unter www.biologiezentrum.at

Karl Offner

Das Moosherbar von Jakob Friedrich Caflisch

Dr. Eberhard Pfeuffer, Vorsitzender des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben, händigte dem Verfasser eine Sammelmappe mit der Aufschrift „Laubmoose" aus. Die Mappe hatte sich unbeachtet in den Lehrsammlungen der Volksschule Markt Rettenbach bei Memmingen befunden, bis sie vom Schulleiter, Rektor Hauser, an das Vereinsmitglied Hansjörg Hackel aus Mindelheim übergeben wurde, der es dankenswerterweise dem Naturmuseum Augsburg überließ. Hackel erkannte den Inhalt der Mappe als das Moosherbar von Jakob Friedrich Caflisch, der vor 160 Jahren Mitbegründer des Naturhistorischen Vereins in Augsburg war. Nach dem Sichten und Erfassen des Zustandes sollte die Sammlung neu geordnet, konserviert und darauf Moosfreunden und -forschern zugänglich gemacht werden.

1. Der Lehrer und Botaniker

Jakob Friedrich Caflisch wurde als Sohn eines reformierten Pfarrers aus Graubündener Geschlecht am 3. März 1817 in Herbishofen bei Memmingen geboren (FRAHM & EGGERS 2001). Nach dem Besuch der Lateinschule in Memmingen und der Lehrerausbildung war er Schulgehilfe in Leipheim, bevor er als Hilfslehrer nach Augsburg kam. 1842 erhielt er hier zwar eine feste Anstellung als Lehrer. Doch „günstiger gestalteten sich seine Verhältnisse" erst, nachdem er auch Bibliothekar an der Real- und Industrieschule, dem heutigen Holbein-Gymnasium, geworden war. 1846 war er Gründungsmitglied, „ja sogar der geistige Urheber" des *Naturhistorischen Vereins in Augsburg* (HOLLER 1883: 199, 201), der 1886 in *Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben* umbenannt wurde. Von Anfang an gestaltete Caflisch die Aktivitäten des Vereins mit. Bereits nach einem Jahr konnte man im Vereinslokal ein Herbar der Augsburger Flora von Webermeister Dumler und Lehrer Caflisch sowie Flechten und Laubmoose von Hauptmann von Ernesti bewundern (HIEMEYER 1996). In der ersten Generalversammlung hielt Caflisch einen Vortrag über „Die Vegetationsgruppen der Umgebung Augsburgs", der in der ersten Nummer der jährlichen Berichte des Vereins abgedruckt wurde (CAFLISCH 1848). Damit begann er eine Serie von Beiträgen zur Flora von Augsburg und Schwaben, die mit einem letzten Nachtrag im 25. Bericht bis ins Jahr 1879 reichte (CAFLISCH 1879).

Ein Augenleiden und die teilweise Erblindung zwangen Caflisch schon mit 44 Jahren die Lehrertätigkeit aufzugeben. Eine „bösartige Halsgeschwulst hinderte ihn aber nicht bis zum letzten Augenblicke seinen Pflichten nachzukommen, sowohl den freiwillig übernommenen, als jenen, die seine Stellung als Bibliothekar mit sich brachte". Insbesondere seine Leistungen im *Naturhistorischen Verein*, in welchem er „das Amt eines Secretärs, sowie bis zu seinem Tode das eines Conservators der botanischen Sammlungen bekleidete", wurden von dem jüngeren Mitglied Dr. August Holler (1835–1904), im Nachruf gewürdigt (HOLLER 1883: 205). Man sieht

Anschrift des Verfassers:
Karl Offner, Friedhofstraße 1, 86420 Diedorf

heute in Holler einen der bedeutendsten bayerischen Bryologen (FRAHM & EGGERS 2001). Er hatte schon während seiner Schulzeit im Augsburger Gymnasium bei St. Stephan an den von Lehrer Caflisch geführten botanischen Exkursionen teilgenommen. HACKEL (1998) nennt ihn Caflischs größten Schüler. Jakob Friedrich Caflisch starb 65jährig am 9. Mai 1882 in Augsburg. Der *Naturhistorische Verein* verlor ein „als Botaniker und botanischer Schriftsteller in den weitesten Kreisen" bekanntes und geachtetes Mitglied (HOLLER 1883: 199). Ein lebendiges Bild der Kreise von Botanikern und Bryologen, zu denen Caflisch in Beziehung stand, ergab sich im Verlauf der Revision seines Moosherbars durch die dort genannten Fundorte und Sammlernamen.



Abb. 1: Atrichum undulatum (Hedw.) P. Beauv., Welliges Katharinenmoos. Ein Exsikkat aus dem Moosherbar von Caflisch mit Artbezeichnung, Fundortangabe, Datum und Namenszeichen des Sammlers.

download unter www.biologiezentrum.at

2. Florist und Vegetationsgeograph

Die ersten und wichtigsten Anregungen, die Caflisch auf die Pflanzenwelt aufmerksam und ihn schließlich zum geachteten Floristen und Vegetationsgeographen machten, kamen aus seiner Allgäuer Heimat. Der „für die Schönheiten der Natur lebhaft empfindende Vater" (HOLLER 1883) betreute evangelische Pfarreien des Memminger Raumes, während hier auch Pfarrer Christoph Ludwig Köberlin (1794–1862) als Seelsorger tätig war. Köberlin hatte in Augsburg das traditionsreiche Gymnasium bei St. Anna besucht und 1813–1817 im fränkischen Erlangen evangelische Theologie studiert. Dort begann die „lebenslange Freundschaft mit den Botanikern Carl Friedrich Philipp von Martius (1794–1868), und Joseph Gerhard Zuccarini (1797–1848), die zur gleichen Zeit in Erlangen Naturwissenschaften – und hier vor allem Botanik – studierten." HACKEL (1998) hält es für mehr als wahrscheinlich, dass sowohl Zuccarini als auch von Martius wiederholt ihren Studienfreund Köberlin, von 1824 bis 1848 Pfarrer in Grönenbach und Dickreisenhausen, zu Exkursionen im Raum Memmingen besuchten. Als nun der junge Caflisch während seiner Lehrerausbildung 1834 als Aushilfe ins nahe Woringen kam, trat er dem Amtskollegen seines Vaters, „dem als Botaniker äußerst thätigen Pfarrer Köberlin von Dickreisenhausen näher und schloß sich dessen botanischen Ausflügen an" (HOLLER 1883).

Wohl könnte Caflisch dabei Zuccarini oder von Martius begegnet sein. Doch es ist kaum anzunehmen, dass er damals schon mit dem fünf Jahre jüngeren Köberlinschüler Johannes Büchele (1822–1859) zusammentraf. Dieser war später „Zeichnungslehrer" an der Memminger „höheren Töchterschule", wie die handgeschriebene Quittung vom 29. Jan. 1853 belegt, die sich bei der Sammelmappe Caflischs fand. Während seiner Münchner Studienjahre machte Büchele Bekanntschaft mit Otto Sendtner (1813–1859). Mit diesem aber schließt sich ein Kreis: Sendtner hatte nämlich bei Köberlins Freunden v. Martius und Zuccarini in München Botanik studiert, wo er sich 1847 mit einem bryologischen Thema habilitierte und 1857 Professor für Botanik wurde. In seinem Hauptwerk über „Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns" (SENDTNER 1854), durch das er sich als bedeutender Pflanzengeograph auswies, stützte er sich nicht nur auf Blütenpflanzen sondern auch auf Moose (FRAHM & EGGERS 2001). Bücheles Beobachtungen aus dem Memminger Raum und Caflischs „Flora von Augsburg" (CAFLISCH 1850) gingen in Sendtners Werk ein. Caflisch hatte in der Einleitung seiner Lokalflora erklärt: „Es liegt nicht in unserem Plane auf eine specielle Darstellung jener Verhältnisse einzugehen, welche die Vegetation einer Gegend bestimmen; aber wir können uns eben so wenig dazu entschließen, diese Faktoren ganz unerwähnt zu lassen." Darauf skizzierte er wie keiner zuvor die vegetationsgeographischen Bedingungen des Raumes Augsburg und erregte damit Sendtners Aufmerksamkeit. Ihre Zusammenarbeit, gemeinsame Exkursionen in Augsburgs Umgebung und in die Allgäuer Berge sowie die daraus erwachsende Freundschaft hatten auf Caflisch großen Einfluss. „Aus dem Floristen und Systematiker war der denkende Pflanzengeograph, war der geistige Erbe Sendtners geworden" (HOLLER 1883). Das bewies Caflisch mit dem überzeugenden Beitrag im 20. Bericht des *Naturhistorischen Vereins in Augsburg* „Über das Thalabwärtswandern der Alpenpflanzen im Lechgebiet" (CAFLISCH 1869). Caflisch war mehr als ein beachtenswerter Lokalflorist. Er befand

sich mit seinen vegetationskundlichen Betrachtungen in Bayern an der Front der Erforschung fächerübergreifender Zusammenhänge (HIEMEYER 1978). Eine ins Detail gehende Würdigung von Caflischs Leistungen als Florist und Vegetationsgeograph schrieb jüngst Dr. Eberhard PFEUFFER (2003).

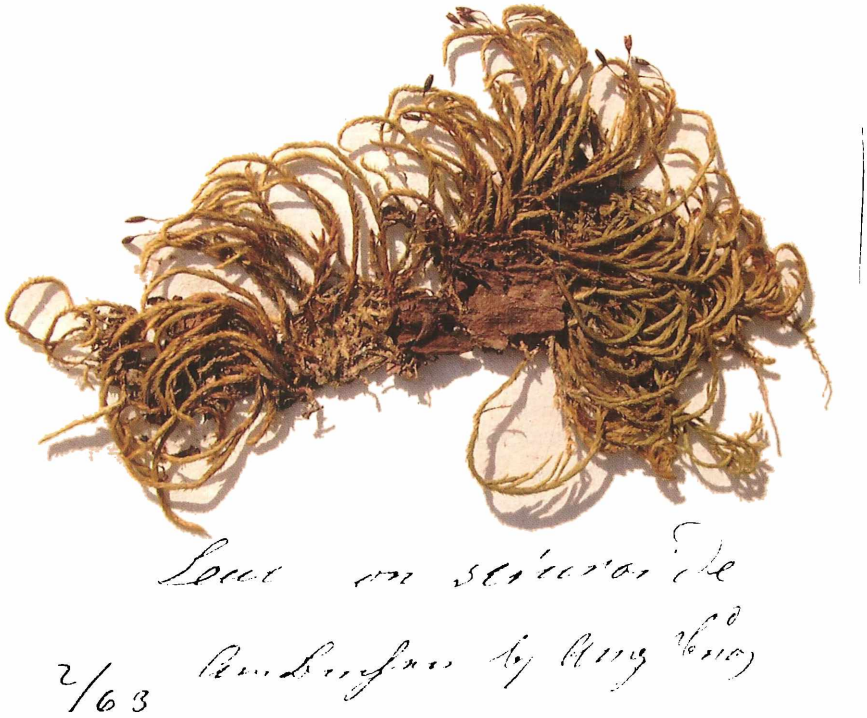


Abb. 2: Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwaegr., Weißzahnmoos. Auf Grund der Handschrift lässt sich das Exsikkat Caflisch zuordnen. Dieses Moos ist heute in Bayern nicht mehr mit Sporenkapseln zu finden.

3. Im Kreis der Bryologen

Schon 1790 hatte sich um D. H. Hoppe (1760-1846) die *Regensburgische Botanische Gesèllschaft,* der älteste botanische Verein der Welt, gebildet. Hoppe, H. Ch. Funck (1771–1839) und Ernst Wilhelm Martius (der Vater des oben genannten C. F. P. von Martius), die damals Apotheker in Regensburg waren, und der junge pharmazeutische Assistent F. Hornschuch (1793–1850) gehörten zu den ersten Moosforschern in Bay-

download unter www.biologiezentrum.at

ern. Die *Regensburgische Botanische Gesellschaft* hatte für viele Jahrzehnte in der Bryologie einen Interessensschwerpunkt gefunden. Der Apotheker E. W. Martius gab seine bryologischen Kenntnisse an seinen Sohn weiter, der dann auch in Erlangen während seines Medizinstudiums Moose sammelte und im Alter von 23 Jahren eine *„Flora Cryptogamica Erlangensis"* (MARTIUS 1817) publizierte. Das war am Ende von Köberlins Studienzeit in Erlangen. Damals war dort C. G. D. Nees von Esenbeck (1776–1858) Professor für Botanik. Er machte sich durch die *„Bryologia germanica"* (NEES v. ESENBECK, HORNSCHUCH & STURM 1823–1831) unter Bryologen einen Namen. Mit von Martius stand er noch in dessen Münchner Zeit in Verbindung. Neues von Esenbeck bekam die Lebermoose zur Bearbeitung, die von Martius 1820 von einer in königlichem Auftrag durchgeführten Sammelreise aus Brasilien mitgebracht hatte (FRAHM & EGGERS 2001). All dies lässt vermuten, dass Nees von Esenbeck als Botanikprofessor und, wie HACKEL (1998) annimmt, Martius als Studienfreund den Theologiestudenten Köberlin in die Welt der Moose eingeführt haben. Und Pfarrer Köberlin leitete die Kontakte der Erlanger Bryologen und der Regensburger Bryologenschule mit den schwäbischen Moosfreunden ein. Die lebendige Verbindung mit den Regensburgern zeigte sich darin, dass Caflisch vor der Gründung des *Naturhistorischen Vereins in Augsburg* schon Mitglied der *Regensburgischen Botanischen Gesellschaft* war (CAFLISCH 1848). Und der Professor für Naturgeschichte am Lyzeum in Regensburg A. E. Fürnrohr (1804–1861), mit der Ehrendoktorwürde der Universität Erlangen, wurde ab 1851 im *Naturhistorischen Verein in Augsburg* als Ehrenmitglied geführt. Er war 1830–1861 Redakteur der bekannten Regensburger Zeitschrift *Flora* (FRAHM & EGGERS 2001), die sich unser Augsburger Verein als erste botanische Zeitschrift hielt (HIEMEYER 1996).

In seiner „Geschichte der Moosforschung in Bayern" fiel es MÄGDEFRAU (1978) auf, dass sich in bryologischer Hinsicht in Oberbayern und in den bayerischen Alpen „noch gar nichts getan hatte", während für Mainfranken durch VOIT (1812) mit seiner „Historia muscorum frondosorum in magno ducatu herbipolitano crescentium", für die Umgebung von Erlangen durch MARTIUS (1817) und für den Regensburger Raum durch FÜRNROHR (1839) schon umfangreiche Moosverzeichnisse vorlagen. Es war von Martius, der auch in München die Moosforschung voran brachte. Der promovierte Mediziner war zur Botanik übergewechselt. Er wurde Mitglied der Königlichen Akademie, wurde nach seiner botanischen Reise nach Brasilien geadelt und 1826 ordentlicher Professor für Botanik sowie Leiter der Botanischen Sammlungen und des Botanischen Gartens in München. Dort war Zuccarini 2. Konservator (SCHREIBER & POELT 1964). Dass Otto Sendtner, der Schüler und späterer Nachfolger von Martius und Zuccarini, mit Caflisch befreundet war, wurde oben geschildert. Die beiden teilten bereits bei Beginn ihrer Zusammenarbeit in der Gründungszeit des *Naturhistorischen Vereins in Augsburg* das Interesse an den Moosen. Schon im III. Bericht (1850) schrieb der Vereinssekretär Caflisch: „Herr Dr. Walser bereicherte die Sammlung durch ein Sortiment von 122 Cryptogamen (Jungermanien, Moose und Flechten)" und im V. Bericht lesen wir: „Von Herrn Dr. Sendtner erhielt der Verein a) eine Sammlung von 332 Moosen und b) 194 Sp[ezies]. der seltensten Phanerogamen. Von diesen beiden Gaben erhält die erstere dadurch noch einen besonderen Wert, dass sie ein sehr erwünschtes Hülfsmittel bei der schwierigen

Untersuchung der heimischen Moose bietet." Auch HOLLER (1873) berichtete in der Einleitung zu seinem Moosinventar der Augsburger Umgebung, dass Caflisch und er schon seit mehr als 20 Jahren diesen Raum nach Moosen durchforschten, also noch vor dem Jahr 1853, in welchem Sendtner im VI. Bericht des Augsburger *Naturhistorischen Vereins* als neues Ehrenmitglieder genannt wurde. In diesem Bericht wurde auch erwähnt, dass Caflisch 148 Moosarten aus der Umgebung von Augsburg, Memmingen und Oberstdorf im Allgäu übergeben habe. Es hatte sich also in bryologischer Hinsicht auch in Schwaben einiges getan.

Für kurze Zeit war der Botaniker Ludwig Molendo (1835–1902) in München „Assistent bei von Martius am Botanischen Institut, wo er dessen Privatherbar zu betreuen hatte... . Danach hielt sich Molendo mit dem Verkauf von Sammlungen über Wasser" (FRAHM & EGGERS 2001). Damals ging er auf Exkursionen für den in der Regensburger *Flora* ausgeschriebenen *Kryptogamischen Reiseverein*. HERTEL (1994) schilderte die Arbeitsweise des Reisevereins ausführlich. Dieser finanzierte mit den Beiträgen der Mitglieder Reisen von Botanikern „welche in dem Zweige der Kryptogamen vollständig orientiert sind", während die Reisenden als Gegenleistungen „Belege der Beobachtungen, resp. Entdeckungen" zu liefern und Berichte zu schreiben hatten. 1864 sammelte Molendo im Auftrag dieses Reisevereins im Allgäu Moose. In der Einladung zur Suskription hieß es, dass man bei Herrn Caflisch, „Sekretär des naturhist. Vereins in Augsburg, ...für eine Centurie mit 4 Thlr. preuss." zeichnen könne. Caflisch war, wie früher schon für Sendtner, auch für Molendo Führer und Begleiter in den Allgäuer Alpen. Er hat somit verdient unter die „Moosalpinisten" (SCHREIBER & POELT 1964) Paul Günther Lorentz (1835–1881), Sendtner, Holler und Molendo eingereiht zu werden. Die Ergebnisse ihrer gemeinsamen Exkursionen veröffentlichte MOLENDO (1865) in den „Moos-Studien aus den Algäuer Alpen" im 18. Bericht des *Naturhistorischen Vereins in Augsburg* und stellte sich damit in die Reihe der ersten deutschen Bryogeographen. Er führte in diesen Studien allerdings mehr Moosnachweise von Holler und Lorentz als von Caflisch an. Caflisch konnte das Studium der Moose durch das erwähnte Augenleiden nicht mehr intensiv weiterführen (HOLLER 1883). Durch Molendos „Moos-Studien" gewinnt das Moosherbar von Caflisch besondere Bedeutung. Es kann als Belegsammlung zu Molendos Angaben angesehen werden, da es viele seiner Exsikkate aus dem Jahr 1864 von Fundorten im Allgäu enthält. Wohl war es damals üblich, dass die Mitglieder der Botanikervereine Herbarexemplare austauschten oder einander verehrten. Doch Caflisch unterstützte wahrscheinlich den Freund durch Käufe. Zu dieser Zeit galt Caflischs vorrangiges Interesse nicht mehr den Moosen, wie aus seinen privaten Pflanzensammlungen und vor allem aus seinen Veröffentlichungen zu schließen ist. So wäre auch erklärlich, dass die vorgelegte Sammelmappe nicht zusammen mit anderen Aufsammlungen in Caflischs Nachlass der Botanischen Staatssammlung München übergeben wurde (HERTEL & SCHREIBER 1988), wo sich auch das Herbar seines Schülers Holler befindet.

4. Caflischs Sammelmappe

Das Moosherbar von Caflisch ist ein Konvolut von Faltblättern, zwischen denen gepresste Pflanzen liegen, die hauptsächlich zu den Laubmoosen (*Musci)* gehören. Die

download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 3: Tayloria serrata (Hedw.) B.S.G., Gesägtes Halsmoos. Ein Exsikkat von Molendo aus dem Moosherbar von Caflisch. Der Vordruck des Etiketts zeigt, dass Molendo größere Auflagen seiner Belege fertigte.

Faltbögen ihrerseits liegen eingeschnürt zwischen zwei groben Pappendeckeln. Die stattliche Mappe ist 10 cm dick, bei einer Breite von 24 cm und der Länge von 39 cm. Ihre Oberseite trägt einen Aufkleber, dessen Aufschrift mit Rotstift „Laubmoose" abgerieben und fast unleserlich ist, während eine jüngere Beschriftung „XX (Moose" mit rotem Filzstift im linken oberen Eck des Deckkartons erhalten blieb. Diese Zeichen könnten bedeuten, dass die Mappe einmal 200 Moosarten enthielt. Die einliegenden 52 gefalteten Hüllbögen wurden vom Verfasser in der vorgefundenen Reihenfolge mit Bleistift durchnummeriert, um die Wiederherstellung ihrer Anordnung und die eindeutige Zuordnung in einem Verzeichnis zu gewährleisten.
Schon bei der ersten Durchsicht der Mappe findet man gute Indizien dafür, dass die Sammlung von Lehrer Caflisch angelegt wurde. Man kann drei Serien von Einlagen unterscheiden. Die ersten sechs Hüllbögen sind beidseitig mit unausgefüllten Tabel-

len bedruckt. Aus der Kopfleiste ist ersichtlich, dass sie dem Unterrichtsnachweis des Lehrers dienen sollten. Zwischen den gefalteten Bögen liegen unfixiert gepresste Sporenpflanzen, darunter auch Laub- und Lebermoose. Nach dieser ersten Serie folgen vier Hüllen aus einem holzigen, saugfähigen Packpapier. Dazwischen liegen Blütenpflanzen und manchmal Papierschildchen, die den Artnamen, den Fundort oder ein Datum und einmal handschriftlich den Sammlernamen Caflisch nennen. In einer der Hüllen der zweiten Serie liegt eine ungefalzte Doppelseite aus dem Vorabdruck eines Buches (von Sendtner?) mit pflanzengeographischem Inhalt. An den Rand wurde handschriftlich mit Rotstift „I o II Classe" geschrieben. Der Schriftvergleich zeigt, dass Caflisch der Schreiber war. Die Hüllen tragen Nummerierungen, die keine Beziehung zum übrigen Moosherbar erkennen lassen.

Erst die dritte Folge von Hüllbögen, die mit den Nummern 11 bis 52 versehen wurden, ist als das eigenliche „Moosherbar von Caflisch" anzusehen. Nun bestehen die Hüllen aus weißem, nur gering stockfleckigem Papier mit leicht gebräunten Rändern. Sie lassen von außen durch Runzeln erkennen, dass sie Träger für Einklebungen sind. Es wurden jeweils mehrere Moosarten auf einer Seite fixiert, entweder unmittelbar auf der Hülle oder zunächst auf einem beschrifteten Papierschildchen, das dann auf der Hülle klebt. Einigen Moosen, die direkt eingeklebt wurden, liegt ein Etikett lose bei. Die Beschriftungen benennen die Moosart und geben manchmal, doch nicht durchgängig, das Datum des Fundes, den Fundort und den Namen des Sammlers an (*Abb.1*). Wenn Beschriftungen von Hand ausgeführt wurden, lässt sich in der Regel unterscheiden, was Caflisch selbst oder ein anderer Sammler schrieb (*Abb. 2*). Bedruckte Schildchen tragen stets Molendos Namen (*Abb. 3*). In Einzelfällen kommen die Namen von früheren Mitgliedern (*Abb. 4*) unseres Vereins vor (Ernesti, Rager, Walser). Aus den mit Bleistift zugefügten stenografischen Zeichen lässt sich mehrfach Sendtners Name herauslesen oder manchmal auch ein Fundort. Holler könnte der Stenograph gewesen sein (FRAHM & EGGERS 2001: 204). Mit (gleichem?) Bleistift wurden auch mehrere der weißen Hüllen mit Nummern versehen. Diese Nummerierung ordnete die einliegenden Laubmoose entsprechend der damals neuen Systematik von SCHIMPER (1860) an. Vergleicht man aber die Einlagen mit dem alten *„Conspectus systematicus plantarum cryptogamicum"* (MARTIUS 1817), den Caflisch gekannt haben muss, so stellt man fest, dass sämtliche Gattungen acrocarper Laubmoose ab Nummer 29. *Syntrichia* bis zur letzten, 44. *Phascum,* in seinem Moosherbar fehlen. Dadurch entsteht der Eindruck, als sei es nur der erste Teil einer ehemals umfassenderen Moossammlung.

5. Neuordnung des Moosherbars

Eine neue Liste der Laubmoose im „Moosherbar von Caflisch" findet man im Anhang dieses Berichts. Hier werden die Gattungs- und Artnamen der „Moosflora" von FRAHM & FREY (1992) benutzt, deren Nomenklatur jedem deutschsprachigen Bryologen geläufig ist. Die unbeschrifteten Moose in den Hüllen der beiden ersten Serien wurden in diese Liste nicht aufgenommen. Die neue Liste stellt die Ergebnisse der Revision tabellarisch dar. Der Tabelle entnimmt man, dass die Sammlung 164 verschiedene Arten enthält, Varietäten und Formen eingeschlossen. Caflisch unterzeichnete bei 32 Moosen, die er zumeist im Raum Augsburg sammelte. Molendo trug

unter www.biologiezentrum.at



Abb. 4: Meesia uliginosa Hedw. (M. trichodes Spruce), Haar-Bruchmoos. Ein Exsikkat von Ernesti aus dem Moosherbar von Caflisch. Dieses Moos gilt heute außerhalb der Alpen als ausgestorben.

61 Exsikkate von 46 Arten aus dem Allgäu bei, die größtenteils als Belege zu seinen „Moos-Studien aus den Algäuer Alpen" anzusehen sind. Der Aufdruck der Moosnamen zeigt, dass Molendo größere Auflagen seiner Exsikkate für den Verkauf anfertigte. Die übrigen Sammlernamen weisen auf die bryologischen Aktivitäten des *Naturhistorischen Vereins in Augsburg* hin und auf die enge Zusammenarbeit der bayerischen Bryologen. Der Bewertung der einzelnen Exsikkate dienen auch die Spalten „Spg" und „RLB", in denen vorhandene Sporogone beziehungsweise die Gefährdungsstufe nach der „Roten Liste der gefährdeten Moose Bayerns" (MEINUNGER & NUSS 1996) angezeigt werden. Selbst der Beleg eines gemeinen Mooses findet Beachtung, wenn es Sporenkapseln trägt, die heute kaum mehr zu finden sind. Und besonderen Wert erhält das Herbar durch seine vielen, jetzt in Bayern seltenen und gefährdeten Arten. Fast ein Drittel der gesammelten Moosarten steht auf der Roten Liste. Teilweise gelten sie als extrem selten oder ausgestorben. Ein Pluszeichen in der

Spalte „Info" kennzeichnet einen für Ökologen interessanten Beleg; denn hier liegen nähere Angaben zum Wuchsort (Substrat, Höhenlage) vor.
Im Dienste des Benutzers des Moosherbars, der einen bestimmten Beleg heraussuchen und studieren möchte, stehen in der letzten Spalte der beigelegten Liste die Nummern der Kassette, des Hüllbogens und der Position des Exsikkates auf dem Bogen. Den vier neuen Kassetten, in welche die originalen Faltbögen abgelegt wurden, sind jeweils Inhaltsverzeichnisse beigegeben. Dort stehen neben den alten Artnamen, welche die Sammler in den Jahren 1846–1865 gebrauchten, die heute üblichen Synonyme oder Berichtigungen. Die erste Kassette enthält, unverändert und in der vorgefundenen Reihenfolge, die erste Serie von Hüllbögen mit den Nummern 1 bis 6 und die zweite Serie mit den Nummern 7 bis 10. Mehrere Fotokopien von Exsikkaten aus anderen Pflanzensammlungen, die von Herrn Hansjörg Hackel übergeben wurden und die noch der Bearbeitung harren, sind beigelegt. Die Beschriftungen und Unterschriften sollen helfen, weitere Sammler von Moosen der wertvollen dritten Serie herauszufinden. Die fotokopierten Pflanzen sammelten offenbar Büchele (Memmingen), Funk (Bamberg), Huber (Mitherausgeber der Flora von Memmingen 1860), Köberlin, Kummer (1848–1870 Kustos am königlichen Herbar München), von Martius und Sendtner. Sie wurden dem *Naturhistorischen Verein in Augsburg* in den ersten Jahren nach seiner Gründung geschenkt.

6. Dokument der Bryologie in Bayern

160 Jahre nach der Vereinsgründung und dem Beginn der Sammeltätigkeit von Jakob Friedrich Caflisch erkennt man in seinem Moosherbar ein wertvolles, für die Wissenschaftsgeschichte der Botanik hochinteressantes Dokument, das zu weiteren Nachforschungen auffordert. Der *Naturwissenschaftliche Verein für Schwaben* sieht darin ein Zeugnis seiner eigenen Geschichte, der Tätigkeiten seiner Mitglieder in den Gründerjahren und ihres Beitrags zur Entwicklung der Bryologie in Bayern. Durch die im Herbar vereinten Sammlernamen und Fundortangaben sind die engen Verbindungen zwischen den bayerischen Bryologen gut belegt. Für die heutige Moosforschung, die meist pflanzensoziologisch oder standortökologisch ausgerichtet ist und dadurch zum Arten- und Biotopschutz beitragen will, ist die Bedeutung des Herbars eingeschränkt, da die Fundorte der gesammelten Moose nicht immer genau genug angegeben sind. Doch Caflisch selbst stellte den besonderen Wert von Pflanzensammlungen als Bestimmungshilfen heraus. In seinem Herbar kann der Bryologe manche verschollene Moospflanze studieren, die bei jüngeren Bestandsaufnahmen im Allgäu (LÜBENAU, R. & K. 1966–1968; 1974) oder im Augsburger Raum (OFFNER 2000–2004) nicht mehr gesehen wurde. Hervorzuheben sind Caflischs Belege für Moose der Quellfluren, Nasswiesen und Moore, für Bruchmoose (*Meesiaceae*), Schirmmoose (*Splachnaceae*) und Stumpfdeckelmoose (*Amblystegiaceae*). Viele Arten dieser Familien sind heute vom Aussterben bedroht oder gelten bereits als ausgestorben. Aber groß ist die Freude des Moosfreundes über den Wiederfund einer verschollenen Art oder den Fund eines zugewanderten Mooses. So fordert das Moosherbar von Jakob Friedrich Caflisch zur Reflexion über alte und neue Forschungsziele auf, zum Nachdenken über das Vergehen und Entstehen in der Natur und zum Staunen über das Wunder ihrer Fähigkeit zum Wandel.

unter www.biologiezentrum.at

Nr.	Gattung Art	Spg	RLB	Sammler	Fundort	Info	Verz. Nr.
	Abietinella						
1	abietina			Caflisch	Siebentischwald, A.	+	3/26/1
	Amblystegiella						
2	subtils	+	3				3/29/3
	Amblystegium						
3	serpens	+					3/29/2
	Andreaea						
4	rupestris						4/52/3
	Anomodon						
5	attenuatus			Caflisch	Mergentau b. A.	+	3/25/1
6	longifolius			Holler?	Geiselgasteig	+	3/25/3
7	viticulosus	+		Caflisch	Mindring b. A.	+	3/25/2
	Antitrichia						
8	curtipendula						3/32/4
	Atrichum						
9	angustatum						4/51/2
10	undulatum	+		Caflisch	Affing, Frecholzhsn.	+	4/51/1
	Aulacomnium						
11	palustre						4/46/4
	Bartramia						
12	ithyphylla		3				4/43/6
13	pomiformis	+		Caflisch	Hainhofen b. A.	+	4/43/3
	Brachythecium						
14	campestre		G	Molendo	Allgäu	+	3/31/5
15	glaciale	+	G	Molendo	Rauheck, Kreuzeck	+	3/31/4
16	oxycladum	+	3	Molendo	Kapf, Lochthal	+	3/31/3
17	populeum	+		Molendo	Oberstdorf	+	3/33/5
18	reflexum			Molendo	Bolgen, Rappenk.	+	3/35/4
19	rutabulum	+					3/33/3
20	salebrosum	+					3/31/2
21	starkei	+		Molendo	Riedberghorn	+	3/31/1
22	trachypodium	+	G	Molendo	Höfats	+	3/33/2
23	velutinum	+		Caflisch	Mergentau b. A.	+	3/33/4
	Brotherella						
24	lorentziana			Molendo	Zwingsteg, Allg. A.	+	2/15/1
	Bryum						
25	alpinum		3	Molendo	Langewang	+	4/47/7
	Bryum						
26	argenteum	+		Caflisch	Ziegenst. Bannack.		4/48/3
27	capillare	+		Rager	Augsburg		4/48/4
28	pallens	+					4/47/4
29	pseudotriq.	+	3	Walser	München		4/48/1
30	weigelii			Molendo	Bolgenwanne	+	4/48/2
	Buxbaumia						
31	aphylla	+	3				4/52/2
	Calliergon						
32	giganteum		2	Caflisch	Mering b. A.		2/18/1
33	stramineum			Molendo	Gauchenmoor	+	2/17/2
	Calliergonella						
34	cuspidata	+		Caflisch	Straßberg b. A.	+	2/11/1
	Campylium						
35	chrysophyll.						2/21/1

Nr.	Gattung Art	Spg	RLB	Sammler	Fundort	Info	Verz. Nr.
	Campylium						
36	halleri	+	3	Molendo	Allgäu	+	2/21/2
				Caflisch	Allgäuer Alpen		2/21/4
37	stellatum	+	3	Caflisch	Gottesacker	+	2/21/7
	Catoscopium						
38	nigritum		3				4/43/1
	Cinclidotus						
39	aquaticus	+	3				4/40/5
40	fontinaloides						4/40/7
41	riparius						4/40/6
	Cirriphyllum						
42	cirrhosum			Molendo	Höfatsgufel	+	3/27/3
43	v. molendoi			Molendo	Kalkhöhle, Sperrb.	+	3/35/5
44	crassinerv.			Molendo	Wasach, Allg. Alpen	+	3/27/2
45	piliferum	+					2/13/4
46	tenuinerve	+		Molendo	Lochthal, Allgäu	+	3/27/1
	Climacium						
47	dendroides	+					2/23/3
	Cratoneuron						
48	commutatum	+	3	Caflisch	Straßberg b. A.	+	2/18/1
49	fo. subsulc.			Molendo	Kratzer	+	2/15/2
50	filicinum			Caflisch	bei Augsburg	+	2/17/2
	Ctenidium						
51	molluscum			Caflisch	Straßberg b. A.	+	2/19/1
	Dichelyma						
52	falcatum		–	Sendtner	Riesengebirge		3/39/3
	Diphyscium		3				
53	foliosum						4/52/1
	Drepanocladus						
54	aduncus						2/18/3
55	var. kneiffii			Caflisch	Mering b. A.	+	2/16/3
56	exannulatus		3	Molendo	Bolgen, Allg. Alpen	+	2/18/4
	Entodon						
57	concinnus			Caflisch	Eserwall in A.	+	2/23/3
58	schleicheri	+	S				2/23/2
	Eurhynchium						
59	angustirete						3/30/2
60	praelongum						3/30/4
	Fabronia						
61	ciliaris		–				3/37/3
62	pusilla		–				3/37/2
	Fontinalis						
63	antipyretica			Caflisch	Ottmarshausen	+	3/39/1
	Funaria						
64	hygrometrica	+		Ernesti	Fürstenfeld		4/41/3
	Hedwigia						
65	ciliata						4/40/3
	Homalia						
66	trichoman.	+					3/37/1
	Homalothecium						
67	lutescens	+		Caflisch	Augsburg	+	2/29/1
68	nitens		2	Caflisch	Straßberg b. A.		2/22/1
69	philippean.		G	Molendo	Seealpenthal	+	2/24/3
70	sericeum			Caflisch	Augsburg	+	2/24/2

unter www.biologiezentrum.at

Nr.	Gattung Art	Spg	RLB	Sammler	Fundort	Info	Verz. Nr.
	Hookeria						
71	lucens		3	Molendo	Buchenrainalpe	+	3/37/4
	Hygrohypnum						
72	luridum	+					3/29/4
	Hylocomium						
73	brevirostre		3				2/12/2
74	pyrenaicum	+	0	Molendo	Oythal	+	2/13/3
75	splendens	+				+	2/13/2
76	umbratum	+	2	Molendo	Birwangalpen	+	2/12/4
	Hypnum						
77	bambergeri			Molendo	Nebelhorn	+	2/22/4
78	callichroum			Molendo	Schlappolt	+	2/19/2
				Molendo	Freibergsee	+	2/19/4
79	cupressif.						2/20/3
80	fo. Filliforme			Caflisch	Deuringer Wald		2/20/4
81	fastigiatum	+	–	Molendo	Obermädele-Pass	+	2/21/4
82	fertile	+					2/20/2
83	hamulosum	+	G	Molendo	Zwingsteg	+	2/14/3
				Molendo	Fellhorn, Linkersk.	+	2/20/1
84	lindbergii			Caflisch	Stadtbergen	+	2/14/1
85	pallescens			Molendo	vorderer Bolgen	+	2/21/6
86	revolutum			Molendo	Rauheck, Linkersk.	+	2/22/5
87	vauchery		S	Molendo	Fellhorn	+	2/22/3
	Isopterygium						
88	muellerian.			Molendo	Walserschanze	+	3/36/4
89	pulchellum			Molendo	Rappenkessel	+	3/36/1
	Isothecium						
90	alopecuro.						3/33/1
91	myosuro.			Molendo	Bolgen	+	3/27/4
	Leptodon						
92	smithii		–	Hornsch.	Istrien		3/38/1
	Lescuraea						
93	mutabilis		0	Molendo	Gerstruber Gründle	+	2/23/4
94	saxicola		S	Molendo	Rauheck	+	2/23/5
	Leucodon						
95	sciuroides	+	3	Caflisch	bei Augsburg	+	3/32/3
	Meesia						
96	longiseta	+	0				4/42/1
97	triquetra	+	1		Haspelmoor	?	4/42/4
98	uliginosa	+	0	Molendo	Spielmannsau, Knie	+	4/42/2
		+		Ernesti	Fürstenfeld		4/42/3
	Mnium						
99	spinosum			Molendo	Geisalpe	+	4/45/6
100	stellare						4/46/3
101	thomsonii	+					4/45/5
	Myurella						
102	julacea		2				3/29/5
	Neckera						
103	complanata			Sendtner	Rosenheim		3/38/4
104	crispa	+					3/38/3
105	pennata		1				3/38/2

Nr.	Gattung Art	Spg	RLB	Sammler	Fundort	Info	Verz. Nr.
106	pumila		2			?	3/38/5
	Orthothecium						
107	intricatum						2/24/5
108	rufescens		2	Molendo	Rappenalperthal	+	2/24/4
	Philonotis						
109	calcarea		3				4/43/5
110	fontana		3	Molendo	Fellhorn	+	4/43/4
				Ernesti	Fürstenfeld		4/44/1
	Physcomitrium						
111	pyriforme						4/41/4
	Plagiomnium						
112	affine						4/45/2
113	cuspidatum			Caflisch	Straßberg b. A.		4/45/1
114	rostratum	+					4/45/3
115	undulatum	+					4/45/4
	Plagiopus						
116	oederi		3	Ernesti			4/43/1
	Plagiothecium						
117	denticulatum						3/36/3
118	undulatum			Molendo	Buchenrainalpe	+	3/36/5
	Plasteurhynch.						
119	striatulum			Molendo	Oberstdorf	+	3/30/1
	Platygyrium						
120	repens	+		Caflisch	Augsburg	+	2/23/1
	Pleurozium						
121	schreberi	+		Caflisch	bei Augsburg	+	2/11/4
	Pogonatum						
122	aloides	+		Molendo	Schönbergerthal	+	4/51/3
123	nanum	+					4/51/5
124	urnigerum	+					4/51/4
	Pohlia						
125	carnea						4/47/4
126	cruda	+		Caflisch	Stadtbergen		4/47/3
127	elongata	+	2	Molendo	Bolgen, Allg. Alpen	+	4/47/2
128	longicolla	+	S	Molendo	Höfats	+	4/47/1
	Polytrichum						
129	commune	+					4/50/4
130	formosum	+					4/49/3
131	juniperum	+					4/49/1
132	longisetum	+	3	Caflisch	Oberstdorf		4/50/2
133	piliferum	+					4/50/3
134	sexangulare			Molendo	Schlappolt	+	4/50/1
135	strictum	+	3				4/49/2
	Pseudoleskea						
136	incurvata			Molendo	Oythal	+	3/34/1
	Pseudoleskeella						
137	catenulata	+		Molendo	Spielmannsau	+	3/34/2
	Pterigynandr.						
138	filiforme	+	3	Molendo	Gaisalpe	+	3/32/1
	Ptilium						
139	crista-castr.	+	3				2/19/3
	Ptychodium						
140	plicatum	+	3	Molendo	Spielmannsau	+	3/35/2

unter www.biologiezentrum.at

Nr.	Gattung Art	Spg	RLB	Sammler	Fundort	Info	Verz. Nr.
	Pylaisia						
141	polyantha	+	3	Caflisch	bei Ottmaring	+	2/24/1
	Racomitrium						
142	heterostich.	+		Sendtner			4/40/1
143	lanuginosum						4/40/2
	Rhizomnium						
144	punctatum			Caflisch	an der Stillach		4/46/1
	Rhodobryum						
145	roseum	+		Molendo	Allgäuer Alpen		4/48/5
	Rhynchosteg.						
146	confertum	+		Molendo	Kapf	+	3/28/1
147	murale						3/28/2
148	riparioides	+		Caflisch	Gesundbr. in A.		3/28/3
	Rhytidiadelphus						
149	loreus	+		Walser	Blomberg b. Tölz		2/12/3
150	squarrosus						2/13/1
151	triquetrus	+					2/12/1
	Rhytidium						
152	rugosum			Caflisch	Siebentischw. A		2/17/4
	Sanionia						
153	uncinata	+		Molendo	Breitach, Tiefenb.	+	2/16/2
	Schistostega						
154	pennata						4/40/4
	Scleropodium						
155	purum						2/22/2
	Scorpidium						
156	scorpioides		3				2/17/1
	Sharpiella						
157	seligeri	+		Molendo	Um Tiefenbach	+	3/36/2
	Splachnum						
158	ampullaceum	+	3				4/41/1
	Tayloria						
159	froelichiana	+		Molendo	Kratzer, Lindenk.	+	4/42/2
160	serrata			Molendo	Kegelköpfe	+	4/41/5
	Tetraplodon						
161	mnioides		3	Sendtner	Labrador		4/41/6
	Thuidium						
162	delicatulum	+					3/26/2
163	tamariscinum	+					3/26/3
	Timmia						
164	bavarica			Molendo	Sperrbach, Allg. A.	+	4/44/3

Anhang: Moosherbar von Caflisch. Neue Liste.

In der Kopfleiste der neuen Liste werden folgende Abkürzungen verwendet:

Nr. Laufende Nummer einer Moosart in der Liste.

Spg Sporogon. Das Moosexsikkat trägt Sporenkapseln.

RLB Gefährdungsstufe einer Moosart nach der Roten Liste der gefährdeten Moose Bayerns.

Info Im Herbar werden Informationen über den Fundort gegeben.

Verz. Nr. Die Verzeichnisnummer ist aus der Nummer der Kassette, des Hüllbogens und der Position des Exsikkates auf dem Hüllbogen

Dank

Dem Vorsitzenden des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben, Herrn Dr. Eberhard Pfeuffer, danke ich herzlich für die vertrauensvolle Übertragung der Revision einer 160 Jahre alten Sammlung, Herrn Hansjörg und Frau Inge Hackel für ihre freundliche Unterstützung bei der Erkundung der Geschichte der Bryologie in Schwaben und Herrn Dr. Oliver Dürhammer von der Zentralstelle der Floristischen Kartierung in Bayern, Universität Regensburg, für die Hilfe beim Beschaffen der Fachliteratur.

Literatur

CAFLISCH, J. F. 1848. Die Vegetationsgruppen in der Umgebung von Augsburg. – Ber. Naturh. Verein Augsburg **1**: 9-16.

CAFLISCH, J. F. 1850. Übersicht der Flora von Augsburg. – Augsburg: Jenisch & Stage.

CAFLISCH, J. F. 1869. Über das Thalabwärts-Wandern der Alpenpflanzen im Lechgebiet. – Ber. Naturh. Verein Augsburg **20**: 135-144.

CAFLISCH, J. F. 1879. Beiträge zur Flora von Augsburg. – Ber. Naturh. Verein Augsburg **25**: 7-91.

FRAHM, J.-P. & EGGERS, J. 2002. Lexikon deutschsprachiger Bryologen. – Nordersted: Selbstverlag.

FRAHM, J.-P. & FREY, W. 1992. Moosflora. – Stuttgart: Ulmer.

FÜRNROHR, A. E. 1839. Bryophyta. – In: Naturhistorische Topographie von Regensburg. **2**: 196-239.

HACKEL, H. 1998. Christoph Ludwig Köberlin (1794–1862) – ein vergessener Botaniker des Allgäus? – Mitt. Naturw. Arbeitskr. Kempten/Allgäu **36**: 79-82.

HERTEL, E. 1994. Zur Geschichte des „Kryptogamischen Reisevereins". – Hoppea, Denkschrift Regensb. Bot. Ges. **55**: 587-611.

HERTEL, H. & SCHREIBER, A. 1988. Die Botanische Staatssammlung München 1813–1988. – Mitt. Bot. Staatssamml. München **26**: 205.

HIEMEYER, F. 1978. Einleitung. Geschichte der Augsburger Flora. – In: HIEMEYER, F. (Hrsg.) Flora von Augsburg. – Ber. Naturw. Ver. Schwaben, Sonderband: 8-10.

HIEMEYER, F. 1996. Aus der Geschichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben. In: 150 Jahre Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben. – Ber. Naturw. Ver. Schwaben, Sonderband: 2944.

HOLLER, A. 1873. Die Laub- und Torfmoose der Umgebung von Augsburg. – Ber. Naturh. Verein Augsburg **22**: 109-166.

HOLLER, A. 1883. Jakob Friedrich Caflisch. – Ber. Naturh. Verein Augsburg **27**: 199-205.

HUBER, J. Ch. & REHM, J. (Hrsg.) 1860. Übersicht der Flora von Memmingen. – Memmingen: Besemfelder.

LÜBENAU, R. & K. 1966. Moose des Allgäus I. – Mitt. naturw. Arbeitskr. Kempten/Allgäu **10.**

LÜBENAU, R. & K. 1967, 1968. Zur Moosflora des Allgäus II, III. – Mitt. naturw. Arbeitskr. Kempten/Allgäu **11, 12.**

LÜBENAU, R. & K. 1974, Bericht über die Exkursion der Bryologisch-Lichenologischen Arbeitsgemeinschaft für Mitteleuropa im Allgäu vom 07. – 12. 09. 1973. – Mitt. Naturw. Arbeitskr. Kempten/Allgäu **18.**

MÄGDEFRAU, K. 1978. Die Geschichte der Moosforschung in Bayern. – Hoppea **37**: 129-159.

MARTIUS, C. F. P. v. 1817. Flora cryptogamica Erlangensis. – Norimbergae (= Nürnberg): Schrag.

MEINUNGER, L. NUSS, I. 1996. Rote Liste der gefährdeten Moose Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Schriftenreihe Heft 134. Beiträge zum Artenschutz 20.

MOLENDO, L. 1865. Moos-Studien aus den Algäuer Alpen. Beiträge zur Phytogeographie. – Ber. Naturh. Verein Augsburg **18:** 77-240.

MOLENDO, L. 1875. Aufzählung der Laubmoose Bayerns. Vorläufige Übersicht mit besonderer Rücksicht auf Niederbayern. – Ber. Naturhist. Ver. Passau **10**: 1-278.

OFFNER, K. 2000. Ein neues Artenverzeichnis der Moospflanzen im Raum Augsburg. – Ber. Naturw. Ver. Schwaben **104**: 2-25.

OFFNER, K. 2001. Verbreitung der Moose im Raum Augsburg. – Ber. Naturw. Ver. Schwaben **105**: 41-66.

OFFNER, K. 2003. Fissidens osmundioides – ein beachtenswertes Moos des Waldberger Moores. – Ber. Naturw. Ver. Schwaben **107**: 11-15.

download unter www.biologiezentrum.at

OFFNER, K. 2004. Moose des *Calliergon-Scorpidium-Drepanocladus*-Komplexes in der Mertinger Höll. – Ber. Naturw. Ver. Schwaben **108**: 11-24.

PFEUFFER, E. 2003. Jakob Friedrich CAFLISCH (1817–1882) Die Pflanzenwelt zu erkennen. – In: PFEUFFER, E. (Hrsg.) 2003. Von der Natur fasziniert ... . – Augsburg: Wißner.

SCHIMPER, W. P. 1860. Synopsis muscorum europaeorum, praemissa introductione de elementis bryologicis tractante. ed. 1. – Stuttgart.

SCHREIBER, A. & POELT, J. 1964. Die Botanischen Staatsanstalten in München und die Erforschung der Alpenflora. Sonderdruck in: Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen- und Tiere München **29**.

SENDTNER, O. 1854. Die Vegetationsverhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf die Landeskultur geschildert. – München (= Bull. Königl. Bayer. Akad. Wiss.).

VOIT, I. G. W. 1812. Historia muscorum frondosorum in magno ducatu herbipolitano crescentium. – Norimbergae (= Nürnberg): Weigel & Schneider.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 2005

Band/Volume: 109

Autor(en)/Author(s): Offner Karl

Artikel/Article: Das Moosherbar von Jakob Friedrich Caflisch 52-68