

GEIST UND GESTALT

BIOGRAPHISCHE BEITRÄGE ZUR GESCHICHTE
DER BAYERISCHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN
VORNEHMLICH IM ZWEITEN JAHRHUNDERT
IHRES BESTEHENS

ZWEITER BAND
NATURWISSENSCHAFTEN

C. H. BECK'SCHE VERLAGSBUCHHANDLUNG
MÜNCHEN 1959

HYGIENE

Von August Wilhelm Forst

MAX VON PETTENKOFER ALS HYGIENIKER

Zu Beginn des 19. Jahrhunderts ging von England, das damals schon über eine weit fortgeschrittene Industrie verfügte, eine hygienische Welle aus, die sich vorwiegend auf verwaltungstechnische und organisatorische Maßnahmen beschränkte. Man errichtete zwar schon neue Wasserleitungen, neue Kanalisationen, riß besonders ungesunde Stadtteile nieder und kontrollierte Lebensmittel, betrieb jedoch die ganze Hygiene rein empirisch.

MAX VON PETTENKOFER* (1818–1901; Akademiemitglied 1846), als Mediziner für die Beseitigung der Gefährdung des Menschen durch Umwelteinflüsse zuständig, als Apotheker und Chemiker naturwissenschaftlich geschult, versuchte mit exakt wissenschaftlichen Methoden als echter Naturforscher an die im Gebiete der Hygiene sich stellenden Fragen heranzugehen.

Die Physiologie hatte ihn gelehrt, das Verhalten des gesunden Organismus zu ergründen. Als Mediziner war ihm die Pathologie wohl vertraut. Die Ungewißheit der Grenze zwischen „gesund“ und „nicht mehr gesund“ stand ihm vor Augen. Mehr noch bewegte ihn die Frage nach der Kausalität für die Beeinträchtigung der Gesundheit, insbesondere soweit sie exogener Natur war. Welches sind die optimalen Lebensbedingungen und wie lassen sich diese schaffen und aufrechterhalten?

Die Beschäftigung mit diesen Fragen ist die Aufgabe der Hygiene. Sie ist eng verbunden mit den Aufgaben der Physiologie. Pettenkofer gedachte sie mit den gleichen Methoden zu beantworten, auf die der Physiologe sich stützt, also in erster Linie mit dem Experiment.

Auch bei voller Würdigung aller übrigen wissenschaftlichen Leistungen Pettenkofers ist es als sein größtes Verdienst herauszustellen, daß er die Hygiene als experimentelle Wissenschaft begründet hat

Im Sommersemester 1853 las er zum erstenmal über diätetisch-physiologische Chemie. Es war eine chemisch orientierte Hygiene-Vorlesung über Luft, Wasser, Kleidung, Wohnung, Nahrungsmittel und Baumaterialien. Hinzu kamen Vorlesungen über Gesundheitspflege und Medizinalpolizei

Vom Sommersemester 1865 an lautete die Ankündigung der umfassenden Vorlesung: „Vorträge über Hygiene“.

Im Jahre 1854 wurde er als Naturforscher vor eine bedeutende hygienische Aufgabe gestellt. Wie bei KISSKALT zu lesen ist, erwartete München für die 1854 stattfindende Industrierausstellung die zahlreichen Gäste mit Bangen wegen der Cholera-gefahr. Der erste Fall kam am 23. Juli vor, gerade beim Portier der Ausstellung. Eine Panik stand bevor, alles versuchte die Stadt zu verlassen. Der 36jährige Pettenkofer, schon 1849 an der Untersuchung der Cholera in Nürnberg beteiligt, seit 17. April 1849 Mitglied des Obermedizinalausschusses, der sich mit der Bekämpfung der Cholera zu befassen hatte, war zur wichtigsten Persönlichkeit in diesem Gremium geworden. Bei seinen eingehend betriebenen Studien erkrankte er selbst als einer der ersten an Cholera, nach ihm seine Köchin, die daran starb, und seine Tochter Anna, die wieder genas. Pettenkofer bemühte sich zunächst sehr eindringlich um den gesamten Aspekt dieser verheerenden Seuche. So registrierte er nach persönlicher Inaugenscheinnahme die Cholera-Häuser, legte ein Grundbuch für Cholerafälle an, aus dem hervorging, daß vor allem in Häusern, die in Mulden lagen, die Krankheit gehäuft auftrat. Planmäßig ausgewertete Beobachtungen führten ihn, den stets chemisch Denkenden, dazu, die Ursache im Boden zu suchen. Er glaubte an eine Aktivierung des Cholera-„Stoffes“ im Boden und setzte die Berührung mit feuchter poröser Erde in Analogie zu der Katalysierung chemischer Reaktionen durch porösen Platinschwamm. Auch eine gedankliche Anlehnung an die Gärung lag nahe. Bei geeigneten Bodenverhältnissen entwickelte sich vermutlich aus den Ausscheidungen der Cholerakranken im Boden ein gasförmiges Miasma. Die dazu nötige Feuchtigkeit wies auf eine besondere Bedeutung des Grundwasserstandes hin. Er stellte fest, daß die Epidemien mit dem Tiefstand desselben zusammenfielen.

Die Theorie Pettenkofers über die Verbreitung des Cholerastoffes erwies sich seit der Entdeckung des Choleraerregers durch Robert Koch im Jahre 1883 als in dieser Form nicht mehr haltbar. Das Grundwasser mußte in seiner Bedeutung dem Trinkwasser weichen, das durch die aus den Ausscheidungen der Kranken stammenden, in den Boden gelangenden Cholera-bazillen verseucht wurde. Trotz Kochs Entdeckung ist Pettenkofer zeitlebens ein überzeugter Gegner der Nur-Trinkwasser-Bedingtheit zahlreicher Infektionskrankheiten geblieben.

Als kenntnis- und erfindungsreicher Mediziner und Technologe war er der vielbefragte Ratgeber in allen Fällen, in denen Technik und Praxis nicht mehr weiterwußten, vor allem auf dem Gebiete der Gesundheitspflege. Als bei der neugeschaffenen Luftheizung in der Residenz Übelstände sich zeig-

ten, war es Pettenkofer, der im Jahre 1851 um Erkennung der Ursache und deren Beseitigung angegangen wurde. Die Einführung eines eigenen Ventilationssystems im neuen Münchener Gebärdhaus veranlaßte ihn, sich mit der Lüftung von Räumen zu befassen, wozu er eine Studienreise nach Paris und London unternahm. Für die in diesem Zusammenhange zu klärende Frage des Austausches der Gase zwischen Organismus und Außenwelt kam ihm sein genial erdachter Respirationsapparat sehr zustatten, dessen Bau wiederum ein Ausfluß seiner zusammen mit CARL VOIT* betriebenen physiologischen Stoffwechselstudien gewesen war.

Mit der Bearbeitung aller dieser Objekte war Pettenkofer unversehens und unbeabsichtigt immer mehr in das Gebiet der Gesundheitspflege hineingeraten. Es wurde ihm klar, daß er im Begriff war, eine neue Anwendung der exakten Naturwissenschaft zu betreiben durch Verwertung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden für die Gesundheitspflege. Jetzt erst ahnte er, welch fruchtbare Synthese möglich sei zwischen dem, was er bisher widerwillig, und dem, was er mit Leidenschaft betrieben hatte (v. Gruber). Mit Feuereifer widmete er sich der systematischen Durchforschung der gesamten Lebensverhältnisse des Menschen. Sein Aufgabenkreis war weit gesteckt und umfaßte die verschiedensten Sparten der Gesundheitspflege (Sanitätspolizei, Heizung, Lüftung, Beleuchtung, Kleidung, Wasserversorgung, Abfallbeseitigung, Flußwasserreinigung und anderes mehr). Mit unermüdlicher Zähigkeit beschäftigte er sich zeitlebens mit der Erforschung der Infektionsausbreitung. Bei allen Fragen leitete ihn die entscheidende Maxime naturwissenschaftlichen Arbeitens, das Bestreben, messen zu können, um quantitative Unterschiede zu erfassen. Das gab ihm das Recht, die Hygiene als „Gesundheitswirtschaft“ zu bezeichnen.

Daß der gefeierte Chemiker und Techniker von dem Bestreben, das Los der Menschheit zu verbessern, zutiefst beseelt werden konnte, wird aus dem Idealismus glaubhaft, der ihn schon viele Jahre zuvor (1848) zu folgender Aussage bewogen hatte:

„Ein Mann der echten Wissenschaft kümmert sich jederzeit zuerst um Wahrheiten. Aber wer ist so durch und durch Philosoph, daß er nicht als Bürger eines Staates, als Haupt oder Glied einer Familie zu dem Gedanken gezwungen werden könnte: Was läßt sich aus dem Schatze meiner Erfahrungen und von den Resultaten meines angestregten Nachdenkens dazu verwenden, denen, mit welchen wir so kurz auf Erden zusammen sind, das Herz zu erfreuen, ihre Leiden zu stillen oder ihnen dankbar zu sein für so vieles, was wir von ihnen empfangen? Als Mensch ist der Gelehrte sogar hierzu verpflichtet, und er ist entweder ein Schwächling oder ein herzloser Unmensch, wenn er anders denkt und handelt.“

Max von Pettenkofer, der als gescheiter Kopf, aber als gescheiterter Schauspieler „höchstens noch Mediziner“ werden konnte und auch nur widerwillig wurde, war zum Arzt im edelsten Sinne, zum tätigen Humanisten geworden.

Literatur

- Lehmann, K. B.: Münch. med. Wschr. 48, 464, 1901.
 v. Gruber, M.: M. v. Pettenkofer. Ber. D. Chem. Ges. 36, 4512-4572, 1903.
 Gruber, M. v.: Münch. med. Wschr. 56, 1236, 1909.
 Kisskalt, K.: M. v. Pettenkofer. Große Naturforscher Bd. 4, 1948.
 Diepgen: Geschichte d. Medizin, Bd. II, Berlin 1951.
 Beyer, A.: M. v. Pettenkofer. Berlin 1956.
 Sigerist, H. E.: Große Ärzte. 4. Heft. München 1959.

MAX VON GRUBER

MAX VON GRUBER* (1853-1927, Akademiemitglied), Präsident der Akademie in den Jahren 1924-1927, wurde am 6. Juli 1853 als jüngstes von fünf Kindern des praktischen Arztes und Otologen Dr. Ignaz Gruber (Herausgeber eines zweibändigen Lehrbuches der Chemie!) in Wien geboren. Dessen Gattin, Frau Gabriele, geborene Edle von Menninger war eine hochgebildete, humorvolle, „enthusiastische, für Natur, Musik und Dichtkunst begeisterte Mutter“. Nach Absolvierung des Schottengymnasiums in Wien studierte er dortselbst, sowie in München und Leipzig Medizin. Die bei einem Mediziner seltene Neigung zur Chemie hatte sich vom Vater auf den Sohn fortgepflanzt und so blieb die Chemie, die er später als die Königin der Wissenschaften bezeichnet hat, eine der Hauptfundamente seiner späteren Forschungstätigkeit. Schon als Medizinstudent betätigte er sich als Demonstrator und nach dem am 5. April 1876 in Wien bestandenen Rigorosum noch drei Jahre als Assistent von A. LIEBEN, Weidel, v. Barth und Franz Zoelestin von Schneider im Chemischen Institute. Als Ergebnis dieser Tätigkeit erschienen mehrere wertvolle Veröffentlichungen, von denen die über die Einwirkung von Salpetrigsäureanhydrid auf Protocatechusäure besondere Beachtung gefunden hat.

Schneider veranlaßte ihn, 1879 nach München zu übersiedeln, um bei Pettenkofer und Carl Voit die Anwendung der Chemie auf Physiologie und Hygiene kennenzulernen. Das Laboratorium von Voit stand damals in

heftiger Fehde mit dem Bonner Physiologen Eduard Pflüger über die Bewertung des Eiweißes als Quelle der Energie. Pflüger bestritt die Ergebnisse, die C. Voit bei seinen Versuchen gewonnen hatte und bezweifelte die Zuverlässigkeit der dabei angewandten Methoden. Gruber, der bei Schneider eine exakt chemisch-analytische Ausbildung erfahren hatte, besaß das Rüstzeug, die Bedenken von Pflüger zu entkräften. Von Voit war er beauftragt, dessen eigene Arbeiten über das Stickstoffgleichgewicht nachzuprüfen. Dabei gelang Gruber eine Verbesserung der heiß umstrittenen quantitativen Bestimmungsmethode für den Harnstoff, die er neben der als Kontrolle dienenden nach J. B. DUMAS bei zahllosen Analysen benutzte. Die laufende Bestimmung der Nahrungsaufnahme und aller Ausscheidungen neben Phosphat- und Sulfat-Analysen erbrachten den exakten Nachweis, daß der Eiweißumsatz bei konstanter Ernährung der Eiweißaufnahme entspricht und somit die Lehre vom Stickstoffgleichgewicht berechtigt war. Eine etwaige Aufnahme und Ausscheidung von Stickstoff durch die Atmung war entgültig abzulehnen. Die Schärfe des damit entfachten Kampfes zwischen Pflüger und Gruber gehört zu den klassischen Fehden auf dem Felde der Wissenschaft (Zschr. f. Biol. 17, 78, 239, 1881, Pflügers Arch. 23, 127, 1880, 25, 292 1881). An den lebhaften Diskussionen auf dem Gebiete des Stoffwechsels, der damals durch Robert Mayers Gesetz von der Erhaltung der Energie einen neuen Aspekt erhalten hatte, beteiligten sich im Laboratorium von C. Voit außer Gruber noch Rubner, Erwin Voit, H. v. Hoesslin, L. Feder und Friedrich Müller. Auch Pettenkofer fand sich häufig in diesem erlauchten Kreise ein. Gruber hörte auch Vorlesungen bei diesem und trat ihm persönlich nahe. Pettenkofer ist für Gruber zeitlebens ein Vorbild geblieben.

Von München aus ging Gruber auf Anraten von C. Voit für das Wintersemester 1882/83 zu dem berühmten Physiologen CARL LUDWIG nach Leipzig. Gemeinsam mit seinem Studienfreunde aus der Wiener Zeit, MAX VON FREY (1852–1932; Akademiemitglied 1916), dem späteren Physiologen in Würzburg, wurde ein neues Verfahren über die respiratorischen Stoffwechselvorgänge und eine Methode zur Bestimmung der CO₂-Produktion in isolierten Organen ausgearbeitet.

Der eigentliche Anstoß zur Hinwendung zur Hygiene stammt jedoch nicht von Pettenkofer. Friedrich Müller, der die damals gesponnenen wissenschaftlichen Fäden genau kannte, liefert in seinem Nachruf auf M. Gruber für dessen Wechsel zur Hygiene folgende Schilderung: HANS BUCHNER (1850–1902), den eine gemeinsame Freundschaft mit Gruber und mit dem Botaniker CARL WILHELM VON NÄGELI* (1817–1891; Akademiemitglied 1859) verband, hatte Gruber auf die Arbeiten Naegelis aufmerksam gemacht, in

denen die von Pasteur inaugurierte Bakteriologie vom Standpunkt des Botanikers aus neu belebt und bereichert wurde. Naegelis großes Werk über die niederen Pilze hatte bei Naturwissenschaftlern und Medizinern Aufsehen erregt, und Buchner suchte die dabei gewonnenen neuen Erkenntnisse auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten nutzbar zu machen. Es gelang Buchner, seinen Freund Gruber von der Wichtigkeit der Bakterienkunde zu überzeugen. Gruber wurde Bakteriologe.

Am 12. August 1882 habilitierte sich Gruber mit neunundzwanzig Jahren in seiner Vaterstadt für Hygiene. Trotz widriger Umstände beschäftigte er sich mit Fragen der Bakterienvariabilität am Beispiel des *Bact. proteus* und entwickelte unter anderem ein Verfahren zur Kultur von Anaerobiern, das er 1887 veröffentlichte. Als er beauftragt wurde, die 1885/86 in Südösterreich herrschende Choleraepidemie zu bekämpfen, fand sich in Wien die Gelegenheit, auch praktische Bakteriologie bei der Seuchenbekämpfung zu betreiben.

Der Ruf auf die neugeschaffene außerordentliche Professur für Hygiene nach Graz, dem er am 3. April 1884 folgte, durfte als Anerkennung der in Wien vollbrachten Leistungen gelten. Diese Professur war allerdings weder mit einer Arbeitsmöglichkeit noch mit einem Etat ausgestattet. Ein Zimmer und ein Korridor im Keller des Physiologischen Institutes war das schwer erkämpfte Maximum, das für die Unterbringung von Tieren, Brutschränken etc. dem für „Hygiene“ berufenen Professor zur Verfügung gestellt wurde. Selbst die Anschaffung der Handtücher ging auf seine eigenen Kosten. Aber auch unter diesen primitiven Verhältnissen leistete er erfolgreiche experimentelle Arbeit und veröffentlichte daneben zahlreiche Abhandlungen über Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege.

Am 23. März 1887 kehrte er nach Wien zurück, um nach dem Tode von Nowak die Direktion des Hygienischen Institutes, zunächst als außerordentlicher Professor, vom 10. Dezember 1891 ab als ordentlicher Professor wahrzunehmen. Auch in Wien standen ihm nur einige wenige Räume in einer alten Gewehrfabrik zur Verfügung, und auch die übrigen Arbeitsmöglichkeiten waren äußerst kümmerlich. Daneben belasteten ihn die Verwaltungsbehörden mit vielfältigen Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege, wozu auch die Ausarbeitung des Österreichischen Lebensmittelgesetzes gehörte. Unglück in der Familie, der Verlust seiner ersten Gattin im Jahre 1888, Sorge über die allzu große Inanspruchnahme seiner Zeit und Arbeitskraft durch die Behörden und Mißmut über unnötige Schwierigkeiten bei der Zusammenarbeit mit diesen drückten schwer auf seine Stimmung. So stellte Gruber, Ordinarius an der berühmten Wiener Medizinischen Fakultät und Mitglied der Wiener Akademie der Wissenschaften an, den Inhaber des Hygienischen Lehrstuhls in München, seinen Freund Hans Buchner das

Ansinnen, ihm eine Stelle als Laboratoriumsleiter in seinem Institute einzuräumen, und noch im Jahre 1899 wandte er sich an Lord Lister mit der Frage, ob dieser ihm nicht eine Anstellung im Jenner-Institute verschaffen könne.

Aber all die Unbill, die auf Grubers Gemüt lastete, konnte seinen Arbeits-eifer nicht lähmen. Aus der Wiener Zeit stammen die wegweisenden bakteriologischen Untersuchungen, die Weltgeltung erlangt haben.

Nach dem Tode von Hans Buchner im Jahre 1902 lag es auf der Hand, daß die Medizinische Fakultät in München, an ihrer Spitze Carl Voit, den Österreicher Max Gruber als den prädestinierten Nachfolger auf den von Pettenkofer geschaffenen Lehrstuhl ausersah, den Gruber im Oktober 1902 übernahm. Hier in München, der Stätte, von der seine ersten gründlichen chemischen und physiologischen Jugendarbeiten stammten, entfaltete Gruber eine fruchtbringende Tätigkeit, die das gesamte Gebiet der Hygiene im weitesten Sinne umfaßte, wobei eine große Reihe tüchtiger Schüler und Mitarbeiter ihn unterstützten.

Trotz ungeminderter Frische und Elastizität legte Gruber 1923 im Alter von 70 Jahren seine Professur nieder, um, aller Lehramtsverpflichtungen ledig, Werke zu vollenden, die ihm schon lange am Herzen lagen und sich den vielfältigen Aufgaben des Präsidenten der Bayerischen Akademie der Wissenschaften zu widmen. Vollkommen unerwartet traf ihn schon vier Jahre später, am 16. September 1927 während eines Aufenthaltes in Berchtesgaden, ein Herzschlag dahin.

Die wissenschaftliche Tätigkeit Grubers ist wiederholt von kompetenter Seite eingehend gewürdigt worden (siehe bei K. B. Lehmann, 1923, Süpfle 1923, Grassberger 1927, Uhlenhut 1927, Frank 1928). Sie umfaßt im wesentlichen zwei große Gebiete: die Bakteriologie, Immunitäts- und Desinfektionslehre sowie die Seuchenbekämpfung einerseits, die vorbeugende und soziale Hygiene andererseits.

Grubers bekannteste Leistung ist die nach ihm benannte Entdeckung der spezifischen Bakterienagglutination. Zusammen mit Durham fand er 1896, daß Bakterien, besonders der Typhusgruppe sowie Choleraerreger, durch das verdünnte Serum von Tieren, die mit diesen Erregern vorbe-handelt, somit immunisiert worden waren, in spezifischer Weise verklumpt wurden. Auch die diagnostische Anwendbarkeit dieser Reaktion, die bald allergrößte praktische Bedeutung erlangte, hat er auf Grund einiger zusammen mit Grünbaum angestellter Versuche erkannt und darüber auf dem 14. Kongreß für Innere Medizin in Wiesbaden (8.-11. 4. 1896) berichtet, wobei er bereits auf die zweiseitige Bedeutung der Agglutinationsreaktion hinwies. Wegen der erstmaligen Beschreibung des Gruber-Durham'schen

Phänomens bei Typhuskrankheiten durch Widal ist die Entdeckung unter der Bezeichnung „Gruber-Widal-Reaktion“ in das Schrifttum eingegangen.

Auf dem Gebiete der Hygiene waren es Fragen des Alkoholismus, der Geschlechtskrankheiten, der Prostitution, der Sexualethik, der Tuberkulose, der Wohnungsnot, der Volksernährung, der Siedlungs-, Gewerbe- und Rassenhygiene, denen er mit wissenschaftlichem Ernst und gesundem Blick für das praktisch Anzustrebende nachging.

Auch zwei historisch-biographische Arbeiten stammen aus Grubers Feder. „Pasteurs Lebenswerk“ (1896) und eine Biographie über Max von Pettenkofer (1903). Als Freund der Mathematik hat Gruber die Bedeutung der Statistik für die Klärung biologischer Fragen früh erkannt. Sein Abschnitt „Die theoretischen Grundlagen der Statistik“ im Handbuch der Hygiene ist ein Beispiel für Grubers besondere Befähigung, schwierige Themen übersichtlich geordnet und leicht faßbar darzustellen. Dabei maß er jedoch der Statistik in ihrer Leistungsfähigkeit für die Kausalitätsforschung nur eine begrenzte Bedeutung zu. „Die Statistik taugt vortrefflich zur Dienerin, aber gar nicht zur Herrin!“. „Naturforschung auf rein statistischem Wege ist nur Kraftvergeudung und führt in die Irre“.

Max von Gruber war ein geistig hochbegabter und seelisch reicher Mann, der dank eines vorzüglichen Gedächtnisses über ein erstaunliches Wissen auf den verschiedensten Gebieten verfügte. Als echter Priester der Wissenschaft, tiefgründiger Gelehrter und unbestechlicher Forscher bekannte er sich mutig und nötigenfalls auch aggressiv zu dem, was er als richtig und wahr erkannt hatte. Für ihn war das „profiteri“ die heiligste Aufgabe eines Professors. In seiner Jugend war Gruber ein Verehrer und Anhänger von Schopenhauer. „In reifen Jahren empfand er leidenschaftlich, daß alles Seiende unzulänglich sei, und er sah seine höchste Aufgabe darin, dafür zu wirken, daß es einmal besser werde mit der Welt und den Menschen“ (Lenz). In diesem Sinne ist auch sein glühender Patriotismus zu deuten. Bezeichnend sind die Worte von Theodor Fischer aus einem Briefe an Frau von Gruber aus dem Jahre 1927: „daß er ein großer Gelehrter war und ein Mann, der die Gaben seines Geistes verschwenderisch ausschüttete, war mir der monumentale Hintergrund, auf dem sein helles, reines und schwingendes Menschentum leuchtete“.

Literatur

- K. B. Lehmann: Max von Gruber zum 70. Geburtstag. Münch. med. Wschr. 70, 879–881, 1923.
 K. Süpfle: Max von Gruber zum 70. Geburtstag. Dtsch. med. Wschr. 49, 888–889, 1923.
 M. Gruber: Dankesrede beim 70. Geburtstag. Münch. med. Wschr. 70, 1038–1039, 1923.
 P. Uhlenhuth: Max von Gruber zum Gedächtnis. Zschr. f. Imm. Forschg. 54, I, 1927.

- Grassberger: Max von Gruber†. Wien. klin. Wschr. 40, 1304, 1927.
- Süpfle, K.: Max von Gruber zum Gedächtnis. Dtsch. med. Wschr. 53, 1869, 1927.
- K. B. Lehmann: Zum Gedächtnis an M. v. Gruber 6. 7. 1853–16. 9. 1927. Münch. med. Wschr. 74, 1838–1839, 1927.
- B. Spatz: Nachruf. Münch. med. Wschr. 74, 1649, 1927.
- F. Lenz: Max von Gruber. Süddtsch. Monatsh. 25, 116–120, 1927.
- P. Busching: Max von Gruber†. Zschr. f. Wohnungswesen in Bayern 25, 149–151, 1927.
- A. Ploetz: Max von Gruber†. Arch. f. Rasse und Gesellschaftsbiologie 20, 1, 1927.
- A. Ploetz: Nachruf für Max von Gruber. Münch. Ges. f. Rassenhyg. 12. 1. 1928.
- O. Frank: Max von Gruber. Festrede gehalten in der öffentl. Sitzung der Bayer. Akad. d. Wissensch. zur Feier des 169. Stiftungstages am 4. 6. 1928. 46 S. (Schriftenverzeichnis). Verl. d. Bayer. Akad. d. Wissensch. München 1928 in Kommission des Verlages R. Oldenburg (München).
- Friedr. v. Müller: Max von Gruber zum Gedächtnis. Gedenkrede Friedr. v. Müllers im Ärztl. Verein München 8. 2. 1928 (vgl. Münchn. med. Wschr. 75, 378, 1928).
- G. B. Gruber: Max von Gruber 6. 7. 1853–16. 9. 1927. Münch. med. Wschr. 95, 806–807, 1953.
- H. Braun: Zum Gedächtnis an Max von Gruber. 6. 7. 1853–16. 9. 1927. Med. Monatsschr. 7, 544–545, 1953.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Geist und Gestalt. Biographische Beiträge zur Geschichte der Bayerischen Akademie der Wissenschaften vornehmlich im zweiten Jahrhundert ihres Bestehens.](#)

Jahr/Year: 1959

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Forst August Wilhelm

Artikel/Article: [Hygiene 239-247](#)