

## Nachrufe.

---

### **A. Millardet.**

Von

P. MAGNUS.

---

ALEXIS MILLARDET wurde am 13. Dezember 1838 zu Montmérey-la-Ville, Dép. du Jura, geboren, wo sein Vater als Notar wirkte.

Seinen ersten Unterricht erhielt er von seinen Eltern. Er besuchte sodann das Jesuiten-Gymnasium von Dôle und später das katholische Gymnasium in Besançon. Nachdem er das Baccalaureat absolviert hatte, ging er nach Paris, um Medizin zu studieren. Aber er wandte sich bald den Naturwissenschaften zu und schloss sich dort namentlich MONTAGNE an. In Gemeinschaft mit MONTAGNE veröffentlichte er damals seine erste botanische Arbeit, über die Algen der Insel Réunion.

Danach begab er sich 1862 nach Heidelberg, wo er unter HOFMEISTER namentlich pflanzenhistologischen Studien oblag, und später nach Freiburg in Baden, wo er unter A. DE BARY das Studium des Baues und der Entwicklung niederer Kryptogamen betrieb.

Er kehrte 1866 nach Frankreich zurück und machte 1869 nacheinander den Docteur en médecine und den Docteur ès sciences. Im Jahre 1869 wurde er auch zum supplierenden Professor der Botanik an der Faculté des sciences zu Strassburg i. Els. ernannt. Aber der deutsch-französische Krieg raubte ihm seinen Lehrstuhl. Nach dem Frieden wurde er mit den botanischen Vorlesungen an der Faculté des sciences zu Nancy betraut. 1876 wurde er zum Professor der Botanik in Bordeaux ernannt. In dieser Stellung wirkte er bis zu seinem Lebensende.

Schon frühzeitig wandte MILLARDET sein Interesse den niederen Kryptogamen zu. Ich erwähnte schon vorhin, dass er mit MONTAGNE zusammen die Algen der Insel Réunion bearbeitete. In Heidelberg, wohin er sich zunächst begab, trat er in engen Verkehr mit dem ausgezeichneten Lichenologen W. VON ZWACKH-HOLZHAUSEN und betrieb eifrig das Studium der Flechten. Doch lag er in Heidelberg,

wie schon oben bemerkt, unter HOFMEISTER hauptsächlich histiologischen Untersuchungen ob. Es gingen daraus hervor die Arbeit „Über die Anatomie und Entwicklung des Holzkörpers der Gattungen *Yucca* und *Dracaena*“, die 1865 in den Mémoires de la Société des Sciences naturelles de Cherbourg, Vol. XI, erschien, sowie eine Mitteilung „Über das Dickenwachstum der Zellmembran“, die 1866 in den Annales des sciences naturelles Botanique erschienen ist, in der er das Dickenwachstum der Membran durch Intussusception erklärte. Als ein Ergebnis der Flechtenstudien in Heidelberg ist seine in den Actes de la Société helvétique veröffentlichte Mitteilung „Über das neue *Hyphodictyon lichenoides*“ zu nennen.

1866 ging er zu DE BARY nach Freiburg i. B. Er nahm dort wieder ganz die Studien der niederen Kryptogamen auf. Er untersuchte dort namentlich die Entwicklung der Algen und setzte seine Flechtenstudien fort. Er verfolgte sowohl den morphologischen Aufbau und die Entwicklung, wie die Physiologie der niederen Kryptogamen. So untersuchte er die häufig als Collemaceen angesprochenen Gattungen *Atichia*, *Myriangium* und *Naetrocymbe* (Mém. de la Soc. des sc. nat. de Strassbourg, VI, 1868) und wies deren Pilznatur nach, was damals, als SCHWENDENER noch nicht die engen Beziehungen der Pilze zu den Flechten dargelegt hatte, eine grössere Bedeutung als heute hatte, und lehrte den Bau dieser Gattungen kennen. In demselben Bande erschien auch seine schöne Arbeit über die Keimung der Zygosporien von *Closterium* und *Staurastrum* und die neue Algengattung *Phycopeltis*. DE BARY hatte in seiner klassischen Abhandlung über die Conjugaten die Keimung der Zygosporien von *Cosmarium*, *Cylindrocystis*, *Mesotaenium* und *Genicularia* beschrieben. MILLARDET fand, dass die Zygosporie von *Closterium*, wie die von *Cosmarium*, keimt, d. h. dass die Keimkugel sich erst in zwei Zellen teilt, von denen jede zu einem *Closterium* auswächst, während aus der keimenden Zygosporie von *Staurastrum* nur ein *Staurastrum* hervorgeht. Die Entdeckung der epiphytisch auf den Tannen wachsenden *Phycopeltis* ist um so interessanter, als ihre Verwandten in den Tropen auftreten.

In Gemeinschaft mit GR. KRAUS untersuchte er den Farbstoff der Phycchromaceen und Diatomeen. Auch diese Arbeit erschien (1868) in den Mémoires de la Société des sciences naturelles de Strassbourg, Bd. VI. Sie zeigten, dass der Farbstoff der Phycchromaceen besteht aus dem in Wasser löslichen Phycocyan, dem in Alkohol löslichen Phycoxanthin und dem Chlorophyll, und dass der Farbstoff der Diatomeen aus Phycoxanthin und Chlorophyll besteht. In Fortsetzung dieser Studien unterwarf MILLARDET den Farbstoff der Fucoideen einer eingehenden Untersuchung, über die aber, soviel ich weiss, nur ein kurzer Bericht in den Comptes rendus de l'Académie

des sciences à Paris vom 22. Februar 1869 erschienen ist. Er zeigte darin, dass der braune Farbstoff der Fucoideen aus dem in Wasser löslichen Phycophaeïn, dem Phycoxanthin und dem Chlorophyll besteht.

Es wurde schon oben erwähnt, dass er 1869 nacheinander den Docteur ès sciences und den Docteur en médecine machte. Zur Erlangung des ersteren diente ihm seine Arbeit „Le prothallium mâle des Cryptogames vasculaires“ (Strassbourg 1869); zur Erlangung des letzteren seine „Nouvelles recherches sur la périodicité de la tension. Étude sur les mouvements périodiques et paratoniques de la Sensitive“ (Strassbourg 1869).

In seiner Schrift über das männliche Prothallium der Gefässkryptogamen verfolgte er mit HOFMEISTER'schem vergleichenden Geiste vor allem auch die Keimung der Mikrosporen und wies namentlich die rudimentären Prothallien an den keimenden Mikrosporen von *Selaginella* und *Isoëtes* nach.

Wie schon oben erwähnt, wurden ihm 1869 botanische Vorlesungen an der Universität zu Strassburg i. E. übertragen. Aber der Krieg zwischen Frankreich und Deutschland, an dem er aktiv teilnahm, unterbrach jäh seine wissenschaftliche und lehrende Tätigkeit. Nach dem Frieden wurde ihm nach kurzer Lehrtätigkeit in Nancy 1876 die Professur der Botanik in Bordeaux übertragen.

Für ganz Frankreich und besonders für Bordeaux ist der Weinbau von der grössten Wichtigkeit. Und der Weinbau hatte damals mit ausserordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen durch die verheerende Invasion der *Phylloxera*. Es war daher natürlich, dass MILLARDET's Untersuchungen sich jetzt richteten auf das Studium der Krankheiten des Weinstocks und der Bekämpfung derselben, und der mit letzterer zusammenhängenden Einführung der amerikanischen Weinarten. So sehen wir ihn eine Reihe von Schriften herausgeben über den Widerstand, den die amerikanischen Weinarten der *Phylloxera* leisten, sowie über diese amerikanischen Weinarten selbst. Hieran schlossen sich Studien über die Art der Einwirkung der *Phylloxera* auf die Wurzeln des europäischen Weinstocks und die der amerikanischen Weinreben. Er verfolgte mit grosser Genauigkeit und scharfer Beobachtung die Kulturen der amerikanischen Weinarten, deren bemerkenswerteste Ergebnisse er jährlich mitteilte. Seine Untersuchungen erstreckten sich ferner auf die Krankheitserscheinungen, die infolge des Angriffs der *Phylloxera* an den befallenen Weinstöcken auftreten, so namentlich die Fäulnis des Weinstocks oder der Trauben. Er dehnte weiter seine Untersuchungen auch auf andere Krankheiten des Weinstocks aus. So veröffentlichte er in den Jahren 1880—1888 eine Reihe wertvoller Mitteilungen über *Plasmopara viticola* (le Mildiou), die er in ihrer jährlichen Entwicklung genau verfolgte und deren Bekämpfung durch chemische Mittel,

namentlich das Kupfersulfat, er in Gemeinschaft mit Herrn GAYON genau studierte. Diese Untersuchungen führten zur wirksamen Bekämpfung des Mildiou durch die seitdem allgemein angewandte Bouillie bordelaise.

MILLARDET war ein vorzüglicher Zeichner. So hatte er auch vorzügliche Abbildungen von der *Plasmopara viticola* veröffentlicht, und der Schreiber dieser Zeilen war glücklich, dieselben in einer allgemein verständlichen Darstellung des falschen Meltaues des Weinstocks reproduzieren zu dürfen, die er in der Garten-Zeitung 1883 herausgab. An die Untersuchungen zur Bekämpfung des Meltaues schlossen sich solche über die Bekämpfung der durch *Phytophthora* veranlassten Erkrankungen der Tomaten und der Kartoffeln.

Auch auf die Bekämpfung anderer Erkrankungen des Weinstocks, wie der Anthracnose, des *Oidium*, der *Rhizomorpha* u. a. dehnten sich seine Versuche, Beobachtungen und Erfahrungen aus, worüber er stets genau berichtete.

Es wurde schon vorhin erwähnt, dass MILLARDET die verschiedenen amerikanischen Weinarten auf ihren Widerstand gegen die Phylloxera untersuchte und im engsten Zusammenhange damit die amerikanischen *Vitis*-Arten systematisch und physiologisch studierte. Dies führte ihn zu einer Reihe für die Praxis und Wissenschaft wichtiger Resultate und Publikationen. Er wies nach die hybride Natur vieler zum Aufpfropfen des europäischen Weinstocks aus Nordamerika eingeführten Weinpflanzen. Die systematischen Resultate seiner Untersuchungen gab er 1885 heraus in dem mit vielen kolorierten Tafeln versehenen Hauptwerke „Histoire des principales variétés et espèces de vigne d'origine américaine qui résistent au Phylloxéra“. Er trennte scharf die reinen Hauptarten und die hybriden Verbindungen, die wenigstens zum Teil spontan in der Natur auftreten und daher das Erkennen der reinen Stammarten so sehr erschwerten, und begründete seine Auffassung durch eingehende Beschreibungen und Vergleiche.

In zahlreichen ausgedehnten Versuchen und Beobachtungen zeigte er, dass die reinen wilden nordamerikanischen Arten *Vitis riparia*, *V. rupestris*, *V. cordifolia*, *V. Berlandieri* und deren Hybriden der Phylloxera gut widerstehen, während im Gegenteile die Sorten, an denen *Vitis Labrusca* und *Vitis vinifera* beteiligt sind, dem Angriffe der Phylloxera sehr geringen Widerstand leisten oder ganz unterliegen. Desgleichen stellte er aus lange fortgeführten Beobachtungen fest, dass als Unterlage für die Pfropfung *Vitis rupestris* × *cordifolia* sich für trockenen Boden empfiehlt, dass *Vitis riparia* × (*cordifolia* × *rupestris*) besonders für tonigen Boden geeignet ist und dass *Vitis riparia* × *rupestris* und *Vitis rupestris* × *Berlandieri* und *Vitis Berlan-*

*dieri* × *riparia* für kalkigen, mergeligen und selbst kreidigen Boden am besten anzuwenden sind.

Die Untersuchungen über die Hybriden der *Vitis*-Arten führten MILLARDET zu einer sehr bemerkenswerten Beobachtung. Er fand bei der Kreuzung gewisser Erdbeerarten, dass die Produkte der Kreuzung ausschliesslich die Charaktere der einen oder der andern Elternart zeigen, sei es der väterlichen, sei es der mütterlichen Art. Er bezeichnete diese Erscheinung als „fausse hybridation“ oder „hybridation sans croisement“. Er veröffentlichte 1894 eine wichtige Mitteilung darüber in den Mémoires de la Société des Sciences de Bordeaux. Auch die Weinstöcke lieferten ihm bei Kreuzungen diese „fausses hybrides“. So widersteht eine Sorte der *Vitis rotundifolia*, der Scuppernong, hervorragend gut dem Angriffe der Phylloxera, des Oidium, des Mildiou und des Black-Rot. Durch Bestäubung mit dem Pollen derselben wollte er Hybride von erhöhter Widerstandskraft gegen den Angriff dieser Krankheiten erzielen. Aber alle diese Bestäubungen gaben nur „fausses hybrides“, die den Charakter der bestäubten Mutterarten bewahrten. Noch seine letzte Mitteilung, die er am 21. Dezember 1901 in der Revue de Viticulture veröffentlichte, beschäftigte sich mit den Fragen der Kreuzung und berührte auch speziell diese Frage. Er bestäubte *Vitis vinifera* mit dem Pollen von *Ampelopsis hederacea* und erhielt daraus Pflanzen, welche alle Charaktere von *Vitis vinifera* zeigten. Am 15. Dezember 1902 endete sein arbeits- und erfolgreiches Leben.

MILLARDET gehörte zu den wenigen Forschern, welche es verstanden, durch ihre streng wissenschaftlichen Forschungen unmittelbar das Wohl der Menschheit zu fördern.

Die meisten Daten dieses biographischen Nachrufes sind entnommen der warm und sachlich geschriebenen „Notice sur la vie et les travaux de A. MILLARDET.“, die die Herren U. GAYON und C. SAUVAGEAU in den Mémoires de la Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux, T. III (6. Série), 1903 veröffentlicht haben. Dasselbst findet sich auch am Schlusse ein chronologisches Verzeichnis sämtlicher Publikationen von MILLARDET, deren sie 141 aufzählen. Ich glaube daher hier von einer Abschrift dieses sorgfältig zusammengestellten und der Wissenschaft allgemein zugänglichen Verzeichnisses Abstand nehmen zu sollen.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): Magnus Paul Wilhelm

Artikel/Article: [Nachruf auf A. Millardet 1010-1015](#)