



Friedrich C. S. Müller.

WISZELIENSKI PEDAGOGICZNEJ
W CZAŃSKU

Zeitschrift

für den

Physikalischen und Chemischen Unterricht.

Begründet unter Mitwirkung von Ernst Mach und Bernhard Schwalbe.

In Verbindung mit

A. Höfler in Wien, **O. Ohmann** und **H. Hahn** in Berlin

herausgegeben

von

F. Poske.

Einunddreißigster Jahrgang.

1918.

Mit zahlreichen Textfiguren und 1 astronomischen Tafel
für 1918.



*D. Reinitz
Wilmowitz 4*

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1918.



C-III 1363

Inhalts-Übersicht.

* bedeutet „Kleine Mitteilung“. 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 Himmelskunde und astronomische Geographie.

	Seite
Zur physikalischen Didaktik und zur physikalischen Philosophie. Von A. Höfler	1, 37
Zur astronomischen Tafel f. 1918. Von M. Koppe	35
Zwei Streitfragen über den Betrieb der Schülerversuche. Von H. Hahn	46
*Über Vorträge mit Nebelbildapparat und Kinematograph. Von O. Lehmann	90
*Das physikalische Experimentierbuch — Spiel oder Arbeit? Von K. Noack	151
Formalistisches und realistisches Definitionsverfahren in der Physik. Von B. Bavink	161
Himmelserscheinungen. Von M. Koppe	36, 71, 104, 160, 196, 232
(4.) Die Bedeutung des physikalischen Unterrichts für die Erziehung unserer Jugend. (G. Wetzstein) 32. — Die Astronomie auf den höheren Schulen und Universitäten 65. — Studien zur Didaktik des physikalischen Unterrichts (P. Volkmann) 191. <i>Geschichte und Erkenntnislehre:</i> A. F. Weinhold 101. — Friedrich C. G. Müller zu seinem 70. Geburtstag 105.	

Physik.

1. Mechanik der drei Formarten.

*Eine Federwage für einfache Schülerversuche zur Selbstanfertigung. Von R. Suchanek	18 —
*Der Torricellische Versuch und die direkte Messung des Luftdrucks. Von V. Naderer	20 —
*Ein Luftkissen als hydraulische Presse und als Wage. Von W. Grosch	23
Versuche über die Zusammensetzung von Schwingungen. Von R. Ullrich	49
Über die Gesetze der einfachen Schwingungen. Von H. Hahn	112
Über meinen Universalapparat für Mechanik und eine vereinfachte Form desselben. Von Fr. C. G. Müller	120
Zur Theorie des mechanischen Universalapparates von Fr. C. G. Müller. Von O. Figur	124
Nachweis der Fallgesetze mittels einer freifallenden photographischen Platte. Von F. Schüt	128
Zum experimentellen Nachweis des Archimedischen Gesetzes. Von K. Rosenberg	131 —
*Der Schwerpunkt des menschlichen Körpers. Von G. Junge	188
Versuche mit der Schwungmaschine. Von F. Queisser	214
Zur Messung der Adhäsion. Von J. Kleiber	218
Herstellung von Doppelhakengewichten für Hebel und Rolle. Von H. Frank	223
(1.) Fr. C. G. Müllers Versuche über die Diffusion durch Seifenblasen 155. (3.) Zur Geschichte der Pendeluhr (K. Waldschmidt) 31.	

2. Schall.

*Herstellung Kundtscher Staubfiguren. Von W. Grosch	24
Die Schwingungsdauer einer Pfeife. Von C. Fischer	115
*Photographien Chladnischer Klangfiguren. Von E. Petzold	224

3. Wärme.

*Einfache Methode zur Messung des Ausdehnungskoeffizienten für Flüssigkeiten und Luft. Von A. Wendler	22
*Benutzung des Looserschen Thermoskops an Stelle des Rießschen elektrischen Thermometers. Von R. Lebküchner	25
Apparate zur Veranschaulichung der Messung des Sättigungsdruckes des Wasserdampfes. Von H. Böttger	133
Nomogramme für den Zustand der Luft. Von P. Luckey	177
*Bestimmung des Verhältnisses der spezifischen Wärmen der Luft. Von J. Radakovits	186

4. Licht.

Das Bild des im Wasser befindlichen Stabes. Von E. Schulze	9, 81
*Zur Umkehrung der Natriumlinie. Von G. Weder	28
*Ein Beitrag zur Bestimmung des Lichtbrechungsverhältnisses in den Schülerübungen. Von F. Schüt	57
*Demonstrationsversuche zur Anwendung der totalen Reflexion in optischen Instrumenten. Von O. Uhlmann	59
*Das Mikroskop mit negativem Okular und aufrechten Bildern. Von G. Junge	61
*Über eine vereinfachte Versuchsanordnung zur Beugung des Lichtes, Dunkelfeldbeleuchtung und Schlierenbeobachtung. Von K. Rosenberg	73
*Demonstration mit dem Konvexspiegel. Von Chambré	95
*Zur Mischung der Spektralfarben. Von A. Keller	224

5. Elektrizität und Magnetismus.

*Elektrische Dichte u. Elektrizitätsgrad. Von P. Hanck	60
Der Elektrophor als Druckpumpe. Von Münch	86
*Ein einfacher Thermodetektor. Von H. Keefer	96
Über d. Anwendbarkeit des Ohmschen Gesetzes a. d. Influenzmaschine. Von Fr. C. G. Müller	107
Über die elektrische Kapazität gerader Drähte. Von K. Speiermann	135
Zur Strömung der Elektrizität in Halbleitern. Von K. Rosenberg	173
Der Zweifeder-Kurbelkontakt. Von B. Kolbe	181
Ein Stromwender für Schwachstrom (ohne Quecksilber). Von B. Kolbe	183
*Schwimmende magnetische Lichtzeigernadel. Von Fr. C. G. Müller	185
*Eine einfache Versuchsanordnung zur Vorführung des Peltier-Effektes. Von G. Weder	187
Einfache Versuche zur Elektrodynamik. Von J. Zahradnicek	188
Über die Selbstinduktion und die Eigenfrequenz von Schwingungskreisen. Von F. Hochheim	197
Demonstration des Einflusses des ultravioletten Lichtes auf die elektrische Entladung. Von K. Bergwitz	212
Zur Verwendung von Schalttafelinstrumenten im Unterricht. Von R. Suchanek	221
Magnetkraftlinien. Von E. Greilach	224
(1.) Ein mehrfaches Braunsch'sches Elektrometer (E. Bekefy) 63. — Zur Bestimmung der Horizontalintensität des Erdmagnetismus (C. Dieterici) 189.	
(2.) Röntgenstrahlen (M. Siegbahn, Seemann u. a.) 97. — Ein neuer thermoelektrischer Effekt (C. Benedicks) 189.	
(4.) Elektrizitätslehre und Schulbücher (F. Emde, J. Herrmann, F. Hochheim) 225.	

Chemie.

Über Vereinheitlichung von Gerätschaften und Mensurierung von Gefäßen im chemischen Experimentalunterricht. Von O. Ohmann	53
*Der Wassergehalt von Nahrungsmitteln. Von G. Junge	62
*Spritzflasche, welche das Auswaschen von Niederschlägen ohne Hineinblasen gestattet. Von P. Schanz	62
*Vereinfachung einiger bekannter chemischer Versuche. Von S. Genelin	91
*Versuch zur Explosionsgeschwindigkeit des Knallquecksilbers. Von M. Mittag	93
Über die Verbrennung des Ammoniaks mit unzureichenden Sauerstoffmengen. Von F. Raschig	138

	Seite
Das Plastilin in der Laboratoriumspraxis und als Veranschaulichungsmittel. Von O. Ohmann	142
Versuche mit Äthylchlorid. Von H. Rebenstorff	146
*Apparat zur Zersetzung der Salpetersäure in der Glühhitze. Von H. Böttger	152
*Vorsicht bei der volumetrischen Synthese von Chlorwasserstoff. Von E. Pritzel	152
*Talkum als Olersatz. Von O. Ohmann	153
*Standfestigkeit hoher Cylinder. Von H. Rebenstorff	153
*Beiträge zur Behandlung der Photographie im Unterricht. Von W. Franck	154
(1.) Vorlesungsversuch zur Veranschaulichung des Gesetzes der multiplen Proportionen (F. Emich) 156.	
(2.) Krystallstruktur und Röntgenstrahlen (M. Laue. Bragg) 27, 63.	
(5.) Fr. C. G. Müllers Tenaxapparat 156.	

Neu erschienene Bücher und Schriften.

Auerbach, F., Ernst Abbe, sein Leben, sein Wirken, seine Persönlichkeit (W. Volkmann)	158
Biedermann, R., Die Sprengstoffe (O)	35
Börner u. Mohrman, Lehrb. d. Physik f. d. drei oberen Klassen d. Realgymnasien u. Oberrealschulen. 7. Aufl. (P.)	68
— — Vorschule d. Experimental-Physik. 7. Aufl. (P.)	69
Bugge, G., Strahlungserscheinungen, Ionen, Elektronen und Radioaktivität. 4. Aufl. (P.)	195
Dessoir, M., Vom Jenseits der Seele (Timerding)	33
Drucker s. Ostwald.	
Fock, E., Lehrb. d. Physik (P.)	69
Föppl, A., Vorlesungen über techn. Mechanik. Bd. I. 5. Aufl. (P.)	68
Graetz, L., Lehrb. d. Physik. 4. Aufl. (P.)	102
Helmholtz, H. v., Zwei Vorträge über Goethe (P.)	67
Hofmann, Karl A., Lehrbuch der anorganischen Experimentalchemie (O. Ohmann)	230
Holleman, A. F., Lehrbuch der anorganischen Chemie. 14. Aufl. (W. Roth)	194
Iklé-Weiß, Deutsches Wörterbuch f. d. gesamte Optik (P.)	67
Kistner, A., Physik u. Chemie im Weltkrieg (P.)	68
Kohlschütter, V., Die Erscheinungsformen d. Materie (O.)	159
Küsel, A., Wilbrands Grundzüge der Chemie. 9. Aufl. (O.)	195
Küspert, F., Vorstufe z. Lehrs. d. Chemie u. Mineralogie. Nachwort	103
Lorenz, H., Ballistik. 2. Aufl. (P. Lötzbeyer)	193
Mittag, M. u. W. Haber, Anfangsgründe d. Chemie u. Mineralogie (Schiff)	35
Müller, Al., Theorie der Gezeitenkräfte (P.)	195
Musterverzeichnis von Einrichtungen und Lehrmitteln für den physik. Unterricht (K. Noack)	228
Müller-Lenhartz, Der Kreislauf d. Stickstoffs (O.)	35
Ostwald, W., u. C. Drucker, Handbuch d. Allgemeinen Chemie (O.)	159
Ostwald, W., Die wissenschaftlichen Grundlagen d. analytisch. Chemie. 6. Aufl. (W. Roth)	194
Planck, Max, Zur Feier s. 60. Geburtstages (P.)	158
Rohr, M. v., Die optischen Instrumente. 3. Aufl. (P.)	228
Roth, W., Bodenschätze als biologische u. politische Faktoren (P.)	68
Sachsze, R., Chemische Technologie (O.)	194
Scheffer, W., Die Grundlagen der Photographie (W. Vn.)	229
Schmid, B., Die Naturwissenschaften in Erziehung u. Unterricht, Heft 3 (P.)	195
Schmidt, N., Aufgaben a. d. techn. Mechanik (Schmiedeberg)	103
Stock, A., u. A. Stähler, Praktikum der quantitativen anorganischen Analyse (O.)	231
Stumpf, Carl, zu s. 70. Geburtstag (P.)	158
Trautz, M., Prakt. Einführung i. d. allgemeine Chemie (O.)	70
Volhard, J., Justus v. Liebig's Reisen nach Paris 1822 u. England 1837, 1842 u. 1844 (O.)	103
Wulff-Parchim, Fragmente zur Theorie und Praxis der Krystalle (O.)	230
Zuntz, N., Ernährung u. Nahrungsmittel. 3. Aufl. (O.)	70

Korrespondenz.

Bemerkungen zu dem Aufsatz „Funkenstrecke . . .“ von Chr. Schwantke (G. Glage) 70, 230. — Erwiderung dazu (Chr. Schwantke) 71. — Bemerkung zu dem Aufsatz üb. Kundtsche Staubfiguren (H. Rebenstorff) 71. — Zum Unfall mit weißem Phosphor (M. Zuppke) 71. — Bemerkung zu einem Aufsatz von W. Roth über Leitfähigkeit (W. Hammermann) 103. — Bemerkung und Berichtigung zum Aufsatz über Krystallstruktur 103. — Ersatz der Ampereschen Regel (H. Dabisch) 195. — Bemerkung zur Astronomischen Tafel für 1919 von M. Koppe 231.

Himmelserscheinungen s. Allgemeines.

Alphabetisches Namen-Verzeichnis	233
Alphabetisches Sach-Verzeichnis	235

An den Berichten haben mitgearbeitet die Herren: Britten, C. Fischer (Berlin), M. Koppe (Berlin), Ph. Lötzbeyer (Berlin), O. Ohmann (Berlin), W. Roth (Greifswald), E. Schenck (Charlottenburg), J. Schiff (Breslau), W. Schmiedeberg (Bielefeld), E. Timerding (Braunschweig), E. Urbahn (Brandenburg a. H.), W. Volkmann (Berlin), A. Wenzel (Brandenburg a. H.).

Namen-Verzeichnis.

Bei Original-Beiträgen sind die Namen der Verfasser gesperrt gedruckt.

- Bavink**, B., Formalistisches und realistisches Definitionsverfahren i. d. Physik, 161.
- Bekefy**, E., Braunsch's mehrf. Elektromotor, 63.
- Benedicks**, N. thermoelekt. Effekt, 189.
- Bergwitz**, K., Einfl. des ultraviol. Lichtes auf d. el. Entladung, 212.
- Böttger**, H., Apparat z. Veranschaulichung d. Messung d. Sättigungsdruckes d. Wasserdampfes, 133; App. z. Zersetzung d. Salpetersäure i. d. Glühhitze, 152.
- Bragg**, Krystallstruktur u. Röntgenstrahlen, 27.
- Chambré**, Demonstr. m. d. Konvexspiegel, 95.
- Dabisch**, H., Ersatz der Ampereschen Regel, 195, Korresp.
- Debye** u. **P. Scherrer**, Krystallstruktur u. Röntgenstrahlen [Schluß d. Ber. in XVII (1916) 277], 63.
- Dessauer**, F., Röntgenstrahlen, 97.
- Diterici**, C., Horizontalintensität d. Erdmagn., 189.
- Emde**, F., Elektrizitätslehre u. Schulbücher, 225.
- Emich**, F., Vorlesungsvers. z. Veranschaulichung d. Gesetzes der multiplen Proportionen, 156.
- Figur**, O., Theorie d. mechan. Universalapparats v. Fr. C. G. Müller, 124.
- Fischer**, C., Schwingungsdauer e. Pfeife, 115.
- Frank**, H., Herstell. v. Doppelhakengewichten für Hebel u. Rolle, 223.
- Franck**, W., Beitr. z. Behandlung d. Photographie i. Unterr., 154.
- Genelin**, S., Vereinf. einiger bekannter chem. Vers. 91.
- Glage**, G., Bemerkungen zu e. Aufsatz v. Chr. Schwantke, 70, Korresp., 230.
- Glocker**, R., Röntgenstrahlen, 97.
- Greilach**, E., Magnetkraftlinien, 224.
- Grosch**, W., Luftkissen als hydraulische Presse u. als Wage, 23; Herstellung Kundtscher Staubfig. durch Pfeifen, 24.
- Hahn**, H., Zwei Streitfragen über d. Betrieb d. Schülerversuche, 46; Gesetze d. einf. Schwingungen, 112.
- Hammermann**, W., Bemerkung zum Aufsatz v. W. Roth üb. Leitfähigkeit, 103, Korresp.
- Hanck**, P., Elektr. Dichte u. Elektrizitätsgrad, 60.
- Herrmann**, J., Elektrizitätslehre u. Schulbücher, 225.
- Hochheim**, F., Selbstinduktion u. Eigenfrequenz v. Schwingungskreisen, 197. — Elcktrizitätslehre u. Schulbücher, 225.
- Höfler**, A., Z. physikal. Didaktik u. z. physikal. Philosophie, 1, 37.
- Junge**, G., D. Mikroskop mit negativem Okular u. aufrechten Bildern, 61; Wassergehalt v. Nahrungsmitteln, 62; der Schwerpunkt d. menschl. Körpers, 187.
- Keefler**, H., Einf. Thermodetektor, 96.
- Keller**, A., Z. Mischung der Spektralfarben, 224.
- Kleiber**, J., Z. Messung d. Adhäsion, 218.
- Kolbe**, B., Zweifeder-Kurbelkontakt, 181; Stromwender f. Schwachstrom (ohne Quecks.), 183.
- Koppe**, Astronom. Tafel f. 1918, 36; Bemerk. dazu, 35; Himmelserscheinungen, 36, 71, 104, 160, 196, 232; z. Astron. Tafel f. 1919, 231, Korresp.
- Laue**, M., Krystallstruktur u. Röntgenstrahlen, 27.
- Lebküchner**, R., Benutzung d. Looserschen Thermoskops an Stelle d. Riesschen elektr. Thermometers, 25.
- Lehmann**, O., Vorträge mit Nebelbilderapparat u. Kinematograph, 90.
- Luckey**, P., Nomogramme f. d. Zustand d. Luft, 177.
- Ludewig**, P., Röntgenstrahlen, 97.
- Manne-Siegbahn**, Röntgenstrahlen, 97.
- Mittag**, M., Vers. z. Explosionsgeschwindigkeit d. Knallquecksilbers, 93.
- Müller**, Fr. C. G., Anwendbarkeit d. Ohmschen Gesetzes auf d. Influenzmaschine, 107; Über meinen Universalapp. f. Mechanik u. e. ver-

- einfachte Form dess., 120; schwimmende magnetische Lichtzeigernadel, 185. — Diffusion d. Gase durch Seifenblasen, 155; Tenaxapp., 156.
- Münch, Der Elektrophor als Druckpumpe, 86.
- Naderer, V., Der Torricellische Vers. u. d. direkte Messung d. Luftdruckes, 20.
- Noack, K., D. physik. Experimentierbuch — Spiel oder Arbeit? 151.
- Ohmann, O., Vereinheitlichung v. Gerätschaften u. Mensurierung v. Gefäßen im chem. Experimentalunterr., 53; D. Plastilin i. d. Laboratoriumspraxis u. als Veranschaulichungsmittel, 142; Talkum als Ölersatz, 153.
- Petzold, E., Photographien Chladnischer Klangfiguren, 224.
- Poske, F., Adolf F. Weinhold, 101; Zu Fr. C. G. Müllers 70. Geb., 105.
- Pritzel, E., Vorsicht bei d. volumetrischen Synthese v. Chlorwasserstoff, 152.
- Queißer, F., Vers. m. d. Schwungmaschine, 214.
- Radakowits, J., Best. d. Verhältn. d. spez. Wärmen d. Luft, 186.
- Raschig, F., Verbrennung d. Ammoniaks mit unzureichenden Sauerstoffmengen, 138.
- Rebenstorff, H., Bemerkung zu d. Aufsatz üb. Kundtsche Staubfig., 71, Korresp.; Vers. m. Äthylchlorid, 146; Standfestigkeit hoher Cylinder, 153.
- Rosenberg, K., Einf. Versuchsanordnung z. Beugung d. Lichtes, Dunkelfeldbeleuchtung u. Schlierenbeobachtung, 73; Z. experimentellen Nachweis d. Archimedischen Gesetzes, 131; Zur Strömung d. Elektr. in Halbleitern, 173.
- Schanz, P., Spritzflasche, welche d. Auswaschen von Niederschlägen ohne Hineinblasen gestattet, 62.
- Scherrer s. Debye.
- Schüt, F., Beitr. z. Bestimmung d. Lichtbrechungsverhältnisses i. d. Schülerüb., 57; Nachweis d. Fallgesetzes mittels e. freifallenden photographischen Platte, 128.
- Schulze, E., D. Bild des im Wasser befindl. Stabes, 9, 81.
- Schwantke, Chr., Erwiderung, 71, Korresp.
- Seemann, H., Röntgenstrahlen, 97.
- Siemens u. Halske, Röntgenstrahlen, 97.
- Speiermann, K., Elektr. Kapazität gerader Drähte, 135.
- Suchanek, R., Federwage f. einf. Schülervers. zur Selbstanfertigung, 18; Verwend. v. Schalttafelinstrumenten i. Unterr., 221.
- Uhlmann, O., Demonstrationsvers. z. Anwendung d. totalen Reflexion in opt. Instrumenten, 59.
- Ullrich, R., Vers. üb. d. Zusammensetzung v. Schwingungen, 49.
- Volkman, P., Studien z. Didaktik d. phys. Unt., 191.
- Waldschmidt, K., Geschichte der Pendeluhr, 31.
- Weder, G., Z. Umkehrung d. Natriumlinie, 26; Einf. Versuchsanordnung z. Peltiereffekt, 187.
- Wendler, A., Einf. Methode z. Messung d. Ausdehnungskoeffizienten f. Flüssigkeiten und Luft, 22.
- Wertheim-Salomonsen, Röntgenstrahlen, 97.
- Wetzstein, G., Bedeutung d. physik. Unterr. f. d. Erziehung unserer Jugend, 32.
- Zahradnicek, J., Einf. Vers. z. Elektrodynamik, 188.
- Zuppke, M., Zum Unfall mit weißem Phosphor, 71, Korresp.



Sach-Verzeichnis.

Bei Original-Beiträgen sind die Namen der Verfasser gesperrt gedruckt.

- Adhäsion, z. Messung ders. v. J. Kleiber, 218.
Ammoniak, Verbrennung, v. F. Raschig, 138.
Amperesche Regel, Ersatz, v. H. Dabisch, 195, Korresp.
Archimedisches Gesetz, Nachweis, v. K. Rosenberg, 131.
Astronomie auf höheren Schulen u. Universit. (Kempe u. a.), 65.
Astron. Tafel, Bemerk. v. M. Koppe, 35, 231.
Äthylchlorid, Vers. damit, v. H. Rebenstorff, 146.
Ausdehnungskoeffizient, Messung, v. A. Wendler, 22.
Beugung, Vers. z. — des Lichtes, Dunkelfeldbel. u. Schlierenbeob., v. K. Rosenberg, 73.
Braunsesches Elektrometer, mehrfaches (E. Bekefy), 63.
Chemische Versuche, Vereinfachung bekannter — —, v. S. Genelin, 91.
Chladnische Klangfiguren, Photographien — — v. E. Petzold, 224.
Chlorwasserstoff, Volumetr. Synthese, v. Pritzel, 152.
Definitionsverfahren, formalistisches u. realistisch — in der Physik, v. B. Bavink, 161.
Didaktik, zur physik. — u. zur physik. Philosophie, v. A. Höfler, 1, 37.
— des phys. Unt., Studien dazu (P. Volkmann), 191.
Doppelhaken Gewichte f. Hebel u. Rolle, v. H. Frank, 223.
Dunkelfeldbel. s. Beugung.
Eigenfrequenz s. Selbstinduktion.
Elektrische Kapazität gerader Drähte, v. K. Speiermann, 135.
Elektrizität, Strömung in Halbleitern, v. K. Rosenberg, 173.
Elektrizitätsgrad u. el. Dichte, v. P. Hanck, 60.
Elektrizitätslehre u. Schulbücher (F. Emde, Hochheim, Herrmann), 225.
Elektrodynamik, Vers. dazu, v. J. Zahradnick, 188.
Elektrophor als Druckpumpe, v. Münch, 86.
Erdmagnetismus, Bestimm. der Horizontalintensität (C. Dieterici), 189.
Explosionsgeschwindigkeit des Knallquecksilbers, v. M. Mittag, 93.
Fallgesetze, Nachweis mittels freifallender photogr. Platte, v. F. Schüt, 128.
Federwage f. einf. Schülerversuche, v. R. Suchanek, 18.
Funkenstrecke mit polarisierbarer Schwingung (z. Chr. Schwantkes Aufsatz), v. G. Glage, 70, 231.
Himmelserscheinungen, v. M. Koppe, 36, 71, 104, 160, 196, 232.
Hydraul. Presse, s. Luftkissen.
Kinematograph, Üb. Vorträge mit Nebelbilderapp. u. —, v. O. Lehmann, 90.
Konvexspiegel, Demonstr. damit, v. Chambré, 95.
Krystalstruktur u. Röntgenstr. (Laue, Bragg u. a.), 27, 63, vgl. 103, Korresp.
Kundtsche Staubfig., Herstellung, v. W. Grosch, 24, vgl. 71, Korresp.
Leitfähigkeit, Nachweis mittels Telephon (zu W. Roths Aufsatz), v. W. Hammermann, 103.
Lichtbrechungsverhältnis, Bestimmung in Schülerübungen, v. F. Schüt, 57.
Lichtzeigernadel, schwimmende magnetische, v. Fr. C. G. Müller, 185.
Loosers Thermoskop statt des Riesschen Thermom., v. R. Lebküchner, 25.
Luftkissen als hydraul. Presse u. als Wage, v. W. Grosch, 23.
Luftzustand s. Nomogramme.
Magnetkraftlinien, v. E. Greilach, 224.
Mensurierung s. Vereinheitlichung.

- Mikroskop mit negat. Okular u. aufr. Bildern, v. G. Junge, 61.
- Müller, Fr. C. G., zu s. 70. Geburtstage, v. F. Poske, 105.
- Multipl. Proportionen, Vers. zum Gesetz der —, (F. Emich), 156.
- Nahrungsmittel, ihr Wassergehalt, v. G. Junge, 62.
- Natriumlinie, Umkehrung, v. G. Weder, 26.
- Nomogramme f. d. Zustand d. Luft, v. P. Luckey, 177.
- Ohmsches Gesetz, Anwendbarkeit auf d. Influenzmaschine, v. Fr. C. G. Müller, 107.
- Peltier-Effekt, einf. Versuchsanordnung dazu, v. G. Weder, 187.
- Pendeluhr, Geschichte (K. Waldschmidt), 31.
- Pfeife, Schwingungsdauer ders., v. C. Fischer, 115.
- Phosphor, zum Unfall mit weißem —, v. M. Zupke, 71.
- Photographie, Behandlung im Unt., v. W. Franck, 154.
- Plastilin in der Lab.-Praxis u. als Veranschaulichungsmittel, v. O. Ohmann, 142.
- Physik. Unt., Bedeutung f. d. Erziehung (G. Wetzstein), 32.
- Physikalisches Experimentierbuch, Spiel oder Arbeit? v. K. Noack, 151.
- Röntgenstrahlen (M. Siegbahn, H. Seemann u. a.), 97.
- — s. a. Krystalstruktur.
- Salpetersäure, App. z. Zersetzung in der Glühhitze, v. H. Böttger, 152.]
- Sättigungsdruck s. Wasserdampf.]
- Schalttafelinstrumente i. Unterr., v. R. Suchanek, 221.
- Schlieren s. Beugung.
- Schülerversuche, zwei Streitfragen über ihren Betrieb, v. H. Hahn, 46.
- Schwerpunkt des menschl. Körpers, v. G. Junge, 187.
- Schwingungen, Gesetze der einf. —, v. H. Hahn, 112.
- Vers. z. Zusammensetzung, v. R. Ullrich, 49.
- Schwungmaschine, Vers. damit, v. F. Queißer, 214.
- Seifenblasen, Fr. C. G. Müllers Vers. z. Diffusion der Gase durch — (A. Wenzel), 155.
- Selbstinduktion u. Eigenfrequenz v. Schwingungskreisen, v. F. Hochheim, 197.
- Spektralfarben, Mischung ders., v. A. Keller, 224.
- Spezif. Wärmen der Luft, Bestim. des Verhältnisses, v. J. Radakovits, 186.
- Spritzflasche, v. P. Schanz, 62.
- Stab, Bild desselben im Wasser, v. E. Schulze, 9, 81.
- Stromwender (ohne Quecksilber), v. B. Kolbe, 183.
- Talkum als Ölersatz, v. O. Ohmann, 153.
- Tenaxapparat Fr. C. G. Müllers (E. Urbahn), 156.
- Thermodetektor, einf., v. H. Keefer, 96.
- Thermoelekt. Effekt, neuer (C. Benedicks), 189.
- Torricellis Versuch, v. V. Naderer, 20.
- Totale Reflexion, Anwendung in opt. Instr., v. O. Uhlmann, 59.
- Ultraviol. Licht, Einfl. auf d. el. Entl., v. K. Bergwitz, 212.
- Universalapparat Fr. C. G. Müllers f. Mechanik, nebst vereinfachter Form, v. Fr. C. G. Müller, 120.
- — zur Theorie desselb., v. O. Figur, 124.
- Vereinheitlichung v. Gerätsch. u. Mensurierung v. Gefäßen, v. O. Ohmann, 53.
- Wage s. Luftkissen.
- Wasserdampf, App. z. Messung d. Sättigungsdruckes des —, v. H. Böttger, 133.
- Weinhold, Adolf F., 101.
- Zweifeder-Kurbelkontakt, v. B. Kolbe, 181.
- Zylinder, Standfestigkeit hoher —, v. H. Rebenstorff, 153.