

besondere Elementaranalysen der gewonnenen Substanzen zu controlliren und zu ergänzen.

Berlin (Pflanzenphysiologisches Institut der kgl. landwirthschaftl. Hochschule), den 16. November 1887.

---

## Botanische Gärten und Institute.

**Kolb, Max**, Ein Besuch in dem botanischen Garten in Breslau. (Neubert's Deutsches Garten-Magazin. 1887. p. 340.)

---

## Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

---

### III. ordentliche Sitzung

Montag den 17. Januar 1887.

Herr Professor Dr. **C. O. Harz** sprach  
über den Mehlthaupilz der Erdbeere, *Oidium*  
*Fragariae* n. sp.

Seit Jahren wurden in den Treibhäusern des Münchener Kgl. Hofküchengartens Ananaserdbeeren während der Herbst- und Wintermonate in grossen Mengen ohne jedwelche Störung cultivirt. Nachdem im Herbst 1885 die alten hölzernen Gewächshäuser durch neue mit eiserner Construction ersetzt worden waren, fingen die Erdbeeren in den Monaten November und December 1885 an zu erkranken und in ihrer bisherigen Fruchtbarkeit wesentlich nachzulassen. Dieser Missstand nahm während der nächstfolgenden Monate immer mehr überhand und gegen Anfang des Monates März 1886 hörte die Bildung der Scheinfrüchte grossentheils, selbst die Entwicklung der Blüten nahezu vollkommen auf. Gegen Mitte März wurde Vortragender von Seiten des Kgl. Obersthofmarschallstabes ersucht, der Ursache dieser, früher noch niemals beobachteten Erscheinung nachzuspüren.

Es fanden sich einige Tausende, in Töpfen cultivirte Ananaserdbeerpflanzen in den betreffenden Häusern vor, welche fast durchgehend stark gekräuselte und undulirte Blätter besaßen. Mit einer stark vergrössernden Loupe liessen sich unschwer feine weisse Pilzfäden auf der Unterseite der Blätter erkennen. Die zahlreich vorhandenen Blumen- und Blütenstiele waren in stärkerer Weise vom Pilz befallen und waren dann und wann weisslich bestäubt; auch auf dem Blumenboden waren die Pilzelemente theilweise sehr deutlich und reichlich zu erkennen. Die meisten Pflanzen

befanden sich zur Zeit des Besuches in Blüte, doch trugen die Blütenstiele in der Regel nur eine bis wenige, scheinbar normale Blumen, die übrigen vertrockneten bereits im Knospenstadium. Die mikroskopische Untersuchung liess nun einen bisher noch nicht beschriebenen Mehlthaupilz erkennen, für den ich den Namen *Oidium Fragariae* vorschlage.

Das *O. Fragariae* fand ich nur auf der Unterseite der befallenen Erdbeerblätter: die Mycelhyphen sind sehr zart, locker verlaufend, die Gonidienträger stehen zerstreut; (schlauchtragende) Früchte konnten nirgends beobachtet werden. Der Pilz steht offenbar dem *Oidium Ruborum* Rabh. (*Erysiphe Rubi* Fuckel, Symb. p. 86) sehr nahe, ist sogar vielleicht identisch damit, jedoch differiren wie es scheint die Gonidien beider erheblich von einander. Für den Himbeermehlthaupilz werden die Gonidien 28 Mikr. lang, 17 Mikr. dick angegeben; sie sind an der Spitze gerundet, an der Basis abgestutzt.

Die entständigen Gonidien des *O. Fragariae* sind 30—32 Mikr. lang und 14—15 Mikr. breit; ihre grösste Breite liegt in der Mitte, die beiden Enden sind verschmälert. Abgefallene, in Glycerin befindliche Gonidien sind nicht selten schwach citronenförmig.

Ich empfahl in erster Linie fleissiges Lüften der Gewächshäuser und erst wenn dies nichts nützen sollte, Vertilgung der befallenen Pflanzen, sowie gründliche Desinfection der Häuser.

Schon nach wenigen Wochen, nachdem man täglich mehrmals gelüftet hatte, zeigte sich der günstige Einfluss dieser einfachen Maassregel. Die Pflanzen trieben wieder normale Blätter und reichliche Blüten und jetzt sind die Verhältnisse wieder eben so günstig, wie je zuvor; die krank gewesenen Pflanzen sind ausnahmslos, durch das fleissige Lüften der Häuser, vollkommen gesundet.

Herr Professor Dr. **Weber** sprach  
über die Vertheilung der Aschenbestandtheile im  
Baumkörper.

Nach einem historischen Ueberblick über die Entwicklung unserer Kenntnisse von der physiologischen Bedeutung der mineralischen Nährstoffe für das Pflanzenleben überhaupt geht der Vortragende auf die Betrachtung der Rolle über, welche dieselben in den für solche Untersuchungen besonders geeigneten Bäumen spielen. Hierbei wurde die Vertheilung, die räumliche und zeitliche Wanderung der einzelnen Aschenbestandtheile getrennt nach Blattorganen und Holzkörper betrachtet. Die zuerst von Professor Ph. Zöller, dann von Dr. Rissmüller an Buchenblättern beobachtete Thatsache, dass diese Organe beim Beginne der Vegetationsperiode vorwiegend Kali, Magnesia und Phosphorsäure enthalten, dagegen mit der fortschreitenden Vegetationsperiode stetig reicher an Kalk und Kieselsäure werden, bis letztere Stoffe im abfallenden abgestorbenen Laube weitaus vorherrschen, wurde vom Vortragenden auch an Lärchen-, Fichten- und Tannen-

nadeln constatirt; ein analoges Verhalten zeigten auch 1, 2 und 3jährige Kiefernnadeln nach Dr. J. von Schröder's Untersuchungen. Bei allen diesen Beobachtungen, welche durch graphische Darstellungen der analytischen Ergebnisse demonstrirt wurden, zeigte sich, dass Kali und Phosphorsäure stets in Bezug auf Zu- und Abnahme parallel laufende Veränderungen erlitten.

Im Gegensatze hierzu stehen die Ergebnisse, welche durch sectionsweise Untersuchungen des Holzkörpers einer 150jährigen Rothbuche erhalten wurden. Diese vom Vortragenden im Laboratorium des forstbotanischen Instituts ausgeführten Aschenanalysen wurden an Baumtheilen, die für den Zweck von Trockengewichtsbestimmungen von Professor Dr. Rob. Hartig nach 30jährigen Wachstumszeiträumen ausgeschieden worden waren, angestellt. Und zwar wurden fünf Scheiben von Querschnitten aus je 5:5 m Höhe im Walde von dem gefälltten Stamm entnommen, dann nach Messung der 30jährigen Jahrringbreiten, Cubirung, Ausspaltung und Trockengewichtsbestimmung zu den Analysen verwendet. Von jeder dieser Holzproben wurde eine Wasser- und Aschengehaltsbestimmung gemacht und die Zahl nach Umrechnung auf die Procente der Trockensubstanz in einem Diagramm, welches den idealen Längsschnitt darstellte, an den betreffenden Stellen eingeschrieben. Diese in der Sitzung vorgezeigte schematische Darstellung zeigte eine regelmässige Zunahme der Aschenprocente von den unteren Stammpartien nach den oberen innerhalb der gleichen Alterszone; ebenso stieg das Aschenprocent von der Peripherie des Holzkörpers zum Kern bis zu einer gewissen Grenze, um dann in der Stammachse wieder etwas zu fallen, in allen höher gelegenen Stammscheiben war aber diese Steigerung eine constante bis zur Markröhre. Gegenüber dem Holz zeigte die Rinde einen um das 15- bis 25fache grösseren Aschengehalt, wie dies schon bei vielen anderen Holzarten ebenfalls constatirt wurde.

(Schluss folgt.)

---

## Die Enthüllung des Heer-Denkmal's

im botanischen Garten zu Zürich.

(Abdruck aus „Neue Zürcher-Zeitung“. Jahrg. LXVII. 1887. No. 297.)

(Schluss.)

Ueber ihm rauschen die geheimnissvollen Laute im Winde flüsternder Blätter: sie kennen ihren Meister; hat er doch wie keiner vor ihm und mit ihm das so unendlich mannichfaltige Heer der Blattformen beherrscht und jeder ihre Stelle im System anzuweisen verstanden. Und um ihn treibt im sinnvoll gesetzmässigen Wechselspiel die Strauchwelt ihre Blätter, Blüten und Früchte hervor; in den

heimischen Fluren, wie auf Madeiras sonnigen Gestaden, hat er diesem Wechsel die Formel seines Rhythmus abzusetzen versucht. Und jetzt noch scheint das sinnende Greisenhaupt dem grossen feierlichen Athemzug seiner geliebten Mutter Natur zu lauschen. Und grüssend nickt er seinen Mitkämpen zu, deren Bildnisse aus dem Grünen ihm entgegenschauen: dem alten Polyhistor, Konrad Gessner, dem Schöpfer der modernen Pflanzen-Systematik, Pyramide de Candolle und dem kühnen Javaforscher Zollinger.

Denn wirklich, versenken Sie sich in die Anschauung des Bildes und es wird Ihnen zu leben scheinen. Der Künstler hat dem Gelehrten, obwohl er ihn persönlich kaum kannte, einen glücklichen Moment abgelauscht und in packender, lebensvoller Aehnlichkeit festzuhalten gewusst. So haben wir ihn Alle gekannt: mit dem hinreissenden Ausdruck herzegewinnender Freundlichkeit, mit dem fein geschnittenen klugen Munde, der so schalkhaft zu lächeln verstand, mit den lebendigen Augen, die auch im Greisenalter von dem unauslöschlichen Jugendfeuer edler Begeisterung strahlen konnten. Wir finden in den feinen Zügen voll und ganz die Verkörperung der liebevollen Humanität, der kindlich-reinen Fröhlichkeit und des zart besaiteten Gemüthes, die mit einer unerschöpflichen Arbeitsfrische und einem durchdringenden Forscherblick zu der Harmonie dieses seltenen Mannescharakters zusammenklangen.

Wohl hiesse es Eulen nach Athen tragen, wollte ich's hier erst begründen, warum die Nachwelt Heer in solcher Weise ehrt. Aber es drängt uns doch, diesen feierlichen Augenblick nicht vorübergehen zu lassen, ohne noch einmal das Facit zu ziehen, dessen, was wir an Oswald Heer verloren haben: nein, vielmehr was wir an ihm besitzen, wie er in uns fortleben soll, uns und den spätesten Geschlechtern ein Vorbild.

Es ist ein erhebendes Zeichen idealer Gesinnung unserer materiell verschrieenen Generation, dass sie gerade diesem Manne ein Denkmal setzt. Denn Oswald Heer war kein Held des materiellen Fortschritts; der Schwerpunkt seines Wirkens lag fernab vom geräuschvollen Markte des praktischen Lebens: die Brandung der Wogen politischen Streites, das Sausen der Räder im Getriebe gewerblicher Thätigkeit, das Rollen der Münze auf der Wechselbank des Handels: sie drangen nicht in das stille Heiligthum seiner Forscherklausur, nicht durch die Pforten seines akademischen Hörsaales. Wir sehen ihn ein halbes Jahrhundert lang unablässig über seine geliebten Naturkörper gebeugt, erst lebende Insecten und Pflanzen, später beinahe ausschliesslich fossile Pflanzen; er untersucht sie, zeichnet sie, beschreibt sie, classificirt sie.

So gelang es ihm, das zintragende Capital naturwissenschaftlicher Erkenntniss, den systematisch registrirten Thatbestand in seinem Specialgebiet, die Kunde von den vorweltlichen Lebewesen, um ein Erstaunliches zu vermehren. Was wir von den untergegangenen Insecten wissen, verdanken wir grösstentheils Heer; die Wiederbelebung der Pflanzenschöpfungen vergangener Erdperioden in der Schweiz einerseits, im hohen Norden andererseits, ist allein Heer's Werk. Und dabei dürfen wir nicht vergessen, dass er die Methoden der Bestimmung grösstentheils erst schaffen musste, dass das ganze Gebiet zu den schwierigsten naturwissenschaftlichen Disziplinen gehört, und

dass, im Anfang wenigstens, das Verständniss und die Anerkennung der Arbeiten Heer's bei den hervorragendsten Vertretern der Geologie und Botanik ausblieb, so dass dem geduldrigen Arbeiter oft der Muth sinken wollte.

Aber mit dieser grundlegenden Arbeit, diesem Anhäufen von Beobachtungsmaterial war Heer nicht zufrieden: Wohl geht er vom Einzelnen aus und beachtet auch das Kleinste mit liebender Sorgfalt; aber dann hebt er den Blick, er sammelt, vergleicht, was Andere gefunden, und baut so auf breitem Grunde seine Naturgemälde längst entschwundener Zeiten auf: und nun durchmisst er sie erhobenen Hauptes und sein sinnendes Auge schweift zu immer weiteren Horizonten, sein Geist erhebt sich zu immer umfassenderen Fragen; der gesetzmässige Wandel der Klimate auf unserm Planeten im Laufe der Aeonen, die Wanderungen der Organismen im Raume, ihre Wandlungen in der Zeit, also die alle Geister bewegenden Hypothesen über die Succession der Organismen: sie sind es, die er auf ihren Klang am Golde der Thatsachen prüft.

Es ist hier nicht der Ort, des Näheren zu beleuchten, welch' bedeutende Förderung diese allgemeinen Fragen den Heer'schen Forschungen zu verdanken haben. Nur so viel: Die Descendenzlehre, deren Anhänger Heer war, verdankt ihm eine Reihe wohldurchgeführter Stammesgeschichten; zur Kritik der Zuchtwahltheorie, deren Gegner er war, hat er bedeutsames Material geliefert; die Klimatologie der Vorwelt hat er durch seine Forschungen über die arktischen Vorweltpflanzen erst auf eine sichere Basis gestellt, und für die rationelle Pflanzengeographie hat er durch eben diese Forschungen eine der wesentlichsten Grundlagen geschaffen.

An diese wissenschaftliche Hauptleistung schliesst sich ein reiches Beiwerk an: Heer kannte die lebende Insecten- und Pflanzenwelt unseres Landes wie wenige, und stellte auf umfangreichen Alpenreisen ihre Höhenverbreitung fest; er klärte die Geschichte der Culturpflanzen in ihren Anfängen auf; er lieferte wichtige Beiträge zur Kenntniss der periodischen Erscheinungen in der Pflanzenwelt; er deckte die Schäden glarnerischer Forst- und Alpwirtschaft auf und gab Rathschläge zu deren Hebung; er gründete den landwirthschaftlichen Verein des Kantons Zürich und leitete ihn während 18 Jahren unter grossen Mühen; er hatte grossen Antheil an der Gründung und ersten Leitung der landwirthschaftlichen Schule im Strickhof und neben alledem entwickelte er während 48 Jahren eine angestrengte und erfolgreiche akademische Thätigkeit.

Welches war der persönliche Boden, auf dem sich solche epochemachende Leistungen aufbauten? Lichtvoll hebt sich auf dem ersten Hintergrund wissenschaftlicher Forschung die Persönlichkeit Heer's ab: wir bestaunen, wir bewundern den Gelehrten, aber den Menschen Heer können wir nicht anders als verehren und lieben.

Die Grundstimmung seines Charakters war ein tiefer sittlicher Ernst, ein starkes, mächtig wirksames Verantwortlichkeitsgefühl. Es hat sich bei ihm in die Form positiv-christlicher Religiosität gekleidet: sie entsprach seiner phantasie- und gemüthreichen Anlage am besten und es war ihm voller, heiliger Ernst damit. Der feste Glaube an

einen persönlichen Gott, an den Erlöser und an die Unsterblichkeit der Seele begleitete ihn bis zu seinem Ende und drückte auch dem Forscher einen eigenartigen Stempel auf.

Als unmittelbaren Ausfluss dieser sittlichen Tiefe bewundern wir seine unermüdliche Ausdauer, seine beispiellose Geduld in der hartnäckigen Verfolgung trockenster Probleme, seinen unverwüstlichen Arbeitsmuth, der ihn die Hindernisse eines kränklichen Körpers und vielfacher Ueberbürdung mit amtlichen Geschäften siegreich überwinden liess. Ohne dieses unablässige Ringen auf dem Felde der Einzel- forschung hätte Heer nie seine Erfolge errungen: denn nicht fertig entsprangen seinem Geiste die grossen Ideen, wie Minerva dem Haupte des Zeus, gewappnet, um die Welt zu erobern, sondern mühsam rangen sie sich aus der mühsam gesammelten, mühsam geordneten, mühsam verglichenen Masse der Einzeldata los, um so sicherer freilich und fester gegründet. Und das ist vor allem das eminent Vorbildliche in Heer's Wirken, dass er seine Erfolge weniger einer genialen Anlage, als der gewissenhaftesten Ausnutzung seiner Kräfte verdankt.

Aber mit jenem tiefen Ernst war eine sonnige Heiterkeit des Gemüthes gepaart, die harmlose Fröhlichkeit eines jung gebliebenen Herzens, ein liebenswürdiger, neckischer Humor, und eine bezaubernde Freundlichkeit des Umgangs, die aus einer tiefen, wahren Menschen- liebe entsprungen, jeden unwiderstehlich gefangen nahm, der in Heer's Nähe kam.

Mit Heer's religiöser Grundstimmung hing eng zusammen seine wahre Bescheidenheit, die ihn auch in den Tagen des Ruhmes nie verliess. Der Freund Darwin's, Lyalls, Hooker's, Norden- skiöld's, das Mitglied zahlreicher auswärtiger Akademien, der Empfänger der höchsten Ehrenbezeugungen wissenschaftlicher Charaktere blieb immer derselbe einfache, leicht zugängliche Gelehrte, in seinem äusseren Gebahren, wie in seinem Sinn. Was seine Familie, was seine Freunde an ihm verloren, das haben viele von uns schmerzlich genug erfahren.

Und so möge denn sein Bild in strahlendem Glanze leuchten und wirken auf die spätesten Geschlechter; das Bild eines unermüdlichen, erfolgreichen Arbeiters im Felde der wissenschaftlichen Forschung, das Bild eines lautereren, sittlich ernstern Charakters, blühend umrankt von den freundlichen Blumen eines sonnigen Gemüthes.

Mit diesen Worten übergebe ich im Namen des Comités das Denkmal in die Obhut der löblichen Direction des botanischen Gartens.“

Prof. Dr. C. Cramer, als Director des botanischen Gartens, nahm mit folgenden Worten das Denkmal entgegen:

„Es sind heute etwas über 50 Jahre her, seit auf dem Hügel da drüben zwei Männer zusammentraten, in der Absicht, Zürich einen seiner wissenschaftlichen Anstalten würdigen botanischen Garten zu verschaffen: alt Staatsrath Dr. Hegetschweiler und Professor Dr. O. Heer.

Der Garten steht gegenwärtig in damals kaum geahnter Blüte da; seine beiden Begründer aber ruhen in der Erde Schooss. Allein wieder wie damals vereinigt dieselben, geistig wenigstens, dieser Hügel: Nach-

dem schon vor einigen Jahren Dr. Hegetschweiler von Freunden und Verehrern auf der Nordseite des Gartens ein wohlverdienter Denkstein gewidmet worden, eröffnet sich heute hier unserm erfreuten Auge auch ein Denkmal zu Ehren von Oswald Heer, ein rühmliches Zeugniß seiner jahrelangen, segensreichen Wirksamkeit als akademischer Lehrer, ganz besonders aber seiner ausserordentlichen, schöpferischen Thätigkeit als Forscher und Schriftsteller, sowie seines liebenswürdigen, idealen, von Tausenden hochgeschätzten Charakters.

Gewiss, Heer bedurfte eines solchen Denkmals nicht. Er hat sich selbst mehrsagende und zugleich dauerndere, unvergängliche Monumente geschaffen durch seine Werke. Allein es geziemt der Gesellschaft, auch diesen einen ihrer besten Söhne durch ein äusseres Zeichen zu ehren und dadurch der Mit- und Nachwelt zu verkündigen, was für Männer sie als nachahmungswürdig betrachtet wissen will.

Indem ich das Heerdenkmal Namens der Aufsichtscommission des botanischen Gartens entgegennehme, spreche ich auch meinerseits den herzlichsten Dank aus, voran dem bildenden Künstler, der seine schwierige Aufgabe mit ebensoviel Verständniß und Geschick als Liebe gelöst hat, dann dem Architekten für die edle, stilvolle Umrahmung des Bildes des Verewigten, weiterhin den Behörden, Gesellschaften und Privaten für die finanzielle Unterstützung, die sie dem Unternehmen zu Theil werden liessen; endlich auch dem Comité für das Heermonument, für die energische Besorgung der einleitenden Schritte.“

Hierauf sprach Herr Erziehungsdirector Grob als Vertreter der hohen Regierung des Kantons Zürich und als Präsident des Centralcomités des Alpenklubs. Er rief in schwungvollen Worten der studirenden Jugend zu, sie möge mit Verehrung zu dem Bilde des Meisters emporschauen und den Spruch beherzigen: *sequete exempla bonorum!* Er pries die Verdienste, die sich Heer um den Alpenklub erworben, der ihn zu seinem Ehrenmitgliede ernannt hatte, und versprach, dass die Regierung das herrliche Denkmal unter ihren besonderen Schutz nehmen wolle.

Zum Schlusse überreichte Herr Prof. Heim den beiden Künstlern, die das schöne Werk geschaffen, Herrn Baptist Hörbst und Herrn Director Albert Müller, als wohlverdiente Zeichen des Dankes des Comités, je eine kalligraphisch schön ausgeführte Urkunde. Er erwähnte ferner, dass zahllose Verehrer des Dahingeschiedenen in allen Landen im Geiste an der Feier theilnahmen, wie zahlreiche Telegramme und Briefe bezeugen, die aus dem In- und Auslande eingelaufen sind.

Nach beendigter Feier drängte sich das zahlreiche Publikum herzu, um das Denkmal aus der Nähe zu betrachten. Es war unter den Anwesenden nur eine Stimme der Befriedigung über das wohlgelungene Werk zu hören, das wohl zu den schönsten Denkmälern Zürichs gehört.

C. S.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: [32](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Originalberichte gelehrter Gesellschaften 313-319](#)