

## Inhaltsverzeichnis

## Originalmitteilungen

## Heft 1

- P. Jordan u. C. Müller, Über die Feldgleichungen der Gravitation bei variabler „Gravitationskonstante“ . . . . .
- G. Ludwig, Der Zusammenhang zwischen den Variationsprinzipien der projektiven und der vierdimensionalen Relativitätstheorie . . . . .
- Ch. u. S. Flügge, Der Einfluß des Coulomb-Feldes und der Elektronenhülle auf die Form des radioaktiven  $\beta$ -Spektrums . . . . .
- A. Klemm, Anreicherung des schweren Silberisotops durch Ionenwanderung in  $\alpha$ -AgJ . . . . .
- W. Finkelnburg, Ionisierungsspannung und Elektronenabschirmung im Periodischen System . . . . .
- G. Kortüm u. G. Friedheim, Lichtabsorption und Molekularzustand des Jods in Dampf und Lösung . . . . .
- G. V. Schulz, Statistische Ableitung der Grenzzesetze für verdünnte Lösungen bei Verschiedenheit der Molvolumina. (Zur statistischen Theorie makromolekularer Lösungen I) . . . . .
- R. Fricke, Zur Methodik der Kalorimetrie von Lösungswärmen . . . . .
- P. Görlich, Zum Problem des Einflusses von Gasen auf die Eigenschaften von PbS-Schichten . . . . .
- R. Weber, Die Abscheidung strömender Apiezonölnebel durch Thermodiffusion . . . . .
- H. H. Meinke, Widerstandsnormale bei hohen Frequenzen . . . . .

## Heft 2

- M. Deutschmann, Untersuchung der kosmischen Strahlenschauer mit Hilfe einer großen Wilson-Kammer . . . . .
- K.-H. Höcker, Können Protonen als primäre Komponente der kosmischen Strahlung angesehen werden? . . . . .
- K. Sauerwein, Neutroneneinfang des Urans in verschiedenen Energiebereichen . . . . .
- W. Seelmann-Eggebert u. F. Straßmann, Über die bei der Uranspaltung noch zu erwartenden Bruchstücke . . . . .
- A. Flammersfeld, K-Einfang beim natürlich aktiven Cassiopeium . . . . .
- K. Clusius u. L. Schachinger, Ergebnisse der Tieftemperaturforschung III. Elektronenwärme des Palladiums . . . . .
- K. Clusius u. G. Faber, Zur Isotopentrennung in aufsteigenden  $H_2$ - $D_2$ -Flammen . . . . .
- F. Becker †, Über die Phosphoreszenztilgung IV. Variation der erregenden Strahlung . . . . .

Seite

- W. Aichelen, Der geometrische Ort für die mittlere Geschwindigkeit bei turbulenter Strömung in glatten und rauen Rohren . . . . .
- F. W. Gundlach, Die Raumladungssteuerung im Laufzeitgebiet bei hohen Aussteuerungsgraden . . . . .

## Heft 3

- H. Steinwedel u. J. H. D. Jensen, Über die Anregung von Molekül- und Gitterschwingungen durch den Rückstoß bei Kernprozessen an chemisch gebundenen Atomen . . . . .
- G. Molière, Theorie der Streuung schneller geladener Teilchen I. Einzelstreuung am abgeschirmten Coulomb-Feld . . . . .
- F. G. Houtermans u. J. H. D. Jensen, Über die thermische Dissoziation des Vakuums . . . . .
- Th. Förster, Zur Deutung der Regelmäßigkeiten in den Spektren substituierter Benzole . . . . .
- K. Clusius u. E. W. Becker, Das Trennrohr VI. Isolierung des Mischmoleküls  $^{14}N^{15}N$  . . . . .
- W. Jost, Über den Ablauf zusammengesetzter chemischer Reaktionen. Systeme von Reaktionen I. Ordnung . . . . .
- A. Eucken u. E. Wicke, Über Wasserstoffaustauschkatalyse an oxydischen Kontakten . . . . .
- H. Kautsky u. G. O. Müller, Lumineszenz-umwandlung durch Sauerstoff. Nachweis geringster Sauerstoffmengen . . . . .
- I. N. Stranski, A. Korb u. K. Becker, Über die Kondensation aus überhitztem Arsenikdampf . . . . .
- E. Hellner u. F. Laves, Kristallchemie des In und Ga in Legierungen mit einigen Übergangselementen (Ni, Pd, Pt, Cu, Ag und Au) . . . . .

## Heft 4

- W. Heisenberg, Zur Theorie der Supraleitung . . . . .
- F. Bopp, Quantenmechanische Statistik und Korrelationsrechnung . . . . .
- G. Miczaika, Zur Theorie der Neuen Sterne . . . . .
- H.-K. Paetzold, Über eine Methode zur Herstellung von Intensitätsmarken bei der photographischen Photometrie . . . . .
- F. Rose u. H. Schmidt, Eine Deutung der Formierungserscheinungen bei Selen-Sperrschicht-Gleichrichtern . . . . .
- W. Gaede †, Gasballastpumpen . . . . .

## Heft 5

- A. Flammersfeld u. O. Bruna, Die Anregungsenergie der isomeren Zustände des Rhodiums 103 und 104 . . . . .



Dieses Werk wurde im Jahr 2013 vom Verlag Zeitschrift für Naturforschung in Zusammenarbeit mit der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. digitalisiert und unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Namensnennung-Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz.

Zum 01.01.2015 ist eine Anpassung der Lizenzbedingungen (Entfall der Creative Commons Lizenzbedingung „Keine Bearbeitung“) beabsichtigt, um eine Nachnutzung auch im Rahmen zukünftiger wissenschaftlicher Nutzungsformen zu ermöglichen.

This work has been digitalized and published in 2013 by Verlag Zeitschrift für Naturforschung in cooperation with the Max Planck Society for the Advancement of Science under a Creative Commons Attribution-NoDerivs 3.0 Germany License.

On 01.01.2015 it is planned to change the License Conditions (the removal of the Creative Commons License condition "no derivative works"). This is to allow reuse in the area of future scientific usage.

A. Klemm, H. Hintenberger u. Ph. Hoernes, Anreicherung der schweren Isotope von Li und K durch elektrolytische Ionenwanderung in geschmolzenen Chloriden . . . . .	245
G. Schubert, Zur Bose-Statistik (Nachtrag) . . . . .	250
L. Reinebeck, Zur Deutung der bei Anregung in der Hohlkathode beobachteten Anomalie von CuH . . . . .	251
H. Hartmann, Ein einfaches Näherungsverfahren zur quantenmechanischen Behandlung der $\pi$ -Elektronensysteme aromatischer Kohlenwasserstoffe I . . . . .	259
H. Hartmann, Über ein quantenmechanisches Näherungsverfahren zur Behandlung der $\pi$ -Elektronensysteme aromatischer Kohlenwasserstoffe II . . . . .	263
K. Wirtz, Resonanz und Wasserstoffbindung der Carboxyl- und der Amidgruppe . . . . .	264
A. Münster, Über einige Eigenschaften gelöster Fadenmoleküle. II. Mitteilung: Membrangleichgewichte. (Zur Theorie der Lösungen hochpolymerer Substanzen III) . . . . .	272
A. Münster, Über einige Eigenschaften gelöster Fadenmoleküle. III. Mitteilung: Die Solvation der Fadenmoleküle. (Zur Theorie der Lösungen hochpolymerer Substanzen IV) . . . . .	284
E. W. Becker, Zur Beeinflussung der Transportphänomene dipolloser Gase durch elektrische Felder . . . . .	297

## Heft 6

G. Leibfried, Über die Anwendbarkeit der Sattelpunktmethode bei tiefen Temperaturen am Beispiel des idealen Bose-Gases . . . . .	305
H. E. Suess, Über kosmische Kernhäufigkeiten. I. Mitteilung: Einige Häufigkeitsregeln und ihre Anwendung bei der Abschätzung der Häufigkeitswerte für die mittelschweren und schweren Elemente . . . . .	311
F. G. Houtermans, Das Alter des Urans . . . . .	322
R. Lindner, Adsorptionstrennung der Ceriterden, im besonderen ihrer bei der Uranspaltung entstehenden Isotope . . . . .	329
R. Lindner, Die radiometrische Adsorptionsanalyse und ihre Anwendung auf Fragen der Kernphysik . . . . .	333
G. Menzer, Debye-Scherrer-Aufnahmen an Pulverplättchen . . . . .	335
Th. Gast, Ein elektrostatischer Brückenindikator . . . . .	344
G. V. Schulz, Mischungsentropie und osmotischer Druck von Lösungen langgestreckter, starrer Teilchen. (Zur statistischen Theorie makromolekularer Lösungen II) . . . . .	348

## Heft 7

P. Musen, Über die vektoriell-skalaren Gleichungen der astronomischen Störungstheorie . . . . .	365
A. Flammersfeld, Eine Beziehung zwischen Energie und Reichweite für Beta-Strahlen kleiner und mittlerer Energie . . . . .	370
P. Jensen u. O. Ritter, Bremsung und Absorption von Neutronen in Beton . . . . .	376
H. Ewald, Eine Fehlermöglichkeit bei massenspektrographischen Dublettmessungen . . . . .	384

H. Salow, Über Versuche am Elektronenzyklotron . . . . .	389
E. W. Becker, Ein 300-kV-Bandgenerator mit übernormaler Ladungsdichte . . . . .	395
K. Lehovc, Theorie des Sperrschicht-Photoeffekts II . . . . .	398
W. Reichelt u. A. Becker, Über einen photoelektrischen Rausch-Effekt . . . . .	403
K. Plieth, Der Valenzwinkel des Sauerstoffatoms im Diphenyläther . . . . .	409
G. V. Schulz, Mischungsentropie und osmotischer Druck von Lösungen langgestreckter Teilchen mit innerer Beweglichkeit. (Zur statistischen Theorie makromolekularer Lösungen III) . . . . .	411
K. Himpel, Ein Beitrag zum Eiszeitproblem . . . . .	419

## Heft 8

H. Koppe, Der Einfluß der Austauschenergie auf die spezifische Wärme des Elektronengases . . . . .	429
H. Neuert, Über die nach der Umwandlung von Tantal durch Neutronen ausgesandten Strahlungen mit langer Halbwertszeit . . . . .	432
K. Krebs, Über die Bedeutung schwerer Atome für die Verlangsamung von Neutronen . . . . .	435
I. Broser u. H. Kallmann, Über die Anregung von Leuchtstoffen durch schnelle Korpuskarteilchen I. (Eine neue Methode zur Registrierung und Energiemessung schwerer geladener Teilchen) . . . . .	439
E. W. Becker, Das Trennrohr mit hohem Druck und radialem elektrischen Feld I. Von der Turbulenz unabhängige Wirkungen des Feldes . . . . .	441
E. W. Becker, Das Trennrohr mit hohem Druck und radialem elektrischen Feld II. Erscheinungen der Turbulenz . . . . .	447
F. Fehér, W. Kolb u. L. Leverenz, Über die Raman-Spektren von Zink-, Cadmium- und Quecksilberdimethyl sowie von Quecksilbermethylhalogeniden . . . . .	454
W. Maier, Zur Frage der molekularen Struktur kristalliner Flüssigkeiten: II. Die dielektrische Anisotropie geordneter kristalliner Flüssigkeiten vom Typ des <i>p,p'</i> -Azoxyanisols . . . . .	458
H. Jagodzinski, Die Struktur des Äthylalkohols bei tiefen Temperaturen . . . . .	465
H. Müller †, Zur Beziehung zwischen dem röntgenographischen und dem arithmetischen Mittelwert der Teilchengrößen . . . . .	473

## Heft 9

W. Lohmann, Die Masse der kugelförmigen Sternhaufen M 3 und M 13 . . . . .	477
G. Ludwig, Skalares Materiefeld in der projektiven Relativitätstheorie mit variabler Gravitationsinvarianten . . . . .	482
H. Hartmann, Eine neue quantenmechanische Behandlung von $\text{CH}_4$ und $\text{NH}_4^+$ . . . . .	489
R. Haase, Verdampfungsgleichgewichte von Mehrstoffgemischen II . . . . .	492
K. Clusius u. G. Wolf, Ergebnisse der Tieftemperaturforschung. IV. Molwärmen, Umwandlungs- und Schmelzwärmen sowie Entropien von DCL, DBr und DJ . . . . .	495

	Seite
H. Hendus, Die Atomverteilung in den flüssigen Elementen Pb, Tl, In, Au, Sn, Ga, Bi, Ge und in flüssigen Legierungen des Systems Au-Sn . . .	505
L. Hamberger u. K. Rawer, Zur Fernausbreitung der Kurzwellen. Mit einem Nachwort von H. A. Heß . . . . .	521
H. A. Heß, Untersuchungen an Kurzwellen-Echo-signalen. II. Teil . . . . .	528

## Heft 10

H. Hönl, Zur Frage der Massenstabilität der Elementarteilchen . . . . .	537
H. Kempter u. R. Mecke, Spektroskopische Bestimmung von Bindungsmomenten . . . . .	549
H. Schüler, Zur Frage des innermolekularen Energietransportes . . . . .	556
G. Briegleb u. H. Rebelein, Keto-Enol-Umwandlung des Acetessigesters im Gaszustand . . . . .	562
E. Bagge, Zur Theorie der Massen-Häufigkeitsverteilung der Bruchstücke bei der spontanen Kernspaltung . . . . .	565
W. Seelmann-Eggebert, Die chemische Abscheidung der bei der Spaltung des Urans entstehenden Elemente und Atomarten II . . . . .	569
G. Borrmann, Ein Zählmotor . . . . .	573
Th. Wasserrab, Die Beeinflussung der positiven Säule durch ein magnetisches Querfeld . . . . .	575
P. Schulz, Eine Strahlungsquelle für kontinuierliche Strahlung hoher Strahldichte . . . . .	583
W. Hoppe, Ein elektrischer Rechner für Kreisfunktionen . . . . .	585

## Heft 11/12

W. Lohmann u. G. Miczaika, Die Herkunft der kurzperiodischen Cepheiden und anderer schnell bewegter Sterne . . . . .	597
H. E. Suess, Über kosmische Kernhäufigkeiten. II. Mitteilung: Einzelheiten in der Häufigkeitsverteilung der mittelschweren und schweren Kerne . . . . .	604
W. Hoppe u. H. J. Trurnit, Geometrie und Kristallphysik einer Röntgenlinse für monochromatische Strahlung . . . . .	608
H. Boersch, Über die Kontraste von Atomen im Elektronenmikroskop . . . . .	615
R. Kollath u. G. Schumann, Untersuchungen an einem 15-MV-Betatron . . . . .	634
I. Broser u. H. Kallmann, Über den Elementarprozeß der Lichtanregung in Leuchtstoffen durch $\alpha$ -Teilchen, schnelle Elektronen und $\gamma$ -Quanten II . . . . .	642
K. Weiß, Über die Absorption, Lichtempfindlichkeit und elektrische Leitfähigkeit von CdS-Schichten . . . . .	650
G. Kortüm u. M. Kortüm-Seiler, Die Aufnahme quantitativer Absorptionsspektren fester Stoffe in Reflexion . . . . .	652
H. Schüler u. A. Woeldike, Über den Energiemechanismus der Aminobenzoessäuren . . . . .	657
P. Schulz, Zur Theorie der Hochstrombogen-säule . . . . .	662
R. Jaekel, Zur Theorie der Diffusionspumpe . . . . .	666

	Seite
H. Schwan, Eine Erweiterung des Differenzen-Verfahrens zur Berechnung von kugelsymmetrischen Temperaturfeldern . . . . .	678
G. Menzer, Zur Ableitung des Braggschen Satzes . . . . .	683

## Notizen

K. Schubert, Untersuchungen im System Rh-Sn . . . . .	120
P. Brauer, Bemerkung über Mischphosphore . . . . .	238
L. Waldmann, Vorzeichenwechsel bei der Diffusionswärme . . . . .	358
P. H. Brodersen u. H. J. Schumacher, Das Bandenspektrum und die Dissoziationswärme des BrF . . . . .	358
H. Schmitz u. H. J. Schumacher, Das Bandenspektrum und die Dissoziationsenergie des ClF . . . . .	359
H. Schmitz u. H. J. Schumacher, Das Gleichgewicht $\text{ClF} + \text{F}_2 \rightleftharpoons \text{ClF}_3$ . . . . .	362
H. Schmitz u. H. J. Schumacher, Die Wärmetönung der Reaktion $\frac{1}{2} \text{F}_2 + \frac{1}{2} \text{Cl}_2 = \text{ClF}$ . . . . .	362
H. Schmitz u. H. J. Schumacher, Das Gleichgewicht $\text{ClF}_3 + \text{ClF}_3 \rightleftharpoons (\text{ClF}_3)_2$ . . . . .	363
H. Schmitz u. H. J. Schumacher, Das Absorptionsspektrum des $\text{ClF}_3$ . . . . .	363
K. Himpel, Nova UW Persei . . . . .	363
H. Götte u. G. Radoch, Über emanierende Uranverbindungen . . . . .	427
F. Bandow, Über die Energieentwertung in Molekülen mit langer Kohlenstoffkette . . . . .	427
B. Gysae u. H. Korsching, Zur Isolierung neuer in der Natur vorkommender Elemente . . . . .	475
H. Jedlicka, Graphitverbindungen als aktive Materialien in galvanischen Elementen, insbesondere im Sekundärelement . . . . .	534
K. Schubert u. A. Seitz, Kristallstruktur von $\text{Sc}(\text{OH})_3$ . . . . .	535
H. Hartmann, Absolutberechnung des Hückelschen Resonanzintegrals . . . . .	586
W. Maurer, Über ein neues, bei der Bestrahlung von Barium mit Deuteronen entstehendes 10-Min.-Lanthan-Isotop . . . . .	586
H. Hartmann, Modellbetrachtungen zum Problem der Biradikale . . . . .	684

## Zusammenfassungen aus Band 2b

A. Catsch, K. G. Zimmer u. O. Peter, Strahlenbiologische Untersuchungen mit schnellen Neutronen . . . . .	184
F. Enßlin u. S. Valentiner, Über einige Salze des Indiums V. Über die Indate . . . . .	239
L. Holleck, Zur Komplexchemie der Seltenen Erden. Die polarographischen Strompotentialkurven des Europiums als Nachweismittel komplexer Bindung . . . . .	303
J. Willems, Zur Chemie der orientierten Verwachsung von Kristallen organischer Verbindungen. VI. Mitteilung: Über orientierte Verwachsungen von Kristallen chinhydronbildender Verbindungen . . . . .	304
K. Wirtz, Wasserstoffbindung, Struktur und Energietransport in Proteinen . . . . .	304

	Seite
W. Schmitt, Hypothese über ein Elektronen- und Energieleitungssystem in Eiweißmolekülen . . .	304
H. Zahn, Über die Struktur des $\alpha$ -Keratins . . .	427
E. Steurer, Verformung und Rekristallisation bei gittergeordneten hochpolymeren Stoffen . . .	535
K. Clusius u. H. Knopf, Verbesserte Herstellung deuterierter organischer Verbindungen durch Austausch . . .	535
Th. Förster, Ein Beitrag zur Theorie der Photosynthese . . .	685
H. J. Trurnit, Über Filme und Mischfilme von langkettigen dibasischen Estern . . .	685
H. J. Trurnit, Ein Schubmesser für monomolekulare Filme . . .	685
G. Brauer u. V. Stein, Untersuchungen an Kalium-Antimon-Tellur-Verbindungen . . .	685

### Berichte

J. Mattauch, Die Uranspaltprodukte nach einem amerikanischen Bericht . . .	120
F.-I. Callisen, Über die Entwicklung und Anwendung neuer Meßmethoden in der Mesonenforschung . . .	686
R. Lindner, Zur Isotopenforschung . . .	697

### Nachrufe, Gedenktage, Geburtstage

W. Renkawitz, Tycho Brahe zum 400. Geburtstag . . .	123
I. N. Stranski, Erik Liebreich † . . .	124
H. Bretschneider, Peter Wulff † . . .	124
W. Hanle, Arthur Pfeiffer † . . .	124
S. Knoke u. F. Straßmann, Hermann Braune zum 60. Geburtstag . . .	183
A. Sommerfeld, Wolfgang Gaede † . . .	240
O. Hahn, Zum 75. Geburtstag von Stefan Meyer . . .	364
Franz Skaupy zum 65. Geburtstag . . .	428
W. Meißner, Max Planck zum Gedächtnis (Anhang: Verzeichnis der Veröffentlichungen Max Plancks) . . .	587

A. Sommerfeld, Zum 60. Geburtstage von Walther Kossel am 4. Januar 1948 . . .	595
D. Wattenberg, Friedrich Nölke † . . .	697

### Besprechungen

Francisco Moran Samaniego, Apuntes de termodinamica de la atmosfera (W. Zimmerschied) . . .	59
M. v. Laue, Theorie der Supraleitung (G. Schubert) . . .	475
Norbert Günther, Ernst Abbe (K. Sauerwein) . . .	476
Ludwig Föppl, Die strenge Lösung für die rollende Reibung (W. Meißner) . . .	536
Himmelsalmanach 1947. Herausgegeben von der Hamburger Sternwarte (W. Fladt) . . .	536
Max Planck, Das Weltbild der neuen Physik. Religion und Naturwissenschaft. Sinn und Grenzen der exakten Wissenschaft. Scheinprobleme der Wissenschaft (W. Kossel) . . .	595
Gerhard Hennemann, Das Verhältnis der Quantenmechanik zur klassischen Physik . . .	596
Astronomisches Jahrbuch für 1947. Herausgegeben vom Astronomischen Rechen-Institut (H. Hermann) . . .	596
„Die Himmelswelt“. Herausgeber A. Unsöld. (A. Klemm) . . .	596
Pascual Jordan, Die Herkunft der Sterne (L. Biermann) . . .	698

### Nachrichten

Gesellschaft Deutscher Chemiker in Hessen e. V. . .	60
Deutscher Wetterdienst in der US-Zone . . .	699
Geophysikalische Gesellschaft in Hamburg . . .	699

### Berichtigungen

Berichtigung zu Seite 480 und 716 von Band 1 . . .	304
Berichtigung zu Seite 228 und 255 . . .	476
Berichtigung zu Seite 290, 291, 292 und 295 . . .	699
Sachverzeichnis . . .	700
Autorenverzeichnis . . .	704