

## Veit Brecher Wittrock.

Von  
N. WILLE.  
(Mit Bildnis.)

Obgleich Professor V. WITTROCK schon Jahre lang unter heftigen Krankheitsanfällen gelitten hatte, kam die Botschaft seines Hinscheidens doch überraschend für alle, die seine unbeugsame Willenskraft kannten sowie die zähe Widerstandskraft, die sein einstmals kräftiger Körper sich noch mit 75 Jahren bewahrt hatte. Sein Ende wurde auch nicht durch das langjährige Magenleiden herbeigeführt, das ihn beinahe den ganzen letzten Sommer ans Bett gefesselt, aber schon merkbare Besserung erfahren hatte, sondern eine plötzlich hinzutretende Lungenentzündung setzte seinem langen Wirken am 1. September 1914 ein Ziel.

VEIT BRECHER WITTROCK wurde am 5. Mai 1839 in Skogsbol, Kirchspiel Holm in Dalsland, im südwestlichen Schweden geboren. Sein Vater JOHAN MAGNUS WITTROCK, war damals Fahnenjunker beim Westgöta-Dals-Regiment, wurde aber schon im Jahre 1840 als Rechnungsführer und Verwalter der „Fryxell-Langenskjöldska Stiftelse“ auf Ekholmen, einem großen Gut im Kirchspiel Gunnarsnäs, ebenfalls in Dalsland, angestellt. Er war ein außerordentlich kräftiger Mann, der das hohe Alter von 86 Jahren erreichte und bis zuletzt seiner Tätigkeit als Verwalter des großen Wirtschaftsbetriebes mit ungeschwächter Kraft oblag. Seine Gattin INGRID DALIN wurde über 82 Jahre alt.

Zwischen Professor WITTROCK und seinem Vater bestand eine sehr große Familienähnlichkeit; sie waren beide praktisch veranlagte, für Verwaltungssachen besonders geeignete, tüchtige Männer von geradem, offenem Wesen und von strenger Redlichkeit. Wohl konnten sie beide in plötzlicher Heftigkeit aufbrausen, doch brachte ihr warmes Herz den Zorn bald zum Verschwinden, außer wenn es sich um Personen handelte, die Unredlichkeit offenbart oder sich unehrenhaft benommen hatten; denn mit solchen Menschen konnten sie sich niemals wieder aussöhnen.

Inmitten der schönen Natur von Ekholmen wuchs der junge VEIT auf, und dieser abwechselnden, reizvollen Naturumgebung ist es vielleicht auch zuzuschreiben, daß er schon als Kind ein lebhaftes Interesse für die Naturkunde an den Tag legte. Ver-

stärkte Anregungen in dieser Beziehung empfing er, als er 11 Jahre alt auf die Schule in Wenersborg kam und hier einen Mann als Lehrer erhielt, der sich warm für Naturwissenschaft, insbesondere für Botanik interessierte, und der es auch in seinem Unterricht verstand, das Interesse seiner Schüler hierfür zu wecken. Obwohl er den anregenden Unterricht des Lektors A. J. SAHLÉN nur 2 Jahre lang genoß, übte dies doch einen bestimmenden Einfluß auf sein ganzes späteres Leben aus, trotzdem der Unterricht des folgenden Lehrers in den nächsten 4 Schuljahren sein Interesse für Naturgeschichte keineswegs fördern konnte.

Im Frühjahr 1857 machte WITTRÖCK sein Studentenexamen an der Universität zu Upsala, und von 1858 an bis zum Sommer 1865 studierte er, mit Ausnahme eines Semesters, dort wesentlich Botanik und Zoologie.

Daß der kräftige, stattliche Student mit seinem heiteren Gemüt und dem schlagfertigen Mutterwitz an dem frohen Studentenleben jener Zeit sich lebhaft beteiligte, erscheint selbstverständlich. Er hatte ausgeprägt musikalischen Sinn und trat bei kleineren Studentengeselligkeiten als selbstverständlicher Leiter der Sänger auf. Später noch konnte man ihn in seiner heiteren, scherzhaften Weise von seinen Erlebnissen aus der Studentenzeit, den munteren Aufzügen und Begebnissen aus den damals nicht seltenen nächtlichen Kämpfen zwischen Studenten und Handwerksgesellen erzählen hören.

Einer seiner früheren Kameraden, der spätere Professor HJ. STOLPE, erzählte mir folgenden, den warmherzigen, ehrenhaften Charakter des Studenten offenbarenden Vorgang: In Upsala waren damals zwei adelige Studenten, die durch ihr zügelloses Leben allgemeine Entrüstung hervorriefen. Eines Tages wurde in der Stadt von einem besonders schlechten Streich erzählt, den sie begangen hatten; während nun STOLPE, der ebenfalls ein ungewöhnlich großer und kräftiger Mann war, abends in seinem Zimmer sitzt, klopft es an die Tür, und herein tritt WITTRÖCK, sichtbar stark erregt. „Hast Du schon gehört, was diese Grafen wieder angestellt haben? Wollen wir Beide nicht ihnen mal eine tüchtige Tracht Prügel geben?“ Jawohl, STOLPE war sofort einverstanden, und die Beiden machten sich auf den Weg, um die beiden Grafen aufzusuchen; zu ihrem Glück waren diese jedoch an diesem Abend nicht auf Abenteuer ausgezogen, und am nächsten Tag hatte natürlich die Vernunft der Entrüstung einen Dämpfer aufgelegt.

Doch ließ es WITTRÖCK während seines Aufenthalts an der Universität auch nicht an fleißiger Arbeit fehlen.

Im Sommer 1861 erhielt er von der damals bestehenden „Botaniska reseföreningen“ eine Unterstützung und unternahm damit eine botanische Studienreise nach dem südlichen und südwestlichen Norwegen, um in der sogenannten Ilex-Region die Phanerogamenvegetation zu untersuchen. Er besuchte in diesem Jahre die zwischen Christianssand und Flekkefjord liegenden Bezirke. 1865 bereiste er mit Hilfe des „Sederholmske Stipendiums“ teilweise dieselben Gegenden, vor allem aber auch die etwas nördlicher gelegenen Schären bei Haugesund. Zwar studierte er auf dieser Reise hauptsächlich die Meeresalgen und sammelte auch einige Süßwasseralgen, doch stellte er zugleich Beobachtungen an über die Phanerogamenflora, so daß seine 1869 erschienene Arbeit „Om Fanerogam- och Thallogamvegetationen i Skandinaviens Ilex-region“ eine Frucht der Studien ist, die er auf diesen beiden Reisen gemacht hatte. In dieser Arbeit betont er, daß die eigentümlich südländische Vegetation Südwestnorwegens, die hier gewisse ewigrüne Laubbäume aufweist, von der milden Wintertemperatur herühren müsse, von der er ausdrücklich sagt: „Ja, selbst Italien besitzt in seinem nördlichen Teil kaum ein Klima, das mitten im Winter so mild ist wie das des südwestlichen Norwegens.“

Schon früher hatte der damalige Professor der Botanik in Upsala, Professor J. E. ARESCHOUG, sein Interesse für das Studium von Meeresalgen geweckt, und im Sommer 1862 nahm er ihn für einige Wochen mit nach der Westküste Schwedens, nach Bohuslän. Hier konnte WITTRÖCK sich unter der Anleitung des erfahrenen ARESCHOUG sowohl im Einsammeln wie im Bestimmen von Meeresalgen üben. Aber anstrengend war diese Reise; denn ARESCHOUG verlangte, daß man frühmorgens um 5 Uhr schon ausrückte und Algen abschabte, so daß man zeitig am Vormittag wieder zurücksein konnte; auf diese Weise hatte man den Tag zum Präparieren, zur genaueren Untersuchung und zum Bestimmen der eingesammelten Pflanzen zur Verfügung.

Im Frühjahr 1865 legte WITTRÖCK seine philosophische Kandidatenprüfung ab und wählte dann zu seinem Spezialstudium die Algen. Nach seiner Heimkehr von der norwegischen Reise in demselben Jahre, fing er auf den Rat seines Lehrers ARESCHOUG an, besonders die Ulvaceen zu studieren und gab 1866 seine Doktorarbeit „Forsök till en monographie öfver algslägtet MONOSTROMA“ heraus. In dieser Arbeit legte er besonderes Gewicht auf den zellularen Aufbau der Arten, den man bisher über dem Studium der äußeren Form des Thallus vernachlässigt hatte; deshalb ist diese Arbeit auch grundlegend geworden für die spätere systema-

tische Bearbeitung nicht allein dieser Gattung, sondern auch der verwandten Gattungen *Ulva* und *Enteromorpha*.

Im Frühjahr 1866 machte WITTROCK auf Grund dieser Abhandlung seinen Doktor, und nach seiner Promotion zum „Philosophiae Doctor et Artium liberalium Magister“ wurde er am 31. Juli 1866 zum Dozenten der Botanik an der Universität Upsala ernannt.

Da ein Dozent an der schwedischen Universität, jedenfalls in den ersten Jahren, kein Gehalt bezog, bis er das sogenannte Dozentenstipendium erhalten konnte, aber auch dieses zu klein war, um davon leben zu können, mußte er sich Einnahmen durch Privatunterricht, teils an Studierende der Universität, teils in Schulen, verschaffen. So war er von 1865—1878 Lehrer in Botanik, Zoologie und teilweise auch des Englischen an „Upsala privata elementarläroverk“, ebenso war er auch mehrere Jahre lang Lehrer an ein paar andern Schulen. Daß er daran gedacht hat, seine Tätigkeit ganz der Schule zu widmen, scheint aus seiner Abhandlung „Algoliska Studier“ hervorzugehen, die 1867 erschien und als Probearbeit für ein Lehramt gedacht war, doch kam er jedenfalls bald hiervon ab und setzte seine Laufbahn als Dozent fort.

Upsala liegt ja weit von der See entfernt, und von Professor ARESCHOUG hatte er gelernt, bei seinen algologischen Untersuchungen besonderes Gewicht auf das lebende Material zu legen; deshalb war es natürlich, daß er sich nach und nach der Erforschung der Süßwasseralgen zuwandte, die in reichlichen Mengen in und um Upsala vorkommen. So behandelt er in seiner oben genannten Arbeit „Algologiska Studier“ die Bildung und Keimung der Zygoten bei einer neuen Art der *Mougeotia* (*M. punctata* Wittr.), sowie die Bildung von geschlechtslosen, unbeweglichen Sporen bei *Vaucheria*. Das Material zu diesen Untersuchungen hatte er in der Nähe von Upsala gesammelt. Aber auch wenn er seine Ferien bei den Eltern auf Ekholmen verbrachte, benutzte er jede Gelegenheit, die Süßwasseralgen der dortigen Umgebung zu studieren. Denn es war seiner Natur zuwider, müßig zu sein, und so benutzte er selbst seine Ferien zu algologischen Studien. Im Jahre 1866 machte er eine Reise nach Bohuslän und kam dabei auch in den südöstlichsten Teil Norwegens, in das Kirchspiel Asak, nordöstlich von Fredrikshald. Die hier, in Bohuslän und Asak, sowie die in Upsala und im Hause seiner Eltern betriebenen algologischen Untersuchungen hat er in einigen kleineren Abhandlungen veröffentlicht: „Bidrag till Sveriges Zygnemaceer och Mesocarpeer“ 1868, „Anteckningar om Skandinaviens Desmidiaceer“ 1869, „Dis-

positio Oedogoniacearum suecicarum“ 1870 und „Oedogoniaceae novae, in Suecia lecta“, 1872. Die Bedeutung dieser Abhandlungen liegt nicht nur darin, daß neue Arten beschrieben sind, sondern ganz besonders in der sorgfältigen Weise, in der sie beschrieben und abgebildet sind. Er stellte in bezug auf Genauigkeit nicht zum wenigsten an sich selbst sehr strenge Anforderungen und veröffentlichte nur, was von ihm gründlich und genau untersucht worden war. Diese seine ersten Arbeiten wurden in gewisser Weise bahnbrechend, was die genaue Artbeschreibung betrifft, die späterhin eine unumgängliche Forderung für das Studium der Süßwasseralgen wurde.

Im Jahre 1869 bereiste er die Gebirgsgegenden des südlichen Norwegens und bestieg dabei unter anderm den Gipfel des Gaustafjelds in Telemarken. Das Ergebnis dieser Reise, reiche Sammlungen an Süßwasseralgen — er bezeichnete besonders den Fuß des Gausta als sehr reich an Algen —, hat er aber später nicht bearbeitet.

Er besuchte dann 1870 mit einem Stipendium der „Vetenskaps Akademien“ in Stockholm die interessanten Inseln Gotland und Öland, die sich besonders durch ihre vielen und merkwürdigen Formen der Mesocarpeen auszeichnen. 1872 veröffentlichte er seine vorzügliche Arbeit „Om Gotlands och Ölands sötvattensalger“.

Im Jahre 1872 unternahm er eine Reise nach England und Irland. Hier traf er mit dem Algologen WILLIAM ARCHER in Dublin zusammen, der einen großen Ruf als gründlicher Kenner der Desmidiaceen genoß. Sie unternahmen zwar zusammen Studienausflüge in Irland, doch kam es zu keiner bemerkenswerten gemeinsamen Arbeit zwischen ihnen, da WITTROCK später das Studium der Desmidiaceen, das in so vorzüglicher Weise von seinen Freunden P. M. LUNDELL und O. NORDSTEDT fortgesetzt wurde, aufgab, um seine ganze Zeit vor allem den Conjugaten und insbesondere den Oedogoniaceen zu widmen. 1873 reiste er zunächst wieder nach Gotland und Öland, später nach Dänemark, Deutschland und Österreich; sowohl auf dieser wie auf der früheren Reise nach England studierte er in den verschiedenen Museen die Original-exemplare von Oedogoniaceen; seine Absicht war, diese Algen monographisch zu behandeln. N. PRINGSHEIMS Entdeckung der Befruchtung von *Oedogonium* und *Bulbochaete* war geeignet, eine gute Grundlage für eine systematische Bearbeitung dieser beiden Gattungen abzugeben, und dies wurde auch in vorzüglichster Weise von WITTROCK im Jahre 1874 ausgeführt in seiner Abhandlung:

„Prodromus Monographiae Oedogoniarum“. In dieser Arbeit findet man mustergültige Beschreibungen von 105 Arten von *Oedogonium* und von 35 Arten der *Bulbochaete*; alle damals bekannten Arten der Erde sind hier kritisch behandelt. Die systematische Anordnung war so übersichtlich, und die Beschreibungen waren so genau, daß es späterhin sehr leicht war, die Arten dieser Familien zu bestimmen, was zuvor sehr unsicher und schwierig gewesen war. Im Jahre 1877 gab WITTROCK sein drittes großes Werk über Algen heraus: „On the development and systematic arrangement of the Pithophoraceae“, in dem er die tropische Algengattung *Pithophora* von *Cladophora* trennt, mit der man sie früher zusammengemengt hatte. Er stellt eine Reihe von neuen Arten auf und gründet dies auf eine sorgfältige Untersuchung des Zellaufbaus und der Entwicklungsgeschichte; in ähnlicher Weise behandelte er 1878 die von ihm neu aufgestellte Algengattung „*Gonatonema*“.

Von Professor J. E. ARESCHOUG war ein ausgezeichnetes Exsiccatenwerk über die Meeresalgen Skandinaviens herausgegeben worden, zu dem WITTROCK in seiner Jugend Beiträge eingesammelt hatte. Im Jahre 1876 faßte er nun selbst den Plan, ein ebensolches Werk über Süßwasseralgen herauszugeben und entwickelte seinen Plan auch vor seinem Freunde Professor O. NORDSTEDT, der sofort bereit war, sich daran zu beteiligen. Vom Jahre 1877 an gaben nun diese Beiden das bekannte Exsiccatenwerk heraus: „*Algae aquae dulcis exsiccatae praecipue scandinavicae, quas adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycchromaceis*“. Im Jahre 1896 trat WITTROCKS Schüler, Professor G. LAGERHEIM, mit in die Redaktion ein, worauf die Herausgabe des Werks bis zum Jahre 1903 fortgesetzt wurde, als es mit Band 35 seinen Abschluß fand. Zusammen enthält diese Arbeit 1612 Nummern und ist zweifellos zurzeit die bedeutungsvollste Normal-sammlung grüner und blaugrüner Algen.

Aber nicht nur durch seine Schriften, sondern auch als Lehrer wirkte Professor WITTROCK für die Entwicklung der Algologie. Neben dem Einfluß, den er auf seine etwas jüngeren, doch gleichzeitigen Kameraden in Upsala, die Algologen K. AHLNER, F. R. KJELLMAN, E. A. KLEEN, N. LAGERSTEDT und P. M. LUNDELL ausübte, hatte er auch mehrere besondere Schüler in der Algologie, nämlich den Finnländer ROB. BOLDT, den Schweden G. LAGERHEIM, den Dänen L. KOLDERUP-ROSENVINGE und N. WILLE aus Norwegen. Von ihnen kam ich als erster zu WITTROCK, und zwar im Herbst 1878, studierte  $3\frac{1}{2}$  Monate unter seiner Anleitung und legte damit den Grund zu meiner Tätigkeit als Algolog.

Schon damals machte sich das Magenleiden bemerkbar, das Professor WITTRÖCK den ganzen letzten Teil seines Lebens überplagte. Ich erinnere mich, wie er bei meinem ersten Besuch auf der Kante seines Bettes saß und um den Magen ein großes wollenes Tuch gewickelt hatte. Von den Botanikern, die ihn besuchten, wurde es oft als Originalität aufgefaßt, daß er stets ungewöhnlich warm angezogen war; in späteren Jahren ging er sogar bis in den Sommer hinein im Pelz. Der Grund hierfür lag aber eben in seinem Magenleiden, das ihm einerseits fast stets ein frostiges Gefühl verursachte und sich andererseits zu heftigen akuten Anfällen entwickelte, sobald er sich auch nur die geringste Erkältung zuzog.

Er machte es sich deshalb zur Regel, seiner Gesundheit wegen stets möglichst warm gekleidet zu sein, und da er die vollkommen richtige Auffassung besaß, daß andere Menschen keinerlei Recht hätten, sich in die Art und Weise zu mischen, in der man für die Erhaltung seiner Gesundheit sorgt, wenn man damit nur nicht dem Recht anderer zu nahe tritt, so war ihm die Meinung anderer über seine Art, sich zu kleiden oder überhaupt sein tägliches Leben einzurichten, durchaus gleichgültig. Gesellschaften und Festlichkeiten, wo man in Gesellschaftsanzug erscheinen muß, besuchte er aus diesem Grunde im späteren Teil seines Lebens überhaupt nicht mehr.

Als Lehrer besaß WITTRÖCK hervorragende Eigenschaften, was wohl teils in einer natürlichen Begabung begründet lag, teils in seiner als Elementarschullehrer erworbenen Übung, und seine Begeisterung für wissenschaftliche Studien und Fortschritte wirkte auch im höchsten Grad anspornend auf seine Schüler. Infolge seiner unerschütterlichen Ehrlichkeit und Wahrheitsliebe prägte er ihnen stets ein, daß jede Beobachtung bis zum äußersten sorgfältig und auch so umfassend wie möglich gemacht werden müsse, da (nur teilweise) unvollständige Beobachtungen ein falsches Bild geben könnten. Die Abbildungen sollten photographische Genauigkeit besitzen. Gleichzeitig müsse die Ausführung aber doch auch schön sein, am liebsten ebenso schön wie die Natur selbst. Fehlte einer Abbildung die strenge Genauigkeit, so führte er wohl lächelnd ein Wort seines alten Lehrers J. E. ARESCHOUG an: „Die Figur ist bis zu einem gewissen Grad schematisch“; alles was nach Nachlässigkeit und Ungenauigkeit aussah, war ihm verhaßt. Er besaß eine sprudelnde gute Laune, die in jüngeren Jahren wohl noch stärker als in den langen Jahren der Krankheit zutage trat, und ein Scherz an rechter Stelle konnte unvergeßliche Lehren enthalten.

Als ich im Herbst 1878 nach Upsala kam, war dort noch kein eigentliches botanisches Laboratorium errichtet, in dem man hätte arbeiten können. Professor WITTROCK führte seine mikroskopischen Untersuchungen auf einem großen Tisch aus, der im Schlafzimmer seiner Privatwohnung stand. Hier räumte er mir einen Platz neben sich ein, und am selben Tisch saßen wir nun täglich und arbeiteten von 9 Uhr morgens bis 2 Uhr und von 4 Uhr nachmittags bis über den Abend hinaus, je nachdem es das Material erforderte. So lange es die Jahreszeit erlaubte, sammelten wir nämlich auf kurzen Ausflügen in der Umgebung von Upsala frische Algen, denn er war sehr darauf bedacht, mich möglichst mit lebenden Algen arbeiten zu sehen.

Die Bäume in der Nähe seines Hauses waren reichlich mit *Trentepohlia umbrina* (Kg.) Born. bewachsen, so daß es ganz von selbst kam, daß ich diese Alge näher studierte, wobei ich das Glück hatte, die Gametenkopulation beobachten zu können. WITTROCK veranlaßte mich, meine verschiedenen Beobachtungen, die alle unter seiner Aufsicht stattfanden, niederzuschreiben, und so gab ich meine erste algologische Arbeit heraus.

Als der Winter kam und kein frisches Material zu erhalten war, übergab er mir eine Sammlung Süßwasseralgen zur Bearbeitung, die F. R. KJELLMAN während einer der Expeditionen NORDENSKIÖLDS auf Novaja Semlja gesammelt hatte. Den Anfang der Bearbeitung dieses Materials machte ich unter der Anleitung von Professor WITTROCK, wurde aber kurz nachher von einem heftigen Lungenkatarrh befallen. Nun schickte er mir seinen eignen Arzt ins Haus, und da ein Zimmer, das er zu vermieten pflegte, gerade frei geworden war, ließ er mich in seine Wohnung ziehen, damit ich in bester Weise gepflegt würde, bis ich wieder soweit hergestellt wäre, um nach Haus zu reisen.

Schon im Jahre 1873 hatte WITTROCK neben seinen algologischen Studien angefangen, seine Tätigkeit der Morphologie, Biologie und Anatomie der höheren Pflanzen zuzuwenden. Doch war es nicht leicht, hier auf eigene Hand durchzukommen, und in Upsala waren zu jener Zeit keinerlei Hilfsmittel oder Anweisungen zu erhalten. Er reiste daher, um einige Hilfe zu finden, 1874 auf eigene Kosten nach Straßburg, wo er einige Wochen lang bei A. DE BARY arbeitete. Die Ergebnisse dieser Studien zeigten sich bald, denn schon im Jahre 1874 gab er eine kleine Abhandlung heraus „Anteckningar om dikotyledona jordstammer“ und im Jahre 1878 eine biologische, morphologische und anatomische Arbeit: „Om *Linnaea borealis* L.“. Den Gedanken zu dieser letzteren Arbeit

empfang er wohl noch besonders durch die Hundertjahrsfeier von LINNÉ'S Tod in dem genannten Jahre.

Auf Ersuchen der Leitung des „Högskoleföreningens“ in Stockholm hielt er im Frühjahr 1873 zwei Reihen Vorlesungen in Stockholm über Reproduktion im Pflanzenreich. Im Herbst 1875 und Frühjahr 1876 wurde er berufen, in Upsala das Professorat für Botanik interimistisch zu übernehmen, und im Jahre 1877 sowie im Frühjahr 1878 unterrichtete er bei den wohl auf seine Anregung hin eingerichteten Übungskursen in Pflanzenanatomie. Unter den Botanikern, die pflanzenanatomische oder -morphologische Arbeiten herausgegeben haben, die jedenfalls zum Teil infolge seiner während dieser Kurse oder später teils in Upsala, teils in Stockholm gegebenen Anleitungen entstanden, sind zu nennen: E. ADLERZ, K. F. DUSÉN, C. LINDMAN, N. WILLE und TH. ÖRTENBLAD.

Als im Jahre 1878 ein neues außerordentliches Professorat für Botanik errichtet wurde, war es selbstverständlich, daß dies WITTROCK übertragen wurde, und zwar geschah dies am 24. August 1878, doch sollte seine Tätigkeit als Professor in Upsala nicht von langer Dauer sein. Schon am 13. November desselben Jahres wurde er nämlich von der „Kgl. Sv. Vetenskaps Akademien“ berufen, zeitweise die Oberleitung der „Riksmuseums botaniska Samlingar“ in Stockholm zu übernehmen während der Krankheit des Professors N. J. ANDERSSON, und am 26. desselben Monats wurde er als Lehrer der Botanik an „Stockholms Högskola“ berufen.

Nun verlegte also Professor WITTROCK seine Wirksamkeit nach Stockholm, und nachdem Professor N. J. ANDERSSON seinen Abschied genommen hatte, wurde WITTROCK am 12. November 1879 von der „Vetenskaps Akademien“ zum „Intendant för Naturhistoriska Riksmuseets Botaniska Afdelning och Professor Bergianus“ ernannt.

Als „Professor Bergianus“ übernahm WITTROCK die Verwaltung des Besitztums „Bergielund“, das am 20. Dezember 1784 der „Vetenskaps Akademien“ von Professor P. J. BERGIUS vermacht worden war unter der Bedingung, daß diese etwas über 7 ha große Besitzung als Gartenschule und zur Förderung des botanischen Studiums benutzt werden sollte.

Dies war der Anfang zu der Wirksamkeit, in der er sich seine größten Verdienste erwerben sollte, nämlich in der Gründung von Stockholms großartigem botanischen Garten, der ganz und gar sein Werk ist.

Viel fand sich aber, um anzufangen, nicht vor. Als er Bergielund übernahm, war der Garten, abgesehen von der eigentlichen

Gärtnerei, sehr verwahrlost und es fehlte vor allem an Geld, um hier Wandel zu schaffen. Ich studierte im Frühjahr 1881 Pflanzenanatomie bei Professor WITTROCK, und mit der ihm eigenen Herzlichkeit lud er mich ein, während der Abwesenheit seiner Familie bei ihm zu wohnen. Er benutzte damals jede freie Stunde, um im Garten zu arbeiten, befreite Gebüsch und Bäume von trocknen Zweigen und bearbeitete ein kleines Stück Land, das er mit seltenen, lehrreichen Pflanzen besäte.

Schon früher, als er noch in Upsala war, hatte er Interesse für den Aufbau keimender Pflanzen gefaßt, und nun in Stockholm stellte er einen ausgezeichneten Zeichner, A. EKBLÖM, an, der später unter WITTROCKs sorgfältiger Beaufsichtigung eine außerordentlich große Menge Abbildungen mit größter Genauigkeit ausführte. Mehrere Jahre hindurch wurden unter seiner Anleitung die genauesten Abbildungen hergestellt über die Gefäßstrangverzweigung und andere Eigentümlichkeiten bei den Kotyledonen und Primordialblättern einer großen Anzahl den verschiedensten Familien angehörender Pflanzenarten. Einen kurzen Bericht über einige vorläufige Ergebnisse erstattete er auf dem skandinavischen Naturforscherkongreß in Stockholm 1880: „Några bidrag till det hypokotyla internodiets samt hjertbladens morfologi och biologi“, aber leider sind die meisten dieser vorzüglichen Abbildungen später nicht bearbeitet worden, da andere Fragen sein Interesse gefangen nahmen.

Schon 1882 zog er sich vom Unterricht an Stockholms „Högskola“ zurück, da dies ihm zu viel Zeit für seine Forschertätigkeit raubte; zu seinem Nachfolger wurde Professor Dr. E. WARMING ernannt.

Für die Sammlungen des „Riksmuseet“, wo sich bisher fast ausschließlich nur Herbarien vorfanden, suchte er Spiritussammlungen einzuführen, und zwar insbesondere von schwedischen Pflanzenarten auf verschiedenen Entwicklungsstufen und von sonstigen morphologisch lehrreichen Gegenständen; aber sein Interesse wandte sich immer mehr dem Studium lebender Pflanzen zu.

Während eines Aufenthalts an einem Badeort in Südschweden besserte sich sein Leiden nicht, was ihn aber nicht abhielt, auch dort seine Studien fortzusetzen. Hierbei wurde er auf die schönen Formen der Gattung *Erythraea* aufmerksam, die dort wuchsen; er fand unter ihnen eine neue Art, *E. glomerata* Witttr., und auch einige bisher unbekannte Formen. Nachdem sein Interesse dadurch erst einmal wachgerufen war, studierte er nun die schwedischen Formen dieser Gattung sehr eingehend und gab 1884—1890 „Ery-

thraeae exsiccatae, Fasc. I—IV“ heraus, ein Werk, in dem die *Erythraea*-Arten aller Länder behandelt sind. Dieses Exsiccatenwerk ist mit besonderer Sorgfalt ausgeführt, denn es bringt nicht nur eine große Reihe von Exemplaren, sondern auch ausführliche Beschreibungen mit analytischen Abbildungen von Krone und Staubfäden bei kritischen Formen.

Gänzlich hatte er jedoch seine algologische Forschungsarbeit noch nicht aufgegeben. Im Jahre 1881 machte er mir einen kurzen Besuch in Kristiania, wobei wir zusammen mit dem Algologen M. FOSLIE nach Horten reisten, um dort Meereschlorophyceen für sein und NORDSTEDTs Exsiccatenwerk einzusammeln. 1883 erschien seine interessante Arbeit: „Om snöns och isens flora“, die sich besonders auf die sorgfältige Untersuchung des von schwedischen arktischen Expeditionen gesammelten Materials aufbaute.

Im Jahre 1885 vertrat er als Beauftragter der Regierung Schweden auf der Landwirtschaftlichen Ausstellung in Budapest. Zusammen mit L. J. WAHLSTEDT gab er in dem für diese Ausstellung bestimmten „Katalog über schwedische Sämereien“ eine kurze Darstellung über die Naturverhältnisse und die Getreideerzeugung Schwedens. Die Wochen, die er in Budapest verbringen mußte, benutzte er dazu, sich mit der ungarischen Flora bekannt zu machen und die Geschlechtsverhältnisse der Gattung *Acer* im Vergleich zu den einschlägigen Verhältnissen bei Stockholm zu studieren („Om kjönsfördelingen hos *Acer platanoides* L. och en del andra *Acer*-Arter. 1886“). Auf der Rückreise hielt er sich einige Tage in der Hohen Tatra auf und studierte hier nicht nur die Phanerogamenflora, sondern auch die vorkommenden Algen. Das Ergebnis dieser letzten Studien hat er in der Abhandlung „Om Binuclearia“ 1886 veröffentlicht.

Doch bald sollte eine gewaltige neue Arbeit seine Zeit und sein Interesse in hohem Maße beanspruchen. Die Stadt Stockholm hatte sich so stark entwickelt, daß Bergielund mit in das Stadtgebiet eingemeindet wurde, was die Anlage von Straßen nötig machte. Dadurch wurde aber das alte BERGIUSSche Besitztum für seine Zwecke gänzlich unbrauchbar, und WITTRÖCK schlug deshalb der „Vetenskaps Akademien“ vor, die Besitzung zu verkaufen und neues Land zu erwerben, das dem Zweck, den BERGIUS mit seiner Gabe gehabt habe, wirklich entspräche.

Hierbei entspann sich zwischen WITTRÖCK und mehreren seiner Kollegen in der „Vetenskaps Akademien“ ein ziemlich heftiger Streit, denn der Wirtschaftsausschuß der Akademie wollte das Besitztum für den von der Kommune Stockholms gebotenen, ver-

hältnismäßig niedrigen Preis verkaufen. WITTROCK widersetzte sich dem aufs entschiedenste, und nach teilweise recht heftigen persönlichen Zusammenstößen gelang es ihm schließlich, seinen Willen, die Besitzung nicht unter dem dreifachen von der Kommune gebotenen Preis zu verkaufen, durchzusetzen. Ich war von 1883 bis 1886 als Assistent Professor WITTROCKs an der brasilianischen Abteilung des Riksmuseums tätig und damals oft Zeuge der sehr bitteren Kritik, der er ausgesetzt war wegen seines Eigensinns, wie man es nannte, der ihn dies für ausgezeichnet gehaltene Angebot ausschlagen ließ. 1884 aber gelang es wirklich, das Besitztum an eine Handelsgesellschaft sogar für eine etwas höhere Summe zu verkaufen, als WITTROCK verlangt hatte, nämlich für 1 020 000 Kr. Als nun die Handelsgesellschaft unmittelbar darauf ein ganz kleines Stück der Besitzung mit sehr großem Verdienst verkaufte, wurden „Vetenskaps Akademien“ und WITTROCK Gegenstand heftiger Zeitungsangriffe, weil man zu billig verkauft hatte. Nicht unerwähnt darf aber hier bleiben, daß kurz darauf ein großer Baukrach in Stockholm eintrat, und daß die Handelsgesellschaft, unzufrieden mit ihrer Spekulation, sogar versuchte, „Vetenskaps Akademien“ zu zwingen, den Kauf rückgängig zu machen, was ihr jedoch nicht gelang. Nun endlich schwieg die Kritik; dem vorausschauenden Blick WITTROCKs widerfuhr somit volle Gerechtigkeit.

Diese Episode habe ich so ausführlich erzählt, weil die bitteren Fehden, die WITTROCK in dieser Angelegenheit durchzukämpfen hatte, in hohem Maße dazu beitrugen, seine Verachtung für die Meinung des sogenannten Publikums noch zu erhöhen, und da er in dieser Beziehung selten mit seinen Anschauungen zurückhielt, verschaffte ihm dies manchen Feind.

Als Platz für das neue Bergielund hatte er eine etwa 32 Hektar große, in schöner Umgebung gelegene Besitzung, Haga-Frescati, ausersehen und auch gekauft. Die Besitzung lag etwa 5 km im Norden von Stockholm auf einer Landspitze, die sich hinaus in den Binnensee Brunnsviken erstreckte. Dieses für 230 000 Kr. angekaufte Gelände wurde am 14. März 1886 in Besitz genommen. Zunächst wurde hier eine Gartenabteilung mit Gartenschule eingerichtet, viel größer und viel besser ausgestattet als das gesamte vorige Bergielund; außerdem aber hatte man hier Platz genug (etwa 10 Hektar), um einen wirklichen botanischen Garten anzulegen. Anlage- und Betriebsgelder hierzu hatte man ja in den Zinserträgen des Überschusses von der für die alte Besitzung erhaltenen Verkaufssumme.

Die Übersiedlung erfolgte im Jahre 1886, aber die Anlage des neuen botanischen Gartens erforderte eine außerordentlich große Arbeit. Ein neues Haus für den Direktor mußte gebaut werden, und der ganze Garten mußte in dem schönen, aber sehr schwierigen Gelände von Grund aus angelegt werden, was eine Menge Aufräumungsarbeiten und Felssprengungen veranlaßte. Überall hielt WITTRÖCK ganz allein die Zügel der Leitung in der Hand, und trotz seiner Kränklichkeit entwickelte er eine geradezu überwältigende Willens- und Arbeitskraft. Er versuchte, botanisch kundige Gärtner anzustellen, um in ihnen eine Hilfe zu haben, doch entsprachen sie im Hinblick auf Fleiß und Tüchtigkeit nicht seinen Anforderungen, so daß er sie wieder entließ. Allein hat er also den Plan aller der großen Arbeiten entworfen und ihre Ausführung persönlich überwacht, die den „Bergianske trädgården“ zu einem der schönsten und wohlgeordnetsten der mittelgroßen botanischen Gärten der Welt machen.

Von 1890 an gab er als Zeitschrift des Gartens „Acta Horti Bergiani“ heraus, wovon fünf große Bände erschienen sind. Er gibt hier eine Übersicht über die Entwicklung des Gartens, und hier veröffentlichte er auch die Untersuchungen, die sowohl von ihm selbst wie von seinen Assistenten S. G. BLOMQUIST, H. DAHLSTEDT, O. JUEL, C. LINDMAN, E. LUNDSTRÖM, G. O. MALME, S. MURBECK, BJ. PALM und B. SYLVEN mit dem Material des Gartens ausgeführt worden sind. Der Garten bekam jedoch nicht nur Bedeutung in wissenschaftlich botanischer Hinsicht, sondern auch als Versuchsstation für Gartenbau und Kunstgärtnerei. Alljährlich wurde eine reiche Auswahl verschiedener Sorten Zierpflanzen und Küchengewächse angeschafft, die mit ihren erklärenden Schildern dem Publikum und vor allem den Schülern der benachbarten Gartenbaulehranstalten zur Belehrung dienten. Konnte er die Besucher des Gartens belehren, kam es ihm auch nicht so genau auf die Zeit an; unermüdlich konnte er sie stundenlang herumführen.

Er besaß eine sehr scharfe Beobachtungsgabe, und wenn er in seinem Garten herumging, nahm er allerlei Eigentümlichkeiten wahr, an denen andere ahnungslos vorübergingen, die er aber mit der Gründlichkeit, die ihm eigen war, studierte. So entstand seine „Biologiska ormbunkstudier“ 1891, worin eine Reihe von Studien und Beobachtungen niedergelegt sind über die Lebensdauer der Farnblätter und ihre Fähigkeit, vermittels ihrer Oberfläche Wasser aufzusaugen, ferner seine Arbeit: „Über die höhere epiphytische Vegetation in Schweden“ 1894, in der er alle Be-

obachtungen zusammenfaßt, die er teils selbst, teils durch andere über nur epiphytisch in Schweden wachsende Pflanzen hat anstellen können.

Vor allem aber widmete er sich der Untersuchung von viel­formigen Pflanzen, die er im Garten zog zu Vergleichsstudien mit getrockneten Exemplaren, die er sich sonst hatte verschaffen können. Viele Jahre hindurch interessierte er sich z. B. für die Gattung *Aquilegia*, von der er eine große Menge Arten und Hybriden zog. Anfänglich lag es gewiß in seiner Absicht, eine Monographie dieser Gattung auszuarbeiten. Der Zeichner A. EKBLÖM hat nach seinen Anweisungen Hunderte der genauesten farbigen Abbildungen hergestellt; es stellte sich aber heraus, daß der Druck aller dieser Abbildungen so große Summen erforderte, daß er die Hoffnung, sie veröffentlichen zu können, aufgeben mußte. Statt dessen nahm er die Arbeit mit verschiedenen schwedischen Pflanzenarten auf, die er weit vielförmiger fand, als man früher gemeint hatte.

Im Jahre 1897 erschien seine große Arbeit über *Viola tricolor* L. (Viola-Studier I) mit 14 vorzüglich ausgeführten Tafeln. Hier weist er sehr eingehend nach, daß diese alte Sammelart, die übrigens teilweise schon früher in mehrere Sonderarten geteilt worden war, aus mehreren selbständigen Arten mit gut gekennzeichneten Spielarten bestand. Da diese mit nahestehenden Arten bastardieren konnten, ging er näher auf den Ursprung und die Geschichte der gezüchteten Veilchen ein, worüber er ebenfalls eine sehr gründliche Arbeit (Viola-Studier II) herausgegeben hat.

Später stellte er eingehende Beobachtungen über die Formen vieler verschiedener Pflanzenarten an sowie über ihre biologischen Eigenschaften, und in seinen hinterlassenen Papieren werden große Mengen von vorzüglichen Abbildungen zu finden sein, die die Vielförmigkeit bei *Pirus Malus*, *Quercus Robur*, *Stellaria media*, *Trifolium repens* und vielen anderen Arten, die zu beleuchten es ihm an Zeit gebrach, zur Anschauung bringen.

Seine Bewunderung für LINNÉ und seine Jugendliebe für *Linnaea borealis* blieben im Laufe der Jahre unverändert. Zur Zweihundertjahrfeier der Geburt LINNÉs gab er eine ausgezeichnete übersichtliche Darstellung vom Leben und Wirken LINNÉs heraus in seinem "Några ord om Linné och hans betydelse för den botaniska vetenskapen" und außerdem eine große Arbeit über *Linnaea borealis* mit 13 Tafeln. In dieser letzteren Abhandlung sondert er nicht weniger als 140 skandinavische Formen dieser früher für so ein­förmig gehaltenen Art aus, beschreibt jede einzelne und gibt Ab­bildungen von ihnen. Diese Arbeit ist angegriffen worden, weil

WITTROCK darin Formen nach verhältnismäßig unbedeutenden Merkmalen aufgestellt habe, z. B. nach der Farbenzeichnung der Blumenkrone, und weil es nicht ausgeschlossen sei, daß viele dieser Formen Spaltungsformen nach Kreuzung einiger weniger ursprünglicher Formen sein könnten.

Diese Kritik ist meiner Meinung nach unberechtigt; denn eine andere und spätere Arbeit ist es, den Erweis zu liefern, warum so viele verschiedene Formen der Pflanzenarten auftreten. WITTROCK wollte in seiner Arbeit nur feststellen, daß selbst bei Pflanzenarten, die man für konstant hielt, ein außerordentlicher Reichtum abweichender Formen vorhanden ist. Es ist nämlich vollkommen richtig, was er einmal in seiner treffenden Weise zu mir sagte: „Man hat gemeint, daß nur gewisse Gattungen, wie *Hieracium*, *Taraxacum*, *Rosa*, *Rubus* und einige andere vielförmig seien, aber ich sage Dir, für jede einzige Gattung und für jede einzige Art trifft das zu, selbst für die unserer schwedischen Arten, die man für die konstantesten hält.“

Viele Jahre hindurch machte er in dieser Weise Vorstudien zu einer ausführlichen Arbeit über die skandinavischen Fichtenformen. Ganze Pakete mit Notizen und Aufzeichnungen hierüber, dazu Tausende von Abbildungen hatte er liegen; doch die Kräfte versagten ihm. Als ich ihn im Herbst 1913 zum letztenmal besuchte, äußerte er, er fühle, daß er nicht imstande sei, seine Arbeit über die Fichte seinem ursprünglichen Plan gemäß durchzuführen; er wolle sich deshalb darauf beschränken, eine Auswahl der wichtigsten Abbildungen mit Beifügung einer sehr ausführlichen Erläuterung der Figuren herauszugeben, so daß wenigstens die Abbildungen künftigen Forschern zunutze kämen. So geschah es auch, denn kurz vor seinem Tode erschienen 28 vorzügliche Tafeln mit 91 Seiten Erläuterungen.

Wie man sieht, legte WITTROCK immer größeres Gewicht auf möglichst zahlreiche und äußerst genaue Abbildungen; insbesondere zeichneten sich daher seine späteren Arbeiten durch ihre vielen und mit peinlicher Sorgfalt ausgeführten Tafeln aus. Da die ihm für solche Zwecke seitens der Wissenschaftlichen Akademie zur Verfügung stehenden Mittel zur Bestreitung der großen Kosten einer so reichen Illustration natürlich nicht ausreichten, bezahlte er das Fehlende, was in der Regel den Hauptteil ausmachte, aus seiner eignen Tasche. Er hatte von seinem Vater ein kleines Vermögen geerbt, das er gegen den Rat aller Sachverständigen in einer großen Eisenaktiengesellschaft angelegt hatte. Das Glück begünstigte ihn. Die Gesellschaft entwickelte sich so günstig, daß sich die

Zinsen seines angelegten Kapitals allmählich fast verdreifachten. Er selbst stellte nur sehr geringe Ansprüche ans Leben, und was er von seinen jährlichen Einkünften ersparen konnte, verwandte er zu wissenschaftlichen Zwecken. Seine Uneigennützigkeit war geradezu bewunderungswürdig. Als er am 1. Juni 1904 seine Stellung als Intendant der botanischen Abteilung des Riksmuseums aufgab, behielt er sein Amt als „Professor Bergianus“ und knüpfte daran nur die Bedingung, daß er für die von ihm geleistete Arbeit ein jährliches Gehalt von 1000 Kronen und freie Wohnung haben sollte. Doch meinte er lächelnd: „Ich gebe ja meiner Institution jährlich viel mehr als diese 1000 Kronen.“

Dem „Hortus Bergianus“ hat er die großartigste Bildersammlung von berühmten Botanikern geschenkt, die es überhaupt gibt. Schon von Jugend auf hatte er sich für die Geschichte der Botanik interessiert und angefangen, Bilder von Botanikern zu sammeln.

Je älter er wurde, je mehr wuchs diese Liebhaberei bei ihm, und als seine ökonomischen Verhältnisse es ihm erlaubten, kaufte er überall, wo er konnte, Bilder für seine Sammlung; außerdem erhielt er viele von Freunden, die sein lebhaftes Interesse hierfür kannten, geschenkt. Er ließ die Bilder nach und nach zum großen Teil einrahmen und hängte sie in seiner Wohnung auf, wo sie alle Wände in den Zimmern und im Treppenhaus bedeckten. 1905 zählte seine Sammlung bereits 4083 solcher Bilder, hiervon waren 3743 Bilder von Botanikern, später hat sich diese Zahl sicher verdoppelt. Sein Katalog über die Sammlung („Catalogus Illustratus Iconothecae Botanicae Horti Bergiani“ Part I 1903, II 1905), enthält außer 197 Tafeln mit Wiedergabe von Bildern eine so große Menge biographischer Daten, daß er für alle Zeiten ein Hauptwerk für die Geschichte der Botanik sein wird.

Er bestimmte in seinem Testamente auch, daß 20,000 Kronen seines hinterlassenen Vermögens an die Bergielund-Stiftung fallen sollten als ein Fonds, dessen Zinsen zu Reisestipendien verwendet werden sollten, und zwar für die Angestellten des Gartens und für die aus der dortigen Gartenbauschule als fertig ausgebildet entlassenen Schüler.

Ein praktischer Mann, wie er war, hatte Professor WITTROCK auch starke Gemeininteressen; der konservativen und nationalen Richtung angehörend, interessierte er sich lebhaft für Politik. Als Anfang der 80er Jahre die Frage nach dem Schutzzoll aufkam, schloß er sich eifrig den Schutzzöllnern an, und seiner finanziellen Stütze ist es hauptsächlich zuzuschreiben, daß die konservative Zeitung „Svenska Dagbladet“, ein Hauptorgan der Anhänger des

Schutzzolls, im Herbst 1884 gegründet wurde. Mehrere Jahre lang war er Vorsitzender in der Direktion der Zeitung, und in den ersten schwierigen Jahren wurde sie beinahe ausschließlich durch ihn erhalten.

Es war daher ganz natürlich, daß er von der protektionistischen Rechtenpartei als Kandidat für die 2. Kammer des schwedischen Reichstags aufgestellt wurde, als diese im Jahre 1887 mit einer eignen Liste in Stockholm auftrat. Wegen eines Formfehlers wurden die Stimmen der liberalen Mehrheitspartei als ungültig erklärt, und so geschah es, daß WITTROCK mit den übrigen „protektionistischen“ Kandidaten in Stockholm an den Verhandlungen des Reichstags 1888—90 teilnahm. Ihrerseits hatte auch die Mehrheitspartei versucht, die Ungültigkeit der protektionistischen Stimmen herbeizuführen mit der Begründung, daß Professor WITTROCK nicht als schwedischer Bürger angesehen werden könne, weil sein Großvater aus Holstein eingewandert sei. Dieser spitzfindige Versuch scheiterte natürlich, aber ihm selbst bereitete es viel Vergnügen, daß er, der sich so ganz schwedisch fühlte und in ausgeprägter Weise national gesinnt war, als Ausländer betrachtet werden sollte.

Wer Professor WITTROCKs große praktische Tüchtigkeit kannte und seine Gabe, klar und scharf zu sprechen, sowie seine Schlagfertigkeit in der Debatte, hatte wohl von seinem Auftreten im Reichstag mehr erwartet, aber die für ihn so charakteristische Genauigkeit und Gewissenhaftigkeit veranlaßten, daß er sich höchst ungern öffentlich über Sachen äußerte, die er nicht vollständig durchgearbeitet hatte. Er klagte auch oft darüber, daß man im Reichstag nicht Zeit genug hätte, sich gründlich mit den vielen Sachen bekannt zu machen, die zur Behandlung vorlagen. Er stellte daher nur 2 Vorschläge: Im Jahre 1889 beantragte er für den „Svenska Turistföreningen“ die Bewilligung eines jährlichen Beitrags von Kr. 3000; es gelang ihm, diesen Vorschlag durchzusetzen, was für die Entwicklung des Vereins in der ersten schwierigen Zeit von sehr großer Bedeutung war. Der zweite Vorschlag über „Lovbestemmelser for at hindre udbredelsen af Ugræs“ (Gesetzliche Bestimmungen, um die Ausbreitung des Unkrauts zu hindern) fand dagegen keinen Beifall im Reichstag. Die schwedische Landwirtschaft war damals noch nicht so weit fortgeschritten, daß man verstanden hätte, welch ein gefährlicher und kostspieliger Feind das Unkraut für den Landmann ist. Später haben einsichtsvolle Männer bitterlich bedauert, daß WITTROCKs Vorschlag seinerzeit nicht angenommen wurde, und man hat versucht, den Fehler soweit möglich wieder gutzumachen.

In den späteren Jahren beteiligte er sich nicht mehr aktiv am politischen Leben; er schlug es ab, sich für die erste Kammer des Reichstags zur Wahl zu stellen, und „Svenska Dagbladet“ wurde von anderen übernommen. Er behielt jedoch seine starken konservativen und nationalen Interessen, aber von neuen öffentlichen Stellungen nahm er 1897 nur die eines Mitgliedes der Direktion für die Schulen Stockholms an, sowie die eines Inspektors für „Högre Realläroverket“.

Sein Gesundheitszustand schwankte auch immer mehr. Im Jahre 1897 hatte er unter einem so heftigen Krankheitsanfall zu leiden, daß alle der Überzeugung waren, nun sei sein Ende gekommen, doch seine Riesenkräfte siegten. Die Anfälle wiederholten sich aber immer häufiger und immer heftiger. Sein größter Kummer war, daß er infolge seiner Krankheit so viel kostbare Arbeitszeit verlor; um so mehr nutzte er aber dann die Zeit aus, wann er sich wohl befand, oder wenigstens wenn er arbeitstüchtig war, denn ganz frei von Schmerzen war er niemals. Er aß nur die wenigen Speisen, von denen er aus Erfahrung wußte, daß sie ihm unschädlich waren; er ging zur Ruhe, sobald er sich müde fühlte, und setzte sich an den Arbeitstisch, wenn er erwachte und sich ausgeruht fühlte, selbst wenn es mitten in der Nacht war. Keine Minute ging ihm verloren, deshalb konnte er auch trotz seiner Kränklichkeit so viel ausrichten. Wenn die Jahreszeit und seine Kräfte es erlaubten, arbeitete er draußen im Garten, was ihn die beste Erquickung dünkte.

Im Jahre 1875 verheiratete er sich mit KRISTINA CHARLOTTA SOFIA DANIELSSON; sie hatten eine Tochter (geb. 1878), später verheiratet mit Professor Dr. RUBEN BERG an Stockholms „Högskola“, und zwei Söhne. Von diesen ist der ältere, GEORG WITTRÖCK (geb. 1876), Dozent an der Universität zu Upsala; der jüngere, HENRIK WITTRÖCK (geb. 1880), interessierte sich zuerst für Botanik und veröffentlichte auch ein paar botanische Abhandlungen; später hat er aber als sein Hauptfach Geographie erwählt und ist jetzt Aktuarius am Statistischen Zentralbureau in Stockholm. Ihrer Kränklichkeit halber hat sich Frau WITTRÖCK in den letzten 20 Jahren fast immer im südlichen Schweden aufhalten müssen. Je mehr die Kinder heranwuchsen, in Amt und Würden kamen und sich verheirateten, wurde Professor WITTRÖCK ein immer einsamerer Mann und ging in seiner Arbeit vollständig auf; doch die gute alte Laune brach bisweilen durch, wenn ihn alte Freunde besuchten, und vielleicht am meisten, wenn seine Enkel auf Besuch kamen; da vergaß er seine Schmerzen, ja für eine Weile sogar seine Arbeit.

Bei dem Ansehen, das Professor WITTRÖCK genoß, war es natürlich, daß ihm eine Reihe Auszeichnungen zuteil wurden, wie sie in das Los berühmter Gelehrter fallen. Als Kommissar bei der Ausstellung in Budapest 1885 wurde er zum Ritter des österreichischen Ordens der Eisernen Krone 3. Klasse ernannt, und 1909 wurde er Kommandeur des schwedischen Nordstjerneordens.

Er wurde selbstverständlich auch von allen gelehrten naturwissenschaftlichen Akademien und Gesellschaften in Schweden, Norwegen und Dänemark zum Mitglied gewählt, hierunter: „Vetenskaps Akademien“ in Stockholm. „Vetenskaps-Societeten“ in Upsala, „Fysiografiska Sällskapet“ in Lund, „Vetenskaps- och Vitterhedssamhället“ in Göteborg, „Landbruksakademien“ in Stockholm, „det Norske Videnskabers Selskab“ in Drontheim, „Videnskaps-Selskabet“ in Christiania, „den Botaniske Forening“ og „Videnskabernes Selskab“ in Kopenhagen. In der „Botaniska Sällskapet“ in Stockholm, die er 1883 gründete, und in „Svenska Botaniska Foreningen“ war er Vorsitzender seit ihrer Gründung bis zu seinem Tod. In andern Ländern hatten ihn folgende Gesellschaften und Akademien zu ihrem Mitgliede gewählt: Als korrespondierendes Mitglied die Deutsche Botanische Gesellschaft seit ihrer Gründung im Jahre 1883, als Ehrenmitglied von 1908 an; ferner war er Mitglied der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher in Halle, der Kgl. Bayerischen Akademie der Wissenschaften in München, des Botanischen Vereins der Provinz Brandenburg in Berlin, der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, des „Dublin Microscopical Club“, „Queckett Microscopical Club“ in London, der „Société nationale des sciences de Cherbourg“, der „Societa Crittogamologica Italiana“ in Mailand und der „Reale Accademia di Scienze Lettere e Belle Arti“ in Palermo. Von 1897 an war er als „Associate Editor“ Mitarbeiter von „The Botanical Gazette“ in Chicago.

Einer der schwedischen Schüler Professor WITTRÖCKs schreibt bei seinem Tode: „Die schwedische botanische Forschung ist um ein Kraftzentrum ärmer geworden“, was sicherlich wahr ist. Denn das warme Interesse für die botanische Forschung in Schweden, wie es von dem alten kranken Professor ausstrahlte, wirkte mit wunderbarer Kraft auf alle, die mit ihm in Berührung kamen. Nicht nur der Gelehrte in ihm war das bedeutungsvolle Vorbild für andere, sondern auch vor allem der Mensch. In ihm vereinten sich Arbeitseifer, Rechtlichkeit und Ehrlichkeit mit einem hohen Grad von Klugheit, so daß man in schwierigen Fällen keinen besseren Ratgeber finden konnte als ihn. Er hatte seine hohe

Freude an jungen Leuten, die rechtschaffen, arbeitstüchtig und von Vaterlandsliebe erfüllt waren; ihnen war er ein liebevoller Lehrer und ein warmer Freund. Besonders hatte er eine Vorliebe für die jungen Männer, die sich zu tüchtigen Botanikern zu entwickeln versprachen; ihnen stand er stets mit Rat und Tat zur Seite. Entdeckte er aber Fehler oder Mängel, da rügte er rückhaltslos mit scharfen Worten, so daß man glauben konnte, er wollte mit dem Betreffenden nie wieder etwas zu tun haben, und doch konnte sich Niemand so wie er freuen, wenn seine Ermahnungen fruchteten. Da war alles Frühere vergessen; denn er beurteilte jede Person so wie sie war und nicht wie sie vielleicht einmal früher gewesen war.

Die größte Freude aber, die er in den letzten Jahren erlebte, war, wie er mir schrieb, die starke vaterländische Bewegung, die vor einigen Jahren ganz Schweden erfaßte und kräftigere Vorkehrungen und Maßregeln zur Verteidigung des Landes verlangte. Denn nun zeigte es sich, daß man nicht nur in Worten, sondern auch in der Tat bereit war, fürs Vaterland Opfer zu bringen.

Hinter dem originalen, manchmal anscheinend barschen Äußeren wohnte ein ungewöhnlich warmes und mitfühlendes Herz. Mit ruhiger Seelenstärke trug er Sorgen und Krankheit und suchte Trost in unermüdlicher, selbstloser Arbeit; denn bei allem seinem Tun galten ihm Pflicht, Wahrheit und Recht als oberste Richtschnur.

#### Verzeichnis der Publikationen.

##### A. Wissenschaftliche Abhandlungen.

1. Försök till en monographi öfver algslägtet *Monostroma*. Med fyra taflor. Akad. afhandl. Stockholm 1866. 8<sup>oo</sup>. 66 S. + 1 Tabelle.
2. Algologiska Studier. I, II. Med 2 taflor. Upsala 1867. 8<sup>oo</sup>. 46 S.
3. Om fanerogam — och thallogam-vegetation i Skandinaviens Ilex-region. (Botaniska Notiser. Upsala 1868. 8<sup>oo</sup>. S. 149—175.)
4. Bidrag till kännedomen om Sveriges Zygnemacéer och Mesocarpacéer. (Bot. Not. Upsala 1868. 8<sup>oo</sup>. S. 187—190.)
5. Anteckningar om Skandinaviens Desmidiaceer. Med 1 tafla. (Nova acta reg. Soc. Scient. Upsal. Ser. 3. Vol. VII. Upsala 1869. 4to. 28 S.)
6. Dispositio Oedogoniacearum suecicarum. Cum tabula I. (Kgl. Svenska Vetenskaps Akademiens Oefversigt 1870. Stockholm 1870. 8<sup>oo</sup>. S. 119—144.)
7. Oedogoniaceae novae, in Suecia lecta. Cum tabula I. (Bot. Not. Lund 1872. 8<sup>oo</sup>. S. 1—8.)
8. Om Gotlands och Ölands sötvattens-alger. Med 4 taflor. (Bihang till Kgl. sv. Vet. Akad. Handlingar. B. 1. Nr. 1. Stockholm 1872. 8<sup>oo</sup>. 72 S.)
9. Prodrömus monographiae Oedogoniacearum. Cum tabula. (Nova acta reg. soc. Scient. Upsal. Ser. 3. Bd. IX. Upsala 1874. 4to. 64 S.)
10. Några anteckningar om dikotyledona jordstammar. (Upsala privata elementarläroverk Redogörelse för läsåret 1873—74. Upsala 1874. 8<sup>oo</sup>. S. 3—12.)

11. Desmidiæe et Oedogoniæe ab O. NORDSTEDT in Italia et Tyrolia collectæ, quas determinaverunt O. NORDSTEDT et V. WITTRÖCK. Cum tabulis XII, XIII. (Öfvers. af K. Vet.-Akad. Förhandl. 1876. Stockholm 1876. 8<sup>oo</sup>. Oedogoniæe. Auctore V. B. WITTRÖCK. S. 44—54. Tab. XIII p. p.).
12. On the development and systematic arrangement of the Pithophoraceæ a new order of Algae. With 6 plates. (Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal. Ser. 3. vol. extra ord. edit. Upsala 1877. 4to. 80 S.)
13. Några drag ur Linneas lefnadshistoria. (Festen till CARL VON LINNÉS minne i Upsala den 10 jan 1878. Upsala 1878. 8<sup>oo</sup>. S. 158—168).
14. Om *Linnaea borealis* L. En jemnförande biologisk, morfologisk och anatomisk undersökning. (Bot. Not. Lund 1878. 8<sup>oo</sup>. S. 17—32, 49—54, 83—96, 122—127, Lund 1879, S. 9—20, 137—150.)
15. Om December-floran vid Upsala 1877. (Bot. Not. Lund 1878. 8<sup>oo</sup>. S. 55—61.)
16. Oedogoniæe Americanae, hucusque cognitæ, quas enumeravit V. B. WITTRÖCK. (Bot. Not. Lund 1878. 8<sup>oo</sup>. S. 133—145.)
17. On the spore-formation of the Mesocarpeæ and especially of the new genus *Gonatonema*. With a plate. (Bihang t. K. Sv. Vet. Akad. Handlingar B. 5. Stockholm 1878. 8<sup>oo</sup>. 18 S.)
18. Några bidrag till det hypokotyla internodiets samt hjertbladens morfologi och biologi. (Förhandlingar vid de skandinaviska Naturforskarnes 12 möte i Stockholm 1880. Stockholm 1883. 8<sup>oo</sup>. S. 439—448.)
19. Om snöns och isens flora, särskildt i de arktiska trakterna. Bihang. Om snöns och isens fauna. (A. E. NORDENSKJÖLD, Studier och forskningar. Stockholm 1883. 8<sup>oo</sup>. S. 63—126 med 5 tafl.)
20. Bidrag till den medelsvenska höstfloras morfologi och biologi. (Bot. Not. Lund 1883. 8<sup>oo</sup>. S. 20—25, översetzt und verkürzt in Botan. Centralbl. B. 14, S. 251—253.)
21. Några biologiska och morfologiska iakttagelser, gjorda på växter, som denna sommar odlats i Bergianska trädgården. (Bot. Not. Lund 1883. 8<sup>oo</sup>. S. 188—193, översetzt in Botan. Centralbl. B. 16. S. 219—222.)
22. Några meddelanden om mångformigheten hos släktet *Erythraea* skandinaviska typer. (Bot. Not. 1883. S. 110—112, översetzt in Botan. Centralbl. B. 14, S. 317—318.)
23. Om rotskott hos örtartade växter, med särskild hänsyn til deras olika biologiska betydelse. (Bot. Not. Lund 1884. 8<sup>oo</sup>. S. 21—37, översetzt in Botan. Centralbl. B. 17. S. 227—232, 258—264.)
24. Om *Sphacelaria cirrhosa* (Roth) Ag.  $\beta$  *aegagropila* Ag. (Bot. Not. Lund 1884. 8<sup>oo</sup>. S. 93—95, översetzt in Botan. Centralbl. Bd. 18, S. 283—284.)
25. Om några sällsynta svenska fanerogamers geografiska utbredning. (Bot. Not. Lund 1885. 8<sup>oo</sup>. S. 58—60, översetzt in Botan. Centralbl. B. 21. S. 252—253.)
26. L. J. WAHLSTEDT, V. B. WITTRÖCK, Katalog über schwedische Sämereien mit einer Einleitung. Stockholm 1885. 8<sup>oo</sup>. Einleitung. S. I—XVI.
27. En ny varietet af tranbärbusken. *Oxycoccus palustris* Pers. var. *citriformis* Wittr. nov. var. (Bot. Not. Lund. 1885. 8<sup>oo</sup>. S. 170—171 översetzt in Botan. Centralbl. B. 23. S. 234.)
28. Om könsfördelningen hos *Acer platanoides* L. och en del andra *Acer*arter. (Öfversigt k. Sv. Vet. Akad. Förhandl. (Årg. 42. Stockholm 1886. 8<sup>oo</sup>. S. 3—20).

29. Ett par notiser om *Hedera Helix* L. (Bot. Not. Lund 1886. 8<sup>oo</sup>. S. 64—65  
översetzt in Botan. Centralbl. B. 26. S. 124—125.)
30. Om *Binuclearia*, ett nytt Confervacé-slägte. Med 1 tafla. (Bihang t. k.  
Sv. Vet. Akad. Handlingar. B. 12. Afd. III. Nr. 1. Stockholm 1886. 8<sup>oo</sup>.  
10 S.)
31. Om ett subfossilt, hufvudsakligen af alger bildadt jordlager i närheten af  
Stockholm. (Bot. Not. Lund 1887. 8<sup>oo</sup>. S. 94—96 översetzt in Botan.  
Centralbl. B. 29. S. 222—223.)
32. Några bidrag till kännedomen om *Trapa natans* L. (Bot. Not. Lund 1887.  
8<sup>oo</sup>. S. 210—221 översetzt in Botan. Centralbl. B. 31. S. 352—357, 387—389.)
33. *Usnea longissima* från Gestrikland. (Bot. Not. Lund 1887. 8<sup>oo</sup>. S. 262.)
34. Gymnospermae. (C. J. och C. Hartmans Handbok i Skandinavians Flora.  
12 Uppl. af Th. O. Krok. Stockholm 1889. 8<sup>oo</sup>. S. 31—37.)
35. *Erythraea*. (H. POTONIE, Illustrierte Flora v. Nord- u. Mittel-Deutsch-  
land. 4. Aufl. Berlin 1889. 8<sup>oo</sup>. S. 425—426.)
36. Några bidrag till Bergianska stiftelsens historia. Med 1 tafla och 2 kartor  
(Acta horti Bergiani. Vol. I, Nr. 1. Stockholm 1890. 8<sup>oo</sup>. 31 S.)
37. De *Linaria Reverchonii* nov. spec. observationes morphologicae et biolo-  
gicae. *Linaria Reverchonii* nov. spec., dess morfologi och lefnadshistoria.  
Med 1 tafla. (Acta horti Bergiani. Vol. 1. Nr. 4. Stockholm 1891. 8<sup>oo</sup>. 14 S.)
38. De filicibus observationes biologicae. Biologiska ormbunkstudier. Med.  
5 taflor. (Acta horti Bergiani. Vol. 1. Nr. 8. Stockholm 1891. 8<sup>oo</sup>. 58 S.)
39. V. B. WITTROCK et H. O. JUEL, Catalogus plantarum perennium bien-  
niumque in horto botanico Bergiano annis 1890 et 1891 sub dio cultarum,  
adjectis adnotationibus botanicis nonnullis. Cum tabula. (Acta horti  
Bergiani. Vol. 1. Nr. 3. Stockholm 1891. 8<sup>oo</sup>. 95 S.)
40. De horto botanico Bergiano. Om planen för Bergielunds botaniska träd-  
gård samt om trädgårdens tillstånd 1891. Med. 5 tafl. och 1 karta.  
(Acta horti Bergiani. Vol. 1. Nr. 2. Stockholm 1891. 8<sup>oo</sup>. 22 S.)
41. Om Bergianska herbariet. (Bot. Not. Lund 1891. 8<sup>oo</sup>. S. 121—124 über-  
setzt in Botan. Centralbl. B. 47. S. 231—233.)
42. Om *Phragmites communis* Trin. f. *stolonifera* G. F. W. MEYER och om  
skottförhållandena i allmänhet hos *Ph. communis* Trin. (Bot. Not. Lund  
1892. 8<sup>oo</sup>. S. 36—40.)
43. *Erythraea Pringleana* Wittr. (Botanical Gazette. Vol. 16. Chicago 1891.  
8<sup>oo</sup>. S. 85.)
44. Über die höhere epiphytische Vegetation in Schweden. Om den högre  
epifytvegetationen i Sverige. (Acta horti Bergiani. B. 2. Nr. 6. Stock-  
holm 1894. 8<sup>oo</sup>. 29 S.)
45. Om regnrika och milda höstens inflytande på växtligheten i Bergianska  
botaniska trädgården. (Bot. Not. Lund 1894. 8<sup>oo</sup>. S. 123.)
46. Viola-studier I. De *Viola tricolore* (L.) aliisque speciebus sectionis Melanii  
observationes morphologicae, biologicae, systematicae. Morfologisk-  
biologiska och systematiska studier öfver *Viola tricolor* (L.) och hennes  
närmaste anförvandter. Med 14 delvis färglagda taflor och 17 text-  
bilder. (Acta horti Bergiani. B. 2. Nr. 1. Stockholm 1897. 8<sup>oo</sup>. 142 S.)  
II. A contribution to the history of the pansies having special reference  
to their origin. Bidrag till de odlade penséernas historia med särskild  
hensyn till deras härkomst. Med 70 bilder i texten och en tafla. (Acta  
horti Bergiani. B. 2. Nr. 7. Stockholm 1895 (1896). 8<sup>oo</sup>. 78 S.)

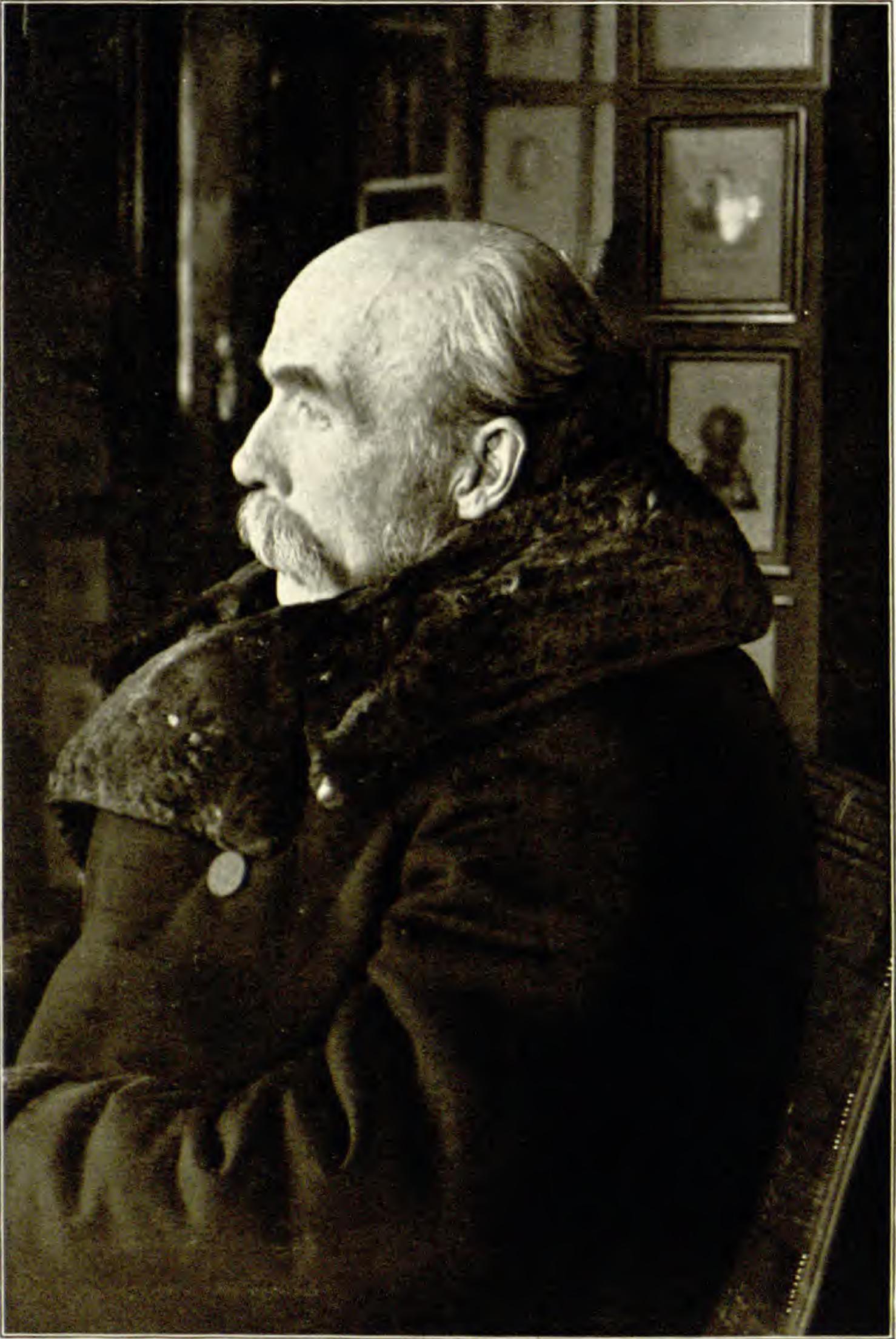
47. JOHAN ERHARD ARESCHOUG. (Lefnadsteckningar öfver Sv. Vet.-Akad. aflidna ledamöter B. 4. H. 1. Stockholm 1899. 8<sup>oo</sup>. S. 35—62.)
48. N. WILLE et V. WITTRÖCK, Motion au Congrès international de Botanique. Deuxième Session. Vienne 1905. (Nyt Magazin for Naturvidenskaberne B. 42. Kristiania 1904. 8<sup>oo</sup>. S. 217—220.)
49. Illustrerad förteckning öfver Bergielunds botaniska trädgårds samling porträtt af botaniska författare; jämte biografiska notiser. Catalogus illustratus iconothecae botanicae horti Bergiani Stockholmiensis anno 1903 notulis biographicis adjectis. Cum 46 tabulis. (Acta horti Bergiani. B. 3. Nr. 2. Stockholm 1903. 8<sup>oo</sup>. 198 S.) Pars II. Cum 151 tabulis. (Acta horti Bergiani. B. 3. Nr. 3. Stockholm 1905. 8<sup>oo</sup>. 245 S.)
50. Några ord om Linné och hans betydelse för den botaniska vetenskapen. Med 3 porträtt. (Acta horti Bergiani. B. 4. Nr. 1. Stockholm 1907. 8<sup>oo</sup>. 32 S.)
51. *Linnaea borealis* L., en mångformig art. *Linnaea borealis* L., species polymorpha et polychroma. Med 13 mestadels färglagda taflor och 18 textbilder. (Acta horti Bergiani. B. 4. Nr. 7. Stockholm 1907. 8<sup>oo</sup>. 187 S.)
52. Om Jordens allmännast utbredda fanerogam, Sveriges ymnigast vinterblommande och mest namrika växt, Våtarf, *Stellaria media*. Med en textbild. (Vetenskaps Akademiens Årsbok 1908. Stockholm 1908. 8<sup>oo</sup>. S. 221—236.)
53. *Polycarpon tetraphyllum* L. i Sverige. (Svensk Botanisk Tidskrift. B. 1. (1907) Stockholm 1908. 8<sup>oo</sup>. S. 361—363.)
54. Några ord om *Polycarpon tetraphyllum* L. (Sv. bot. Tidskrift. B. 2 (1908) Stockholm 1908. 8<sup>oo</sup>. S. (119)—(122).)
55. Om *Cuscuta europaea* L. och hennes värdväxter. Med 2 textbilder. (Sv. bot. Tidskrift. B. 3. (1909). Stockholm 1910. 8<sup>oo</sup>. S. 1—17).
56. Meddelanden om granen, särskildt hennes svenska former, i bild och skrift. Afd. I. Med 28 taflor, delvis i färg. (Acta horti Bergiani. B. 5. Stockholm 1914. 8<sup>oo</sup>. IX+91 S.)

## B. Exsiccatenwerke:

57. *Algae aquae dulcis exsiccatae praecipue scandinavicae, quas adjectis algis marinis chlorophyllaceis et phycochromeis distribuerunt VEIT WITTRÖCK et OTTO NORDSTEDT.* Fasc. 1, 2 (Nr. 1—100) Upsala 1877; Fasc. 3, 4 (Nr. 101—200) Upsala 1878; Fasc. 5, 6 (Nr. 201—300) Upsala 1879; Fasc. 7, 8 (Nr. 301—400) Lundae 1880; Fasc. 9, 10 (Nr. 401—500), accedit Index generalis fasciculorum 1—10, Holmiae 1882; Fasc. 11, 12 (Nr. 501—600) Holmiae 1883; Fasc. 13, 14 (Nr. 601—700) Stockholmiæ 1884; Fasc. 15—17 (Nr. 701—850) Stockholmiæ 1886; Fasc. 18—20 (Nr. 851—1000) Stockholmiæ 1889; Fasc. 21 (Descriptiones systematice dispositae et index generalis fasciculorum 1—20) Stockholmiæ 1889. 8<sup>oo</sup>. 3+92 S.; Fasc. 22—25 (Nr. 1001 bis 1200) Stockholmiæ 1893; V. WITTRÖCK, O. NORDSTEDT, G. LAGERHEIM: Fasc. 26—29 (Nr. 1201—1400) Stockholm 1896; Fasc. 30—34 (Nr. 1401—1612) Lundae 1903; Fasc. 35 (Descriptiones systematice dispositae et index generalis fasc. 30—34) Lundae 1903. 8<sup>oo</sup>. 3+42 S.
58. *Erythraeae exsiccatae quas distribuit V. B. WITTRÖCK.* Fasc. I, (Nr. 1—12) Stockholmiæ 1884; Fasc. II (Nr. 13—25) Stockholmiæ 1885; Fasc. III (Nr. 26—37), Fasc. IV (Nr. 38—50) Stockholmiæ 1890.

## C. Populäre Schriften:

59. Om det abyssiniska och det liberiska kaffeträdet. Med en färglagd karta. (Svenska Trädgårdsföreningens Tidskrift 1880. Stockholm 1880. 8<sup>oo</sup>. S. 38—46.)
60. Om växternas rörelseförmåga. Föredrag på K. Vet. Akademiens högtidsdag den 31 mars 1881 (Stockholms Dagblad 1881 Nr. 77). Uebersetzt: Die Bewegungen der Pflanzen. Nach dem Schwedischen von W. KAISER. (Die Natur. N. F. B. VII Nr. 44.)
61. Skånes Plantevaext i. aeldre Tider. (Tidskrift for populäre Fremstillinger af Naturvidenskaben. B. 28. Kjöbenhavn 1881. 8<sup>oo</sup>. S. 64—70.)
62. Om elektriska ljusets inflytande på växterna. (Sv. Trädgårdsför. Tidskrift 1882. Stockholm. 8<sup>oo</sup>. S. 82—84.)
63. Föredrag vid Vetenskaps Akademiens högtidsdag den 31 mars 1882. (Stockholms Dagblad 1882.) Übersetzt: „Samliv mellem Planter og Dyr. (Naturen. Aarg. 7. Kristiania 1883. 4to. S. 21—24.)
64. (Växtgeografiska fragor.) Föredrag i Botanik vid Kongl. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 31 mars 1883. (Stockholms Dagblad 1883.) 28 S. 12 plo.
65. Föredrag i botanik vid Kongl. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 31 mars 1884. (Stockholms Dagblad 1884.) 23 S. 12 plo. Übersetzt: „On the algal flora of the arctic Seas“ (Nature. Vol. 30. London 1884. 4to. S. 638—640).
66. (Blekinges växtformationer) Föredrag i botanik vid K. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 31 mars 1886. (Svenska Dagbladet, Stockholm) 19 S. 12 plo.
67. Om Växternas skyddsmedel. (Hortikulturens Vänners Öfersigt. Göteborg 1886. S. 6—15.)
68. Skrifvelse till Kongl. Maj:t, angående taganda af åtgärder för hämmande af utbredningar af svårade åkerogräs från jerwägarnes omraaden. (Bih. till Riksd. Prot. 1889. 1 Saml. 2 Afd. 2 Band. 15 Häft. Stockholm 1889. 4to. S. 6—9.)
69. Om beviljande af ett extra anslag å 3000 kronor till understöd åt svenska turistföreningen. (Ibidem. S. 10—12.)
70. Om skrifvelse till Kongl. Maj:t i fråga om lagstiftningsåtgärder för hämmande af utbredningen i vårt land af de svårare ogräsväxterna. (Bih. till Riksd. Prot. 1890. 1 Saml. 2 Afd. 2 Band. 43 Häft. Stockholm 1890. 4to. S. 1—13.)
71. Nyare undersökningar öfver Ormbunkarnes biologi. Föredrag i botanik på K. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 31 mars 1892. (Svenska Dagbladet. Stockholm.) 24 S. 12 plo.
72. Om Lianerna. Föredrag på K. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 31 mars 1894. (Svenska Dagbladet. Stockholm.) 15 S. 12 plo.
73. Till kulturväxternas historia. Föredrag på Kungl. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 31 mars 1896. (Sv. Trädgårdsför. tidskrift. 1896. Stockholm 1896. S. 49—54, 65—69, 81—84.)
74. Om höstväxter. Föredrag på Kgl. Vetenskapsakademiens högtidsdag den 30 mars 1901. (Nya Dagligt Allehanda. Stockholm 1901.) 36 S. 12 plo.
75. Om svenska prydnadsväxter. (Trädgården 1911. Stockholm 1911. 4to. S. 3—10.)



*J. W. Willock*

*Axel Ekblom  
phot. 1905.*