabe seines erdumfassenden Werkes, verwerten zu können. Aber wenn es ihm auch nicht gelang, der Wissenschaft alles zu geben, was er ihr zugedacht hatte, so wird sie doch dankbar sein für das, was er ihr schenkte, wie für das, was er ihr als wertvolles Vermächtnis hinterließ.