

### Max von Pettenkofer †.

Am 10. Februar dieses Jahres starb zu München Max von Pettenkofer. Um den Dahingeshiedenen trauern die Angehörigen der verschiedenen naturwissenschaftlichen Disciplinen, die ihn mit Stolz zu den ihrigen zählten, aber auch weite, nicht wissenschaftliche Kreise betrauern den Tod des Mannes, der seine grosse Begabung und sein selten umfassendes Wissen in den Dienst der Menschheit gestellt hat als Vorkämpfer gegen die gefährlichsten Feinde der menschlichen Gesellschaft, gegen die Erreger epidemischer Krankheiten. — Wenige unter den führenden Geistern der wissenschaftlichen Forschung sind ihm an Vielseitigkeit gleichgekommen. Als Mediciner, als theoretischer, anorganischer, technologischer und physiologischer Chemiker ist er productiv hervorgetreten, bevor er sich dem Arbeitsfeld zuwendete, dem er bis an sein Lebensende treu blieb, der Anwendung der chemischen und physikalischen Lehren auf sanitäre Verhältnisse, der Hygiene. Dieses bis zu seinem Auftreten kaum planmässig bearbeitete Gebiet als Experimentalwissenschaft begründet und die experimentellen Ergebnisse in weitestem Maassstabe zur praktischen Anwendung gebracht zu haben, ist Pettenkofer's grösstes Verdienst. Seiner Thätigkeit auf diesem Gebiet ist in erster Linie die ausserordentliche Besserung der sanitären Verhältnisse speciell der grossen Städte zu danken. Wohl sind seine Lehren von den einseitigen Vertretern der contagionistischen Richtung auf das Lebhafteste angegriffen worden, aber die Angriffe sind im Laufe der Jahre mehr und mehr verstummt, und es wird gegenwärtig wohl wenig Hygieniker geben, welche, bei aller Anerkennung der Koch'schen Verdienste, nicht den hohen Werth der Pettenkofer'schen Studien und die grossen praktischen Erfolge seiner Methoden anerkennen.

M. v. Pettenkofer war am 3. December 1818 zu Lichtenheim bei Neuburg a. d. Donau geboren und begab sich nach Beendigung der Schulzeit nach München, um unter Anleitung seines Oheims, eines Hof- und Leibapothekers, medicinische und chemische Studien zu treiben. Praktische chemische Kenntnisse

erwarb er in der Apotheke seines Oheims, der, in der Erwartung, dass sein Neffe seine Officin übernehmen würde, Pettenkofer auch veranlasste, die Apothekerprüfung zu bestehen. Die Pläne des Oheims scheiterten aber zunächst daran, dass Pettenkofer für einige Zeit die Wissenschaft mit der Kunst vertauschte und sich als actives Mitglied einer Schauspielergesellschaft anschloss, von der er sich erst auf dringendes Bitten seiner Verwandten wieder trennte. Seine medicinischen Studien beendete er 1843 mit einer pharmakologischen Dissertation und wandte sich dann zunächst chemischen Arbeiten zu, welche er in Giessen und Würzburg unter Liebig's und Scherer's Leitung ausführte. Seine Arbeiten behandelten vorzugsweise medicinisch-chemische Gebiete; er arbeitete über den Cyangehalt des Speichels, über die Hippursäure des Pferdeharns, über Keratin, Kreatinin und ähnliche Gebiete. Der anorganischen Chemie wendete er seine Thätigkeit zu, nachdem er 1845 eine Stellung als Assistent am königlichen Hauptmünzamt in München übernommen hatte; es entstanden hier Arbeiten über die Affinirung des Goldes und die Verarbeitung des Platins. Seiner Vorliebe, die Resultate der wissenschaftlichen Thätigkeit auf praktische Probleme zu übertragen, verdankt auch die chemische Technologie eine Anzahl von Erfolgen, die seinen Arbeiten über die hydraulischen Kalke Englands und Deutschlands, über die Darstellung von Leuchtgas aus Holz und über die Darstellung des Hämatinon- und Aventurin-glases entstammen. Aus der ersten Periode seiner wissenschaftlichen Thätigkeit, während der er 1847 zum ausserordentlichen Professor ernannt wurde, stammt auch sein Regenerationsverfahren zur Auffrischung stumpf gewordener Ölbilder und seine im Jahre 1850 verfasste theoretisch-chemische Abhandlung, welche in den Berichten der bayerischen Akademie der Wissenschaften unter dem Titel „Über die regelmässigen Abstände der Äquivalentzahlen der sogenannten einfachen Radikale“ erschien und bekanntlich 50 Jahre später der Deutschen chemischen Gesellschaft die Veranlassung zu einer durch Stiftung

einer Pettenkofer-Medaille ausgedrückten Ehrung des Forschers gab. Wie E. Fischer bei Gelegenheit der Überreichung dieser Medaille an Pettenkofer betonte, hat diese Arbeit die wichtigste Anregung zur Aufstellung des periodischen Systems der Elemente gegeben und dadurch in der Geschichte der chemischen Wissenschaft eine dauernde Bedeutung erlangt.

In der Folgezeit wandte sich Pettenkofer, der 1853 ordentlicher Professor wurde, ausschliesslich der Hygiene zu. Liebig's Einfluss und die grossen Erfolge, die dieser durch seine agriculturchemischen Studien erzielt hatte, mögen ihn dazu veranlasst haben. Wie dieser gezeigt hatte, dass ein Boden, um volle Erträge zu liefern, in seinen Bestandtheilen dem Nahrungsbedürfniss der Pflanze angepasst werden müsse, so ging Pettenkofer in seiner, durch eine lange Reihe von Experimentaluntersuchungen gestützten Theorie davon aus, dass nur der Entwicklung der Krankheitserreger günstige locale Verhältnisse den Ausbruch verheerender Epidemien herbeiführen können, und dass man diese „locale Disposition“ bekämpfen müsse, um die Krankheitserreger zu treffen. Die Untersuchungen, welche unter besonderer Berücksichtigung der in München früher recht häufig auftretenden Cholera und des Typhus geführt wurden, lenkten die Aufmerksamkeit der Hygieniker in erster Linie auf die Grundwasserverhältnisse und führten in ihren planmässig und energisch durchgeführten Konsequenzen zur durchgreifenden Sanirung des Bodens durch Einführung von Canalisations-einrichtungen und centralen Wasserleitungen. Wie erwähnt, sind Pettenkofer's Theorien von den Anhängern der contagionistischen Lehre Anfangs stark angefeindet worden, wie allerdings auch die Letzteren von Pettenkofer selbst angegriffen wurden, dessen hoher Eifer für seine Wissenschaft seine

glänzendste Probe bestand, als er zum Beweise der Unrichtigkeit der bacteriologischen Theorie eine Aufschwemmung rein cultivirter Choleravibrionen einnahm. Beide Parteien mögen hier, wie es jetzt auch vielfach zugegeben wird, im Unrecht gewesen sein. Die contagionistische Theorie ist durch Pettenkofer's Versuch nicht entkräftet worden, andererseits vermögen auch die Bacteriologen die praktischen und historischen Beweise der Pettenkofer'schen Theorie, unter letzteren besonders den von Pettenkofer selbst immer wieder hervorgehobenen Laufener Fall, nicht abzustreiten, so dass eine Einigung auf der Grundlage, dass epidemische Infectionen nicht ohne Contagium, aber auch nicht ohne locale Disposition auftreten können, wohl schon jetzt stillschweigend sich vollzogen hat. — Neben diesen hervorragenden hygienischen Arbeiten hat Pettenkofer noch eine grosse Anzahl wichtiger Untersuchungen über Lüftung, Heizung, Chemie und Physik des Bodens, über die Ernährung und die Athmung ausgeführt, letztere mit Hilfe eines grossartigen, später vielfach verwendeten Respirationsapparates.

Im Jahre 1883 wurde Pettenkofer der erbliche Adelstitel verliehen und i. J. 1889 wurde er zum Präsidenten der Kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften ernannt; er war weiter Mitglied anderer Akademien und Ritter des preussischen Ordens pour le mérite. Am 1. August 1894 trat er in den Ruhestand; im Jahre 1896 wurde er durch Verleihung des Prädicats „Excellenz“ ausgezeichnet. Zu Pettenkofer's 70. Geburtstage vereinigten sich deutsche Städte zur Gründung der „Pettenkofer-Stiftung“.

Von körperlichen Leiden und von der Furcht vor geistiger Umnachtung gequält, hat Pettenkofer seinem Leben das von ihm ersehnte Ende gegeben. Sein Name wird unvergesslich sein.

### Zur Berechnung der Atomgewichte.

Im Juli v. J. haben einige der Delegirten des Vereins deutscher Chemiker zur Atomgewichts-Commission an die Docenten der Chemie an den Hochschulen in Deutschland, Österreich und der Schweiz einen Aufruf gerichtet, der in seinem Wortlaut in der „Zeitschrift für angewandte Chemie“\*) bereits veröffentlicht ist und zur Stellungnahme zu folgenden Fragen auffordert:

1. Soll die Wasserstoffeinheit als Grundlage zur Berechnung der Atomgewichte beibehalten werden?
2. Sollen die Atomgewichte gleichmässig mit je 2 Decimalen angegeben werden, wobei die unsicheren Stellen durch den Druck zu kennzeichnen sind?
3. Soll die internationale Atomgewichts-Commission auf dieser Grundlage die fortlaufende Bearbeitung der Atomgewichtstabelle veranlassen?

Es sind darauf 104 Antworten eingelaufen. Für die Beziehung der Atom-

\*) Jahrgang 1900 S. 748.