

BIBLIOTEKA  
WYŻSZEJ SZKOŁY PEDAGOGICZNEJ  
w GDANIE

# ZEITSCHRIFT FÜR DEN PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN UNTERRICHT

BEGRÜNDET VON **FRIEDRICH POSKE**  
UNTER MITWIRKUNG VON **ERNST MACH** UND **BERNHARD SCHWALBE**

IN VERBINDUNG MIT **L. DOERMER** IN HAMBURG

HERAUSGEGEBEN VON

**H. MATTHÉE**

EINUNDFÜNFZIGSTER JAHRGANG

1938

MIT ZAHLREICHEN TEXTFIGUREN



BERLIN  
VERLAG VON JULIUS SPRINGER  
1938

ZEITSCHRIFT  
FÜR DEN PHYSIKALISCHEN UND  
CHEMISCHEN UNTERRICHT

HERAUSGEGEBEN VON ERNST MATHIAS SCHWABE  
UNTER MITWIRKUNG VON ERNST MATHIAS SCHWABE

IN VERBAND MIT I. FÖRDERER VON KÖLN

LEHRBÜCHER VERLAG

H. MATHIE

Printed in Germany



C-III 1363

## Inhaltsübersicht.

\* bedeutet „Kleine Mitteilung“, \*\* bedeutet „Für die Praxis“. Die mit kleiner Schrift und in fortlaufendem Text aufgeführten Titel beziehen sich auf Berichte, die davorgesetzten Ziffern auf die entsprechenden Unterabteilungen der Berichte.

### Allgemeines, sowie Erd- und Himmelskunde.

	Seite
Zum Beginn der zweiten Jahrhunderthälfte. Von H. Matthée . . . . .	1
Zum 60. Geburtstage von Clemens Schaefer. Von W. Steubing. . . . .	33
Über die Auflösung von Gleichungen durch Iteration. Von R. Weyrich . . . . .	51
Max Planck; zu seinem achtzigsten Geburtstage. Von E. Lamla . . . . .	89
Messungen an der Sonne I, II, III. Von S. Janß . . . . .	97, 149, 188
100 Jahre Schiffsschraube. Von F. Horn . . . . .	137
Ablauf und Dauer der Planetenabschleuderung und Sonnenschrumpfung. Von Hans Lorenz . . . . .	177
Zu Arnold Sommerfelds 70. Geburtstag. Von O. Scherzer . . . . .	217
(2) Internationaler Kongreß für Kurzwellen in Physik, Biologie und Medizin in Wien (J. Böhme) I 113; II 162; III 208; IV 244.	
(5) Grenzen der physikalischen Meßgenauigkeit (B. Jung) 251.	

### Physik.

#### 1. Mechanik.

*Die Messung von Rotationsbeschleunigungen. Von H. Bock. . . . .	26
**Modell einer Zentesimalwaage. Von S. Janß . . . . .	29
Turbulente Strömung von Flüssigkeiten. Von E. Fues . . . . .	39
*Über der Zustand von Flüssigkeiten in Hebern. Von J. Meyer . . . . .	57
Der Trägheitsfaktor. Von G. Mie . . . . .	90
*Trägheit und Trägheitskräfte. Von P. Hahn . . . . .	101
*Die Ramme (ein Beispiel für Impuls- und Energiesatz). Von H. Blasius . . . . .	195
(1) Über Auftriebsmessungen mit dem Umlaufgerät (J. Friedrich und W. Kerris). I 203; II 241.	

#### 2. Schwingungen und Wellen.

Schallmessung; Lärminderung. Von E. Lübecke . . . . .	3
Zur Physik des Ohres. Von E. Waetzmann . . . . .	35

#### 3. Wärme.

Einfache Vorführung der Luftverflüssigung nach Linde. Von K. Clusius. . . . .	95
---	----

#### 4. Elektrizität und Magnetismus.

Über einige Verfahren zur Herstellung phasenverschobener Wechselströme mit regulierbarer Amplitude. Von L. Bergmann . . . . .	46
*Bemerkungen zur Berechnung des Ferranti-Phänomens. Von E. Lohr . . . . .	65
*Über die Anpassung des Drehspulgalvanometers. Von G. Rosenthal . . . . .	237
(4) Methodische Fragen zum Unterricht in der Elektrizitätslehre an der höheren Schule (W. Kliefoth) I 83; II 123.	
(5) Über das Millimeterwellengebiet der elektromagnetischen Strahlung (E. Asmus) 84. — Die Rundfunkröhren nach dem heutigen Entwicklungsstande (W. Spreen) 126.	

## 5. Licht.

*Die Nebeldurchdringung mit gelbem Licht. Von J. Jaumann . . . . .	59
*Einige Demonstrationsversuche mit dem Christiansenfilter. Von C. v. Fragstein und G. Kurz . . . . .	62
Zwei einfache Interferenzspektroskope. Von E. Rüchardt . . . . .	222
Überblick über die Beleuchtungsverfahren in der Mikroskopie und Mikrophoto- graphie. Von F. Hauser . . . . .	228
(1) Eine neue Anwendung der Photographie mit infraroten Strahlen (W. Steubing)	68.
(2) Über neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der kosmischen Ultrastrahlung (R. Pyr- kosch) I 76; II 117; III 168.	

## 6. Aufbau der Materie.

*Betastrahlung und Neutrinohypothese. Von F. Bopp . . . . .	106
(2) Über den atomaren Aufbau der Gläser (F. Matossi) 71.	

## Chemie.

*Versuche mit Atemfiltern. Von W. Flörke . . . . .	27
*Die Bestimmung des Molekulargewichtes aus der Gefrierpunktserniedrigung in Harnstoffschmelzen. Von R. Scharf und H. Golombeck . . . . .	110
*Holz-Zellstoff-Zellwolle. Von R. Scharf . . . . .	155
**Gerät zur Zerteilung von Kampfstoffatrappen. Von W. Flörke . . . . .	161
*Untersuchungen mit dem Kolbenprobergerät. Von M. Schmidt . . . . .	197, 239
**Das Absprennen weiter Glasröhren. Von R. Scharf . . . . .	201
(3) Die Stellung der organischen und physikalischen Chemie zueinander im Wandel der Zeiten (W. Hückel) I 78; II 120.	

## Neu erschienene Bücher und Schriften.

Bartels, J., siehe F. Lubberger, Wahrscheinlichkeiten und Schwankungen . . . . .	134
Becker, R. siehe F. Lubberger, Wahrscheinlichkeiten und Schwankungen . . . . .	134
Bernhauer, K., Gärungschemisches Praktikum (R. Scharf) . . . . .	135
Blasius, H., Wärmelehre; 2. Aufl. (O. Holm) . . . . .	131
Boer, J. H. de, Elektronenemission und Adsorptionserscheinungen; aus dem Englischen über- setzt von K. Siebertz (J. Böhme) . . . . .	254
Brüche, E., siehe H. Busch, Beiträge zur Elektronenoptik . . . . .	255
Bruhns, W., Kristallographie; 3. Aufl. von P. Ramdohr. Sammlung Göschel, Bd. 210 (L. Doermer) . . . . .	135
Buchwald, E., Einführung in die Kristalloptik; 3. Aufl. (L. Doermer) . . . . .	216
Bürgel, H., Deutsche Austausch-Werkstoffe (K.-E. Dörmer) . . . . .	216
Busch, H. und E. Brüche, Beiträge zur Elektronenoptik (J. Böhme) . . . . .	255
Clusius, K., siehe Humphry Davy, Über die Sicherheitslampe . . . . .	175
Czerny, M., siehe F. Lubberger, Wahrscheinlichkeiten und Schwankungen . . . . .	134
Dänzer, H., Grundlagen der Quantenmechanik (Bd. 35 der Wissenschaftlichen Forschungs- berichte, herausgeg. von R. E. Liesegang) (E. Lamla) . . . . .	132
Davy, Humphry, Über die Sicherheitslampe. Aus dem Englischen übersetzt und herausgeg. von K. Clusius. Ostwalds Klassiker der exakten Naturwissenschaften, Bd. 242 (K.-E. Dörmer) . . . . .	175
Debye, P., Methoden zur Bestimmung der elektrischen und geometrischen Struktur von Mole- külen (E. Lamla) . . . . .	212
Flörke, W., siehe K. Scheid, Leitfaden der Chemie für höhere Lehranstalten . . . . .	214
Flügge, S. und A. Krebs, Experimentelle Grundlagen der Wellenmechanik (Bd. 38 der Wissen- schaftlichen Forschungsberichte, herausgeg. von R. E. Liesegang) (E. Lamla) . . . . .	132
Franck, Ph., siehe R. v. Mises, Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit . . . . .	174
Franke, O., Einführung in die physikalischen Grundlagen der Rundfunktechnik (L. Bergmann)	173
Franz, K., siehe F. Lubberger, Wahrscheinlichkeiten und Schwankungen . . . . .	134
Fröhlich, H., Elektronentheorie der Metalle. Bd. 18 der Sammlung „Struktur und Eigenschaften der Materie“, herausgeg. von F. Hund und H. Mark (E. Lamla) . . . . .	214
Fuchs, F., Das Fernsehen (J. Böhme) . . . . .	173

	Seite
Geiger, Edmund, Zur Psychomotorik der Konstitutionstypen bei industriellen Hämmerarbeiten ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	133
Gerlach, W., siehe M. Hartmann, Naturwissenschaftliche Erkenntnis und ihre Methoden . . . . .	213
Gruber, B. Sieben Formeln genügen; 3. Aufl. ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	214
Haas, A., Elementare Physik ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	212
Hartmann, M. und W. Gerlach, Naturwissenschaftliche Erkenntnis und ihre Methoden ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	213
Herzberg, G., Atomspektren und Atomstruktur (Bd. 37 der Wissenschaftlichen Forschungsberichte, herausgeg. von R. E. Liesegang) ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	133
Hohn, H. Chemische Analysen mit dem Polarographen. Bd. 3 der Anleitungen für die chemische Laboratoriumspraxis, herausgeg. von E. Zintl ( <i>W. Groth</i> ) . . . . .	215
Holtzmann, O., Grundbegriffe der Technik. Wörterbuch: deutscher, englischer, französischer Teil ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	133
Hund, F., siehe H. Fröhlich, Elektronentheorie der Metalle . . . . .	214
Jellinek, K., Lehrbuch der physikalischen Chemie; 15. Lieferung, 5. Bd., 1. u. 2. Aufl. ( <i>W. Groth</i> ) . . . . .	215
Jenaer Glas für Laboratorien ( <i>R. Scharf</i> ) . . . . .	32
König, A., Die Fernrohre und Entfernungsmesser; 2. Aufl. ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	131
Krebs, A., siehe S. Flügge und A. Krebs, Experimentelle Grundlagen der Wellenmechanik	132
Kremann, R., Zusammenhänge zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution, mitbearbeitet von M. Pestemer. Bd. 41 der wissenschaftl. Forschungsberichte, naturw. Reihe, herausgeg. von R. E. Liesegang ( <i>W. Groth</i> ) . . . . .	175
Liesegang, R. E., siehe H. Dänzer, Grundlagen der Quantenmechanik . . . . .	132
Liesegang, R. E., siehe S. Flügge und A. Krebs, Experimentelle Grundlagen der Wellenmechanik . . . . .	132
Liesegang, R. E., siehe G. Herzberg, Atomspektren und Atomstruktur . . . . .	133
Liesegang, R. E., siehe R. Kremann, Zusammenhänge zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution . . . . .	175
Lubberger, F., Wahrscheinlichkeiten und Schwankungen. Vorträge von M. Czerny, K. Franz, F. Lubberger, J. Bartels, R. Becker. Herausgeg. von F. Lubberger ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	134
Luedecke, H., Vom Zaubervogel zum Zeppelin ( <i>O. Brandt</i> ) . . . . .	31
Lüthje, H., Organische Chemie ( <i>R. Scharf</i> ) . . . . .	134
Mark, H. siehe H. Fröhlich, Elektronentheorie der Metalle . . . . .	214
Menger, K., Neuere Fortschritte in den exakten Wissenschaften. Fünf Wiener Vorträge. Dritter Zyklus. ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	212
Mises, R. v., Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit. Bd. 3 der „Schriften zur wissenschaftlichen Weltauffassung“, herausgeg. von Ph. Franck und M. Schlick. 2. Aufl. ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	174
Mossner, J., Handbuch der Internationalen Petroleum-Industrie 1936/37. Band 1: Die deutsche Kraftstoffwirtschaft ( <i>H. Matthée</i> ) . . . . .	135
Mügge, Kurze Elektrizitäts- und Gerätelehre für Funker und Fernsprecher ( <i>W. Spreen</i> ) . . . . .	212
Paarmann, S., Chemie des Waffen- und Maschinenwesens ( <i>R. Scharf</i> ) . . . . .	175
Pestemer, M., siehe R. Kremann, Zusammenhänge zwischen physikalischen Eigenschaften und chemischer Konstitution . . . . .	175
Petzold, H. und R. Scharf, Versuche zum Luftschutz. 2. Aufl. ( <i>L. Doermer</i> ) . . . . .	32
Ramdohr, P., siehe W. Bruhns, Kristallographie . . . . .	135
Reichsgesundheitsamt, siehe Herm. H. Weber, Praktische Lösungsmittelanalyse . . . . .	135
Remy, H., Grundriß der anorganischen Chemie ( <i>R. Scharf</i> ) . . . . .	134
Schaefer, C., Einführung in die theoretische Physik. 3. Band, Teil 2: Quantentheorie ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	88
Scharf, R., siehe H. Petzold und R. Scharf, Versuche zum Luftschutz . . . . .	32
Scheid, K., Leitfaden der Chemie für höhere Lehranstalten, neu bearbeitet von W. Flörke. Unterstufe; 13. Aufl. ( <i>R. Scharf</i> ) . . . . .	214
Schlick, M., siehe R. v. Mises, Wahrscheinlichkeit, Statistik und Wahrheit . . . . .	174
Schmid, G., Schicksal einer Goetheschrift ( <i>R. Winderlich</i> ) . . . . .	216
Schwedefsky, K., Einführung in die Luft- und Erdbildmessung ( <i>A. Scheer</i> ) . . . . .	136
Siebertz, K., siehe J. H. de Boer, Elektronenemission und Adsorptionserscheinungen . . . . .	254
Trieschmann, H. G., siehe K. L. Wolf, Praktische Einführung in die physikalische Chemie . . . . .	215
Vilbig, F., Lehrbuch der Hochfrequenztechnik ( <i>L. Bergmann</i> ) . . . . .	131
Waismann, F., Einführung in das mathematische Denken ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	213
Walther, J., Einführung in die deutsche Bodenkunde. Bd. 26 der Sammlung: Verständliche Wissenschaft ( <i>A. Scheer</i> ) . . . . .	136
Weber, Hermann H., Praktische Lösungsmittelanalyse. Heft 3 der Schriftenreihe des Reichsgesundheitsamtes ( <i>L. Doermer</i> ) . . . . .	135
Weinhold, L., Leitfaden der Physik. 23. Aufl. ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	30

	Seite
Weiß, J., Ich helfe dir bei deinem Kathodenstrahl-Oszillographen ( <i>Fr. Moeller</i> ) . . . . .	131
Westphal, Wilhelm H., Physik; 4. Aufl. ( <i>E. Lamla</i> ) . . . . .	130
Wolf, K. L. und H. G. Trieschmann, Praktische Einführung in die physikalische Chemie. 1. Teil: Moleküle und Kräfte ( <i>W. Groth</i> ) . . . . .	215
Wulff, P., Anwendung physikalischer Analysenverfahren in der Chemie ( <i>W. Groth</i> ) . . . . .	31
Zintl, E., siehe H. Hohn, Chemische Analysen mit dem Polarographen . . . . .	215

### Vereine und Versammlungen.

Berliner Verein zur Förderung des physikalischen Unterrichts. Bericht über das Jahr 1937 (56. Vereinsjahr) ( <i>R. Girke</i> ) . . . . .	176
--	-----

### Korrespondenz.

Generalregister der Zeitschrift 32. — C. Schaefers Bild in Heft 2. 136. — Gustav Mie 70 Jahre alt 216.

Alphabetisches Namenverzeichnis . . . . .	257
Alphabetisches Sachverzeichnis . . . . .	258

An den Berichten haben mitgearbeitet: E. Asmus (Breslau), L. Bergmann (Breslau), J. Böhme (Berlin-Schöneberg), O. Brandt (Berlin), L. Doermer (Hamburg), K.-E. Dörmer (Hamburg), J. Friedrich (Köln), W. Groth (Hamburg), O. Holm (Hamburg), W. Hückel (Breslau), B. Jung (Breslau), W. Kerris (Braunschweig), W. Kliefoth (Breslau), E. Lamla (Berlin-Charlottenburg), F. Matossi (Berlin-Dahlem), H. Matthée (Berlin-Charlottenburg), Fr. Moeller (Berlin-Tempelhof), R. Pyrkosch (Breslau), R. Scharf (Berlin-Karlshorst), A. Scheer (Berlin), W. Spreen (Brake i. O.), W. Steubing (Breslau), R. Winderlich (Oldenburg i. O.).

## Namenverzeichnis.

- Asmus, E., Über das Millimeterwellengebiet der elektromagnetischen Strahlung 84.
- Bergmann, L., Über einige Verfahren zur Herstellung phasenverschobener Wechselströme mit regulierbarer Amplitude 46.
- Blasius, H., Die Ramme (ein Beispiel für Impuls- und Energiesatz) 195.
- Bock, H., Die Messung von Rotationsbeschleunigungen 26.
- Böhme, J., Internationaler Kongreß für Kurzwellen in Physik, Biologie und Medizin in Wien I 113; II 162; III 208; IV 244.
- Bopp, F., Betastrahlung und Neutrinohypothese 106.
- Clusius, K., Einfache Vorführung der Luftverflüssigung nach Linde 95.
- Flörke, W., Versuche mit Atemfiltern 27; Gerät zur Zerteilung von Kampfstoffatrappen 161.
- Fragstein, C. v., Einige Demonstrationsversuche mit dem Christiansen-Filter (G. Kurz) 62.
- Friedrich, J., Über Auftriebsmessungen mit dem Umlaufgerät (W. Kerris) I 203; II 241.
- Fues, E., Turbulente Strömung von Flüssigkeiten 39.
- Golombek, H., Die Bestimmung des Molekulargewichtes aus der Gefrierpunktserniedrigung in Harnstoffschmelzen (R. Scharf) 110.
- Hahn, P., Trägheit und Trägheitskräfte 101.
- Hauser, F., Überblick über die Beleuchtungsverfahren in der Mikroskopie und Mikrophotographie 228.
- Horn, F., 100 Jahre Schiffsschraube 137.
- Hückel, W., Die Stellung der organischen und physikalischen Chemie zueinander im Wandel der Zeiten I 78; II 120.
- Janß, S., Modell einer Zentesimalwaage 29; Messungen an der Sonne I 97; II 149; III 188.
- Jaumann, J., Die Nebeldurchdringung mit gelbem Licht 59.
- Jung, B., Grenzen der physikalischen Meßgenauigkeit 251.
- Kerris, W., Über Auftriebsmessungen mit dem Umlaufgerät (J. Friedrich) I 203; II 241.
- Kliefoth, W., Methodische Fragen zum Unterricht in der Elektrizitätslehre an der höheren Schule I 83; II 123.
- Kurz, G., Einige Demonstrationsversuche mit dem Christiansenfilter (C. v. Fragstein) 62.
- Lamla, E., Max Planck; zu seinem 80. Geburtstage 89.
- Linde, C. v., Einfache Vorführung der Luftverflüssigung nach Linde (K. Clusius) 95.
- Lohr, E., Bemerkungen zur Berechnung des Ferranti-Phänomens 65.
- Lorenz, Hans, Ablauf und Dauer der Planetenabschleuderung und Sonnenschwumpfung 177.
- Lübecke, E., Schallmessung; Lärminderung 3.
- Matossi, F., Über den atomaren Aufbau der Gläser 71.
- Matthée, H., Zum Beginn der zweiten Jahrhunderthälfte I.
- Meyer, J., Über den Zustand von Flüssigkeiten in Hebern 57.
- Mie, G., Der Trägheitsfaktor 90.
- Planck, Max; zu seinem 80. Geburtstage (E. Lamla) 89.
- Pyrkosch, R., Über neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der kosmischen Ultrastrahlung I 76; II 117; III 168.
- Rosenthal, G., Über die Anpassung des Drehspulgalvanometers 237.
- Rüchardt, E., Zwei einfache Interferenzspektroskope 222.
- Scharf, R., Die Bestimmung des Molekulargewichtes aus der Gefrierpunktserniedrigung in Harnstoffschmelzen (H. Golombek) 110; Holz-Zellstoff-Zellwolle 155; das Absprengen weiter Glasröhren 201.
- Scherzer, O., Zu Arnold Sommerfelds 70. Geburtstag 217.
- Schmidt, M., Untersuchungen mit dem Kolbenprobergerät 197, 239.
- Spren, W., Die Rundfunkröhren nach dem heutigen Entwicklungsstande 126.
- Steubing, W., Zum 60. Geburtstage von Clemens Schaefer 33; Eine neue Anwendung der Photographie mit infraroten Strahlen 68.
- Waetzmann, E., Zur Physik des Ohres 35.
- Weyrich, R., Über die Auflösung von Gleichungen durch Iteration 51.

## Sachverzeichnis.

- Ablauf und Dauer der Planetenabschleuderung und Sonnenschmumpfung, Hans Lorenz 177.
- Absprengen weiter Glasröhren, Das —, R. Scharf 201.
- Amplitude, Über einige Verfahren zur Herstellung phasenverschobener Wechselströme mit regulierbarer —, L. Bergmann 46.
- Anpassung, Über die — des Drehspulgalvanometers, G. Rosenthal 237.
- Atemfilter, Versuche mit —n, W. Flörke 27.
- Atomarer Aufbau der Gläser, Über den —, F. Matossi 71.
- Auflösung von Gleichungen durch Iteration, Über die —, R. Weyrich 51.
- Auftriebsmessungen mit dem Umlaufgerät, Über —, J. Friedrich und W. Kerris I 203; II 241.
- Beginn der zweiten Jahrhunderthälfte, Zum —, H. Matthée 1.
- Beleuchtungsverfahren, Überblick über die — in der Mikroskopie und Mikrophotographie, F. Hauser 228.
- Berechnung des Ferranti-Phänomens, Bemerkungen zur —, E. Lohr 65.
- Bestimmung des Molekulargewichtes aus der Gefrierpunktserniedrigung in Harnstoffschmelzen, Die —, R. Scharf und H. Golombeck 110.
- Betastrahlung und Neutrinohypothese, F. Bopp 106.
- Biologie, Internationaler Kongreß für Kurzwellen in Physik, — und Medizin in Wien, J. Böhme I 113; II 162; III 208; IV 244.
- Chemie, Die Stellung der organischen und physikalischen — zueinander im Wandel der Zeiten, W. Hückel I 78; II 120.
- Christiansenfilter, Einige Demonstrationsversuche mit dem —, C. v. Fragstein und G. Kurz 62.
- Dauer der Planetenabschleuderung, Ablauf und — und Sonnenschmumpfung, Hans Lorenz 177.
- Demonstrationsversuche mit dem Christiansenfilter, Einige —, C. v. Fragstein und G. Kurz 62.
- Drehspulgalvanometer, Über die Anpassung des —, G. Rosenthal 237.
- Elektrizitätslehre, Methodische Fragen zum Unterricht in der — an der höheren Schule, W. Kliefoth I 83; II 123.
- Elektromagnetische Strahlung, Über das Millimeterwellengebiet der —, E. Asmus 84.
- Energiesatz, Die Ramme (ein Beispiel für Impulsatz und —), H. Blasius 195.
- Ferranti-Phänomen, Bemerkungen zur Berechnung des —, E. Lohr 65.
- Flüssigkeiten, Turbulente Strömung von —, E. Fues 39.
- Flüssigkeiten, Über den Zustand von — in Hebern, J. Meyer 57.
- Geburtstag, Zum 60. — von Clemens Schaefer, W. Steubing 33.
- Geburtstag, Max Planck; zu seinem achtzigsten —, E. Lamla 89.
- Geburtstag, Zu Arnold Sommerfelds 70. —, O. Scherzer 217.
- Gefrierpunktserniedrigung in Harnstoffschmelzen, Die Bestimmung des Molekulargewichtes aus der —, R. Scharf und H. Golombeck 110.
- Gelbes Licht, Die Nebeldurchdringung mit —, J. Jaumann 59.
- Gerät zur Zerteilung von Kampfstoffatrappen, W. Flörke 161.
- Gläser, Über den atomaren Aufbau der —, F. Matossi 71.
- Glasröhren, Das Absprengen weiter —, R. Scharf 201.
- Gleichungen, Über die Auflösung von — durch Iteration, R. Weyrich 51.
- Grenzen der physikalischen Meßgenauigkeit, B. Jung 251.
- Harnstoffschmelzen, Die Bestimmung des Molekulargewichtes aus der Gefrierpunktserniedrigung in —, R. Scharf und H. Golombeck 110.
- Heber, Über den Zustand von Flüssigkeiten in —, J. Meyer 57.
- Holz-Zellstoff-Zellwolle, R. Scharf 155.
- Impulsatz, Die Ramme (ein Beispiel für — und Energiesatz), H. Blasius 195.
- Infrarote Strahlen, Eine neue Anwendung der Photographie mit —, W. Steubing 68.
- Interferenzspektroskope, Zwei einfache —, E. Rüchardt 222.
- Internationaler Kongreß für Kurzwellen in Physik, Biologie und Medizin in Wien, J. Böhme I 113, II 162; III 208; IV 244.
- Iteration, Über die Auflösung von Gleichungen durch —, R. Weyrich 51.
- Jahrhunderthälfte, Zum Beginn der zweiten —, H. Matthée 1.
- Kampfstoffatrappen, Gerät zur Zerteilung von —, W. Flörke 161.
- Kolbenprobergerät, Untersuchungen mit dem —, M. Schmidt 197; 239.
- Kongreß, Internationaler — für Kurzwellen in Physik, Biologie und Medizin in Wien, J. Böhme I 113; II 162; III 208; IV 244.
- Kosmische Ultrastrahlung, Über neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der —, R. Pyrkosch I 76; II 117; III 168.
- Kurzwellen, Internationaler Kongreß für — in Physik, Biologie und Medizin in Wien, J. Böhme I 113; II 162; III 208; IV 244.
- Lärminderung; Schallmessung, — E. Lübecke 3.
- Licht, Die Nebeldurchdringung mit gelbem —, J. Jaumann 59.



- Linde, Einfache Vorführung der Luftverflüssigung nach —, K. Clusius 95.
- Luftverflüssigung nach Linde, Einfache Vorführung der —, K. Clusius 95.
- Medizin, Internationaler Kongreß für Kurzwellen in Physik, Biologie und — in Wien, J. Böhme I 113; II 162; III 208; IV 244.
- Meßgenauigkeit, Grenzen der physikalischen —, B. Jung 251.
- Messung von Rotationsbeschleunigungen, Die —, H. Bock 26.
- Messungen an der Sonne, S. Janß I 97; II 149; III 188.
- Methodische Fragen zum Unterricht in der Elektrizitätslehre an der höheren Schule, W. Kliefoth I 83; II 123.
- Mikroskopie und Mikrophotographie, Überblick über die Beleuchtungsverfahren in der —, F. Hauser 228.
- Millimeterwellengebiet, Über das — der elektromagnetischen Strahlung, E. Asmus 84.
- Modell einer Zentesimalwaage, S. Janß 29.
- Molekulargewicht, Die Bestimmung des — aus der Gefrierpunktserniedrigung in Harnstoffschmelzen, R. Scharf und H. Golombek 110.
- Nebeldurchdringung, Die — mit gelbem Licht, J. Jaumann 59.
- Neutrinohypothese, Betastrahlung und —, F. Bopp 106.
- Ohr, Zur Physik des —, E. Waetzmann 35.
- Organische Chemie, Die Stellung der — und physikalischen Chemie zueinander im Wandel der Zeiten, W. Hückel I 78; II 120.
- Phasenverschobene Wechselströme, Über einige Verfahren zur Herstellung — mit regulierbarer Amplitude, L. Bergmann 46.
- Photographie mit infraroten Strahlen, Eine neue Anwendung der —, W. Steubing 68.
- Physik des Ohres, Zur —, E. Waetzmann 35.
- Physik, Internationaler Kongreß für Kurzwellen in —, Biologie und Medizin in Wien, J. Böhme I 113; II 162; III 208; IV 244.
- Physikalische Chemie, Die Stellung der organischen Chemie und — zueinander im Wandel der Zeiten, W. Hückel I 78, II 120.
- Physikalische Meßgenauigkeit, Grenzen der —, B. Jung 251.
- Planck, Max —; zu seinem 80. Geburtstage, E. Lamla 89.
- Planetenabschleuderung, Ablauf und Dauer der — und Sonnenschrumpfung, Hans Lorenz 177.
- Ramme, Die — (ein Beispiel für Impuls- und Energiesatz), H. Blasius 195.
- Rotationsbeschleunigungen, Die Messung von —, H. Bock 26.
- Rundfunkröhren, Die — nach dem heutigen Entwicklungsstande, W. Spreen 126.
- Schaefer, Zum 60. Geburtstag von Clemens —, W. Steubing 33.
- Schallmessung; Lärminderung, E. Lübcke 3.
- Schiffsschraube, 100 Jahre —, F. Horn 137.
- Sommerfeld, Zu Arnold — 70. Geburtstag, O. Scherzer 217.
- Sonne, Messungen an der —, S. Janß I 97; II 149; III 188.
- Sonnenschrumpfung, Ablauf und Dauer der Planetenabschleuderung und —, Hans Lorenz 177.
- Strahlen, Eine neue Anwendung der Photographie mit infraroten —, W. Steubing 68.
- Strahlung, Über das Millimeterwellengebiet der elektromagnetischen —, E. Asmus 84.
- Strömung von Flüssigkeiten, Turbulente —, E. Fues 39.
- Trägheit und Trägheitskräfte, P. Hahn 101.
- Trägheitsfaktor, Der —, G. Mie 90.
- Trägheitskräfte, Trägheit und —, P. Hahn 101.
- Turbulente Strömung von Flüssigkeiten, E. Fues 39.
- Überblick über die Beleuchtungsverfahren in der Mikroskopie und Mikrophotographie, F. Hauser 228.
- Ultrastrahlung, Über neuere Untersuchungen auf dem Gebiete der kosmischen —, R. Pyrkosch I 76; II 117; III 168.
- Umlaufgerät, Über Auftriebsmessungen mit dem —, J. Friedrich und W. Kerris I 203; II 241.
- Unterricht in der Elektrizitätslehre an der höheren Schule, Methodische Fragen zum —, W. Kliefoth I 83; II 123.
- Untersuchungen mit dem Kolbenprobergerät, M. Schmidt 197; 239.
- Versuche mit Atemfiltern, W. Flörke 27.
- Wechselströme, Über einige Verfahren zur Herstellung phasenverschobener — mit regulierbarer Amplitude, L. Bergmann 46.
- Wellengebiet, Über das Millimeter- — der elektromagnetischen Strahlung, E. Asmus 84.
- Zellstoff-Zellwolle-Holz, R. Scharf 155.
- Zentesimalwaage, Modell einer —, S. Janß 29.
- Zerteilung von Kampfstoffattractoren, Gerät zur —, W. Flörke 161.

