

JULIUS ROBERT MAYER  
ZUM  
200. GEBURTSTAG



Die

# Mechanik der Wärme

in gesammelten Schriften

von

**J. R. Mayer.**

Zweite umgearbeitete und vermehrte Auflage.



**Stuttgart.**

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1874.

Seinem Freunde Ganyhorn gewidmet  
von  
Verfasser.

Lieber Freund!

Von der 2<sup>ten</sup> Auflage meines „Mechanik der Wärme“, welche  
so eben fertig geworden, bin ich so frei, Sie freundlich ein  
Angebot mit der Bitte um freundliche Aufnahmen zu überreichen.

Freundlich grüßend

von

J. R. Mayer,  
25 April 1874.

Ihrer Freund  
Mayer.

*Robert Mayer wird in seiner Heimatstadt verehrt, ist aber weltweit bekannt als der Erste, der den Grundsatz von der Erhaltung der Energie fand und nachweisen konnte. Den Antiquaren Günter Bilger und Franz Siegle ist es gelungen, anlässlich seines 200. Geburtstages eine beachtliche Sammlung von Schriften von Mayer zusammenzustellen, ergänzt durch Literatur über ihn. Der Robert-Mayer-Forschung wird damit ein Fundus angeboten, der so leicht nicht wieder zu finden sein wird.*

*Prof. Dr. Armin Hüttermann  
Marbach am Neckar*

*„Was ist Wahnsinn?  
Die Vernunft eines Einzelnen!  
Was ist Vernunft?  
Der Wahnsinn Vieler!“*

## **Julius Robert Mayer**

(Heilbronn 1814–1878 Heilbronn)

Der diesem „Wahnsinn“ Anheimgefallene veröffentlichte, gerade 28 Jahre alt, 1842 in Liebigs „Annalen der Chemie und Pharmacie“ das „Gesetz von der Erhaltung der Energie“ als ein universelles Naturgesetz, das zu Recht als die wichtigste der zahlreichen naturwissenschaftlichen Entdeckungen des 19. Jahrhunderts gilt und das die Grundlage für die gesamte spätere Naturwissenschaft bildet.

Nach Promotion 1838 zum Dr. med. an der Universität Tübingen trat er, als Militärarzt in niederländischen Diensten, eine Reise nach Ostindien an. Hier hatte er durch aufmerksame Beobachtung der in den Tropen veränderten Farbe des venösen Blutes die ersten grundlegenden Erkenntnisse gewonnen, die ihn zu seiner Epoche machenden Entdeckung geführt hatten. „Ich habe ein System der Physik mitgebracht ... Früher oder später wird die Zeit gewiss kommen, in der die Wissenschaft die Wahrheit hell erkennen wird, die ich zum Teil erst in dunkler Ferne ahne“ schrieb er nach seiner Rückkehr an einen Jugendfreund.

Nachdem seine erste Veröffentlichung in Fachkreisen weitgehend unverstanden und dann über Jahre nahezu unbeachtet geblieben war, stürzte sich Mayer, enttäuscht über die wissenschaftliche Welt, zermüht von Prioritätsstreitigkeiten und familiären Schicksalsschlägen in einem psychischen Zusammenbruch aus einem Fenster seiner Wohnung.

Von seinen schweren Verletzungen wieder etwas erholt, wird er in den folgenden Jahren mehrmals in die Heilanstalt Kennenburg bei Esslingen und in die „Irrenanstalt“ Winnenthal eingewiesen und in mehreren, auch wissenschaftlichen Publikationen sogar für tot erklärt: „Im Irrenhaus verstorben“.

Sehr langsam, erst 20 Jahre nach seiner bahnbrechenden Entdeckung zeichnete sich, durch den Einsatz namhafter Wissenschaftler, besonders aber durch den englischen Physiker John Tyndall eine Wende ab. Tyndall hatte sich 1862 in einem Vortrag vor der Royal Institution in London für Robert Mayers Verdienste und für dessen uneingeschränkte Priorität eingesetzt,

in dem er sagte: „Kein größeres Genie als Robert Mayer ist in unserem Jahrhundert hervorgetreten“.

Nach den beiden Ehrendoktoren der philosophischen und naturwissenschaftlichen Fakultäten der Universität Tübingen folgten nun zahllose Ehrenmitgliedschaften in- und ausländischer, wissenschaftlicher Akademien und Gesellschaften, das „Ritterkreuz der württembergischen Krone“ („Von allen Orden, welche der König je ausgeteilt hat, ist sicher Ihrer der am Besten

verdiente ...“) und als wissenschaftliche Krönung die beiden höchst renommierten und hochdotierten Auszeichnungen: der „Prix Poncelet“ der Académie Française aus Paris und die „Copley Medal“ der Royal Society aus London.

Julius Robert Mayer starb 1878 in Heilbronn als „Der Vater der größten Entdeckung dieses Jahrhunderts“ (Liebig 1858), dessen wissenschaftliche Erkenntnisse in der Tradition eines Galilei, Kepler, Newton, Darwin, Planck, Einstein stehen.





Ueber

# DAS SANTONIN.

Eine  
**Inaugural-Dissertation**  
welche  
zur Erlangung der  
**Doctorwürde in der Medicin & Chirurgie**

unter dem

**Praesidium**

von

**Wilhelm von Rapp,**

Ritter des Ordens der württembergischen Krone, Professor der Medicin  
zu Tübingen,

im July 1838

der öffentlichen Prüfung vorlegt

der Verfasser,

**Julius Robert Mayer**

aus Heilbronn.



**Heilbronn,**

gedruckt bei Maximilian Müller.

1 8 3 8.

Nr. 4

*Mayer, Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur.* 233

aus einer Abkochung sich abscheiden sah, bestand gröstentheils aus *phosphorsaurer Magnesia*, die ich in dieser Wurzel immer in großer Menge gefunden habe.

Ich werde mich mit einem nähern Studium einiger der oben aufgeführten Stoffe beschäftigen. Ich glaubte, dafs es zweckmäfsig sey, wenn ich zuvor über ihre Existenz, ihre Darstellung und ihre allgemeinen Eigenschaften Gewifsheit erlange.

## Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur; von J. R. Mayer.

Der Zweck folgender Zeilen ist, die Beantwortung der Frage zu versuchen, was wir unter „Kräften“ zu verstehen haben, und wie sich solche untereinander verhalten. Während mit der Benennung Materie einem Objecte sehr bestimmte Eigenschaften, als die der Schwere, der Raumerfüllung, zugetheilt werden, knüpft sich an die Benennung Kraft vorzugsweise der Begriff des unbekanntenen, unerforschlichen, hypothetischen. Ein Versuch, den Begriff von Kraft ebenso präcis als den von Materie aufzufassen, und damit nur Objecte wirklicher Forschung zu bezeichnen, dürfte mit den daraus fließenden Consequenzen, Freunden klarer hypotesenfreier Naturanschauung nicht unwillkommen seyn.

Kräfte sind Ursachen, mithin findet auf dieselbe volle Anwendung der Grundsatz: *causa aequal effectum*. Hat die Ursache *c* die Wirkung *e*, so ist  $c = e$ ; ist *e* wieder die Ursache einer andern Wirkung *f*, so ist  $e = f$ , u. s. f.  $c = e = f \dots = c$ . In einer Kette von Ursachen und Wirkungen kann, wie aus der Natur einer Gleichung erhellt, nie ein Glied oder ein Theil eines Gliedes zu Null werden. Diese erste Eigenschaft aller Ursachen nennen wir ihre *Unzerstörlichkeit*.

Nr. 5

# Julius Robert Mayer

## Handschriftliches:

1 Eigenhändiges Albumblatt mit Unterschrift. Dat. Heilbronn, 13. VII, 1862. Drei Zeilen. Qu.-Octavo. € 2000,-  
An einen Jugendfreund. – „Die Natur in ihrer einfachen Wahrheit ist größer und herrlicher als jedes Gebild von Menschenhand und als alle Illusionen des erschaffnen Geistes“. **Abbildung: Vierte Umschlagseite.**

## Porträts, Medaillen:

- 2 Porträt. – Photogravure der Photographischen Gesellschaft Berlin. Blattgröße 465×325 mm. Plattengröße: 280×220 mm. Um 1900. – Sehr schönes, sauberes Exemplar. € 350,-
- 3 Gedenkmünze zum 100. Todestag. Vorderseite: Brustbild mit Umschrift: Julius Robert von Mayer. 1878–1978. Gesetz der Erhaltung der Energie. Rückseite: Umschrift: Nichts wird zu Nichts. – Feingehalt: 1000. € 150,-

## Werke:

4 **Ueber das Santonin.** Eine Inaugural-Dissertation welche zur Erlangung der Doctorwürde in der Medicin & Chirurgie unter dem Praesidium von Wilhelm von Rapp im Juli 1838 der öffentlichen Prüfung vorlegt. 46 Seiten. Geheftet mit schmalem Rückenstreifen. Heilbronn, Maximilian Müller, 1838. € 1200,-

Doktorarbeit des berühmten deutschen Arztes und Physikers, der als einer der ersten den „Ersten Hauptsatz der Thermodynamik“ formulierte. Exlibris Starkenstein (Stempel a. d. Titel). – Emil Starkenstein (1884–1942) war Professor der Pharmakologie in Prag. „Nach physiologisch-chemischen Studien u. a. zur Fermentlehre und dem Purinstoffwechsel beschäftigte er sich mit anorganischen Stoffen, der kombinierten Arzneiwirkung und der Geschichte des Faches. Starkenstein erfand das Mittel Vasano gegen Seekrankheiten und alle durch Störung des Gleichgewichts verursachten Krankheiten“ (DBE); zudem war er Gründer der „Beiträge zur ärztlichen Fortbildung“ und veröffentlichte u. a. „Die neueren Arzneimittel und die pharmakologischen Grundlagen ihrer Anwendung“ und trug eine bedeutende Sammlung von Kräuterbüchern zusammen. 1939 in die Niederlande emigriert, wurde er nach der deutschen Invasion inhaftiert, in das Konzentrationslager Mauthausen deportiert und dort ermordet. – Eisert: Robert-Mayer-Bibliographie 1.

## *Editio princeps*

5 **Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur.** Seiten 233–240 (Band 42). In: Annalen der Chemie und Pharmacie. Hrsg. von F. Wöhler und J. Liebig. Bände 41 und 42. 2 Teile in 1 Band. Heidelberg: Winter 1842. Je mit Doppeltitel und 2 nnum. Blättern „Inhaltsanzeige“, 376 Seiten; 356 Seiten. Mit einer gefalteten lithographierten Tafel in Band 41. Fein marmorierter Halblederband mit goldgeprägtem Rückentitel, meisterhaft im Stil der Zeit ausgeführt. € 2800,-

Originaler Abdruck und ‚Editio Princeps‘ dieser fundamentalen Arbeit über die Erhaltung der Energie und über die Äquivalenz zwischen Arbeit und Wärme. Dieses Gesetz bildet die Grundlage für die gesamte neuere Naturwissenschaft und reicht in seiner fundamentalen Bedeutung weit über die Grenzen der Physik, Chemie oder Physiologie hinaus bis hin zu erkenntnistheoretischen und philosophischen Betrachtungen. Der Arzt Julius Robert Mayer war der erste, der dieses fundamentale Naturgesetz in seiner ganzen materiellen und naturphilosophischen Tragweite erkannt und hier zum ersten Mal veröffentlicht hatte. Mayers Bestätigung seiner Hypothese von der Äquivalenz zwischen Arbeit und Wärme durch die Einführung des mechanischen Wärmeäquivalents in vorliegender Arbeit und die 1845 erfolgte Berechnung aus der Differenz der beiden spezifischen Wärmen in seinem Aufsatz „Die organische Bewegung...“ blieben in der Fachwelt nahezu unbeachtet, bis sie zusammen mit drei weiteren Abhandlungen 1867 unter dem Titel „Die Mechanik der Wärme...“ erneut veröffentlicht wurden. – Titelblätter gestempelt. Papierbedingt etwas gebräuntes, nahezu fleckfreies, sehr schönes Exemplar. – (Carter/Muir Nr.323; Darmstaedter 463; DSB 9, 235; Eisert 3; Poggendorff II, 94).

6 (Sammelband) I. Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhange mit dem Stoffwechsel. Ein Beitrag zur Naturkunde. 1 Bl., 112 Seiten, 1 Bl. Heilbronn, C. Drechsler, 1845. – II. Beiträge zur Dynamik des Himmels in populärer Darstellung. 1 Bl., 68 Seiten. Heilbronn, J. U. Landherr, 1848. – III. Bemerkungen über das mechanische Aequivalent der Wärme. 56 Seiten. Heilbronn, J. U. Landherr, 1851. Zus. in Halbleinenband der Zeit. € 8500,-

**Beiträge**  
zur  
**Dynamik des Himmels**

in populärer Darstellung

von

**Dr. J. R. Mayer,**

Stadtarzt in Heilbronn.



**HEILBRONN,**

Verlag von Johann Ulrich Landherr.

1848.

---

Nr. 6



# Bemerkungen

über das

## mechanische Äquivalent der Wärme.

Von

**J. R. Mayer.**



**Heilbronn,**

Verlag von Johann Ulrich Landherr.

**1851.**

Nr. 6 und 10

Sammelband mit den drei gesuchtesten Schriften Mayers. – Zu der ersten und dritten Schrift siehe nachfolgende Nummern. – Mayers Veröffentlichung mit den Beiträgen zur Dynamik des Himmels, eine erweiterte Fassung seines 1846 an die Pariser Akademie der Wissenschaften gesandten Aufsatzes über die Sonne, beschließt zugleich seine bedeutungsvollste Schaffensperiode. In dieser Schrift weitet Mayer seinen Gedankengang von der Erhaltung der Energie von der Mechanik über das organische Leben bis zum Weltall hin aus (Siehe Ausst.-Katalog 1978, Nr. 50). – Eisert 5, 7 und 11.

**7 Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhange mit dem Stoffwechsel.** Ein Beitrag zur Naturkunde. [Erste Auflage]. Heilbronn: Verlag der Drechsler'schen Buchhandlung 1845. Titelblatt, 112 Seiten, 1 Blatt Druckfehler. Marmorierter Halbleinwandband der Zeit mit goldgeprägtem Rückentitel und sparsamer Rückenvergoldung. € 3800,-

Eines der großen klassischen Werke der Naturwissenschaften in der ersten Auflage. Hier ist zum ersten Mal die Äquivalenz von Bewegung und Wärme exakt berechnet und damit das Gesetz von der Erhaltung der Energie als erste und universell gültige Synthese im Bereich der Naturwissenschaften präzise formuliert. Dieses bildet die Grundlage für die gesamte neuere Naturwissenschaft und reicht in seiner fundamentalen Bedeutung weit über die Grenzen der Physik, Chemie oder Physiologie hinaus bis hin zu erkenntnistheoretischen und philosophischen Betrachtungen. „...wenn es aber gelungen ist, die zahllosen Naturerscheinungen unter sich zu verknüpfen und aus ihnen einen obersten Grundsatz abzuleiten, so mag es nicht zum Vorwurf reichen, wenn man nach sorgfältiger Prüfung sich eines solchen als Compass

bedient, um unter sicherer Führung auf dem Meer der Einzelheiten(!) fortzusteuern.“ (J.R. Mayer in der „Einleitung“, Seite 2). Der an der Universität Tübingen 1838 zum Doktor der Medizin promovierte Julius Robert Mayer (Heilbronn 1814–1878 Heilbronn) hatte bereits 1842 einen achtseitigen Aufsatz über das neuentdeckte Naturgesetz in J. Liebig's „Annalen“ veröffentlicht. Erst in der vorliegenden Arbeit jedoch publizierte er die exakte Berechnung des mechanischen Wärmeäquivalents und dehnte seine Überlegungen auch auf Chemie und Physiologie aus. Liebig lehnte eine Aufnahme in die „Annalen“ wegen Platzmangel ab, und so gab Mayer, in derartigen Dingen unerfahren, seine Arbeit einer Heilbronner Verlagsbuchhandlung und ließ sie auf eigene Kosten in sehr kleiner Auflage drucken. Erst ab 1862, als der englische Physiker John Tyndall in einem Vortrag vor der Royal Institution in London uneingeschränkt für Robert Mayers Verdienste und Priorität eintrat, erfuhr diese bahnbrechende Entdeckung die ihr entsprechende Würdigung. – First issue of the first publication of the numerical value for the mechanical equivalent of heat. Mayers theory remained neglected by physicists until John Tyndall, in 1862, discovered their importance and translated several of Mayer's papers into English. Of fundamental significance to all branches of natural science. – Handschriftlicher Besitzvermerk des Physiologen Oskar Langendorff (Breslau 1853–1908 Rostock) am fliegenden Vorsatz. Seite 55 mit Randanstreichung. Vereinzelt schwach stockfleckig, Vorsätze, erste und letzte Lage etwas stärker. Buchblock mit kaum sichtbarer Knickfalte in der Mitte. Einbanddecken berieben. Rücken aufgeheilt. Nahezu fleckfreies, schönes und frisches Exemplar. – (Bibliotheca Walleriana 10945; Dibner 157; Eisert 5; Hirsch-Hübötter IV,133; Poggenorff II,94).

**Beiliegt** eine ausführliche, kritische Besprechung von **(Gustav) Blumröder** in Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen

# Die organische Bewegung

in ihrem Zusammenhange

mit dem

## Stoffwechsel.

Ein

Beitrag zur Naturkunde

von

Dr. **J. R. Mayer.**

**HEILBRONN.**

Verlag der C. Drechsler'schen Buchhandlung.

1845.

Nr. 6 und 7

- I. **Falkraft**
- II. **Bewegung**
- A. *einfache.*
- B. *undulirende, vibrirende.*
- III. **Wärme**
- IV. **Magnetismus**
- Elektrizität,** Galvanischer Strom
- V. **Chemisches Getrenntseyn**  
gewisser Materien.
- Chemisches Verbundenseyn**  
gewisser anderer Materien.

*mechanische Kräfte,  
mechanischer Effekt.*

DEPENDENZIEN

*chemische  
Kräfte.*

3

Medicin, Jg. 1846, Bd. 49, Seiten 114–114: „Uebrigens enthält vorliegende Schrift noch sehr schätzbare Einzelheiten... wie denn überhaupt die ausgesprochenen Einwendungen unsre bereitwillige Anerkennung der schon belobten Kenntnisse, des Fleisses, Eifers u. mathematischen Scharfsinns des geehrten Vf. nicht im mindesten beeinträchtigen sollen“.

**8 Worin liegt der Grund der Wirksamkeit des Wildbader Thermalwassers.** Eine Skizze. Seiten 255–256, in: Medicinisches Correspondenz-Blatt des Württembergischen Ärztlichen Vereins, Bd. 15. 4°. Pappband der Zeit mit Rückenschild. Stuttgart, Carl Erhard, 1845. € 250,—

Erstdruck! – Eisert 6. – Der komplette Band 15 enthält eine Vielzahl von Originalarbeiten bedeutender württemb. Mediziner (u. a. Blumhardt, Cless, Fricker, Hauff, Jäger, Plieninger, Wunderlich, etc.).

„Auf den Höhen von Wildbad finden sich Nadelhölzer, Ericen, Gramineen, Moose, Farrenkräuter u. in besondrer Fälle rother Fingerhut. Dieser muss daher einen bedeutenden constituirenden Theil des dortigen Humus bilden, das Wasser muss die leichtlöslichen wirksamen Bestandtheile desselben adoptiren, sie durch Granitspalten in die Tiefe führen u. mit ihnen geschwängert als Therme zu Tage kommen. Die Therme würde somit als vegetabilische zu classificiren sein. Combiniren wir hiermit nun die bekannten die Digestion leicht störenden, antiscrophulösen, antiarthritischen, nachhaltig diuretischen Wirkungen des Wildbads, so liegt darin eine Bestätigung obiger Ansicht doch sehr klar.“ (Goeschen in der schon im selben Jahr erfolgten Besprechung der Mayerschen Arbeit; erschienen in Schmidt's Jahrbücher der in- und ausländischen ges. Medicin, Jg. 1845, Bd. 48, der hier komplett vorliegt).

9 **Ueber die Herzkraft** (mit kritischen Anmerkungen des Schriftleiters Vierordt). Seiten 512–515, in: Archiv für physiologische Heilkunde, 10. Jahrgang, Heft 3. Mit 4 lithogr. Tafeln. IV, 466 (recte 666) Seiten. Halblederband der Zeit mit goldgepr. Rückentitel. Stuttgart, Ebner & Seubert, 1851. € 450,-

Erstdruck! – „Es ist bezeichnend für die Isoliertheit Mayers, daß man von seinen Ausführungen über den Gegenstand keine Notiz nahm. Zum Teil hängt es sicher damit zusammen, daß die Führenden auf diesem Gebiet, Karl Ludwig und Alfred Wilhelm Volkmann ganz tierexperimentell eingestellt waren und die Übertragung ihrer Ergebnisse auf den Menschen nur mit großer Zurückhaltung gelten ließen, während Mayer seine Berechnungen immer auf den Menschen bezog. Aber überraschen muß es, daß nicht einmal Carl Vierordt (1818–1854), einer der bedeutendsten Physiologen seiner Zeit, ... dessen ganze Arbeitsrichtung und Methode der Mayers konform ist, im Archiv für physiologische Heilkunde Forschungen über die Herzkraft veröffentlichten konnte, ohne von Mayers Ergebnissen etwas zu wissen. Dabei wichen seine Resultate nur wenig von denen des Heilbronner Praktikers ab. Sie gaben Mayer (1851) [in vorliegender Abhandlung] Gelegenheit, auf die Frage zurückzukommen. Dieses Mal setzt er auch die Arbeitsleistung der Vorhöfe in Rechnung... „ (Pietsch/Schimank, Robert Mayer und das Energieprinzip, S. 87 f.). – Vorliegt der komplette Jahrgang dieser wichtigen Zeitschrift mit 44 Abhandlungen, u. a. von Frerichs, Hamernik, Küchenmeister, M. Schiff, Valentin, Vierordt („Ueber die Herzkraft“). – Vorsatz gestemp., meist etw. stockfl. und gebräunt, Einband etw. berieb., Vordergelenk etw. locker. – Eisert 11.

# ANNALEN DER PHARMACIE.

Vereinigte Zeitschrift

des und des  
*Neuen Journals der Pharmacie für Aerzte, Apotheker und Chemiker.* | *Magazins für Pharmacie und Experimentalkritik.*

Band XXXIX.

Band LIX.

Von

Justus Liebig, Emanuel Merck und  
Friedrich Mohr.

---

Heidelberg,  
Universitäts-Buchhandlung von C. F. Winter.  
1857.

---

Nr. 21

den Gang besitzen, so dass, wenn man den Schmelzpunkt des Eisens und den des Gemenges aus Kohlensäure und Aether zur Graduierung nimmt, und den Abstand zwischen diesen Punkten in 78°,8 Theile theilt, die Alkoholthermometer für die dazwischenliegenden Temperaturen alle Anzeigen des Luftthermometers liefern.

(Pogg. Annal. Bd. 41, S. 144, aus der Comptes rendu. 1837, p. 315.)

---

### Ansichten über die Natur der Wärme.

Die Wärmeerscheinungen sind bis jetzt in den Lehrbüchern fast ausschliesslich durch die Annahme eines Wärmestoffes erklärt worden. Nach den Entdeckungen von Melloni ist diese Ansicht nicht mehr auf die Erscheinungen der strahlenden Wärme anzuwenden: sie fordern die Annahme von Vibrationen nach Art der Vibrationstheorie des Lichtes. Die Fortpflanzung, Transmission und Polarisation der strahlenden Wärme sind vollkommen auf diese Annahmen zurückgeführt, und es ist, nach solchen Praemissen, durchaus nicht mehr ein leeres Spiel der Phantasie, diese Ansicht auch auf die Erscheinungen der gemeinen oder ruhenden Wärme auszuzeichnen, sondern es ist im höchsten Grade zeitgemäss nachzuweisen, wie diese Ansicht, die sich rückwärts an die wohlbegündeten Thatsachen von Melloni anlehnt,

### Der letzte beachtliche Beitrag Robert Mayers zum Energiesatz

10 **Bemerkungen über das mechanische Aequivalent der Wärme.** 56 Seiten. Orig.-Umschlag in Papp-Kassette mit Rückentitel. Heilbronn, Landherr, 1851. € 350,-

Erste Ausgabe, sehr selten! – „Der letzte beachtliche Beitrag Robert Mayers zum Energiesatz... Die Darstellung und die Begründung seiner Entdeckung ist in manchen Punkten prägnanter als in der Schrift von 1845“ (W. Gerlach). – „The personal misfortunes of this genius (including neglect, impugned insanity and attempted suicide) have dulled the brilliance of his contributions to the mechanics of energy convertibility. From the expenditure of animal energy he developed the broader concept that all the natural forces were in universal conservation and remained so, as a law of nature. He held that work could be converted to heat, and heat to work, that when air is compressed the work appears as heat, and from this he calculated a numerical value for its mechanical equivalent. All these hypotheses remained neglected by physicists until John Tyndall, in 1862, discovered their importance and translated several of Mayer's papers into English“ (Dibner, Heralds of Science 157). – Gereinigtes Ex.; Umschlag leicht fleckig, mit schwachen Kleberesten und Resten eines Poststempels, Rücken erneuert. Stempel auf dem Titel, gering fleckig, teilw. unbeschnitten. – Eisert 11. Norman Library 1471.

11 **Ueber das Fieber.** Ein iatromechanischer Versuch. Seiten 385–394, in: Archiv der Heilkunde, 3. Jahrgang. Grüner Halblederband der Zeit mit goldgepr. Rückentitel u. Rückenvergoldung. Leipzig, O. Wigand, 1862. € 350,-

Erstdruck! – Mayer unternimmt hier, unter Zugrundelegung des physikalischen Prinzips seines Gesetzes „von der Unzerstörbarkeit der Kraft“, den Versuch, physiologische Lehrsätze zu gewinnen. – Schönes Exemplar des kompletten Bandes mit zahlr. weiteren Beiträgen bedeutender Autoren, u. a. C. A. Wunderlich, W. Griesinger (u. a. über Hirnkrankheiten), dem bedeutenden russischen Chirurgen Szymanowski (Ueber Gyps und Wasser in der Chirurgie; Zur Casuistik der chirurgischen Plastik), J. M. Schiff. – Eisert 14.

12 **Die Ebbe und Fluth und die innere Erdwärme.** Von Dr. J. R. Meyer (!) in Heilbronn. Am Ende datiert: „Heilbronn, 18. April 1864“. Seite 431 in: Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker mit besonderer Rücksicht auf verwandte Erscheinungen in Deutschland. 37. Jahrgang. 1864. [Erste Auflage]. Augsburg: Cotta 1864. VII(I), 1264 Seiten. Sprenkelschnitt. Marmorierter Halbleinwandband der Zeit mit goldgeprägtem Rückentitel und sparsamer Rückenvergoldung. (Querfileten). Gr.-4to. € 380,-

Hier geht J.R.Mayer mit geistreichen, ergänzenden Bemerkungen auf die kurz vorher im selben Jahrgangsband erschienene Arbeit „Kraft und Wärme“ (Seiten 341–344) eines anonymen Verfassers ein, in der er als bereits „im Irrenhause“ verstorben vorgestellt wird. Der Herausgeber sah sich deshalb genötigt, mit einer Fußnote zum Titel von Mayers eigener Veröffentlichung die Peinlichkeit aufzuklären: „Wie sich aus obigem Schreiben ergibt, haben wir den großen Entdecker der kinetischen Wärmetheorie irrthümlich für todt gesagt, was wir ebenso herzlich bedauern, als unsere Freude, ihn nicht bloß lebend, sondern auch genesen zu wissen,

Naturwissenschaftliche

# V O R T R Ä G E

von

**J. R. Mayer.**

---

Stuttgart.

Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.

1871.

---

Nr. 15

Ueber nothwendige

## Consequenzen und Inconsequenzen

der

### Wärmemechanik.

Vortrag, gehalten in der allgemeinen Versammlung der Naturforscher zu Innsbruck, am 18. September 1869.

Mayer, naturwissenschaftliche Vorträge.

1

---

Nr. 15

lebhaft und aufrichtig ist“. – Durchgehend etwas stockfleckig. Titelblatt gestempelt „ausgeschieden“. Einband wenig berieben. – (Eisert: 17).

13 **Ueber temporäre Fixsterne.** Von J. R. Mayer in Heilbronn. Seite (865) – 866 in: Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker mit besonderer Rücksicht auf verwandte Erscheinungen in Deutschland. 39. Jahrgang. 1866. [Erste Auflage]. Augsburg: Cotta 1866. VIII, 1248 Seiten. Farbschnitt. Leinwandband der Zeit mit goldprägtem Rückentitel und sparsamer Rückenvergoldung. (Querfileten). Gr.-4to. € 380. –

Originalveröffentlichung J.R.Mayers, in der er mit ergänzenden Bemerkungen unter Einbeziehung seiner Theorien auf einen im selben Jahrgang erschienen Aufsatz „Der neue Fixstern“ (Seite 641–642) eingeht. (Eisert: 18).

#### *Erste Gesamtausgabe*

14 **Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften.** VI, 1 Bl., 194 (recte 294) Seiten. Halbleinen der Zeit mit goldgepr. Rückentitel. Stuttgart, J. G. Cotta, 1867. € 500,–

Erste Ausgabe. – Enthält u. a. Mayers Pionierarbeiten zum ersten Hauptsatz der Thermodynamik, darunter die berühmten „Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur“, die 1842 in Liebigs Annalen der Chemie erschienen waren. – Etw. braunfl.; gutes Ex. mit Exlibris von Rudolf Reppert und John Yudkin. – Vgl. Dibner, Heralds of Science, 157, und Printing and the Mind of Man 323. Eisert 19.

15 **Naturwissenschaftliche Vorträge.** [Erste Auflage]. Stuttgart: Cotta 1871. Ein Blatt weiß, Titelblatt, ein Blatt „Vorwort“, datiert: „Heilbronn, im Mai 1871. / Der Verfasser.“, ein Blatt „Inhalt“, 70 Seiten. Mit Marmorpapier bezogener Halblederband der Zeit. € 300.–

Bedeutende Veröffentlichung Julius Robert Mayers mit den vier Vorträgen: 1. Ueber nothwendige Consequenzen und Inconsequenzen der Wärmemechanik; 2. Ueber Erdbeben; 3. Ueber die Bedeutung unveränderlicher Grössen; 4. Ueber die Ernährung. – Durchgehend stockfleckig. Einband berieben. Rückenleder brüchig und mit Fehlstellen. Schwacher Längsknick. – Eisert 24.

*Widmungsexemplar für Wilhelm Ganzhorn*

16 **Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften.** 2. umgearb. und verm. Aufl. VIII, 1 Bl., 396 Seiten. Halbleinen der Zeit mit handschriftl. Rückentitel; Orig.-Umschlag eingebunden. Stuttgart, J. G. Cotta, 1874. € 2800.–

Zweite Umschlagseite mit eigenhändiges Widmung „Seinem Freunde Ganzhorn gewidmet vom Verfasser“; dazu eigenhändiges **Begleitschreiben** des Verfassers an Ganzhorn, dat. Heilbronn, 25. April 1874. – Wilhelm Ganzhorn (1818–1880), Jurist und Dichter („Im schönsten Wiesengrunde“), war befreundet mit Freiligrath, V. von Scheffel, G. Schwab, Uhland, J. R. Mayer u. a. Auch im Kernerhaus, im nahegelegenen Weinsberg, war er „ein gerne gesehener Besuch“ (Th. Kerner, Das Kernerhaus und seine Gäste, S. 235 ff.). – Von 1860 bis 1878 war er als Oberamtsrichter in Neckarsulm tätig. – Eisert 25. **Abbildung: Zweite Umschlagseite.**

*Widmungsexemplar für Friedrich Schwandner*

17 **Die Torricellische Leere und über Auslösung.** [Erste Auflage]. Stuttgart: Cotta 1876. 16 Seiten. In neuem Pappband eingebundenes Exemplar, die originale, bedruckte Broschur mit eingebunden. € 1400.–

Mit handschriftlicher, dreizeiliger Widmung Julius Robert Mayers auf der vorderen, originalen Broschur verso: „Seinem lieben Freund / Schwandner / der Verfasser“. Friedrich Schwandner war einer von Julius Robert Mayers frühen Freunden und Kommilitonen aus den Tübinger Studentenjahren. Zusammen mit Friedrich Schwandner, August Wirths und Wilhelm Griesinger hatte J. R. Mayer im August 1836 die verbotene studentische Verbindung „Corps Guestphalia“ gegründet. Alle vier wurden deswegen im Februar 1837 verhaftet. Als einer der Anführer wurde J. R. Mayer für ein Jahr von der Universität verwiesen. – Die beiden Arbeiten „Über die Torricellische Leere“ und „Über Auslösung“ sind hier vorliegend von J. R. Mayer als Zusammendruck veröffentlicht, nachdem sie separat etwas abseitig in der „Beilage des Staatsanzeigers für Württemberg“ 1875 bzw. 1876 erschienen waren. – Eisert 29.

18 **Nachruf.** Dr. Julius Robert v. Mayer. (Nachruf). Seite 259–260 in: Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker mit besonderer Rücksicht auf verwandte Erscheinungen in Deutschland. 51. Jahrgang. 1878. [Erste Auflage]. Augsburg: Cotta 1878. XII, 1040 Seiten. Sprenkelschnitt. Leinwandband der Zeit mit goldprägtem Rückentitel und sparsamer Rückenvergoldung (Querfileten). Gr.-4to. € 300.–



Die  
**Torricellische Leere**  
und über  
**Auslösung.**

Von  
**J. R. Mayer.**

Stuttgart.  
Verlag der J. G. Cotta'schen Buchhandlung.  
1876.

*Seinem lieben Freund  
Schwandaer  
Der Verfasser*

Nr. 17

Zeitnaher Nachruf des am 20. März 1878 verstorbenen Julius Robert von Mayer (Heilbronn 1814–1878 Heilbronn). Hier in der Nr. 13 vom 1. April 1878 in der Zeitschrift, in der er selbst u.a. veröffentlicht hatte. „Seit den Tagen Newton's ... ist in der Naturerkenntniß kein so allgemein gültiger, großer, umfassender Satz mehr aufgestellt worden ... Dieses vollbrachte mit einem einzigen, genialen Zuge Dr. Julius Robert v. Mayer, dessen am 20. März d.J. erfolgten Tod wir heute leider unseren Lesern zu melden haben“. – Einband etwas angestaubt. Bezug des Rückens mit kleinen Fehlstellen. – Eisert 64.

19 **Kleinere Schriften und Briefe.** Nebst Mittheilungen aus seinem Leben. Hrsg. von J. J. Weyrauch. Mit Porträt und 1 Tafel. XVI, 503 Seiten. Halbleinen der Zeit mit Rückenschild. Stuttgart, Cotta, 1893. € 160,-

Erste Ausgabe. – Wichtige Quelle für das Leben und die Wirkungsgeschichte des großen Forschers, mit Unterstützung der Familie Mayers herausgegeben. Enthält u. a. den Briefwechsel mit C. Baur und Wilh. Griesinger wie auch einige zum Teil bisher ungedruckte Mitteilungen an die Akad. d. Wiss. zu München und Paris. – Eisert 30.

20 **Erstes und Letztes.** (Mit einem Anhang von Berzelius über die Katalytische Kraft 1835, besorgt von Alwin Mittasch). 160 Seiten. Orig.-Halbleinen. Berlin, Keiper, 1943. € 30,-

Dokumente zur Morphologie, Symbolik und Geschichte. – Eisert 39.

## Sekundärliteratur:

21 [Mohr, Friedrich]. Ansichten über die Natur der Wärme. (Seite 141–147). In: Liebig, J.; Merck, E.; Mohr, Fr. Annalen der Pharmacie. Band XXIV. Vereinigte Zeitschrift des Neuen Journals der Pharmacie ... Bd. XXXIX und des Magazins für Pharmacie ... Band LIX. [Erste Auflage]. Heidelberg: Winter 1837. VIII, 361 Seiten (falsch pag.: 363), Sprenkelschnitt. Guter Halbleinwandband um 1900 mit goldgeprägtem Rückentitel und Signaturnummer, Leinwandecken. € 450,-

Ohne dem Äquivalenzgedanken so folgerichtig bis zum Ende nachzugehen, wie Mayer es tat, hegte ihn Friedrich Mohr in dieser Arbeit „Über die Natur der Wärme“ bereits im Jahr 1837 in dem er hier äußert: „Außer den bekannten 54 chemischen Elementen gibt es in der Natur der Dinge nur noch ein Agens, und dieses heißt Kraft. Es kann unter passenden Verhältnissen als Bewegung, chemische Affinität, Kohäsion, Elektrizität, Licht, Wärme und Magnetismus hervortreten, und aus jeder dieser Erscheinungsarten können alle übrigen hervorgebracht werden“. – Nicht bei Eisert.

### *Die Erhaltung der Kraft*

22 Helmholtz, Hermann (von), Ueber die Wechselwirkung der Naturkräfte und die darauf bezüglichen neuesten Ermittlungen der Physik. 46 Seiten. Mod. Pappband mit Buntpapierbezug. Königsberg, Gräfe & Unzer, 1854. € 350,-

Erste Ausgabe. – „Einer seiner glänzendsten und am weitesten verbreiteten populär-wissenschaftlichen Vorträge... Die Rede enthält nicht allein eine meisterhafte und allgemein verständliche Darlegung des Princips der Erhaltung der Kraft... Helmholtz

geht vielmehr, sich stützend auf dieses allgemeine Naturgesetz, zu dessen Verständnis er die Zuhörer geführt, zu der Frage über, ob die Menge der Arbeitskraft, wenn sie ohne entsprechenden Verbrauch nicht vermehrt werden kann, vermindert werden oder verloren gehen könne, und findet die präzise Antwort: „für die Zwecke unserer Maschinen allerdings, aber nicht für das Naturganze“ (Königsberger I, 211 ff.). – Enthält auf Seite 19 **eine der frühesten Würdigungen Mayers**: „Der erste, welcher das allgemeine Naturgesetz... richtig auffasste, und aussprach, war ein deutscher Arzt, J. R. Mayer in Heilbronn, im Jahre 1842...“. Stemp. a. d. Titel, etw. gewellt. – Eisert 277. – Vgl. Printing and the Mind of Man 323.

23 Popper-Lynkeus, J[osef] und Zacharias, Otto – **Besprechungen**. Ueber J. R. Mayer's „Mechanik der Wärme“. <Zweite Auflage>. Seite(681) – 685 und „Eine neue Schrift Dr. J. R. Mayer's.“ (Die Torricellische Leere und über Auslösung). Seite 898–899 in: Das Ausland. Eine Wochenschrift für Kunde des geistigen und sittlichen Lebens der Völker mit besonderer Rücksicht auf verwandte Erscheinungen in Deutschland. 49. Jahrgang. 1876. [Erste Auflage]. Augsburg: Cotta 1876. XII, 1040 Seiten. Sprenkelschnitt. Leinwandband der Zeit mit goldgeprägtem Rückentitel und sparsamer Rückenvergoldung (Querfileten). Gr.-4to. € 180,-

Sehr objektive und wohlwollende Besprechungen zweier Veröffentlichungen J. R. Mayers: Die zweite Auflage von „Die Mechanik der Wärme in gesammelten Schriften.“, Stuttgart: Cotta 1874 und „Die Torricellische Leere und über Auslösung.“, Stuttgart: Cotta 1876. – Rücken aufgeheilt und Vorderdeckel lichtrandig. Kleiner

Ueber die  
**Wechselwirkung der Naturkräfte**  
und  
die darauf bezüglichen neuesten Ermittlungen  
der Physik.

---

Ein  
populär-wissenschaftlicher Vortrag  
gehalten am 7. Februar 1854  
von  
**H. Helmholtz,**  
ord. Professor der Physiologie an der Universität Königsberg.

---

**Königsberg.**  
Verlag von Gräfe & Unzer.  
1854.

---

Nr. 22

Einriß am unteren Aussengelenk. Durchgehend, erste und letzte Lagen etwas stärker stockfleckig. – Eisert 25 und 29.

24 **Dürring, Eugen**, Robert Mayer, der Galilei des neunzehnten Jahrhunderts. Eine Einführung in seine Leistungen und Schicksale. Mit gestoch. Porträt. VIII, 228 Seiten. Halb-leinen der Zeit mit Rückentitel und etwas Rückenvergoldung. Chemnitz, E. Schmeitzner, 1880. € 180,–

Erste Ausgabe; selten. – „Was hier über Robert Mayer jetzt ausführlich dargelegt und an ein weiteres Publicum gebracht wird, war... bisher grade in den entscheidenden Wendungen überhaupt nicht bekannt. Die vorliegende Schrift selbst giebt über die Art, wie ich zu den Thatsachen gelangt bin, eingehende Rechenschaft. Das Ergebniss läßt sich kurz dahin zusammenfassen: Robert Mayer, der zweite Begründer der Physik, ist von den Handwerksgelehrten, wenn auch nicht buchstäblich ans Kreuz geschlagen, so doch vermittelst Andichtungen in den irrenhäuslichen Zwangsstuhl geliefert worden, um darin wegen der Ueberzeugung von der Wahrheit seiner Entdeckung des mechanischen Wärmeäquivalents auf Grös-senwahnsinn behandelt und behufs Widerruf gequält zu werden“ (Vorwort). – Gutes Exemplar. – Eisert 91.

25 **Dasselbe**. 1880. Halblederband der Zeit mit Rückentitel und Rückenvergoldung. – Beigebunden: **Dürring, Eugen**, Robert Mayer der Galilei des neunzehnten Jahrhunderts und die Gelehrtenunthaten gegen bahnbrechende Wissenschafts-größen. Zweiter Theil: Neues Licht über Schicksal und Leistungen. VIII, 134 Seiten, 1 Bl. Anz. Leipzig, C. G. Naumann, 1895. € 180,–

Das Vorwort des zweiten Teils am Ende von Dühring eigenhändig signiert.

26 **Weyrauch, Jacob J.**, Robert Mayer der Entdecker des Principis von der Erhaltung der Energie. Aus Anlass der Enthüllung seines Stuttgarter Denkmals. Mit Holzstich-Porträt. IV, 75 Seiten. Leinen der Zeit mit goldgepr. Rückentitel. Stuttgart, K. Wittwer, 1890. € 90,-

Erste Ausgabe. – Weyrauch war Prof. der mechan. Wärmetheorie, Ingenieurmechanik etc. an der TH Stuttgart. – Eisert 646.

27 **Weyrauch, Jacob J.** Kleinere Schriften und Briefe von Robert Mayer. Nebst Mittheilungen aus seinem Leben. Mit 2 Abbildungen. Stuttgart: Cotta 1893. XVI, 503(1) Seiten. Neuerer Halbleinwandband. – Eisert 30. € 50,-

28 **Gross, Theodor**, Die Verwandlungen der Kraft nach Robert Mayer. XV, 1 Bl., 58 Seiten, 1 Bl. Orig.-Umschlag. Gr.-8°. Orig.-Umschlag. Berlin, Krayn, 1901. € 60,-  
Kritische Beiträge zur Energetik I. – Unbeschnitten. – Eisert 327.

29 **Hermann, Friedrich**, Der Naturforscher Robert Mayer. Volkstümlich dargestellt. 15 Seiten. Orig.-Broschur. Stuttgart, Industrie-Verlags- und Druckerei-Gesellschaft, (1924). – Eisert 129. € 25,-

30 **Hell, Bernhard, J.** Robert Mayer und das Gesetz von der Erhaltung der Energie. Mit Porträt. 4 Bll., 163 Seiten, 2 Bll. Orig.-Leinen mit Rückenvergoldung. Stuttgart, Fr. Frommanns Verlag (H. Kurtz), 1925. € 25,-

Frommanns Klassiker der Philosophie, hrsg. von Georg Mehlis, XXIII. – Eisert 133.

31 **Finck, Ludwig**, Der göttliche Ruf. Leben und Werk von Robert Mayer. 248 Seiten, 1 Bl.; 3 Bll. Anzeigen. Orig.-Leinen mit illustr. Schutzumschlag. Stuttgart und Berlin, Deutsche Verlags-Anstalt, (1932). – Eisert 144. € 20,-

32 **Mittasch, Alwin**, Julius Robert Mayers Kausalbegriff. Seine geschichtliche Stellung, Auswirkung und Bedeutung. VII, 297 Seiten, 1 Bl. Anz. Gr.-8°. Orig.-Umschlag. Berlin, J. Springer, 1940. – Eisert 385. € 50,-

33 **Mittasch, Alwin**. Kraft. Leben. Geist. Eine Lese aus Robert Mayers Schriften. Halle <Saale>: (Buchdruckerei des Waisenhauses) 1942. Portrait Mayers nach dem Gemälde von Karl Bauer (im Rathaussaal zu Heilbronn) als Frontispiz. (VIII), 60 Seiten, ein Blatt Namensverzeichnis. Bedrucker Okart. – Eisert 611. € 40,-

34 **Pietsch, E., und H. Schimank**, Robert Mayer und das Energieprinzip. 1842–1942. Gedenkschrift zur 100. Wiederkehr der Entdeckung des Energieprinzips. Mit zahlr. Abb. VI, 1 Bl., 387 Seiten. 4°. Orig.-Halbleinen. Berlin, VDI-Verlag, 1942. € 50,-

Unter den Verfassern der Beiträge: W. Gerlach, H. Schimank („Die geschichtl. Entwicklung des Kraftbegriffes bis zum Aufkommen der Energetik“), A. Schmauss, C. F. von Weizsäcker („Die Auswirkung des Satzes von der Erhaltung der Energie in der Physik“). – Eisert 611.

35 **Ostwald, Wilhelm, Julius Robert Mayer** über Auslösung. Hrsg. von Alwin Mittasch. Mit 2 Porträts. 56 Seiten. Kl.-8°. Orig.-Broschur. Weinheim, Verlag Chemie, 1953. € 20,-  
Mit eingelegetem Kärtchen: Überreicht vom Verleger. – Den Druck besorgte die Heidelberger Gutenberg-Druckerei. – Eisert 407.

36 **Schmolz, Helmut und Weckbach, Hubert.** Robert Mayer. Sein Leben und Werk. (Weißenhorn): Konrad (1964). 186 Seiten. Ill. engl. Broschur. – Eisert 501. € 20,-

37 **Schmolz, Helmut.** Robert Mayer. Die Idee aus Heilbronn: Umwandlung und Erhaltung der Energie. Magazin und Katalog zur Ausstellung anlässlich des 100. Todestages von Robert Mayer. Heilbronn: Stadtarchiv 1978. (Kleine Schriftenreihe des Archivs der Stadt Heilbronn 11). 103(1) Seiten. Farbige ill. OKart. Gr.-8vo. € 20,-

38 **Breger, H.** Die Natur als arbeitende Maschine. Zur Entstehung des Energiebegriffs in der Physik 1840–1850. Frankfurt, New York: Campus (1982). 251 Seiten. Originale Broschur. € 20,-

39 **Brandstätter, Horst.** Mayer. Eine tatsächliche Komödie in fünf Akten und einem Vorspiel. [Erste Auflage]. Weingarten: Edition Drumlin 1987. 92 Seiten. 2 nnum. Blätter Verlagsanzeigen. Farbige bedruckte engl. Broschur. Nr. 43 der auf 100 Exemplare limitierten Vorzugsausgabe mit einer Originalradierung von Jan Peter Tripp. Signiert. Farbige Radierung „Geist“ lose beiliegend, handschriftlich nummeriert (43/100) und signiert „Tripp '87“. € 180,-

Faszinierende, aufrüttelnde Komödie des lebenswürdigen, höchst kenntnisreichen Antiquars und Multitalents, viel zu früh verstorbenen Horst Brandstätter.

**„Man darf nicht vergessen, wie weit der Geist des Staates fast stets hinter dem Geist zurück ist, der in den besten seiner Bewohner lebt, wie er Dostojewski nach Sibirien geschickt hat, Flaubert vors Zuchtgericht, Wilde ins Bagno, Marx ins Exil, Robert Mayer ins Irrenhaus ...“**

**Robert Musil**

(Entnommen aus Brandstätter: Mayer. Widmung. Seite 5).



HORST BRANDSTÄTTER

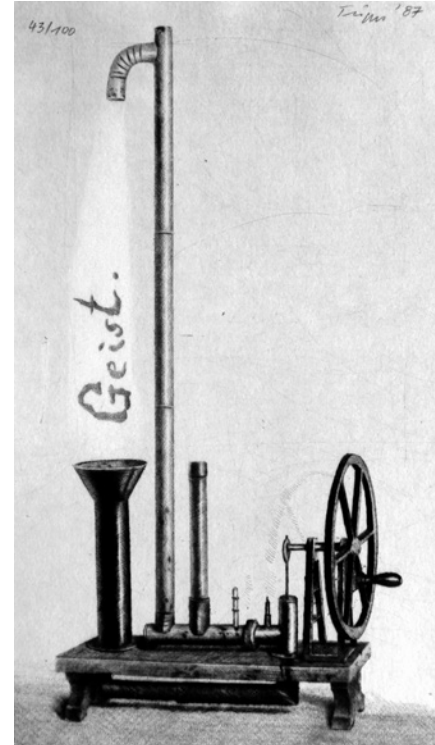
MAYER

EINE TATSÄCHLICHE KOMÖDIE  
IN FÜNF AKTEN  
UND EINEM VORSPIEL

Dies ist die Nummer 43  
der auf 100 Exemplare limitierten  
Vorzugsausgabe (mit einer  
Originalradierung von  
Jan Peter Tripp)



EDITION DRUMLIN



Zu Nr. 39: Oben rechts die Versuchsanordnung, mit der J. R. Mayer die von ihm theoretisch gefundene Äquivalenzzahl in der Praxis nachweisen konnte. – Bereits im Seminar in Schöntal hatte Mayer seinen Mitschülern heimlich chemisch-physikalische Experimente vorgeführt, die ihm den Spitznamen „Geist“ eintrugen, den er bis zu seinem Lebensende behielt.



Antiquariat Franz Siegle GmbH · 69242 Mühlhausen/Kraichgau

Im Rauchleder 13 · Fon: 06222–630 82 · Mail: antiquariat.siegle@t-online.de

FONS BLAVUS Antiquariat · 71272 Renningen

Kindelbergweg 46 · Fon: 07159–902 502 · Mail: mail@fonsblavus.eu



Es gelten die in der Bundesrepublik Deutschland wirksamen gesetzlichen Bestimmungen. – Das Angebot des Katalogs ist freibleibend. Lieferzwang besteht nicht. Bestellungen werden in der Reihenfolge des Eingangs ausgeführt. Die Preise sind in Euro angegeben einschl. 7% MwSt. (außer Nrn. 1, 2, und 3: 19% MwSt.). Die Versandkosten betragen innerhalb Deutschlands € 0,00 innerhalb der EU € 12,-. Lieferung an uns unbekannte Besteller erfolgt gegen Vorausrechnung.

---

Kunden innerhalb der EU können ihre Vertragserklärung innerhalb von zwei Wochen ohne Angabe von Gründen in Textform (z.B. Brief, Fax, E-Mail) oder durch Rücksendung der Sache widerrufen. Die Frist beginnt frühestens mit Erhalt einer in Textform noch gesondert mitzuteilenden Widerrufsbelehrung, die der Kunde zusammen mit der bestellten Sache erhält. Zur Wahrung der Widerrufsfrist genügt die rechtzeitige Absendung des Widerrufs oder der Sache.

Im Natur in ihrer einfachsten Gestalt ist größer und herrlicher als  
jedes Gebilde von Menschenhand und alle Illusionen des Künftigen  
von Geistern.

Zürich,  
13 Juli 1862.

Zur Erinnerung an Deinen Jugendfreund  
Dr. J. K. Mayer.