

X. KARL OLSZEWSKI; EIN GELEHRTENLEBEN.

Die Naturwissenschaften, V. Jahrgang, pp. 738—740. Dezember 1917.

Inmitten des welterschütternden Kriegsgetöses ist ein Ereignis fast unbemerkt vorübergegangen, welches zu anderen Zeiten wohl in der ganzen Kulturwelt einen lebhaften Widerhall geweckt hätte: der Tod K. Olszewskis. Das stille Ende eines Gelehrtenlebens blieb unbeachtet von den Tagesblättern, schien es doch bedeutungslos im Vergleich mit den Hekatombenopfern, welche den Werdegang der Geschichte unserer Tage ewigem Angedenken überliefern. Aber auch Olszewskis Name wird in der Geschichte weiterleben — allerdings nicht in der politischen, sondern in der Kulturgeschichte — und zwar als ein Markstein in der Entwicklung der Wissenschaft, als Zeugnis für polnische Gelehrtentätigkeit.

Die historische Tat Olszewskis, durch welche sein Name untrennbar mit jenem Wróblewskis verknüpft ist, war bekanntlich die Verflüssigung der Luft. Mancher Fernerstehende wird sogar erstaunt sein, zu hören, daß einer der beiden Krakauer Gelehrten bis jetzt gelebt hat, von denen er seinerzeit, noch auf der Schulbank sitzend, gehört hatte. In der Tat sind es zwar nur 34 Jahre her, aber so groß ist der Weg, den der Fortschritt seitdem wieder zurückgelegt hat, daß uns jene Dinge heute wie das ABC der Wissenschaft erscheinen.

Seinerzeit war es aber eine ganz sensationelle Entdeckung, welche um so mehr Aufsehen erregte, da sie in einer abseits von großen Tagesgetriebe liegenden Stadt und mit relativ primitiven Mitteln ausgeführt wurde, und welche sogar den Chauvinismus gewisser ausländischer Kreise soweit reizte, daß deren gänzlich unbegründete Prioritätsreklamationen einen lebhaften, in Flugschriften und Tagesblättern ausgetragenen Streit entfesselten. Die Verflüssi-

gung der sogenannten „permanenten“ Gase war ja ein klassisches Problem geworden, um dessen Lösung sich die besten Fachmänner, Natterer in Wien, Cailletet und Berthelot in Paris, Andrews in Belfast, Pictet in Genf, vergeblich bemühten.

Am weitesten war noch Cailletet gelangt, welcher stark komprimierte Luft durch flüssiges Äthylen bis -105° abkühlte und während des Entspannens derselben das Entstehen von Tröpfchen und ein lebhaftes Wallen der halb flüssigen, halb gasförmigen Masse bemerkte. War hierdurch wohl erwiesen, daß sich die Luft überhaupt verflüssigen lasse, so führte doch der von Cailletet eingeschlagene Weg nicht zur Beantwortung der Frage, auf welche Weise dies anzustellen sei, da die Kondensationserscheinungen beim Entspannen nur von momentaner Dauer waren. Erst wenn gelingen würde, die Luft als trockbare Flüssigkeit dauernd zu erhalten, sie im „statischen Zustand“ zu verflüssigen — wie sich der berühmte Chemiker Berthelot ausdrückte — wäre das Problem gelöst, und könnte man sodann die Eigenschaften der flüssigen Luft studieren und sie weiter als Kältemittel gebrauchen.

Dies gelang nun den beiden polnischen Forschern (1883) durch Anwendung eines kleinen, aber entscheidenden Kunstgriffs: durch Verdampfung des flüssigen Äthylens im Vakuum, wodurch eine noch um 47° tiefere Temperatur erzeugt wird als jene, von welcher Cailletet ausging. Hiermit war die sogen. kritische Temperatur der Luft erreicht; Sauerstoff und bald darauf auch Stickstoff und Kohlenoxyd wurden so zum ersten Mal als klare wasserähnliche Flüssigkeiten erhalten, und so war der große Schritt getan, welcher nun eine Ausdehnung der Forschungen über tiefe Temperaturen auf ein ganz neues, früher unzugängliches Gebiet ermöglichte. Man hat später mitunter darüber debattiert, welchem der beiden Gelehrten dabei das größere Verdienst zukam; wohl eine müßige und nicht entscheidbare Frage. Wróblewski war vorher seit längerer Zeit mit Untersuchungen über verwandte Fragen aus der Physik der Gase beschäftigt gewesen, hatte in Paris die von Cailletet öffentlich demonstrierten Versuche gesehen und hatte sich auch die von letzterem benutzte Kompressionspumpe angeschafft und nach Krakau mitgebracht. Andererseits hatte sich Olszewski als Assistent des Chemieprofessors Czyrniański mit der Verflüssigung von Kohlensäure und anderen Gasen mit Hilfe einer alten Nattererschen Kompressionspumpe vertraut gemacht, die von ihm neu her-

gerichtet worden war. Wie so oft in solchen Fällen, mag gerade das Zusammenkommen der zwei Männer verwandter Bestrebungen für die Wahl der gemeinschaftlichen Forschungsrichtung und für den schlagenden Erfolg bestimmend gewesen sein. Die Mitarbeiter-schaft war übrigens nur von kurzer Dauer; es scheinen die zwei Charaktere zu verschieden gewesen zu sein.

Interessant ist überhaupt der Vergleich dieser beiden Persönlichkeiten. Wróblewski war ein Feuergeist, voll Unternehmungslust und kühner Projekte, von energischem, vielleicht auch etwas herrischem Wesen. In seinem leider so kurzen, 41-jährigen Leben, von dem noch fünf Jahre auszulöschen sind, die er wegen Teilnahme an dem polnischen Aufstand von 1863 in Rußland und Sibirien in der Verbannung verbringen mußte, hatte er es verstanden, sich aus dürftigen Verhältnissen emporzuarbeiten, auf seinen Studienreisen persönliche Beziehungen zu den bedeutendsten Gelehrten Deutschlands und Frankreichs anzuknüpfen, das physikalische Institut in Krakau einer gründlichen Reform zuzuführen und sich in ganz Europa durch seine Leistungen den Ruf eines ganz erstklassigen Physikers zu erringen.

Olszewski dagegen war ein vollkommener Repräsentant desjenigen Gelehrtentypus, welchen Ostwald den „Klassiker“ nennt: ein langsam, aber beharrlich und methodisch in einer gegebenen Richtung arbeitender Forscher, der nie etwas Unreifes publiziert, nie sich durch andere Probleme, mögen sie auch noch so interessant scheinen, von dem Wege abbringen läßt, welcher ihn dem einmal erwählten Ziele entgegenführt. Charakteristisch ist die Tatsache, daß seine sämtlichen wissenschaftlichen Arbeiten (39 an der Zahl, abgesehen von gelegentlichen Kleinigkeiten) sich auf die Verflüssigung der Gase beziehen. Dieses Gebiet beherrschte er als souveräner Fachmann, andere Gegenstände mochten ihn interessieren, aber sie verlockten ihn nicht. Dabei verstand er seine Sache wie ein Soldat, welcher von der Pike auf gedient hat. Denn der Mangel an entsprechenden Hilfsarbeitern, geschickten Mechanikern und technischen Hilfsmitteln in Krakau nötigte ihn, selber Metalle drehen, Lötten, Glasblasen u. dergl. zu lernen, und zwar alles das besser zu lernen, als es sonst irgend jemand in Krakau zu tun verstand. Seiner manuellen Geschicklichkeit und seiner experimentellen Intuition verdankte er auch größtenteils seine Erfolge. Die ausgezeichneten Luft- und Wasserstoffverflüssigungsapparate, welche bis

heute in- und ausländische Anstalten von dem Krakauer Mechaniker Grodzicki beziehen, sind Kopien der von Olszewski eigenhändig gebauten Apparate. Wie viel Arbeit, wie viel Zeit ging jedoch auf die Überwindung solcher Schwierigkeiten verloren, welche nur durch die Dürftigkeit der Hilfsmittel und durch die lokalen Verhältnisse verursacht waren und von welchen man in ausländischen Forschungsstätten keinen Begriff hat. Wie weit mehr noch hätte dieser Forscher leisten können, wenn ihm reichere Mittel zu Gebote gestanden hätten.

Doch kehren wir zur Schilderung des weiteren Lebenslaufes der beiden Forscher zurück. Nach Auflösung der Mitarbeiterschaft verblieben sie einige Jahre hindurch in regem Wettbewerb, indem sie unabhängig voneinander ihre Arbeiten weiterführten, wobei es ihnen unter anderem gelang, auch den Wasserstoff, wenigstens im dynamischen Zustand zu verflüssigen, bis plötzlich im Jahre 1888 die beklagenswerte Katastrophe erfolgte, welcher Wróblewski zum Opfer fiel, ein durch Umwerfen einer Petroleumlampe hervorgerufener Brand; von nun an verblieb Olszewski als alleiniger Repräsentant einer Glanzperiode, auf welchem nicht nur der Ruhm, sondern auch die Pflicht einer Weiterführung jener Arbeiten im bisherigen Sinne lastete. Dieser Aufgabe ist er in vollem Maße gerecht geworden, indem auch diese zweite Periode seiner Tätigkeit eine Reihe höchst bedeutender Leistungen aufzuweisen hat, wie die Bestimmung der Inversionstemperatur für Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff, Bestimmung der kritischen Temperatur des Wasserstoffes, Verflüssigung des Argons u. a. An Popularität reichten dieselben allerdings an die — bereits erfolgte — Lösung des Hauptproblems nicht heran, doch ward ihre Bedeutung von Männern der Wissenschaft gebührend eingeschätzt.

Nachdem Linde und Hampson im Jahre 1895 ein neues, sehr praktisches Prinzip der Luftverflüssigung eingeführt hatten, das auf der Abkühlung durch „innere Arbeitsleistung“ beruht, gelang es dem Engländer Dewar, auf diese Weise auch den Wasserstoff in statischem Zustand zu verflüssigen. Hierin kam er Olszewski zuvor, doch erwies letzterer seine Meisterschaft durch Vervollkommnung der von Dewar geheim gehaltenen Methoden und durch deren praktische, für Laboratoriumszwecke angepaßte Ausbildung.

Es blieb schließlich auf diesem Gebiete noch ein ungelöstes

Problem übrig: die Verflüssigung des im Jahre 1895 als Bestandteil gewisser radiumhaltiger Mineralien neuentdeckten Gases Helium. Olszewski konnte dieselbe trotz Anwendung aller Hilfsmittel, über die er verfügte, nicht erzwingen und er schloß, daß Helium eine so niedrige kritische Temperatur und so geringen kritischen Druck besitze, daß hier weder das früher bei Luft angewandte Verfahren, noch die Methode der Entspannung zum Ziele führen könne. Um aber die Versuche nach dem Linde-Hampson'schen Prinzip auszuführen, dazu reichten die Mittel seines Laboratoriums, insbesondere auch die Quantitäten Helium, die er besaß, nicht aus. So wurde denn diese Tat erst im Jahre 1908 in dem großartig angelegten Kältelaboratorium von Prof. Kamerlingh Onnes in Leyden vollbracht, einer Anstalt, welche in den letzten Jahren die führende Rolle auf dem Gebiet der tiefen Temperaturen errungen hat.

Die Ärmlichkeit der Mittel und der Mangel an befähigten Hilfsarbeitern war überhaupt das größte Hindernis, welches die volle Entfaltung seiner Fähigkeiten hemmte; das zweite, welches in dem letzten Jahrzehnt seiner Arbeitskraft in wachsendem Maße Zügel auferlegte, war seine zunehmende Kranklichkeit. Glück, im populären Sinne des Wortes, war ihm überhaupt wohl wenig beschieden gewesen. Seine Kindheit war von den Schatten des polnischen Bauernaufbruches vom Jahre 1846 umdüstert: die aufgeregten Bauern hatten das seinen Eltern gehörige Landgut Broniszów verwüstet, seinen Vater erschlagen und nur mit Mühe hatte man das wenige Monate alte Kind vor ihnen verborgen, das sonst wohl dem gleichen Schicksal anheimgefallen wäre. So wuchs er als Waise bei Verwandten auf und so schritt er auch späterhin alleinstehend, einsam, freudlos durchs Leben. Seine einzige Liebhaberei, welche er auch später aufgab, war die Blumenzucht.

Da er im Gebäude des chemischen Instituts wohnte, daselbst Vorlesungen hielt und seinen Arbeitsraum hatte, kam es oft vor, daß er viele Monate hindurch nicht ausging, und man war in den letzten Jahren schon daran gewöhnt, daß Prüfungen und Fachsitzungen in seiner Wohnung stattfinden mußten. Viele hielten ihn wohl für einen Sonderling und eingebildeten Kranken, doch sollte sich leider zeigen, daß sein Leiden auf Wirklichkeit beruhte. Schon im November des Jahres 1914, als Krakau von dem Gebrüll der Festungsgeschütze erdröhnte, war sein Zustand recht bedenklich;

im Winter besserte er sich wieder, aber verschlimmerte sich rapid in der zweiten Hälfte März. Eines Tages fand man ihn tot im Bette auf und daneben auf dem Tische lag ein Zettel mit eigenhändigen, systematischen, genauen Aufzeichnungen über seinen Zustand und seine Krankheitssymptome.

So endete einer der hervorragendsten und angesehensten polnischen Gelehrten der Jetztzeit. Überblickt man seinen Lebenslauf, so staunt man vor allem über die zielbewußte Beharrlichkeit seines Strebens, welche sonst nicht gerade als Charakterzug des Polen angesehen wird. Und es war ein edles Streben; gewiß hat es selten einen Mann gegeben, der sein ganzes Leben so ausschließlich der Wissenschaft geopfert hat. Wieviel aber gerade hierdurch der stille Gelehrte für den ehrenvollen Namen Polens geleistet hat, muß auch eine Zeit anerkennen, welche sonst den Soldatenruh vor allem anderen verherrlicht.