



Otto Sendtner. † 1859.

Otto Sendtner.

Von Dr. Hermann Ross, Konservator am K. Botanischen Museum in München.

Herr K. Maly in Sarajevo beabsichtigt die botanischen Resultate der im Jahre 1847 von Otto Sendtner ausgeführten Studien- und Sammelreise nach Bosnien neu bearbeitet herauszugeben und eine kurze Biographie des kühnen naturwissenschaftlichen Pioniers soll die Veröffentlichung begleiten. Herr Dr. Pöeverlein hatte es unternommen diese Lebensbeschreibung zu liefern; verschiedene Umstände hinderten ihn jedoch an der Ausführung. Da eine ausführliche Schilderung des Lebensganges und der wissenschaftlichen Tätigkeit dieses verdienstvollen bayerischen Forschers nicht vorhanden ist, unterzog ich mich auf Wunsch der beiden Herren gern dieser Arbeit.

Alle mir bekannt gewordenen Quellen, welche für die Lebensgeschichte Sendtners in Betracht kommen, besonders die Nekrologe und biographischen Notizen, wurden benutzt. Ferner habe ich Sendtners Personalakten in dem Generalkonservatorium der wissenschaftlichen Sammlungen des Staates und in der Universität München eingesehen. In denselben finden sich manche bisher nicht allgemein bekannt gewordene Einzelheiten aus seinem Leben und außerdem konnte ich so die verschiedenen Daten der wichtigsten Ereignisse seines Lebens sicher feststellen, was bei den vielfach vorhandenen Widersprüchen sehr notwendig war. Herr Dr. Pöeverlein stellte mir das von ihm bereits gesammelte Material in liebenswürdigster Weise zur Verfügung. Darunter befanden sich wertvolle, von Herrn Bezirksarzt Dr. Jgnaz Sendtner in München, dem Neffen Otto Sendtners, mitgeteilte Familientraditionen, sowie auch Briefe von Sendtner an die damaligen Vorstände der K. B. Botanischen Gesellschaft in Regensburg und Herausgeber der „Flora“. Viele wichtige mündliche Mitteilungen verdanke ich dem Herrn Geh. Hofrat Radlkofer, der bei Sendtner seine botanischen Studien begann, mit demselben eng befreundet war und später dessen Nachfolger wurde. Für diese Unterstützung und Förderung meiner Arbeit möchte ich auch an dieser Stelle verbindlichst danken.

Das gesammelte Material wurde jedoch allmählich so umfangreich, daß der mir von Herrn Maly in Aussicht gestellte Raum weit überschritten worden wäre. Dieser Umstand und die große Bedeutung, welche die Arbeiten Sendtners für die Erforschung der floristischen und pflanzengeographischen Verhältnisse Bayerns haben, sowie das allgemeine Interesse, welches bei den bayerischen Botanikern für diese Arbeiten und ihren Verfasser besteht, veranlaßten mich, dieses Gedenkblatt des leider nur zu früh dahingegangenen Forschers in den „Berichten der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora“ zu veröffentlichen. Eine besondere Veranlassung, das Andenken Sendtners zu ehren, ist auch darin gegeben, daß 50 Jahre seit seinem Tode verfloßen sind.

Otto Sendtner wurde geboren am 27. Juni 1813 in München als Sohn des Dr. Jakob Sendtner, damals Redakteur der Münchner politischen Zeitung, später Professor der Pädagogik, Ästhetik und schönen Literatur an der Universität München, und seiner Gattin Barbara, geborene Wolf, Tochter des Peter Philipp Wolf, des Begründers der Wolfschen Buchdruckerei in München. Seine Mutter war eine hochgebildete Frau, die mit bedeutenden Leuten der damaligen Zeit in regem Geistesverkehr stand und sogar in den alten Sprachen bewandert war, so daß sie griechische und lateinische Klassiker übersetzte. Otto war das älteste von sieben Kindern.

Mit der Erziehung dieses Sohnes, eines ebenso begabten als leidenschaftlichen Kindes, war den Eltern keine leichte Aufgabe gestellt. Schon früh verriet sich sein Interesse für die Natur und seine Beobachtungsgabe. Sein exzentrisches, zur Romantik neigendes Wesen zeigte sich ebenfalls frühzeitig bei manchen Gelegenheiten; er soll z. B. die Gewohnheit gehabt haben, die Walpurgisnacht auf der Römerschanze bei Grünwald zu verbringen.

Seine Ausbildung erwarb Sendtner auf dem Alten Gymnasium seiner Vaterstadt, das er 1830 absolvierte. Zur Kräftigung seiner damals zarten Gesundheit mußte er schon in der Jugend zeitweise auf dem Lande leben; hiedurch wurde in dem jungen Manne die Liebe zur Natur, besonders zur Pflanzenwelt, immer mehr geweckt und gepflegt. So kam es, daß er, als er das Gymnasium verließ, bereits reiche Kenntnisse auf dem Gebiet der einheimischen Flora besaß.

An der Münchner Universität widmete er sich dann dem Studium der Naturwissenschaften, hauptsächlich der Botanik und Mineralogie. In diesem letzteren Fache wirkte besonders anregend auf ihn der Verkehr mit dem großen Mineralogen Joh. Nepomuk Fuchs. Die damaligen Botaniker waren C. Fr. Ph. von Martius und J. G. Zuccarini.

Er trat dem Corps B a v a r i a bei, dem er mit Leib und Seele angehörte. Sein offenes, gutherziges Wesen erwarb ihm viele Freunde, obschon er gelegentlich zu heftigem Aufbrausen geneigt war. Sparsames Haushalten war nicht seine Tugend, doch teilte er das Wenige, was er hatte, redlich mit den Geschwistern und Freunden.

Seit 1828 lebten studienhalber drei geistig hervorragende und von gleichem ernstem Streben beseelte junge Naturwissenschaftler in München, zu denen Sendtner in engere Beziehung trat: Die Botaniker Karl Schimper, Alexander Braun (später Direktor des botanischen Gartens in Berlin), der Schweizer Zoologe und Geologe Louis Agassiz (später Professor der Naturwissenschaften in Neuchatel und dann Professor der Zoologie in Cambridge in den Vereinigten Staaten von Nordamerika). Sie waren besonders wegen Oken und Schelling nach München gekommen und hatten in ihrer in dem Hause von Professor Döllinger am Sendlinger Tor gelegenen gemeinsamen Wohnung, welche alsbald den Namen „die kleine Akademie“ erhielt, regelmäßige Vorträge aus den verschiedenen Gebieten zum Zwecke ihrer Weiterbildung eingerichtet. An diesen beteiligten sich manche der hervorragendsten Männer der Münchner wissenschaftlichen Welt wie Schelling, Thiersch, Döllinger, Oken, Martius und auch Sendtner nahm an ihnen teil. Besonders Karl Schimper, der z. B. über die von ihm begründete Theorie der Blattstellung sprach, hatte großen Einfluß auf seine wissenschaftliche Ausbildung. Sendtner schrieb diese Vorträge nach. Das Manuskript befindet sich im Besitz des Geh. Hofrats Radlkofer, welcher es der K. Universitätsbibliothek zu überweisen gedenkt.

Zu jenen Zeiten blühte üppig die infolge der Ideen Goethes über „die Metamorphose der Pflanzen“ entstandene naturphilosophische Richtung. Gerade durch Schimpers Forschungen auf dem Gebiete der Blattstellungslehre wurde die wissenschaftliche Botanik wieder auf exakte Grundlagen zurückgeführt.

Wieviel Sendtner dem drei Jahre dauernden Verkehr mit Karl Schimper verdankte, geht aus einem Aufsatz „Das Schicksal eines deutschen Naturforschers“ hervor, den er in der „Neuen Münchner Zeitung“ im Abendblatt vom

10. März 1856 veröffentlichte. Er hoffte dadurch die zuletzt recht kümmerlichen Verhältnisse, in denen Schimper lebte, zu verbessern und ihm zu einer sicheren Lebensstellung zu verhelfen.

Sendtner beteiligte sich auch an den gemeinschaftlichen Exkursionen dieser strebsamen Forscher und hiebei wurden die regen wissenschaftlichen Bestrebungen Sendtners, besonders durch den direkten Verkehr mit Karl Schimper, sehr gefördert und angeregt und seine gut angelegte Beobachtungsgabe vielseitig ausgebildet.

Wahrscheinlich ist es auch Karl Schimper gewesen, der, obwohl weniger wie sein Vetter Wilh. Phil. Schimper für die Laubmoose interessiert, es verstand, den jungen, lebhaften Sendtner für diese damals gerade eifrigen Sammlern viel günstige Aussichten bietende Gruppe zu begeistern; während des größten Teiles seines Lebens hat sich bei ihm eine ausgesprochene Vorliebe für die Laubmoose erhalten.

Den ersten Schatten auf den Lebenspfad des Jünglings warf der im Jahre 1833 erfolgte Tod seines Vaters und mit demselben begann für Sendtner eine Zeit der Not und Entbehrungen. Er wurde gezwungen, an die Sicherung seiner Zukunft zu denken, mußte auf sein Lieblingsstudium, die Naturwissenschaften, verzichten und wandte sich der Medizin zu, um rascher zu einer Lebensstellung zu gelangen. Hiebei war er ganz auf seine eigenen Mittel angewiesen. Seine schwache Gesundheit machte sich hier aber störend geltend und er war öfter genötigt, seine Studien zu unterbrechen. Da seine Nerven die Beschäftigung mit dem Seziermesser nicht ertrugen und da er oft Ohnmachtsanfälle erlitt, mußte er die Medizin wieder aufgeben und wandte sich dem Forstfache zu. In einem Brief vom 18. März 1836 an Hoppe in Regensburg, in welchem er um Verkauf seines Herbars um jeden Preis aus pekuniären Rücksichten bittet, nennt er sich *can. forest.*

Frühzeitig suchte er sich durch Unterrichten und Zeichnen selbständig zu machen, um seiner Mutter die Erziehung der anderen Geschwister zu erleichtern. 1836 übernahm er vorübergehend im Hause des Freiherrn Hans von Aufseß in Unteraufseß bei Bayreuth die Stelle eines Erziehers, nach anderen Angaben die eines Forstkandidaten. Wie schwere innere Kämpfe Sendtner um diese Zeit durchgeföchten hat, geht aus einem Brief an Ludwig von Heufler hervor. Er schrieb:

München, den 26. März 1837.

„Mein Glück und Unglück steht auf der Wagschale, alle Leidenschaften sind potenziert und in gewaltiger Spannung auf den Ausgang. Es heißt Leben und Tod! — Oder schlimmer: ich habe die Hoffnung auf ersteres nicht aufgegeben, da ich doch den Keim des letzteren wie einen nagenden Wurm in mir aufkommen fühle. Übrigens ist und bleibt nun Botanik mein Fach und Studium, so lange ich lebe. Laß uns dann einen Bund schließen durchs Leben und noch weiter hinaus, einen Bund der Freundschaft und Treue, den weder Trennung noch Glanz noch Dunkel der bürgerlichen Stellung aufzulösen imstande sein mag.“

Während seiner Studienjahre hat Sendtner vielfach Exkursionen nach Tirol unternommen, zum Teil mit Dr. Ferd. Kummer, dem späteren Kustos am Staatsherbar bzw. am Botanischen Garten in München. In einem Briefe vom 24. Mai 1837 an L. von Heufler findet sich eine Zusammenstellung von in Tirol gesammelten interessanteren Pflanzen (Phanerogamen) aus der Umgebung des Schlern, von Bozen, dem Fassatal, Terlan, Passeiertal usw.

Im Mai 1837 erhielt Sendtner die Stelle eines Privatsekretärs und Archivars bei dem preußischen Kammerherrn Exzellenz Rudolf Freiherr von Stillfried in Leipe bzw. Malitsch bei Jauer in der Nähe von Breslau, mit welchem er zunächst nach Berlin ging und von dort im Herbst 1837 nach Schlesien übersiedelte. Er blieb in dieser Stellung bis März 1839.

Während seines Aufenthaltes in Schlesien widmete er sich eifrig dem Studium der Kryptogamen. Der tüchtige Lichenologe, Major Julius von Flotow in Hirschberg, machte Sendtner mit der Flechtenkunde näher vertraut.

Durch Verwendung von Christian Nees von Esenbeck, Professor der Botanik in Breslau, erhielt Sendtner von der preußischen Regierung durch den Minister Altenstein die Mittel zur Untersuchung der Kryptogamenflora der Sudeten, welche er 1838—1839 ausführte. Infolge der Durchforschung dieses botanisch interessanten Gebirgszuges lernte er die Verschiedenheit der Pflanzenwelt der Sudeten von der heimatlichen Alpen kennen und legte den Grund für seine später so ausgedehnten Studien auf dem damals noch wenig gepflegten Gebiet der Pflanzengeographie. Daß er auch manches Unfreundliche während dieser Zeit hat ertragen müssen, geht aus einem Brief an L. v. Heufler hervor:

„Die Botanik muß mich für vieles Ungemach des Herzens wie des Leibes entschädigen, was ich habe ausstehen müssen und zum Teil noch leide.“

Durch regen Brief- und Tauschverkehr mit Philipp Bruch und Wilh. Phil. Schimper, den Herausgebern der „*Bryologia Europaea*“, wuchs sein Interesse für die Laubmoose immer mehr. Viele neue Funde waren der Lohn für seine rege Tätigkeit auf diesem Gebiete.

Aus seiner bryologischen Tätigkeit in Schlesien sind seine ersten Arbeiten hervorgegangen: „Bemerkungen über die im Gesenke vorkommenden Laubmoose“ in: Flora, Bd. XXIII (1840) und „*Musci quidam frondosi recentius detecti*“ in: Denkschriften der K. Bayerischen Botanischen Gesellschaft in Regensburg, Bd. III (1841). In der ersten Arbeit gibt er zunächst allgemeine Schilderungen der topographischen und geologischen Verhältnisse des Gebietes, worauf eine Übersicht der bis dahin im Gesenke bekannten Laubmoose folgt. Bemerkenswert ist, daß er dieselben nicht in systematischer Reihenfolge aufzählt sondern sie nach ihren natürlichen Standorten vereinigt. Am Schluß findet sich die Beschreibung von 15 neuen Arten oder Varietäten. In der zweiten Arbeit beschreibt er 9 neue Arten, welche teils von ihm teils von befreundeten Fachgenossen in Schlesien und in Oberbayern gesammelt worden waren.

Eine Jungermanniacee, die er schon 1832 auf dem Inzinger Berge in Tirol sammelte und die von Nees von Esenbeck als *Schisma Sendtneri* beschrieben worden war, ist von Endlicher (*Genera plantarum, suppl. I. 1836—40, p. 1342*) als neue Gattung *Sendtnera* aufgestellt worden. Jetzt ist dieselbe in mehrere Gattungen aufgelöst und die betreffende Art geht wieder unter dem ihr von Nees gegebenen Namen (vgl. Stephani, *Species hepaticarum*, vol. IV (1909), Seite 29).

Notizen über zahlreiche bryologische Entdeckungen Sendtners, in soweit sie sich auf Österreich beziehen, finden sich in Mitteilungen von L. v. Heufler in den Sitzungsberichten der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, Bd. VII (1857), Seite 16, 17 und Bd. VIII (1858), Seite 58, 62.

Im Winter 1839/40 kehrte Sendtner ohne bestimmte Berufsstellung nach München zurück. Er beabsichtigte, eine „*Bryologia Sudetica*“ zu verfassen. Wie aus einem Brief an L. v. Heufler hervorgeht, hegt er aber Zweifel, ob er für eine monographische Lokalfloren einen Verleger finden wird. Tatsächlich ist diese Arbeit auch nie veröffentlicht worden. Ebenso ist seine Hoffnung, von der österreichischen Regierung eine Unterstützung zu einer bryologischen Erforschung der Karpathen zu erhalten, nicht in Erfüllung gegangen. Außerdem traf ihn um diese Zeit ein schwerer Schicksalsschlag, der Tod seiner Mutter; er hatte nun allein für seine jüngeren Geschwister zu sorgen.

Um diese Zeit trat er zu dem Konservator des Botanischen Gartens und des Herbars in München, Professor Dr. Karl Friedrich Philipp von Martius in nähere Beziehungen und widmete sich unter dessen Leitung der Bearbeitung des reichen, von demselben aus Brasilien mitgebrachten Herbarmaterials für die „*Flora Brasiliensis*“, und zwar besonders der Familie der Solanaceen. Mit einer Abhandlung

über eine der hierher gehörigen Gattungen: „*De Cyphomandra, novo Solanacearum genere tropicae Americae*“ erwarb er im Wintersemester 1840/41 den Dokortitel. Die Arbeit erschien in der Flora Bd. XXVIII (1845).

Im Februar 1841 bewirbt er sich in einem Schreiben an Dr. Steudel in Eblingen um einen Auftrag des „Reisevereins“ und hebt seine Erfahrungen im Sammeln von Kryptogamen hervor. Als Ziel einer solchen Sammelreise schlägt er die Azoren vor. In dem Briefe bemerkt er ausdrücklich, er sei körperlich so ausgestattet, daß er allen Strapazen zu trotzen vermöge. Seine Gesundheit hatte sich also sehr gekräftigt.

Nicht lange konnte Sendtner sich ganz dem geliebten Fache der Botanik widmen. Die Beschaffung der notwendigsten Existenzmittel für sich und seine Geschwister veranlaßte ihn, im Frühjahr 1841 die Stelle eines Konservators der herzoglich Leuchtenbergischen Sammlungen in Eichstätt anzunehmen.

Neben dieser günstigen Gestaltung der materiellen Verhältnisse bot sich Sendtner auch eine vorteilhafte Gelegenheit, neue botanisch interessante Gebiete kennen zu lernen. Der als Botaniker rühmlichst bekannte Bürgermeister von Triest, Muzio Tommasini, lud ihn ein, zum Zwecke von botanischen Untersuchungen auf seine Kosten Istrien und die österreichischen Küstenländer zu bereisen. Wie glücklich er über diese Wendung seines Schicksals war, zeigt wiederum ein Brief an L. von Heufler:

München, den 10. April 1841.

„Frohlocke mit mir! Endlich begünstigt mich das Glück wieder, eine weitere Reise antreten zu können! Endlich hat sich meine Zukunft arrangiert! — Diese Woche ward mir vom Herzog von Leuchtenberg das Konservatorium seines beträchtlichen Kabinettes zu Eichstätt übertragen. Zugleich erhielt ich von Herrn Bürgermeister Tommasini in Triest den Auftrag, auf seine Kosten in diese Stadt zu kommen, um für ihn von da aus Exkursionen nach Istrien und Illyrien anzustellen. Du kannst Dir denken, daß ich diesem Antrag, der auf keine Weise mit meinem Geschäfte in Eichstätt kollidiert, mit Freuden entgeginkam.“

Im Mai 1841 ist er bereits in Triest. Auf dem Wege durch Tirol benutzte er jede Gelegenheit zum Botanisieren und hatte wiederum besonders reiche Ausbeute an interessanten Moosen. Der Aufenthalt im sonnigen Süden brachte ihm viele interessante wissenschaftliche Resultate; besonders anregend wirkte die Berührung mit der für ihn neuen Pflanzenwelt des Mittelmeergebietes. Es war dies eine für ihn außerordentlich günstige Gelegenheit zur abermaligen Erweiterung seiner Kenntnisse auf pflanzengeographischem Gebiete. Er lernte so auch die Julischen Alpen und Krain und auf der Durchreise auch Kärnten und verschiedene andere Teile der Ostalpen kennen.

Eine der Exkursionen, welche er im Sommer 1841 zum Teil gemeinschaftlich mit Tommasini ausführte, beschreibt er in: Flora, Bd. XXV (1842): „Besteigung des Moresch in den Julischen Alpen“. Hier beschäftigt er sich besonders mit den Phanerogamen.

Im Sommer 1842 und 1843 weilte er wiederum im Süden, während er die Winter in Eichstätt verbrachte. Auch trat er bei diesen Reisen von und nach Triest mit verschiedenen österreichischen Botanikern in persönlichen Verkehr, so mit Unger in Graz mit Fenzl und Endlicher in Wien. Im Januar 1843 besuchte er Regensburg und kam in persönliche Beziehungen zum alten Hoppe und zu Fürnrohr, den Herausgebern der ältesten deutschen botanischen Zeitschrift, der „Flora“, in welcher auch die meisten seiner Arbeiten veröffentlicht sind. In brieflichem Verkehr hatte Sendtner mit den beiden Regensburger Botanikern schon seit seiner Studentenzeit gestanden.

Eine anschauliche Schilderung seines Wanderlebens im Süden gibt er im Sommer 1843 in einem Briefe an seine älteste Schwester Ottilie, mit welcher er

zusammen in Eichstätt lebte. Er schildert die Entbehrungen und Schwierigkeiten der Reise, mit einem Segelboot von Insel zu Insel fahrend, und durch die Jagd sich die notwendigsten Lebensmittel verschaffend. Trotzdem fühlt er sich glücklicher auf dem sturmbewegten Meere als in Eichstätt, wo Anfeindungen und Intriguen der Hofbedienten ihm das Leben verbitterten. Charakteristisch für seine edle Denkweise ist folgende Stelle aus demselben Briefe an seine Schwester:

„. . . Ich muß es für ein Glück ansehen, wenn ich immer imstande bin, für Dich zu sorgen. Diese Rücksicht allein bestimmt mich, zurückzukehren, da die Stellung, die mir hier angeboten ist, mir zwar für meine eigene Person ein angenehmes Leben sichert, allein nicht geeignet ist, mich für die Meinigen gehörig sorgen zu lassen.“

Und so kehrte er, augenscheinlich schweren Herzens, im Herbst 1843 nach Eichstätt zurück.

Bezeichnend für S e n d t n e r s Vorliebe für Moose ist folgendes Stück aus einem Briefe an L. v o n H e u f l e r :

Eichstätt, den 7. September 1843.

„Denke Dir meinen Jammer. Wie ich auf der Herreise über den Radstädter Tauern den Postwagen verlassen mußte und von Tweng an bis Untertauern zu Fuß ging, d. h. von nachts 2 Uhr bis morgens 6 Uhr, erblickte ich auf einem Ahornbaume unweit des letzten Ortes den *Eremodon Rydolphianus* in schönster Frucht und kann ihn nicht erreichen; dafür habe ich aber an einem anderen Orte in Kärnthen meinen *Desmatodon inclinatus* wiedergefunden.“

In Eichstätt müssen sich die Verhältnisse sehr unangenehm für ihn gestaltet haben und Ende 1843 gab er seine Stelle auf. Er kehrte nach München zurück, wo er wieder bei Professor v o n M a r t i u s tätig war. 1844 bereiste er abermals Tirol, sich hauptsächlich dem Sammeln von Moosen in der Umgebung von Bozen und Eppan widmend. Die Bearbeitung der Familie der Solaneen und Cestrineen für die „*Flora Brasiliensis*“ wurde jetzt fortgesetzt; sie erschien 1846. Im Zusammenhang mit diesen Untersuchungen steht eine andere Arbeit S e n d t n e r s: „Beschreibung einer neuen Gattung der Familie der Solanaceen sowie von zwei neuen, etwas abweichenden Arten der Gattung *Solanum*“ in: Flora, Bd. XXIX (1846). Außerdem beschäftigte er sich mit Untersuchungen über die Blütenstände der Palmen für das große Martiussche Werk „*Historia naturalis palmarum*“. (Man vergleiche den Abschnitt „*Phyllotaxis in spadice*“ in Vol. I, col. CXVI.)

Die Laubmoose verlor er dabei nicht aus den Augen und veröffentlichte: „Über die Laubmoosflora Oberbayerns“ in: „Gelehrte Anzeigen“, München Bd. XXIII (1846). Er gibt hier eine Übersicht der allgemeinen Vegetationsbedingungen des Gebietes und zählt dann die bis dahin bekannt gewordenen 280 Arten alphabetisch auf. Wie fleißig diese Untersuchungen fortgesetzt wurden, zeigt ein zweiter Beitrag: „Über die Bereicherung der oberbayrischen Moosflora seit den letzten 2 Jahren“ in: „Gelehrte Anzeigen“ Bd. XXVIII (1849) Hier werden weitere 40 Arten aus dem Gebiete aufgeführt.

Ein Beweis dafür, daß S e n d t n e r sich auch mit den allgemeinen Fragen der wissenschaftlichen Botanik beschäftigte, ist seine Arbeit: „Kritische Vergleichung der Lehren über die Blattstellung von Schimper und den Gebrüdern Bravais“ in: Flora, Bd. XXX (1847). Er verteidigt in derselben sehr energisch seinen alten Lehrmeister S c h i m p e r.

Angeregt durch Muzius Tommasini sowie durch die reiche Pflanzenwelt der österreichischen Küstenländer faßte S e n d t n e r den Plan zur naturwissenschaftlichen Erforschung Bosniens, eines damals von der Welt fast abgeschlossenen Gebietes. Es war dies ein für die damalige Zeit außergewöhnlich kühnes Unternehmen, das aber auch eine reiche wissenschaftliche Ausbeute erwarten ließ. Auf sein Ansuchen erhielt er für diesen Zweck von der K. Bayerischen Akademie

der Wissenschaften eine Unterstützung von 500 Gulden, wofür er verpflichtet war, ein Exemplar des gesammelten Materials den Staatssammlungen zu übergeben. Außerdem beschaffte er sich die notwendigen Geldmittel dadurch, daß er Vorschüsse von den Abnehmern der zu erwartenden reichen Ausbeute an Herbarpflanzen erhielt.

Am 14. März 1847 verließ S e n d t n e r München und ging zunächst nach Triest, von wo er am 24. März mit einem Segelschiff die Seereise nach Spalato antrat; das er nach stürmischer, durch Seekrankheit erschwelter Fahrt am 3. April erreichte. Am 7. April brach er von Spalato wieder auf. Die Karawane bestand aus 6 Pferden, je eins davon für ihn, seinen Diener und den bewaffneten Begleiter; die übrigen für das sehr umfangreiche Gepäck. Am nächsten Tage überschritt man die türkische Grenze und am 12. erreichte man Travnik, die Residenzstadt des Veziers von Bosnien, an dessen Leibarzt, Dr. Z e n n a r o, er Empfehlungen hatte. In dieser Stadt schlug S e n d t n e r sein Hauptquartier auf, um von hier aus seine Exkursionen zu unternehmen. Ein Brief aus Travnik vom 13. April 1847 ist in der am 14. Mai in Regensburg ausgegebenen Nummer 7 des XXX. Bandes (1847) der „Flora“ abgedruckt, ein gutes Zeichen für die damaligen Postverbindungen. Derselbe enthält kurze Schilderungen des Landes und der Pflanzen sowie folgende Mitteilungen über die Schwierigkeiten der Reise:

„Das Reisen hier zu Lande ist mit vielem Ungemach und Kosten verbunden. Der Umstand, daß ich ohne bewaffnete Begleitung nirgends hingehen kann, ist ebenso kostspielig als lästig. Ohne diese setze ich mich ohne weiteres den Insulten des rohen Volkes aus und habe, wenn auch gerade keine Beraubung, doch wenigstens Steinwürfe zu gewärtigen, wovon ich bereits in Scopia Proben erhalten habe. Der Schutz des Paschas wird mich übrigens vor allerlei Angriffen bewahren.“

In einem zweiten Schreiben datiert: Travnik, den 29. Mai (vgl. Flora, Bd. XXX [1847] Seite 491) gibt S e n d t n e r weitere Nachrichten über Land und Leute. In Travnik fand er freundliche Aufnahme im Hause des Dr. Z e n n a r o, eines Italieners und Freundes von T o m m a s i n i. Jener verhalf ihm zu dem Wichtigsten für seine wissenschaftlichen Streifzüge, dem besonderen Erlaubnisschein des Paschas. Denn ohne einen solchen durfte man nicht von den Karawanenstraßen abweichen, keine Berge besteigen, keine Naturalien sammeln usw. Der Vezier K i a m i l P a s c h a, ehemaliger türkischer Gesandter in Berlin, versah S e n d t n e r sogar mit einem „großen“ Erlaubnisschein und Empfehlungsschreiben, sodaß derselbe alle nur denkbare Freiheit genießen konnte und überall Unterstützung finden mußte. Im Gegensatz zu den meisten türkischen hohen Beamten jener Zeit unterstützte der Pascha ihn, den „Ungläubigen“, in jeder Weise. Ein anderer Förderer seiner Interessen war ferner der Bataillonsarzt Dr. F r a n z.

S e n d t n e r sammelte in verschiedenen Teilen Bosniens mit großem Eifer und war ununterbrochen tätig, bis am 6. Juli ein trauriges Ereignis seinen Bestrebungen ein jähes Ende bereitete. Auf einem Ausfluge in die nächste Umgebung von Travnik wurde er von einem zeitweise sich wahnsinnig stellenden oder vielleicht auch wirklich unzurechnungsfähigen Türken überfallen und durch Säbelhiebe am Arm und Schenkel schwer verwundet. Eigentlich nur durch einen glücklichen Zufall, durch die unerwartete Hilfe seines dalmatinischen Dieners, wurde er von dem wütenden Türken, mit dem er ins Ringen gekommen war und dem er wahrscheinlich unterlegen wäre, befreit.

14 Tage mußte er seiner Wunden wegen zu Bett liegen und nur der ärztlichen Kunst und der sorgfältigen Pflege seines Gastgebers war es zu danken, daß er so rasch wenigstens notdürftig wiederhergestellt war. Nun gesellte sich ein anderer unglücklicher Zufall noch hinzu: der Pascha wurde abgerufen und dadurch verlor auch dessen Erlaubnisschein seine Gültigkeit. Außerdem verlor er seinen Gastgeber, der als Leibarzt dem Pascha nach Konstantinopel folgen mußte. Alle diese Erwägungen ließen in ihm den Entschluß reifen, sofort abzureisen, und nach dem Ver-

packen seiner reichen botanischen und mineralogischen Sammlungen brach er am 22. Juli auf, körperlich noch sehr leidend und geschwächt, um auf demselben Wege über Dalmatien und Triest zurückzukehren. Im August 1847 traf er in München ein.

Die gesammelten Pflanzen wurden mit Nummern versehen, nach dem Endlicher'schen System geordnet und an die Abonnenten abgegeben. Eine vollständige Sammlung findet sich, entsprechend den übernommenen Verpflichtungen, im Staatsherbar in München, woselbst sich auch die ursprünglichen Verzeichnisse S e n d t n e r s befinden, in welchen die Pflanzen nach den Exkursionen aufgeführt sind.

Interessant und anziehend sind die ausführlichen und anschaulichen Schilderungen S e n d t n e r s: „Reise nach Bosnien. Von einem botanischen Reisenden“ und: „Über die Naturverhältnisse Bosniens“ im „Ausland“, Jahrgang 1848 und 1849. Er beschreibt sehr eingehend Land und Leute und entwirft lebhaftige Bilder des Lebens und Treibens der eigenartigen Bevölkerung. In Fußnoten werden immer die Namen derjenigen Pflanzen angeführt, welche er gesammelt hat.

Eine systematische Aufzählung der in Bosnien gesammelten Kryptogamen, Gymnospermen und Monocotylen veröffentlichte S e n d t n e r in Gemeinschaft mit F e r d. K u m m e r in Flora, Bd. XXXII (1849): *Enumeratio plantarum in itinere Sendtneriano in Bosnia lectarum cum definitionibus novarum specierum et adumbrationibus obscurarum varietatumque.* Leider ist diese Arbeit nicht fortgesetzt worden und der wesentlichste Teil, die Dicotyledonen, sind nicht erschienen. Die einheitliche Neubearbeitung aller Angaben S e n d t n e r s über die bosnische Flora wird, wie oben erwähnt, den Gegenstand einer besonderen Abhandlung von Herrn K. M a l y in Sarajevo bilden.

Am 10. April 1848 habilitierte sich S e n d t n e r an der Universität München mit der Schrift: „Beobachtungen über die klimatische Verbreitung der Laubmoose des österreichischen Küstenlandes und Dalmatiens“, erschienen in Flora, Bd. XXXI (1848). Seine Zulassung als Privatdozent der allgemeinen und der forstlichen Botanik erfolgte am 9. Mai 1848.

Da die von ihm aufgestellten Thesen besonders geeignet sind, ein Bild seiner wissenschaftlichen Richtung sowie derjenigen seiner Zeit zu geben, so mögen sie hier folgen:

- I. *Scientia naturalis reipublicae fundamentum; exstructam colit et nutrit.*
- II. *Theoria de generatione spontanea aperit cognitionem de vitae ortu et incremento.*
- III. *Fermentatio fons vitae organicae.*
- IV. *Initium vitae vegetabilis idem est ac animalis.*
- V. *Est species, typo naturali circumscripta.*
- VI. *Plantarum species sibi constant.*
- VII. *Diversorum generum notae characteristicae gaudent valore diverso.*
- VIII. *Inflorescentia, uti vera scientia stabilitur, generum characterem suppeditat, non ordinum s. d. naturalium.*
- IX. *Gemma characterem ordinum exhibet.*
- X. *Series naturales in muscorum ordine ramificatio sola praebet.*
- XI. *Natura non agnoscit limites in plantarum metamorphosi.*
- XII. *Radici regio arctica minus favet.*
- XIII. *Pollen vegetabilium phanerogamicorum analogon est sporae cryptogamicorum.*
- XIV. *Minimae sunt antherae organa masculorum animalium analoga.*
- XV. *Plantarum cryptogamicarum antheridia antherarum phanerogamicarum nullo modo analoga.*
- XVI. *In dispositione foliorum natura non ad series parastichas tendit, sed ad orthostichas.*
- XVII. *Dispositio foliorum s. d. curviseriata e deturbatione secundaria mechanica oritur.*

XVIII. *Divergentia foliorum rectius numero circuituum et membrorum in quovis cyclo definitur, quam angulis.*

XIX. *Floris partes verticillatae sequuntur spiram.*

XX. *Imbricatio foliorum non indicat successionem, qua cujusvis axis folia efformentur.*

Sein freier Vortrag behandelte: Die Lehre von den Blütenständen nach den älteren und neueren Prinzipien. Sowohl diese Probevorlesung als auch die Verteidigung der Thesen wurde von den Sachverständigen der Fakultät als sehr befriedigend bezeichnet. Nach Befürwortung durch die Fakultät und den Senat wurde es ihm ausnahmsweise gestattet, die üblichen Disputationen anstatt in lateinischer in deutscher Sprache zu halten unter Berücksichtigung dessen, daß er schon eine umfassende Abhandlung in lateinischer Sprache verfaßt hatte.

Endlich erhielt S e n d t n e r auch eine feste Anstellung. Als der II. Konservator am botanischen Konservatorium, Professor J. G. Z u c c a r i n i, 1848 starb, wurde dessen Stelle nicht wieder besetzt sondern geteilt und die Stellen eines Kustos und eines Adjunkten daraus geschaffen. Am 7. Oktober 1848 wurde S e n d t n e r dann zum Adjunkten am botanischen Konservatorium, an dessen Spitze Hofrat v o n M a r t i u s stand, mit einem Jahresgehalt von 600 Gulden ernannt, d. h. „fünfhundert fünf und zwanzig Gulden in Gold, dann zwey Schäffel Waizen und fünf Schäffel Korn, in normal zu vergütendem Geldanschlag zu fünf und siebenzig Gulden.“ Gleichzeitig wurde der bisherige funktionierende Assistent Dr. F e r d i n a n d K u m m e r zum Kustos am Botanischen Konservatorium ernannt.

Um diese Zeit beschrieb S e n d t n e r als neue Art *Hypnum mediterraneum* aus Dalmatien in: Flora, Bd. XXXI (1848). Die großen Ferien 1848 verbrachte er im Algäu und machte hier eine Reihe von Beobachtungen über die Höhenverbreitung der Pflanzen. Die Höhen wurden barometrisch gemessen. Die Resultate veröffentlichte er in: Flora, Bd. XXXI: „Beobachtungen von Höhengrenzen solcher phanogamischer Pflanzen, welche in den Hochebenen Münchens vorkommend, in den Algäuer Alpen die Grenze der Buchen erreichen oder übersteigen; ein Beitrag zur Pflanzengeographie“. In demselben Jahrgang der Flora erschien auch die Beschreibung zweier neuer Moose aus Grönland, welche Dr. B a r t h gesammelt hatte: „Zwei neue *Orthotricha* aus Grönland“.

Im November 1848 verheiratete sich S e n d t n e r mit V e r o n i k a S c h l o s s e r, Tochter des verstorbenen Gerichtshalters in Greifenberg am Ammersee.

Ein besonderes Verdienst erwarb sich S e n d t n e r um den Markt Tölz durch die 1846 erfolgte Entdeckung des Jodgehaltes der Krankenheiler Quellen. Lange nach seinem Tode ehrte der Magistrat von Tölz sein Andenken durch Benennung einer Straße mit seinem Namen. In der 1851 erschienenen Schrift „Tölz und Krankenheil im bayerischen Hochgebirge mit den jod- und schwefelhaltigen kohlen-sauren Natronquellen“ findet sich eine gründliche und anregende Schilderung der dortigen Vegetationsverhältnisse unter dem Titel: „Die Pflanzenwelt des Blomberges“. Auch hier wird wiederum die Vegetation von allen Gesichtspunkten aus behandelt und die Pflanzengeographie spielt die hervorragendste Rolle. Am Schlusse findet sich eine Aufzählung der bis dahin bekanntgewordenen Pflanzen: 510 Phanogamen, 150 Laubmoose, 42 Lebermoose, 107 Lagerpflanzen, zusammen 837 Arten, eine gewiß stattliche Anzahl für ein so kleines Gebiet.

S e n d t n e r hat an dieser Stelle (Seite 83) eine eigenartige Pflanze als neue Art beschrieben. In dem Abflusse der Jodsodaquelle fand er eine Lagerpflanze, welche er zu der K ü t z i n g s c h e n Algengattung *Hygrocrocis**) stellte und *H. jodii* nannte. Die Gattung ist später von K ü t z i n g selbst wieder aufgehoben worden und mehrere der dazu gerechneten Arten werden jetzt zu verschiedenen Pilzgattungen bzw. zu *Leptothrix*, *Beggiatoa* usw. gestellt. Die S e n d t n e r s c h e Art ist

*) Kützing, Friedrich Traugott, *Phycologia Germanica* d. i. Deutschlands Algen in bündiger Beschreibung. Nordhausen 1845, Seite 120.

in der neueren Literatur nirgends erwähnt und so ist es wohl von Interesse, die Originalbeschreibung hier abzudrucken:

„*H. trichomatibus ramosis in radios divergentibus, in stratum membranaceum lacteum consociatis, tenuissimis, pellucidis articulatis, aliisque granulis repletis.* — *Trichomata pellucida cum vagina hyalina 0''',00144 lata, absque vagina 0''',000864; articuli diametrum bis-quinques superantes; trichomata granulosa e simplici aut duplici globulorum serie composita; simplicia 0''',0003, duplicia 0''',00144 lata; globulorum diametrum 0''',0003—0''',000576 metiens.*“

In der Zwischenzeit veröffentlichte S e n d t n e r eine kleinere Arbeit in der Flora, Bd. XXXIII (1850), betitelt: „Berichtigung“. Sie nimmt Bezug auf eine Abhandlung S c h l a g i n t w e i t s in Poggendorffs Annalen Bd. LXXVII über die Isothermen der Alpen. Ein Auszug daraus erschien in dem Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt, Wien, Bd. I (1850).

Im März 1849 richtete S e n d t n e r an die philosophische Fakultät der Universität die Bitte, mit Rücksicht auf die Autorität den Studierenden gegenüber, ihm den Titel „außerordentlicher Professor“ zu verleihen, zunächst nur den Titel, ohne Gehalt. Da es damals keine unbesoldete außerordentliche Professoren gab und Mittel zur Besoldung nicht vorhanden waren, wurde das Gesuch an höherer Stelle abgelehnt. Die Fakultät hatte es befürwortet mit Rücksicht auf seine fleißigen Untersuchungen von pflanzenphysiologischen Fragen, besonders solcher, die unmittelbare praktische Anwendung finden, wie die Ernährung der Pflanzen, Düngung, Veredelung, Kulturverbesserung usw. Am 18. März 1850 empfiehlt die Fakultät wiederum einstimmig seine Ernennung zum außerordentlichen Professor infolge einer ausführlichen, die Verdienste S e n d t n e r s eingehend hervorhebenden Begründung durch Prof. v o n M a r t i u s. Ein Erfolg blieb aber auch diesmal noch aus. Am 18. März 1851 wird das Gesuch erneuert, aber ebenfalls erfolglos; derselbe hob in diesem Schreiben an den akademischen Senat besonders hervor, daß S e n d t n e r seine Vorträge über allgemeine Botanik mit großem Fleiße gehalten und bei den mikroskopischen Demonstrationen, welche er seinen Zuhörern gratis gab, praktische Geschicklichkeit und Umsicht gezeigt hätte.

Im Mai 1851 wird ihm aushilfsweise die bisher von Prof. v o n M a r t i u s gehaltene Vorlesung über medizinisch-pharmazeutische Botanik übertragen. Am Ende des Sommersemesters 1851 berichtete M a r t i u s an den Akademischen Senat über die Lehrtätigkeit S e n d t n e r s in sehr lobender und anerkennender Weise und beantragte unter Berücksichtigung der bedrängten häuslichen Umstände desselben eine Entschädigung von 300 Gulden sowie die Verleihung des Titels außerordentlicher Professor; es wurden ihm jedoch nur 200 Gulden bewilligt für diese besondere Dienstleistung.

Für die äußeren Schwierigkeiten dieser Zeit entschädigte ihn wenigstens ein glückliches Familienleben, das aber auch nicht immer ungetrübt war. An L. v o n H e u f l e r schreibt er:

München, den 21. November 1851.

„Bezüglich meines Lebens habe ich Dir nur ein altes Einerlei (exklusive Moose) zu berichten. Verheiratet, braves Weib, ein Kind, 2 Jahre alt, ans Herz gewachsenes Mädchen gestorben; dafür ein 5 Monate alter, starker Bub, namens Franz, bei guter Gesundheit. Der Tod meines Töchterchens verkümmert mir übrigens das Leben.“

In Flora Bd. XXXIV (1851) veröffentlichte S e n d t n e r eine kleine Arbeit über *Carex Gaudiniana* Guth. und weist darauf hin, daß dieses nicht eine selbständige Art sondern eine monströse Form von *C. dioica* sei. Jetzt wird diese Pflanze als *Carex dioica* × *stellulata* aufgefaßt.

Um möglichst viele und genaue Einzelbeobachtungen über die Entwicklung der wichtigsten Pflanzen Bayerns zu erreichen, veröffentlichte S e n d t n e r in

„Gelehrte Anzeigen“ Bd. XXXII (1851): „Bemerkungen über die Methode, die periodischen Erscheinungen an den Pflanzen zu beobachten“. Die Einflüsse der verschiedenen äußeren Faktoren und alle Lebenserscheinungen werden eingehend behandelt und am Schluß eine größere Anzahl von Arten aufgeführt, welche in Bezug auf die jährliche Periodizität aller Lebenserscheinungen beobachtet werden sollten. Es handelt sich darin nicht nur um die wissenschaftlich wenig verwertbaren, rein äußerlichen phänologischen Beobachtungen, wie sie später in großem Maßstabe an so vielen Orten ausgeführt worden sind und zum Teil wohl jetzt noch gemacht werden, sondern um eine ernste Anregung, die Pflanzen in allen ihren Lebensphasen gründlich zu beobachten.

Bald nach seiner Ernennung zum Adjunkten am botanischen Konservatorium erhielt S e n d t n e r von der Akademie der Wissenschaften einen für seine ganze zukünftige wissenschaftliche Richtung entscheidenden Auftrag. Er war dazu ausersehen worden, die botanische Erforschung von Südbayern zum Zwecke von pflanzengeographischen Untersuchungen auszuführen. Die Ergebnisse dieser sowie der späteren Forschungen im Bayerischen Walde sollten gemäß den von König M a x II. verfolgten Zielen auch zur Besserung der land- und forstwirtschaftlichen Verhältnisse des Königreichs dienen. Diesen Untersuchungen Südbayerns widmete er sich mit großer Energie und Sorgfalt bis zum Herbst 1853.

Die von S e n d t n e r auf seinen Exkursionen in Südbayern und dem Bayerischen Wald gesammelten Pflanzen vereinigte er im Staatsherbar zu einer besonderen Sammlung „*Herbarium Boicum*“.

Interessante Notizen über seine Tätigkeit und Lebensverhältnisse zu dieser Zeit finden sich wiederum in verschiedenen Briefen an L. v o n H e u f l e r:

Neuburg, den 15. Juni 1852.

„Gute Nacht! Laß mich von *Caricibus* träumen! oder von etwas Besserem noch, von Saaten, die dem Torf entkeimen.“

München, den 3. Dezember 1852.

„Was augenblicklich vorliegt, ist die Bearbeitung der Pflanzenregionen. Ich urteile so: Nicht das Auftreten oder Aufhören einer einzelnen Pflanze, eines Baumes, nicht die willkürlich angenommene Elevation nach runder Zahl bestimmt sie, sondern das Verhältnis der Summe der neuen Pflanzenerscheinungen. Wo die meisten unteren Pflanzen aufhören und dafür gleichzeitig die meisten oberen auftreten, da muß eine Region ihre Grenze haben. Und die findet sich natürlich nur in der Berechnung. Das Resultat muß um so sicherer sein, je umfassender das Material ist. Ich habe mehr als 10,000 Daten dafür gesammelt. Die Pflanzengrenzen sind bestimmt durch Barometermessungen und Interpolation nach Zeitintervallen, die Baumgrenzen sind alle direkt gemessen. Das ist nun ein Teil der Arbeit. Ein anderer begreift die Bodenbeziehungen in sich. Die Betrachtung vieler Erscheinungen hat mich belehrt, daß sich das Vorkommen der Pflanzen nicht bloß nach dem Bedürfnis an chemischen Stoffen richte, sondern auch vom Einflusse schädlicher Stoffe beherrscht werde, z. B. neben den kalk-kieselsteten, neben den kalkholden etc. gibt es auch kalkfeindliche Pflanzen, z. B. die meisten *Sphagna*, *Eriophorum vaginatum*, *Andromeda polifolia* etc. Diese Untersuchungen sind noch nicht geschlossen. Da ich mir von meiner Arbeit als Lohn eine Verbesserung meiner Lage verspreche, gebe ich mich ihr mit aller möglichen Gründlichkeit hin und arbeite, so viel ich nur dem Schläfe abdringen kann. In meiner Richtung finde ich hier wenig Belehrung von außen. Was ich von der Reise heimgebracht, muß ich lediglich selbst verarbeiten. Wenn ich bei dem ewigen Sitzen nur gesund durchkomme bis die Arbeit fertig ist, dann will ich wieder auf andere Motion denken. Etwa noch einmal nach Bosnien! Auf den Bertiscus! Dahin muß ich noch! Es ist eine Ehrensache.“

Leider ist dieser Plan nicht zur Ausführung gekommen. Sicher hätte eine zweite gut ausgerüstete Reise nach Bosnien wichtige wissenschaftliche Resultate ergeben.

Der botanischen Tätigkeit in den Alpen hatte S e n d t n e r sich mit großem Eifer und Interesse gewidmet. Er war ein passionierter Bergsteiger und damals fanden alpine Wanderungen nicht so viele Erleichterung und Unterstützung wie heute. Erschwert wurden seine Exkursionen durch die Botanisiertrommel und das für die Höhenmessungen damals notwendige Quecksilberbarometer. S e n d t n e r war eine außergewöhnlich stattliche, muskulöse Erscheinung, nach dem Maß 6' 3" (= 184 cm) groß. Er war einer der ersten, welche den Gipfel der Mädelegabel betraten. Sehr zahlreich sind die Berggipfel, die er im Laufe der Zeit bestiegen und gemessen hat. Seine ausgedehnte Tätigkeit und vielseitigen Arbeiten im Algäu führten ihn auch mit dem Geologen W. G ü m b e l zusammen, mit dem ihn dann dauernde Freundschaft verband.

Ein anregend geschriebener Artikel über das Algäu findet sich im Jahrgang 1853 der „Allgemeinen Zeitung“ in Augsburg. Seine Leistungen auf dem Gebiete der Erforschung der Alpen finden in dem von E. R i c h t e r herausgegebenen Werke: „Die Erschließung der Ostalpen“ entsprechende Würdigung in dem von A n t o n S p i e h l e r bearbeiteten Abschnitt über die Algäuer Alpen (Bd. I, 1893, Seite 50). Die Erbauung der Knorrhütte im Zugspitzgebiet ist auf Anregung S e n d t n e r s zurückzuführen. In der Beilage zur „Neuen Münchner Zeitung“ vom 1. September 1853 erschien von ihm: „Naturbetrachtungen am Wege zur Zugspitze“.

Ein Beweis, daß S e n d t n e r auch Interesse für schwierige Pflanzengattungen hatte, ist seine eingehende Beschäftigung mit der Gattung *Hieracium* und später mit *Rubus*. Bei Gelegenheit der Besprechung von G r i s e b a c h s *Commentatio de distributione Hieracii generis per Europam geographica* in: „Gelehrte Anzeigen“, München, Bd. XXXVIII (1854) bringt er viele kritische Bemerkungen sowie Angaben von Fundorten in Bayern, Tirol usw. an der Hand der von ihm im Laufe vieler Jahre gesammelten sehr reichen Materialien, die von E l i a s F r i e s und G r i s e b a c h kontrolliert worden waren. Diese Arbeit ist fast unverändert unter dem Titel: „Die südbayerischen Hieracien“ in der Flora Bd. XXXVII (1854) erschienen.

In der allgemeinen Sitzung der Akademie der Wissenschaften vom 27. März 1854 wurden die Resultate der jahrelangen, anstrengenden, aufopfernden Tätigkeit von S e n d t n e r s botanischen Untersuchungen Südbayerns der Öffentlichkeit übergeben. Der Titel dieser umfangreichen und wichtigsten Arbeit lautet: „Vegetationsverhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie mit Bezugnahme auf die Landeskultur“, ein Werk, das wohl von allen Gesichtspunkten aus als mustergültig bezeichnet werden kann.

Die in den „Vegetationsverhältnissen Südbayerns“ steckende außerordentlich gründliche und vielseitige Bearbeitung der einheimischen Pflanzenwelt, fand bei den Fachgenossen und Sachverständigen allgemein große Anerkennung. Besondere Sorgfalt hatte er auch hier auf die Höhenmessungen verwendet. Das Werk enthält äußerst wertvolle, sehr genaue Angaben über die vertikalen Verbreitungsgrenzen für alle im Gebiet vorkommenden Arten. Natürlich fehlte es auch nicht an Gegnern. Direktor Dr. F r a a s griff die Arbeit im „Landwirtschaftlichen Zentralblatt für Bayern“ Juli 1854, heftig an, worauf S e n d t n e r in der Flora Bd. XXXVII (1854) antwortete. Andere Angriffe, besonders bezüglich seiner Ansichten über die Torfbildung, erfolgten durch Dr. L o r e n z in Salzburg (vgl. Flora Bd. XXXVII [1847], Seite 705).

Am 28. März 1854 berichtet Hofrat v o n M a r t i u s an den Akademischen Senat über die Veröffentlichung von S e n d t n e r s Werk und bittet um Schaffung einer außerordentlichen Professur für Botanik, für welche er S e n d t n e r vorschlägt. Am 28. April 1854 erfolgte dann auch seine Ernennung mit dem jährlichen Gehalt von 600 Gulden.

Sendtner war anregend in seinen Vorträgen und seine große Liebe zur Natur wirkte ganz besonders bei dem persönlichen Verkehr, vor allem bei seinen Exkursionen. Hierbei zeigten sich alle seine Vorzüge des Geistes und des Charakters und so gewann er großen Einfluß auf seine Hörer.

Am 18. März 1856 beantragte Sendtner die Errichtung einer wissenschaftlichen Anstalt für Wald- und Ackerbau bei der K. Akademie der Wissenschaften in München, da er infolge seiner vielseitigen wissenschaftlichen und praktischen Erfahrungen auf diesem Gebiete eingesehen hatte, daß die Anwendung der wissenschaftlichen Resultate auf die Praxis nur in besonderen Instituten gründlich durchgeführt werden könne. Dieser vortreffliche Vorschlag, welcher heute in der Kaiserlichen Biologischen Anstalt für Land- und Forstwirtschaft in Dahlem bei Berlin und in der Agrikulturbotanischen Anstalt in München verwirklicht ist, wurde leider abgelehnt. Aber Sendtner erhielt doch den Auftrag, wissenschaftliche Untersuchungen anzustellen über das Leben und die Ernährung der Pflanzen im Bereich des Waldes und des Ackerbaues und alles, was damit zusammenhängt und darauf Einfluß ausübt. Hiefür wurden ihm für 2 Jahre je 300 Gulden bewilligt. Er sollte sich auch mit den Vorständen der chemischen Laboratorien — damals wirkte Justus von Liebig in München — in Verbindung setzen und das nötige Material an Sträuchern und Bäumen aus den königlichen Forsten beziehen.

1854 hatte Sendtner von der Akademie der Wissenschaften den Auftrag erhalten, die botanische Erforschung des Bayerischen Waldes in ähnlicher Weise auszuführen wie vorher die Südbayerns. Auch dieser Aufgabe widmete er sich wieder mit größtem Eifer und Gründlichkeit.

Die schon früher eingehend untersuchten Fragen nach dem Einflusse des Bodens auf die Zusammensetzung der Pflanzenwelt, besonders bezüglich ihres Gehaltes an Kalk und Kieselsäure beschäftigten Sendtner immer mehr. So entstanden eine Reihe von Veröffentlichungen über diese und verwandte Gegenstände: „Beiträge und Berichtigungen zu der Bodenfrage der Pflanzen, gesammelt im Bayerischen Walde während des Sommers 1854.“ Flora, Bd. XXXVII (1854); „Zur Bodenfrage der Pflanzen dienende chemische Analysen, ausgeführt von Dr. C. Voit, erläutert von O. Sendtner.“ Flora, Bd. XXXVIII (1855); gemeinschaftlich mit Johnson „Chemische Untersuchungen verschiedener Pflanzenaschen, Bodenarten und Gewässer und ihre Beziehungen zu gewissen Vegetationsverhältnissen in Bayern.“ Liebigs Annalen Bd. XCV (1855). Im Jahrgang 1855 der „Münchener Allgemeinen Zeitung“ erschien: „Ansichten aus dem Bayerischen Wald.“

1856 besuchte Sendtner die 32. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte in Wien und hielt dort einen Vortrag „Über die Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreiches“, welcher in der Flora Bd. XXXIX (1856) erschien. Die Abhängigkeit der Pflanzen von der chemischen und nicht von der physikalischen Beschaffenheit des Bodens wird auch hier eingehend behandelt.

Unter den zahlreichen Botanikern, welche dieser Versammlung beiwohnten, (man vergleiche Flora Bd. XXXIX [1856], Seite 594) befand sich Professor C. Nägeli aus Zürich, welcher dort auch einen Vortrag über seine umfangreichen Arbeiten über die Stärkekörner hielt. Nägeli und Sendtner wurden hier persönlich bekannt, und die Folge davon ist wohl gewesen, daß er, nach München zurückgekehrt, sein Möglichstes für dessen Berufung nach München tat.

Hofrat von Martius war 1854 von seiner Stellung als Konservator der botanischen Anstalten zurückgetreten. Angeblich erfolgte die Pensionierung infolge seines Widerstandes gegen den Plan des Königs Max II., auf dem Areal des Botanischen Gartens an Stelle des großen Gewächshauses den jetzt noch dort befindlichen „Glaspalast“ für die Industrieausstellung zu errichten. Während der nächsten Jahre hielt Sendtner allein alle Vorlesungen; im Sommersemester 1857, als er im Bayerischen Wald beschäftigt war, wurde er in seinen Vorlesungen von Dr. L. Radlkofer vertreten.

Am 1. Juli 1857 wurde S e n d t n e r zum ordentlichen Professor der Botanik an der Universität ernannt, mit einem in Standes- und Dienstgehalt sich scheidenden Jahresgehalt von 900 Gulden in Gold, und zum Konservator des Staatsherbars, als welcher er ein Gehalt von 600 Gulden bezog.

Nach arbeitsreichen sorgenvollen Zeiten kam S e n d t n e r nun endlich in günstigere wissenschaftliche und materielle Verhältnisse. Aufschluß über seine damaligen Verhältnisse, auch in Bezug auf den Abschluß seiner Untersuchungen über den Bayerischen Wald sowie über seine Beziehungen zu dem nach München berufenen Professor K. W. N ä g e l i gibt folgender Brief an L. v o n H e u f l e r:

München, den 23. Mai 1857.

„Obwohl ich ein druckfertiges Manuskript darüber zu Wege brachte, bin ich nun doch nicht fertig geworden. Ich habe bei dessen Übergabe an die Akademie dessen Mängel auseinandergesetzt und die Erlaubnis erhalten, vor seiner Veröffentlichung abermals in den Bayerischen Wald zu reisen, dort die Untersuchungen fortzusetzen und die gleichzeitig fortschreitenden chemischen Untersuchungen des Chemikers Wittstein über Bodenarten dem Werke angedeihen zu lassen. Für diese Untersuchungen sind vom Könige Summen bewilligt worden, mit denen ich fremde Kräfte unterstützen kann. Ich bin in der Tat sehr glücklich daran, meinem Werke diese Vollendung geben zu können. — Du wirst aus der Allgemeinen Zeitung erfahren haben, daß ich hier Ordinarius und Konservator des Herbars geworden bin, aber noch nicht, daß wir N ä g e l i bekommen als Vorstand des botanischen Gartens und botanischen Professor. Es haben seit unserem Zusammentreffen in Wien zwischen N ä g e l i und mir weitere Verständigungen stattgefunden, welche mich ein sehr schönes kollegiales Zusammenleben erwarten lassen. Die Tage der Kümmeris sind vorüber und ich sehe einer schönen Zukunft entgegen. — Ich bin im Leben schon öfter an einem so verheißungsvollen Wendepunkt angelangt, habe aber immer erfahren müssen; der Mensch denkt's, Gott lenkt's.“

Aber nicht lange war es S e n d t n e r vergönnt, sich seiner wohlverdienten Erfolge zu erfreuen. Die ausgestandenen körperlichen Strapazen, die intensive Art seiner geistigen Tätigkeit, die Anwendung künstlicher Mittel, um den Schlaf zu verschonen usw. hatten seine so kräftige Gesundheit untergraben. Über seine anstrengende Tätigkeit berichtet er in Briefen an L. v o n H e u f l e r:

München, den 31. März. 1858.

„Ich habe im Winter nicht links nicht rechts gesehen und bloß an meinem Bayrischen Wald gearbeitet, einem kleineren Buche. Der Abschnitt über die mitteldeutschen Florengebiete macht keine 3 Bogen aus und hat mich vom Neujahrstag bis vor 14 Tagen ausschließlich beschäftigt. Ich habe keine Vorlesung gehalten, bin in keine Gesellschaft gekommen, habe außer in Geschäften mit keinem Menschen verkehrt. Bis in drei Wochen kommt das Buch in Druck. Freund Kerner hat mich ausgezeichnet unterstützt.“

München, den 28. Mai 1858.

„Was ich die Zeit her getan habe, ist nicht viel für die Zeit, die ich darüber gehockt bin, und die Kosten, die es meinem armen Hirn verursacht hat. Von 5 Uhr morgens bis nachts 12 Uhr war etwas zu viel Arbeit, und ich mußte dafür hart büßen. Ich habe sehr viel leiden müssen! Gott sei Dank, ich habe mein Hirn wieder so ziemlich in Ordnung.“

Dazu kam wahrscheinlich noch, daß S e n d t n e r im Königsdorfer Filze in der Nähe von Beuerberg bei München bei einem Zusammenstoß mit einem Wilderer, der ihn für den Förster hielt, mit dem Gewehrkolben zu Boden geschlagen wurde, so daß er eine Zeitlang wie tot liegen blieb.

Im September 1858 suchte er vergeblich in dem Bad Steben Heilung. Immer deutlicher wurden die Zeichen eines unheilbaren Nervenleidens, welches in verschiedener Weise zum Ausdruck kam. Es stellte sich zeitweise Größenwahn bei ihm ein. Die Reizbarkeit seiner Nerven steigerte sich immer mehr, bis schließlich völlige Umnachtung eintrat, so daß er in die Heilanstalt in Erlangen gebracht werden mußte, wo er am 21. April 1859 starb. Er hinterließ die Witwe mit vier Kindern, von denen das jüngste kaum 4 Monate alt war, in wenig günstigen Verhältnissen.

Sein Moosherbar hatte er bereits zu Lebzeiten an Dr. Westhoff in Düsseldorf verkauft. Besonders wertvoll ist dasselbe, weil die Bestimmungen größtenteils von Bruch und W. Ph. Schimper revidiert worden sind. Es ging dann durch Schenkung an einen früheren Schüler Sendtners, Dr. P. G. Lorentz, über, und als dieser nach Uruguay übersiedelte, wurde es von Prof. Nägeli für das hiesige Staatsherbar erworben.

* * *

Wohl selten hat ein begabter, strebsamer, bis aufs äußerste pflichttreuer Mann so viele Hindernisse zu überwinden gehabt, so viel kämpfen müssen, um zu einer Lebensstellung zu gelangen. Als er endlich das Ziel erreicht hatte, traf ihn der schwerste aller Schicksalsschläge, die geistige Umnachtung. Die vielen inhaltreichen Arbeiten Sendtners sichern ihm ein gutes Andenken.

Vielleicht lenken diese Zeilen auch die Aufmerksamkeit der bayerischen Botaniker und Pflanzenfreunde auf die zahlreichen pflanzengeographischen Arbeiten Sendtners, welche eine Fülle von wichtigen Einzelheiten enthalten und wohl verdienen unter Berücksichtigung moderner Gesichtspunkte wieder aufgenommen zu werden.

München, Herbst 1909.

Veröffentlichungen von Otto Sendtner.

Bemerkungen über die im Gesenke vorkommenden Laubmoose. — Flora, Bd. XXIII (1840), Seite 49—63.

Musci quidam frondosi recentius detecti. — Denkschriften der K. B. Botanischen Gesellschaft in Regensburg, Bd. III (1841), Seite 139—151.

Besteigung des Moresch in den Julischen Alpen. — Flora, Bd. XXV (1842), Seite 442—448, 449—463, 474—479.

Monographia Cyphomandrae, novi Solanacearum generis. Adjecta tabula lithographica. — Flora, Bd. XXVIII (1845), Seite 161—176. Inaug.-Dissertation.

Solanaceae et Cestrineae in „*Martii Flora Brasiliensis*“, vol. X (1846), col. 5—228, tab. 1—19.

Beschreibung einer neuen Gattung der Familie der *Solanaceen*, sowie von zwei neuen etwas abweichenden Arten der Gattung *Solanum*. — Flora, Bd. XXIX (1846), Seite 193—199.

Über die Laubmoos-Flora von Oberbayern. — Gelehrte Anzeigen, München, Bd. 23 (1846), Kolonne 547—590.

Kritische Vergleichung der Lehren über die Blattstellung von Schimper und den Gebrüdern Bravais. — Flora, Bd. XXX (1847), Seite 201—214, 217—226, 233—242.

Gemeinschaftlich mit C. F. Ph. von Martius: der Abschnitt „*Phyllotaxis in spadice*“ in dessen grossem Werke „*Historia naturalis palmarum*“ Vol. I, col. CXVI—CXXV, tab. Z, VIII—Z, XV. Monachii 1823—1850.

Zwei Briefe aus Travnik in Bosnien. — Flora, Bd. XXX (1847), Seite 295—296 und Seite 491.

Über ein neues *Hypnum*. — Flora, Bd. XXXI (1848), Seite 65.

Beobachtungen über die klimatische Verbreitung der Laubmoose durch das österreichische Küstenland und Dalmatien. — Flora, Bd. XXXI (1848), Seite 189—197, 210—221, 229—240. Habilitationsschrift.

Gemeinschaftlich mit Ferd. Kummer: Enumeratio plantarum in itinere Sendtneriano in Bosnia lectarum, cum definitionibus novarum specierum et adumbrationibus obscurarum varietatumque. — Flora, Bd. XXXII (1849), sectio prima: Seite 1—10, sectio secunda: ibidem, Seite 753—766.

Reise nach Bosnien. Von einem botanischen Reisenden. — „Ausland“, Jahrgang 1848, Seite 85 ff.

Über die Naturverhältnisse Bosniens. — „Ausland“, Jahrgang 1849, Seite 643 ff.

Beobachtungen von Höhengrenzen solcher phanerogamer Pflanzen, welche in den Hochebenen Münchens vorkommend, in den Allgäuer Alpen die Grenze der Buche erreichen oder übersteigen. Ein Beitrag zur Pflanzengeographie. — Flora, Bd. XXXII (1849), Seite 113—120.

Zwei neue *Orthotricha* aus Grönland. — Flora, Bd. XXXII (1849), Seite 273—275.

Über die Bereicherungen der Oberbayerischen Moosflora seit den letzten zwei Jahren. — Gelehrte Anzeigen, München, Bd. 28 (1849), Kolonne 420—428.

Berichtigung einiger Angaben Schlagintweits in Betreff der Isothermen der Alpen. — Flora, Bd. XXXIII (1850), Seite 97—103. Auszug daraus in: Jahrbuch der K. K. Geologischen Reichsanstalt, Wien. Bd. I (1850), Seite 301—302.

Die Pflanzenwelt des Blumberges. — In „Tölz und Krankenheil im bayerischen Hochlande mit den jod- und schwefelhaltigen Natron-Quellen. Eine Brunnenschrift für Ärzte und Laien“. Leipzig 1851, Seite 39—84.

Bemerkungen über die Methode, die periodischen Erscheinungen an den Pflanzen zu beobachten. — Gelehrte Anzeigen, München, Bd. 32 (1851), Kolonne 356—400, 417—420.

Beobachtungen über *Carex Gaudiniana* Guth. — Flora, Bd. XXXIV (1851), Seite 737—738.

Das Allgäu. — Allgemeine Zeitung, Augsburg 1853. Nr. 194, 241—244 (Beilagen).

Naturbetrachtungen am Wege nach der Zugspitze. — Neue Münchener Zeitung, 1853, Nr. 207, 208 (Beilagen).

Referat über „A. Grisebach, *Commentatio de distributione Hieracii generis per Europam geographicam*“. Gottingae 1852. — Gelehrte Anzeigen, München, Bd. 38 (1854), Kolonne 179—220. Enthält viele kritische Bemerkungen und Angaben von bayerischen Fundorten.

Die südbayerischen Hieracien. — Flora, Bd. XXXVII (1854), Seite 321—335, 337—346, 353—365. (Abdruck des Vorigen.)

Die Vegetations-Verhältnisse Südbayerns nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie und mit Bezugnahme auf Landeskultur. Mit 18 Holzschnitten, 9 Tafeln und 1 Karte. München 1854. XII und 910 Seiten. 8^o.

Beiträge und Berichtigungen zu der Bodenfrage der Pflanzen, gesammelt im Bayerischen Walde während des Sommers 1854. — Flora, Bd. XXXVII (1854), Seite 497—507.

Die Polemik des Herrn Direktor Dr. Fraas. — Flora, Bd. XXXVII (1854), Seite 546—555, 565—575.

Ansichten vom Bayerischen Walde. — Neue Münchener Zeitung, 1855, Nr. 227—229, 259, 260, 283—286 (Beilagen).

Zur Bodenfrage der Pflanzen dienende chemische Analysen, ausgeführt von Dr. C. Voith, erläutert von O. Sendtner. — Flora, Bd. XXXVIII (1855), Seite 497—510.

Chemische Untersuchung verschiedener Pflanzenaschen, Bodenarten und Gewässer von H. S. Johnson und ihre Beziehungen zu gewissen Vegetations-Verhältnissen in Bayern von O. Sendtner. — Liebigs Annalen der Chemie und Pharmazie, Bd. 95 (1855), Seite 226—242.

Zur Kenntniß der bayerischen Brombeersträucher. — Flora, Bd. XXXIX (1856), Seite 193—205.

Über die Entwicklungsgeschichte des Pflanzenreichs. Vortrag gehalten auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Wien am 20. September 1856. — Flora, Bd. XXXIX (1856), Seite 657—667.

Berichtigung einiger Vegetationslinien. — Flora, Bd. XLI (1858), Seite 52—58.

Berichtigungen und Beiträge zur Flora Südbayerns. — Flora, Bd. XLI (1858), Seite 118—120.

In „*Bavaria*“, Landes- und Volkskunde des Königreichs Bayern. Bd. I (Ober- und Niederbayern), Abt. 1, Abschnitt 3, Seite 109—184: „Die Vegetations-Verhältnisse“. München 1860.

Die Vegetations-Verhältnisse des Bayerischen Waldes nach den Grundsätzen der Pflanzengeographie geschildert von Otto Sendtner. Nach dem Manuscript des Verfassers vollendet von W. Gümbel und L. Radlkofer. Mit 8 Tafeln. XIII und 505 Seiten. München, 1860.

Nekrologe und biographische Notizen.

Beiträge zu einer Lebensgeschichte Sendtners. Aus dessen Briefen gesammelt und erläutert von Ludwig von Heufler. Verhandlungen der K. K. Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Bd. IX (1859), Seite 103—118.

Flora, Bd. XLII (1859), Seite 268—272.

Botanische Zeitung. Band XVII (1859), Seite 168.

XII. Jahresbericht des Naturhistorischen Vereins zu Augsburg. Veröffentlicht 1859. Seite 142.

Allgemeine Zeitung, Augsburg 1859. Nr. 132 (Beilage).

Allgemeine Deutsche Biographie. Band 34 (1892), Seite 7.

Friedrich Wimmer. Flora von Schlesien. 2. Auflage, Band II. Breslau 1844, Seite 153.

Ascherson und Graebner. Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Band II, Abt. 1. Leipzig 1898—1902, Seite 477, 390; Band IV, Seite 227.

K. W. von Dalla Torre und L. von Sarnthein. Flora der gefürsteten Grafschaft Tirol usw. Band I. Innsbruck 1900, Seite 279.

Vgl. auch: M. Schinnerl, Über den gegenwärtigen Stand der Lebermoosforschung in Oberbayern. Bericht der Bayer. Botan. Gesellschaft. Bd. IX (1904), S. 3. — Angaben über die von Sendtner gesammelten Lebermoose.
