Das pflanzenphysiologische Institut der k. k. deutschen Universität in Prag.

(Mit drei Ansichten und zwei Plänen.)

Von **A. Nestler** (Prag).

(Fortsetzung.)

Da dieser Zustand des pflanzenphysiologischen Instituts unhaltbar war, fand 1886 die Übersiedlung desselben in ein anderes Privathaus — Karlsplatz Nr. 3, I. Stock (Abb. 1) — statt. Hier

Abb. 1. In dem ersten Stocke dieses Hauses (Karlsplatz Nr. 3, Haus Šercl) war das pflanzenphysiologische Institut in den Jahren 1886 bis 1898 untergebracht.

war wenigstens der Vorteil erreicht, daß man dem Garten des Wenzelsbades, der nach wie vor zum Institut gehörte, wieder bedeutend näher gerückt war; sonst aber kein Fortschritt: ein Mikroskopierzimmer mit zwei auf einen schmalen Hofraum schauenden Fenstern, jedoch ohne Gashähne für die beiden Arbeitsplätze, ohne Wassermuscheln und andere notwendige Einrichtungen. Im Notfalle wurde auch ein Tisch vor dem Fenster des kleinen, für die Reinigungsarbeiten des Laboranten bestimmten Vorzimmers, durch

das man in das Mikroskopierzimmer gelangte, zum mikroskopischen Arbeiten verwendet. Außerdem gab es hier noch zwei Zimmer für Bibliothek und Sammlungen.

Prof. Weiß, der die völlig ungenügenden räumlichen Verhältnisse wohl selbst fühlte und ein neues Institut anstrebte, pflegte seine Schüler oft mit folgenden bezeichnenden Worten zum wissenschaftlichen Arbeiten anzueifern: „Wenn nur der Vogel singt, auf den Käfig kommt es nicht an.“ — „Gesungen“ wurde, um in diesem Bilde zu reden; aber „der Gesang“ war, dem „Käfig“ entsprechend, wenig vernehmbar, wenig durchdringend. Nur Genies können, wie seinerzeit E. Du Bois Reymond[1]) treffend bemerkte, großer Institute entbehren; „die Genies haben auch ohne dergleichen sich durchgeschlagen und die Welt mit bedeutenden Entdeckungen überrascht“. Obwohl gegenwärtig manche wissenschaftlichen Fragen auch von Genies nur mit Hilfe gewisser, oft recht kostspieliger Apparate und entsprechender Räumlichkeiten beantwortet werden können, so werden doch große Institute hauptsächlich zur Heranbildung von Schülern errichtet, die hier in die Wissenschaft eingeführt werden und das hier Empfangene später nach bestem Wissen und Können anwenden und in der Welt verbreiten sollen.

Als nach dem Tode des Prof. Weiß (1894) die Leitung des Instituts an Prof. H. Molisch überging, war an Apparaten für wissenschaftliche Forschung nur wenig Brauchbares vorhanden: einige alte Mikroskope, ein Browningscher Mikrospektralapparat, zwei Auxanometer, eine Luftpumpe und einige nicht oder mangelhaft funktionierende Apparate für elektrische Versuche und chemische Arbeiten. Außerdem besaß das Institut eine Sammlung mikroskopischer Präparate, eine Samensammlung (428), Holzproben (725) und Blütenmodelle (37). Nur die Bibliothek erwies sich als reichhaltig und namentlich durch einige ältere Werke wertvoll, darunter: N. Grew, The anatomy of plants, 1682; Ant. van Leeuwenhock. Arcana Naturae, 1695; Stephan Hales, Statik der Gewächse oder angestellte Versuche mit dem Saft der Pflanzen. Halle 1784; Joh. Ingenhouß, Versuche mit Pflanzen, Wien 1786, u. a.

Während Prof. Weiß fast ausschließlich die Anatomie pflegte, wurde mit Molisch zuerst das Institut seiner eigentlichen Bestimmung für „Pflanzenphysiologie“ entgegengeführt und dieser gegenwärtig so hervorragende Teil der Botanik gepflegt, der an der Prager Universität — wenn man die tatsächlichen Verhältnisse berücksichtigt — bisher nur ein einziges Jahr (1858/59) durch den später so berühmt gewordenen Julius Sachs als jungen Privatdozenten gelehrt worden war. Als Erinnerung an die Tätigkeit dieses hervorragenden Pflanzenphysiologen an der Prager

---

[1]) Aus „Reden von E. Du Bois Reymond“. — Der physiologische Unterricht sonst und jetzt. 1877. S. 360.

Universität bewahrt das Institut 18 von ihm selbst hergestellte Wandtafeln, darunter drei nach der Natur gezeichnete.

Wenn auch der zum Institut gehörige Garten im „Wenzelsbade“ klein war, so erwies er sich doch von unschätzbarem Werte und ein reges wissenschaftliches Leben machte sich bald bemerkbar. Hier hat Molisch, um nur einiges hervorzuheben, an den vorhandenen Bäumen seine Versuche über lokalen Blutungsdruck ausgeführt, die später (1897) auf Java zum Abschluß gebracht wurden; der Einfluß des Bodens auf die Blütenfarbe der Hortensien wurde genau studiert und auf seine Ursachen zurückgeführt; die in den Beeten und dem Treibhause kultivierten Pflanzen lieferten

Abb. 2. Ansicht des Gebäudes der botanischen Institute. Das zweite Stockwerk umfaßt das neue pflanzenphysiologische Institut.

das geeignete Material für Versuche über „das Erfrieren der Pflanzen“ u. a.

Endlich konnte das pflanzenphysiologische Institut seinen provisorischen Zustand verlassen und ein neues, eigenes Heim (Weinberggasse 3a, II. St. — Abb. 2) beziehen, das Sonntag, den 23. Oktober 1898, gleichzeitig mit dem zu jener Zeit unter Prof. v. Wettstein stehenden botanischen Institute[1]) — beide

[1]) R. v. Wettstein, Der botanische Garten und das botanische Institut der k. k. deutschen Universität in Prag. Österr. botan. Zeitschr., 1899, Nr. 2, Seite 41.

Institute befinden sich in einem Gebäude — feierlich eröffnet wurde. Es entsprach allen modernen Anforderungen, die damals an ein solches Institut zu stellen waren; daher wurde es gleichzeitig mit dem anderen botanischen Institute am 15. Juni 1901 durch den Besuch Sr. Majestät des Kaisers ausgezeichnet. Ich sage „damals". Denn obwohl seit der Gründung desselben erst der kurze Zeitraum von zehn Jahren verstrichen ist, so erweisen sich doch schon heute manche Räume als zu klein, wie ich später näher erklären werde. Die Pflanzenphysiologie hat eben in den letzten Jahren einen mächtigen Aufschwung genommen und „re-

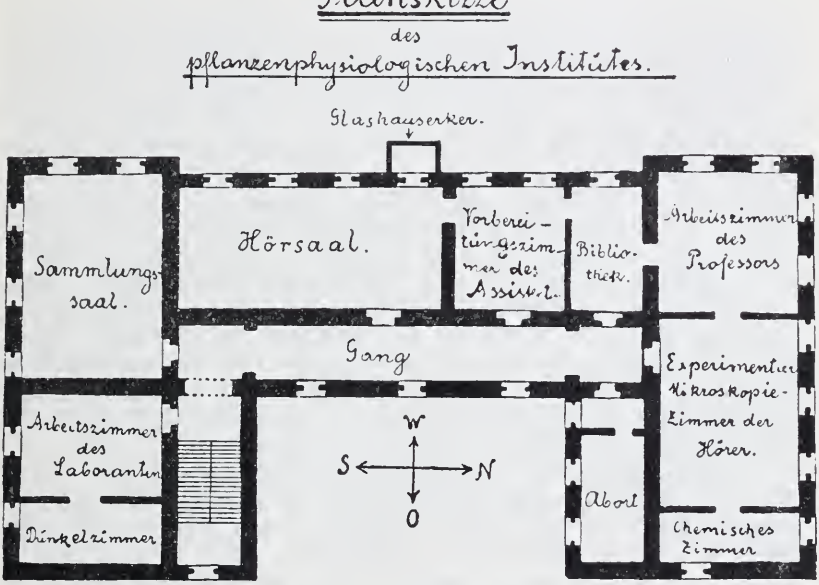

Abb. 3. Planskizze des neuen pflanzenphysiologischen Institutes.

präsentiert nicht mehr", wie Wiesner[1]) richtig bemerkt, „ein enges, für ein paar Spezialisten bestimmtes Fach, sondern greift, durch andere Wissenschaften gefördert und selbst fördernd in zahlreiche andere Gebiete der Wissenschaft und des Lebens ein".

Das pflanzenphysiologische Institut umfaßt gegenwärtig — abgesehen von der Assistenten-, Laboranten- und Gärtnerwohnung — neun Räume (Abb. 3) mit einem Flächeninhalt von rund 432 m². Unmittelbar vor der Glastüre, welche die eigentlichen Institutsräume vom Treppenhause abschließt, gelangt man links durch das

[1]) J. Wiesner, Die Beziehungen der Pflanzenphysiologie zu den anderen Wissenschaften. Inaugurationsrede. Wien, 1898. S. 6.

Arbeitszimmer des Laboranten (37·9 m²) in das Dunkelzimmer (23·7 m²), dessen innere Oberfläche und Einrichtung mattschwarz gestrichen ist, um jede Reflexion des Lichtes zu vermeiden. Abgesehen von den hier auszuführenden heliotropischen Versuchen mit natürlichem und künstlichen (Auer- oder elektrischem) Licht und den photographischen Arbeiten, wäre es für den gegenwärtigen Vorstand unmöglich gewesen, ohne einen solchen Raum seine umfassenden Untersuchungen über leuchtende Bakterien und andere leuchtende Organismen auszuführen. Wer zur Zeit dieser Untersuchungen (1903/04) das Dunkelzimmer von den lebenden Lampen magisch beleuchtet sah, dem wird gerade dieser Teil des Institutes unvergeßlich geblieben sein.

Unmittelbar hinter der Glastüre links führt eine Tür zu einem saalartigen Raum (fünf Fenster, 77 m² Flächenraum), der hauptsächlich mit den von H. Molisch auf Java gesammelten und dem Institute geschenkten tropischen Objekten angefüllt ist: in vier abgeschrägten, langen Schaukästen, zwei kleineren Glaskästen und einem Glasschrank sehen wir physiologisch bemerkenswerte Stammstücke, Blütenstände, Früchte und Samen, unter anderen sehr schöne Spirituspräparate von *Rafflesia Rochussenii* (Knospen und Blüten) auf *Cissus*, jene merkwürdigen Urnenblätter von *Dischidia Rafflesiana*, Beispiele für Ameisenpflanzen (*Myrmecodia tuberosa*, *Hydnophytum montanum*) u. a. Ein anderer Glasschrank enthält eine Kollektion im Institute hergestellter Spirituspräparate (Nachweis des Indicans, Nachweis des Xanthophylls im Blatte, Jodproben, Wurzelknöllchen etc.) und Modelle für den anatomischen Unterricht. Außerdem befinden sich hier eine Samensammlung, Blütenmodelle und Holzproben, die aus dem alten Institute übernommen und schon früher erwähnt worden sind.

Anschließend an diesen Sammlungsraum, jedoch durch eine besondere Türe vom Gange aus erreichbar, erstreckt sich der geräumige Hörsaal (89·7 m² Flächenraum, drei Fenster und eine breite Glastür in einer Front; die Glastür führt zu einem Glaserker), der sowohl durch Gaslicht, als auch elektrisch beleuchtet werden kann und alle notwendigen Einrichtungen für Vorträge mit Projektionsbildern (großer Projektionsapparat aus der Werkstätte von Zeiß, eingerichtet für Projektion von Diapositiven, sowie für episkopische und mikroskopische Projektion) besitzt. Ein besonderer Vorzug ist der schon genannte Glaserker, in welchem viele für die Vorlesung und das Praktikum bestimmte Pflanzen unter günstigen Bedingungen untergebracht werden können. Da die Anzahl der Praktikanten in den letzten Jahren ganz bedeutend zugenommen hat — sie erreichte in einem Semester die Höhe von 31 — und das für dieselben bestimmte, später zu erwähnende Mikroskopierzimmer in keiner Weise ausreichte, so mußten nicht allein die drei Fenster des Hörsaals, sondern auch die des Sammlungsraumes und der Bibliothek zu Arbeitsplätzen hergerichtet werden. Die Wände des Hörsaales wie des Ganges sind mit den bekannten

Wandtafeln von Dodel-Port, Kny, Migula und Errera-Laurent geschmückt. Eine große Anzahl sehr instruktiver Wandtafeln, die sich größtenteils auf die aus dem Institute hervorgegangenen Arbeiten beziehen, sind teils auf photographischem Wege hergestellt, teils von dem gegenwärtigen Assistenten, Dozenten Dr. O. Richter, gezeichnet werden.

Mit dem Hörsaale durch eine Tür verbunden ist der Vorbereitungs- und Arbeitsraum des Assistenten und des Demonstrators (37·8 m², zwei Fenster), in dem sich unter anderem die notwendigen Chemikalien, eine reiche Sammlung von Materialien für das Praktikum und ein Kasten mit einer großen Anzahl mikroskopischer Präparate befinden.

Von hier gelangt man in das Bibliothekszimmer (24·63 m²). das anfangs scheinbar allen Anforderungen entsprach, sich jedoch gegenwärtig infolge des großen Anwachsens an neuer Literatur als zu klein erweist. Denn abgesehen davon, daß, wie schon erwähnt, bereits unter Weiß die Bibliothek der am besten ausgestattete Teil des Institutes war, fand in der Folgezeit eine so bedeutende Bereicherung derselben statt, daß die neuen Erwerbungen nicht mehr unterzubringen waren, daher ein neuer Bücherkasten auf dem Gange aufgestellt werden mußte.

An die Bibliothek schließt sich das Arbeitszimmer des Vorstandes an (65·7 m², drei Fenster), indem sich unter anderen ein großer Kasten mit allen wertvolleren Apparaten und Instrumenten befindet. Eine Tür führt von hier in das geräumige Experimentier- und Mikroskopierzimmer (65·7 m², drei Fenster) der Praktikanten, das auch vom Gange aus zugänglich ist. Hier sind drei Thermostaten, der eine für Lichtkulturen eingerichet, ein Heißluft-Sterilisierapparat und ein großer Kasten mit zahlreichen Apparaten für physiologische Untersuchungen untergebracht. Das letzte Zimmer (20·4 m², ein Fenster) ist mit Abzugsschrank, chemischem Arbeitstisch, Chemikalien u. a. vollständig für chemische Arbeiten eingerichtet.

Es ist selbstverständlich, daß in einem solchen Institute an Apparaten und Instrumenten kein Mangel ist, die je nach Bedarf und Raumverhältnissen in den verschiedenen Zimmern untergebracht sind. Außer den alten, schon unter Weiß angeschafften und heute noch brauchbaren Mikroskopen (Leitz, Gundbach, Seubert und Kraft, Hartnack) kamen unter Molisch in den Besitz des Institutes: ein großes Mikroskop von Reichert, ein großes Mikroskop von Zeiss, Ultramikroskopbestandteile (Zeiss), sechs kleine Mikroskope (Reichert), ein Mikrotom nach Jung, ein Mikrotom von Schanze, ein mikrophotographischer Apparat (Reichert), ein photographischer Apparat (Zeiss), ein Mikrospektralobjektiv nach Engelmann, zwei Elektrisiermaschinen, ein Schlitteninduktorium nach Du Bois Reymond, ein Elektromotor, ein Heißluftmotor (von Heinrici) mit Zentrifugalapparat u. v. a.

Daß alle diese Apparate und Instrumente nicht nur bloße Schauobjekte sind, die da geduldig einer Benützung harren, sondern tatsächlich Verwendung gefunden haben und fortgesetzt gebraucht werden, beweisen die seit 1894 aus dem Institute hervorgegangenen wissenschaftlichen Arbeiten, unter denen in den letzten Jahren die bakteriologischen Forschungen ein besonderes Interesse erregten (Leuchtbakterien, Purpurbakterien etc.). Es sind daher auch alle für die Herstellung von Nährböden und die Kultur von Bakterien erforderlichen Apparate und Instrumente vorhanden. Die beschränkten Raumverhältnisse gestatten es leider nicht, ein besonderes Zimmer für die bakteriologischen Untersuchungen einzurichten.

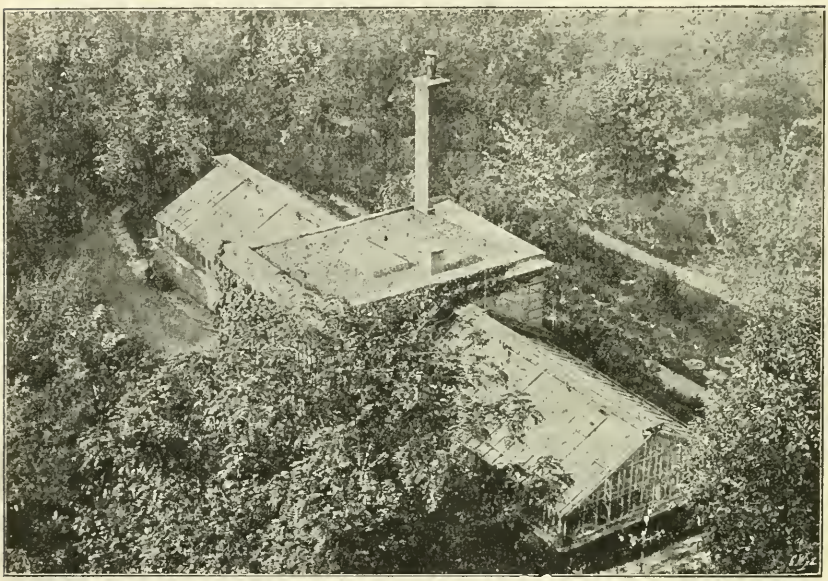

Abb. 4. Eine Partie des Versuchsgartens des neuen pflanzenphysiologischen Institutes mit dem Gewächshause.

Wenige Schritte vom Institutsgebäude entfernt liegt das Versuchsgärtchen (Abb. 4 und 5), wohl der wichtigste Teil des Institutes. Denn ein Physiologe, dem kein Versuchsgarten zur Verfügung steht, beschränkt seine wissenschaftliche Tätigkeit nur zu leicht auf seine Institutsräume und verfällt in einseitiges Arbeiten, während zahlreiche wichtige Fragen des pflanzlichen Lebens, die nur an höheren Gewächsen studiert werden können, unbeachtet bleiben. Und wo neue Jünger in die Wissenschaft eingeführt werden sollen, da ist ein Garten eine Conditio sine qua non.

Der neue Institutsgarten umfaßt im ganzen einen Flächenraum von 1315·44 m², wovon 106·86 m² auf das Gewächshaus (Abb. 4) kommen. Letzteres besteht aus einem Warm- und einem Kalthause, ferner aus einem Experimentierraum, der insofern von größter Bedeutung ist, als manche physiologische Versuche dem

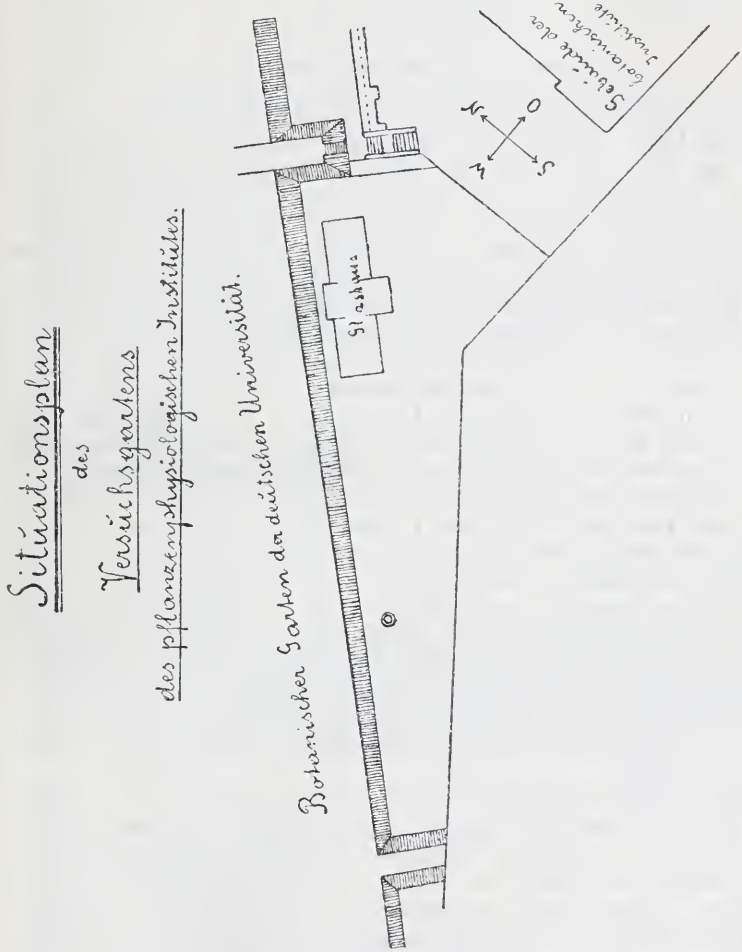

Abb. 5. Planskizze des Versuchsgartens.

Einflusse der Laboratoriumsluft entzogen werden müssen, wenn sie einwandfreie Resultate geben sollen. Die gesamte Gartenanlage ist eine Schöpfung des Prof. Molisch; denn außer zwei alten Nußbäumen sind die gegenwärtig bereits stattlichen Ahornarten, Eschen-, Ulmen-, Birken- und Kirschbäume und die vielen Sträucher von

Molisch gepflanzt worden, so daß nebst den eine Fülle von physiologisch interessanten Objekten fassenden Treibhäusern an Material für Beobachtungen und Experimente wahrlich kein Mangel ist. (Schluß folgt.)

Mykologisches.

Von Prof. Dr. Franz v. Höhnel (Wien).

XXII. Zur alpinen Macromyceten-Flora.

Im Laufe der Monate August und September 1908 hielt ich mich an sieben Orten in den österreichischen Alpen auf und benützte die Gelegenheit zum Studium der alpinen Pilzflora, wobei ich hauptsächlich die größeren Formen beachtete. Da gerade diese — meist Hymenomyceten — gewöhnlich wenig gekannt sind und von den meisten Mykologen vernachlässigt werden und eine Anzahl der gemachten Funde von Interesse ist, schien mir die Veröffentlichung der wichtigeren gewonnenen Resultate wünschenswert. An den meisten Orten hielt ich mich nur wenige Tage auf. Von diesen habe ich nur die interessanteren Funde notiert. In Vahrn bei Brixen hatte ich hingegen Gelegenheit, ein volles Monat zur Erforschung der näheren Umgebung, etwa bis zur Entfernung einer Stunde, zu benützen und mir daselbst, da Jahreszeit — September — und Witterung günstig waren, ein ziemlich vollständiges Bild der dortigen Hymenomyceten-Flora verschafft, da ich 381 verschiedene Formen sammelte. Ich hielt es für zweckmäßig, die Vahrner Funde vollzählig anzuführen, um so mehr, als von A. Heimerl (Verh. d. k. k. zool.-botan. Ges. in Wien, 1904, p. 448; 1905, p. 424; 1907, p. 415) Beiträge zur Flora des Eisacktales erschienen sind, in welchen auch viele Pilze angeführt sind, die im Vereine mit meinen Angaben und denen in der Pilzflora von Tirol für eine künftige Pilzflora der Brixener Gegend, welche, wie Heimerl zeigte, ein großes pflanzengeographisches Interesse hat, gutes Material bilden.

Die meisten angeführten Hymenomycetenarten sind im Sinne von Quélet, Flora mycologique, gemeint, da ich dieses vortreffliche Werk zum Studium derselben hauptsächlich benutzte. Ich habe daher, um Raum zu sparen, die Autornamen meist weggelassen. Ebenso habe ich genauere Standortsangaben für überflüssig gehalten, da die Aufsammlungen fast stets in der näheren Umgebung der Aufenthaltsorte gemacht wurden und bei Pilzen ganz genaue Angaben über den Fundort keinen Wert haben.

1. Waidhofen an der Ybbs.

Sebacina calcea (P.).
Tomentella epimyces (Bres.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichische Botanische Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: 059

Autor(en)/Author(s): Nestler A.

Artikel/Article: Das pflanzenphysiologische Institut der k. k. deutschen Universität in Prag. 54-62