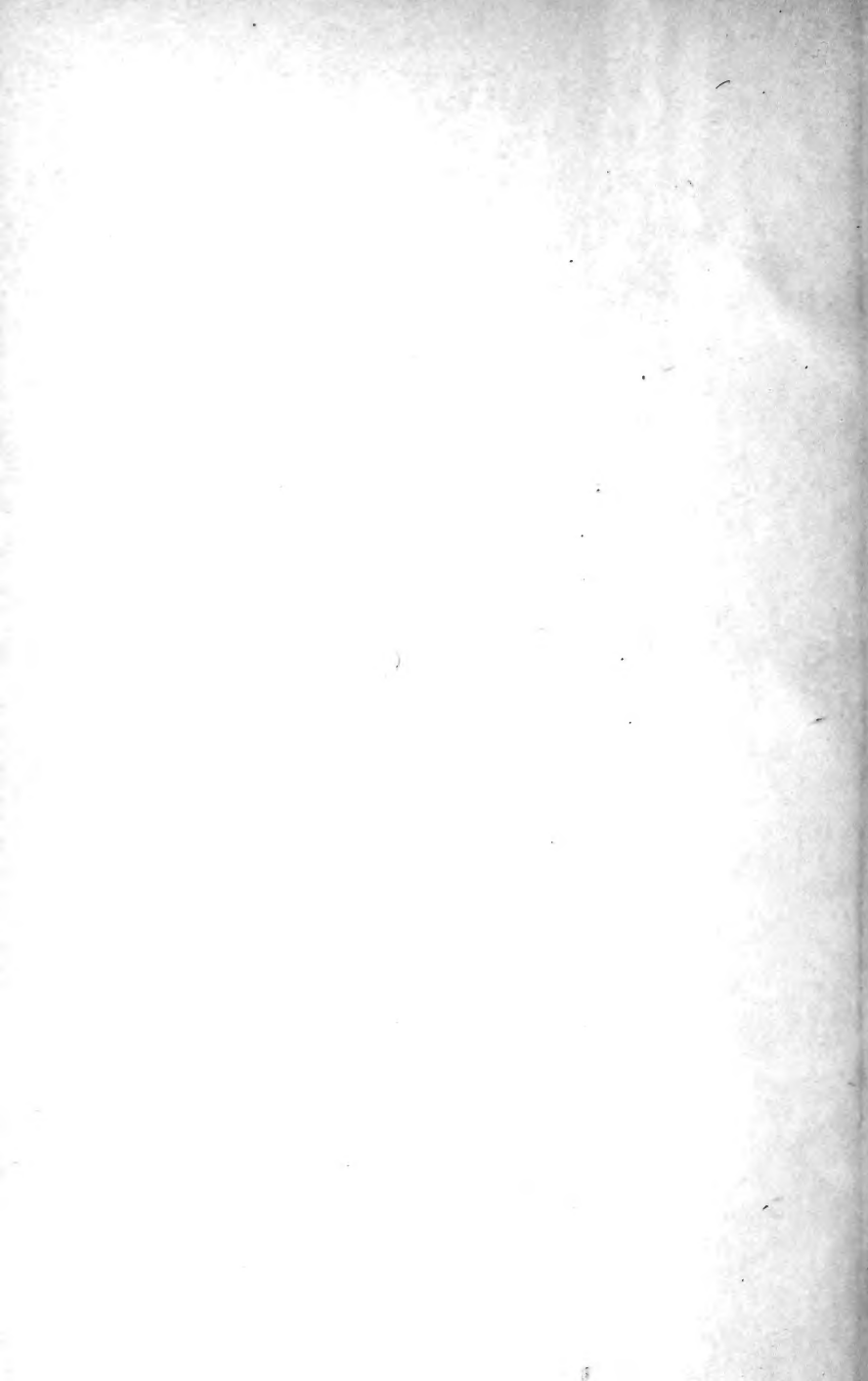
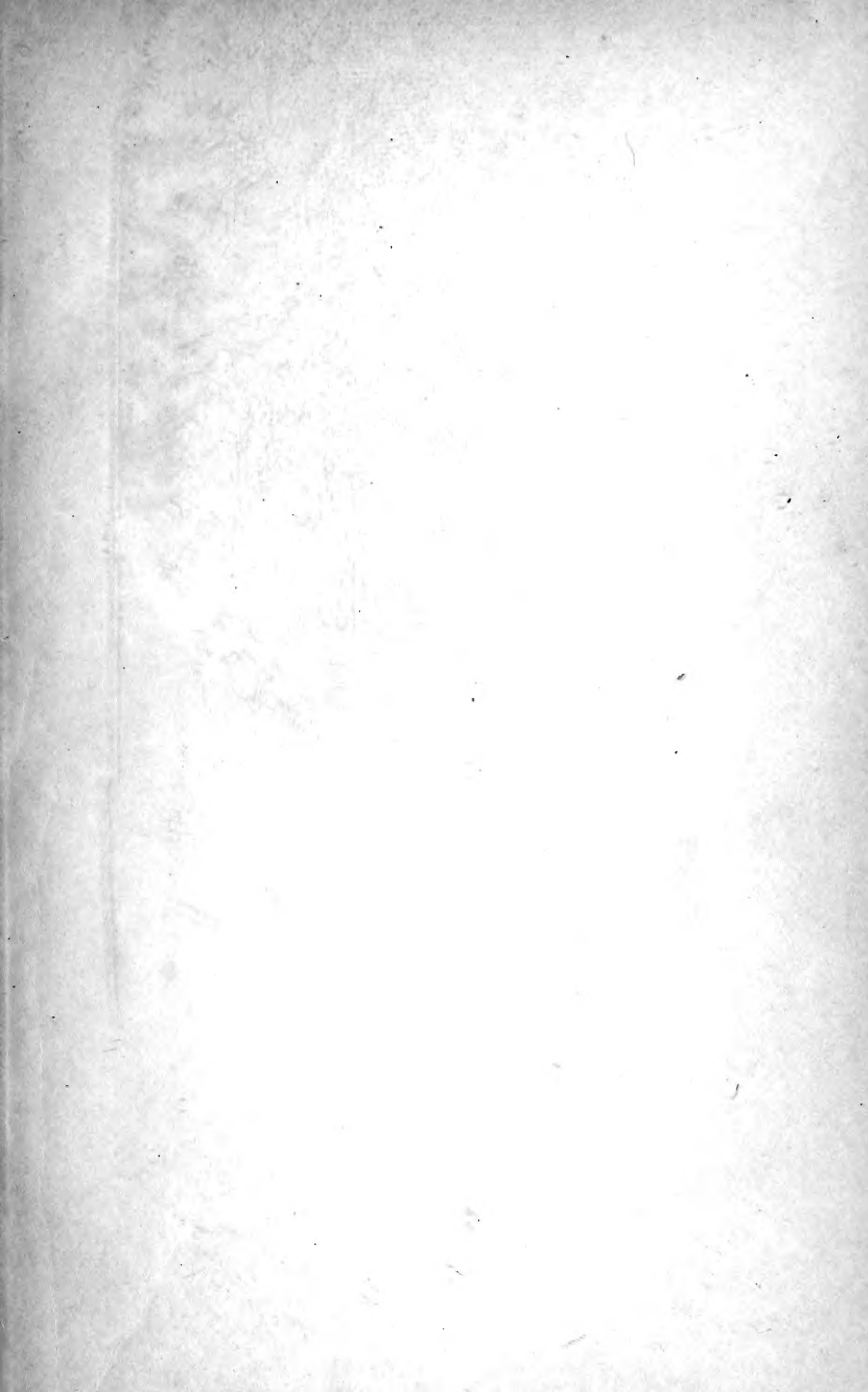


UNIV. OF
TORONTO
LIBRARY





2729

E

ASTRONOMY

INTERNATIONAL COUNCIL.

DR. CYRUS ADLER (UNITED STATES).
PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).
N. TYPALDO BASSIA (GREECE).
DR. JOSEF DONABAUM (AUSTRIA).
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).
E. M. DOWSON (EGYPT).
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).
PROF. R. NASINI (ITALY).
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).
PROF. H. POINCARÉ (FRANCE).
COL. D. PRAIN (INDIA).
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).
HON. C. H. RASON (W. AUSTRALIA).
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).
R. TRIMEN (CAPE COLONY).
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

EXECUTIVE COMMITTEE.

PROF. H. E. ARMSTRONG.
DR. HORACE T. BROWN.
PROF. A. FAMINTZIN.
LEONARD C. GUNNELL.
PROF. H. MCLEOD.
DR. P. CHALMERS MITCHELL.
PROF. R. NASINI.
PROF. H. POINCARÉ.
PROF. DR. O. UHLWORM.

DIRECTOR.

DR. H. FORSTER MORLEY.

REFEREE FOR THIS VOLUME.

W. W. BRYANT.

~~S. 158~~
~~1672~~

111

INTERNATIONAL CATALOGUE

OF

SCIENTIFIC LITERATURE

NINTH ANNUAL ISSUE

E

ASTRONOMY

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

France: GAUTHIER-VILLARS, Paris

Germany: R. FRIEDLÄNDER UND SOHN, Berlin

1911 (JUNE)

Price: 50m East. price 15.25-

120689
5/2/12

Z
7403
R882
Div. E
1909

[Material received between April 1909 and April 1910.]

The *International Catalogue of Scientific Literature* is in effect a continuation of the Royal Society's *Catalogue of Scientific Papers* which will, when completed, consist of an Author Catalogue and Subject Index covering the period of 1800-1900. Twelve quarto volumes of the Author Catalogue covering the period 1800-1883 have already been published; the volumes for 1884-1900 are in course of preparation. The Subject Index will be issued separately for each of the seventeen sciences dealt with in the *International Catalogue of Scientific Literature*, and will be arranged in accordance with its Schedules. The volumes for Pure Mathematics and Mechanics are published. The Subject Index for Physics is in preparation.

INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

GOVERNMENTS AND INSTITUTIONS CO-OPERATING IN THE PRODUCTION
OF THE CATALOGUE.

- The Government of Austria.
- The Government of Belgium.
- The Government of Canada.
- The Government of Cuba.
- The Government of Denmark.
- The Government of Egypt.
- The Society of Sciences, Helsingfors, Finland.
- The Government of France.
- The Government of Germany.
- The Royal Society of London, Great Britain.
- The Government of Greece.
- The Government of Holland.
- The Government of Hungary.
- The Asiatic Society of Bengal, India.
- The Government of Italy.
- The Government of Japan.
- The Government of Mexico.
- The Government of New South Wales.
- The Government of New Zealand.
- The Government of Norway.
- The Academy of Sciences, Cracow.
- The Polytechnic Academy, Oporto, Portugal.
- The Government of Queensland.
- The Government of Russia.
- The Government of the Cape of Good Hope.
- The Government of South Australia.
- The Government of Spain.
- The Government of Sweden.
- The Government of Switzerland.
- The Smithsonian Institution, United States of America.
- The Government of Victoria.
- The Government of Western Australia.

INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,
STRAND,
LONDON, W.C.

Director.—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

Austria.—Herr Hofrat Dr. Josef v. Karabacek, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

Belgium.—Monsieur Louis Measure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

Canada.—Prof. J. G. Adami, McGill College, Montreal.

Cuba.—Prof. Santiago de la Huerta, Havana.

Denmark.—Dr. Martin Knudsen, Jens Koefoedsgade 2, Copenhagen. O.

Egypt.—E. M. Dowson, Esq., A.I.C.E., Director-General, Survey Department, Cairo.

Finland.—Herr Dr. G. Schauman, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

France.—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

Germany.—Herr Prof. Dr. O. Uhlworm, Enckeplatz, 3A, Berlin, S.W.

Greece.—Monsieur P. Calogeropoulos, Boulē tōn Ellēnōn, 20 Homer Street, Athens.

Holland.—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universität, Amsterdam.

Hungary.—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Műegyetem, Buda-Pest.

India and Ceylon.—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 57, Park Street, Calcutta.

- Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.
- Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.
- Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.
- New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.
- New Zealand.**—The Director, New Zealand Institute, Wellington, N.Z.
- Norway.**—Mr. A. Kiær, Universitetet, Kristiania.
- Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretarz, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.
- Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Academia Polytechnica do Porto, Oporto.
- Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.
- Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.
- South Africa.**—Dr. L. Péringuey, South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.
- South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.
- Spain.**—Señor Don José Rodriguez Carracido, Real Academia de Ciencias, Valverde 26, Madrid.
- Straits Settlements.**—The Director, Raffles Museum, Singapore.
- Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.
- Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Berne.
- The United States of America.**—Leonard C. Gunnell, Esq., Smithsonian Institution, Washington.
- Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library, Perth.

INSTRUCTIONS.

The present volume contains (*a*) Schedules and Indexes in four languages; (*b*) An Author Catalogue; (*c*) A Subject Catalogue.

The Schedules have been revised in accordance with the decisions of the International Convention of 1905.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 3670 called a Registration number. These numbers follow one another in numerical order.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

To find the papers dealing with a particular subject the reader may consult either the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the Index are Registration numbers, and can be used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the right-hand top corners of the pages.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

The literature indexed is mainly that of 1909, but includes those portions of the literature of 1901-1908 in regard to which the index slips were received by the Central Bureau too late for inclusion in the previous volumes. There are also entries dated 1910.

 CONTENTS.

	PAGE
Author Catalogue	49
Subject Catalogue	131
Geometrical Astronomy	138
Theoretical Astronomy	140
Practical Astronomy	147
Descriptive Astronomy	153
Ancient Astronomy	226
Chronology	226
List of Journals	229

International Catalogue of Scientific Literature

SCHEDULE OF CLASSIFICATION

(E) ASTRONOMY

PRIMARY DIVISIONS

GENERAL	0000
SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY ..	0100
THEORETICAL ASTRONOMY	1000
PRACTICAL ASTRONOMY	1900
DESCRIPTIVE ASTRONOMY	3290
<i>Solar System</i>	4000
<i>Moon</i>	4800
<i>Earth (Geodesy, etc.)</i>	5000
<i>Planets</i>	5500
<i>Comets</i>	6600
<i>Stellar Universe</i>	7000
ANCIENT ASTRONOMY	9000
CHRONOLOGY	9200

SPECTROSCOPY

Indexed in the following sections:—

<i>Instruments</i>	2200
<i>Spectroscopy of Sun and Eclipses</i>	4500
<i>Spectroscopy of Moon, Planets,</i> <i>Comets, Zodiacal Light</i>	6800
<i>Stellar Spectroscopy (Stars,</i> <i>Nebulae, etc.)</i>	8000

(E) ASTRONOMY.

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF ASTRONOMY.

- 0000 Philosophy.
 0010 History. (For History of Observatories *see* 2010.) Biography.
 0020 Periodicals. Year Books. Prizes. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc. (For Reports of Observatories *see* 2010.)
 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Collected Works, Tables.
 0032 Bibliographies (General; for Special Bibliographies *see* the appropriate Section).
 0040 Addresses, Lectures, etc., of a general character.
 0050 Pedagogy.
 0060 Institutions, Museums, Collections.
 0070 Nomenclature.

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

- 0100 General.
 0105 Apparent flattening of the heavens. Apparent size of the heavenly bodies.
 0110 Celestial Sphere; Coordinates, their Transformation and Differential Variation.
 0150 Longitude (Geographical), Latitude (*see also* 5100; J 80), Meridian Line, Rising and Setting, etc.
 0200 Reduction to Centre of Earth.
 0210 Refraction, Twilight, Dip of the Horizon. (*See also* C 3210; F 0520.)
 0220 Parallax, Diameter.

(E) ASTRONOMIE.

BIBLIOGRAPHIE UND GESCHICHTE DER ASTRONOMIE.

- Philosophie.
 Geschichte. (Geschichte der Observatorien *siehe* 2010.) Biographien.
 Periodica. Jahrbücher. Preisschriften. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Kongressen etc. (Observatorienberichte *siehe* 2010.)
 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Sammelwerke, Tabellen.
 Bibliographien (allgemeine; spezielle Bibliographien *siehe* die entsprechende Rubrik).
 Festreden, Vorträge u.s.w., allgemeiner Art.
 Pädagogik.
 Institute, Museen, Sammlungen.
 Nomenklatur.

SPHÄRISCHE (GEOMETRISCHE) ASTRONOMIE.

- Allgemeines.
 Scheinbare Abflachung des Himmelsgewölbes. Scheinbare Grösse der Gestirne.
 Die Himmelskugel; Koordinaten, deren Transformation und Differentiation.
 Geographische Länge und Breite (*siehe auch* 5100; J 80), Meridian, Auf- und Untergang etc.
 Reduktion auf den Erdmittelpunkt.
 Refraktion, Dämmerung, Depression des Horizontes. (*Siehe auch* C 3210; F 0520.)
 Parallaxe, Durchmesser.

(E) ASTRONOMIE.

(E) ASTRONOMIA.

**BIBLIOGRAPHIE ET HISTOIRE
DE L'ASTRONOMIE.****BIBLIOGRAFIA E STORIA DEL-
L'ASTRONOMIA.**

- 0000 Philosophie.
 0010 Histoire. (Pour l'Histoire des Observatoires v. 2010.) Biographies.
 0020 Périodiques. Annaires. Prix. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc. (Pour les Rapports d'Observatoires v. 2010.)
 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Recueils, Tables.
 0032 Bibliographies (générales; pour les bibliographies spéciales v. la rubrique correspondante).
 0040 Discours, Cours, etc., d'un caractère général.
 0050 Enseignement.
 0060 Institutions, Musées, Collections.
 0070 Nomenclature.

- Filosofia.
 Storia. (Storia d'osservatori v. 2010.) Biografie.
 Periodici. Annuari. Premi. Resoconti di Istituzioni, Società, Congressi, ecc. (Resoconti d'osservatori v. 2010.)
 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Raccolte, Tavole.
 Bibliografie (generali; bibliografie speciali v. la rubrica corrispondente).
 Discorsi, Letture, ecc., aventi un carattere generale.
 Pedagogia.
 Istituzioni, Musei, Raccolte.
 Nomenclatura.

**ASTRONOMIE SPHÉRIQUE (GÉO-
MÉTRIQUE).****ASTRONOMIA SFERICA (GEO-
METRICA).**

- 0100 Généralités.
 0105 Aplatissement apparent du ciel. Grandeur apparente des corps célestes.
 0110 Sphère céleste; Coordonnées, leurs transformations et leurs variations différentielles.
 0150 Longitude (géographique), Latitude (voy. aussi 5100; J 80), Ligne méridienne, Levers et couchers, etc.
 0200 Réduction au centre de la terre.
 0210 Réfraction, Crépuscule, Dépression de l'Horizon (voy. aussi C 3210; F 0520).
 0220 Parallaxe, diamètre.

- Generalità.
 Schiacciamento apparente del cielo. Grandezza apparente dei corpi celesti.
 Sfera Celeste; Coordinate, loro Trasformazioni e Variazioni Differenziali.
 Longitudine (Geografica), Latitudine (vedi anche 5100; J 80), Linea Meridiana, Levare e Tramontare, ecc.
 Riduzione al Centro della Terra.
 Rifrazione, Crepuscolo, Depressione dell' Orizzonte. (Vedi anche C 3210; F 0520.)
 Parallasse, Diametro.

0240	Correction for Movement of Earth and Equinoxes.	Korrekationen für Bewegung der Erde und der Aequinoctien.
0250	Aberration. (<i>See also</i> 3310.)	Aberration. (<i>Siehe auch</i> 3310.)
0260	Precession and Nutation. (<i>See also</i> 1710, 3320.)	Präzession und Nutation. (<i>Siehe auch</i> 1710, 3320.)
0270	Annual Parallax.	Jährliche Parallaxe.
0280	Star Reduction (from mean to apparent place.)	Reduktion der Sternörter (vom mittleren auf den scheinbaren Ort).
0300	Geocentric and Heliocentric Coordinates	Geozentrische und heliozentrische Koordinaten.
0310	Calculation of Ephemerides.	Berechnung von Ephemeriden.
0350	Eclipses, Occultations, Appulses, Transits (of Planets and Satellites across disc of Sun or Planets). (<i>See also</i> 4210-4350, 4860, 4870.)	Finsternisse, Bedeckungen, Anstöße Durchgänge (von Planeten oder Satelliten vor der Sonnen- resp. Planetenscheibe). (<i>Siehe auch</i> 4210-4350, 4860, 4870.)

THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

[For Theory of Least Squares *see* A 1630; for Theory of Interpolation *see* A 1640; for Aids to Calculation *see* A 0090.]

- 1000 **General.**
1050 Law of Universal Gravitation. (*See also* C 0700; J 02.)

Solar System.

- 1100 General.
1110 Orbital Movement of two Bodies; Kepler's Laws.
1120 Calculation of Orbits.
1130 Planets; Comets; Meteoric Streams.
1150 Correction of Orbits; Application of Method of Least Squares.
1200 Problem of three or more Bodies; Nature of Integrals, Convergence of Series, Periodic Orbits, Character of Orbits.
1250 General Perturbations; Planetary Theory in General.
1260 Theory and Numerical Application (Tables) of Mercury.
1270 Theory and Numerical Application (Tables) of Venus.
1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.

THEORETISCHE ASTRONOMIE UND MECHANIK DES HIMMELS.

[Theorie der kleinsten Quadrate *siehe* A 1630; Interpolationstheorie *siehe* A 1640; Hilfsmittel für das Rechnen *siehe* A 0090.]

- Allgemeines.**
Gesetz der allgemeinen Gravitation. (*Siehe auch* C 0700; J 02.)

Das Sonnen-System.

- Allgemeines.
Bahnbeugung zweier Körper. Die Kepler'schen Gesetze.
Bahnrechnungen.
Planeten, Kometen, Meteor-Schwärme.
Verbesserung der Bahnelemente; Anwendung der Methode der kleinsten Quadrate.
Bahnbeugung von drei oder mehr Körpern; Wesen der Integrale, Serienkonvergenz, periodische Bahnen, Art der Bahnen.

- Allgemeine Störungen; Planetentheorie im Allgemeinen.
Theorie des Merkur und Merkurtafeln.
Theorie der Venus und Venus-tafeln.
Theorie der Erde und Sonnen-tafeln etc.

- 0240 **Correction pour le mouvement de la terre et des équinoxes.** **Correzione per il Moto della Terra e degli Equinozi.**
- 0250 Aberration (*voy. aussi* 3310). **Aberrazione.** (*Vedi anche* 3310.)
- 0260 Précession et Nutation (*voy. aussi* 1710, 3320). **Precessione e Nutazione.** (*Vedi anche* 1710, 3320.)
- 0270 Parallaxe annuelle. **Parallasse Annu.**
- 0280 Réduction des positions des étoiles (des positions moyennes aux positions apparentes). **Riduzione di Stelle** (dal medio al luogo apparente).
- 0300 **Coordonnées géocentriques et héliocentriques.** **Coordinate Geocentriche ed Eliocentriche.**
- 0310 Calcul des éphémérides. **Calcolo di Effemeridi.**
- 0350 **Eclipses, occultations, appulses, passages** (des planètes et des satellites sur le disque du soleil ou des planètes). (*Voy. aussi* 4210-4350, 4860, 4870.) **Eclissi, Occultazioni, Appulsi, Passaggi** (di Pianeti e Satelliti sul disco del Sole o dei Pianeti). (*Vedi anche* 4210-4350, 4860, 4870.)

ASTRONOMIE THÉORIQUE ET MÉCANIQUE CÉLESTE.

ASTRONOMIA TEORICA E MECCANICA CELESTE.

[Pour la Théorie des moindres carrés *v.* A 1630 ; pour la Théorie de l'interpolation *v.* A 1640 ; pour les Auxiliaires pour le calcul *v.* A 0090.]

[Teoria dei minimi quadrati *v.* A 1630 ; Teoria dell' interpolazione *v.* A 1640 ; Ausiliari pel calcolo *v.* A 0090.]

- 1000 **Généralités.** **Generalità.**
- 1050 Loi de la gravitation universelle. (*Voy. aussi* C 0700 ; J 02). **Legge della Gravitazione Universale.** (*Vedi anche* C 0700 ; J 02).
- Système solaire.** **Sistema Solare.**
- 1100 Généralités. **Generalità.**
- 1110 Mouvement orbital de deux corps. **Movimento Orbitale di due Corpi.**
- Lois de Képler. **Leggi di Kepler.**
- 1120 Calcul des orbites. **Calcolo di Orbite.**
- 1130 Planètes ; comètes ; courants météoriques. **id. id. di Pianeti, di Comete e di Sciami Meteorici.**
- 1160 Correction des orbites ; Application de la méthode des moindres carrés. **Correzione di Orbite ; Applicazione del Metodo dei Minimi Quadrati.**
- 1200 Mouvement orbital de trois corps, ou plus ; nature des intégrales, convergence des séries, orbites périodiques, caractère des orbites. **Movimento Orbitale di tre o più Corpi ; Carattere degl' integrali, convergenza di serie, orbite periodiche, carattere delle orbite.**
- 1250 Perturbations générales ; Théories planétaires en général. **Perturbazioni Generali ; Teoria Planetaria in generale.**
- 1260 Théorie et applications numériques (tables) de Mercure. **Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Mercurio.**
- 1270 Théorie et applications numériques (tables) de Vénus. **Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Venere.**
- 1280 Théorie et applications numériques (tables) de la Terre. **Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) della Terra.**

- | | | |
|------|--|---|
| 1290 | Theory and Numerical Application (Tables) of Intra-Mercurial Planets. | Theorie und Tafeln der intramercuriellen Planeten. |
| 1300 | Theory and Numerical Application (Tables) of Mars. | Theorie des Mars und Mars-tafeln. |
| 1310 | Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets. | Theorie und Tafeln der kleinen Planeten. |
| 1320 | Theory and Numerical Application (Tables) of Jupiter. | Theorie des Jupiter und Jupiter-tafeln. |
| 1330 | Theory and Numerical Application (Tables) of Saturn. | Theorie des Saturn und Saturns-tafeln. |
| 1340 | Theory and Numerical Application (Tables) of Uranus. | Theorie des Uranus und Uranus-tafeln. |
| 1350 | Theory and Numerical Application (Tables) of Neptune. | Theorie des Neptun und Neptunstafeln. |
| 1360 | Theory and Numerical Application (Tables) of Extra-Neptunian Planets. | Theorie und Tafeln der extra-neptunischen Planeten. |
| 1400 | Theory of the Moon. | Theorie des Mondes. |
| 1450 | Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in General. | Theorie der übrigen Satelliten im Allgemeinen. |
| 1460 | Theory of Satellites and the Ring System of Saturn. | Theorie der Satelliten der einzelnen Planeten und des Ring-systemes des Saturn. |
| 1470 | Theory of Satellites of Intra-Mercurial Planets. | Theorie der Satelliten der intramercuriellen Planeten. |
| 1480 | Theory of Satellites of Mercury. | Theorie der Satelliten des Merkur. |
| 1490 | Theory of Satellites of Venus. | Theorie der Satelliten der Venus. |
| 1500 | Theory of Satellites of Mars. | Theorie der Satelliten des Mars. |
| 1510 | Theory of Satellites of Minor Planets. | Theorie der Satelliten der kleinen Planeten. |
| 1520 | Theory of Satellites of Jupiter. | Theorie der Satelliten des Jupiter. |
| 1530 | Theory of Satellites of Uranus. | Theorie der Satelliten des Uranus. |
| 1540 | Theory of Satellites of Neptune. | Theorie der Satelliten des Neptun. |
| 1550 | Theory of Satellites of Extra-Neptunian Planets. | Theorie der Satelliten der extra-neptunischen Planeten. |
| 1560 | Correction of Elements. | Verbesserung der Elemente. |
| 1570 | Construction of Tables. | Anlage von Tafeln. |
| 1590 | Special Perturbations; Application of Method of Mechanical Quadratures. | Spezielle Störungen; Anwendung der Methode der mechanischen Quadraturen. |
| 1600 | Figures of Equilibrium of Rotating Masses of Gravitating Fluid. (See also B 2470.) | Gleichgewichtsfiguren rotierender gravitierender Flüssigkeitsmassen. (Siehe auch B 2470.) |
| 1610 | Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere. | Figur der Erde, ihrer Océane und ihrer Atmosphäre. |
| 1630 | Figure of the Sun. | Figur der Sonne. |
| 1640 | Figure of the Planets (separately for each Planet). | Figur der Planeten (für jeden Planeten besonders). |
| 1660 | Figure of Satellites, incl. Ring System of Saturn. | Figur der Satelliten, einschl. des Ringsystemes des Saturn. |

1290	Théorie et applications numériques (tables) des planètes intra-Mercurielles.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianeti Intra-Mercuriali.
1300	Théorie et applications numériques (tables) de Mars.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Marte.
1310	Théorie et applications numériques (tables) des petites planètes.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) dei pianetini.
1320	Théorie et applications numériques (tables) de Jupiter.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Giove.
1330	Théorie et applications numériques (tables) de Saturne.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Saturno.
1340	Théorie et applications numériques (tables) d' Uranus.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Urano.
1350	Théorie et applications numériques (tables) de Neptune.	Teoria e Numerica Applicazione (Tavole) di Nettuno.
1360	Théorie et applications numériques (tables) des planètes extra-Neptuniennes.	Teoria e Numerica Applicazione dei pianeti Extra-Nettuniani.
1400	Théorie de la Lune.	Teoria della Luna.
1450	Théorie des satellites (excepté celui de la Terre) en général.	Teoria dei Satelliti (eccettuato il Satellite della Terra) in generale.
1460	Théorie des satellites et du système d'anneaux de Saturne.	Teoria dei Satelliti e del Sistema Anulare di Saturno.
1470	Théorie des satellites des planètes intra-Mercurielles.	Teoria dei Satelliti dei pianeti Intra-Mercuriali.
1480	Théorie des satellites de Mercure.	Teoria dei Satelliti di Mercurio.
1490	Théorie des satellites de Vénus.	Teoria dei Satelliti di Venere.
1500	Théorie des satellites de Mars.	Teoria dei Satelliti di Marte.
1510	Théorie des satellites des petites planètes.	Teoria dei Satelliti dei pianetini.
1520	Théorie des satellites de Jupiter.	Teoria dei Satelliti di Giove.
1530	Théorie des satellites d' Uranus.	Teoria dei Satelliti di Urano.
1540	Théorie des satellites de Neptune.	Teoria dei Satelliti di Nettuno.
1550	Théorie des satellites des planètes extra-Neptuniennes.	Teoria dei Satelliti dei pianeti Extra-Nettuniani.
1560	Correction des éléments.	Correzione di Elementi.
1570	Construction des Tables.	Costruzione di Tavole.
1590	Perturbations spéciales ; Application de la méthode des quadratures mécaniques.	Perturbazioni Speciali—Applicazione del Metodo di Meccaniche Quadrature.
1600	Figures d'équilibre des masses fluides gravitantes en rotation (<i>voy. aussi</i> B 2470).	Figure di Equilibrio di Masse fluide gravitanti in Rotazione. (<i>Vedi anche</i> B 2470.)
1610	Figure de la Terre, de ses océans et de son atmosphère.	Figura della Terra—suoi Oceani e Atmosfera.
1630	Figure du Soleil.	Figure del Sole.
1640	Figures des planètes (séparément pour chaque planète).	Figure dei Pianeti (separatamente per ciascun Pianeta).
1660	Figures des satellites, y compris le système d'anneaux de Saturne.	Figure dei Satelliti, incluso il Sistema Anulare di Saturno

- | | | |
|------|--|--|
| 1680 | Figure of Comets and Meteoric Streams. | Figur von Kometen und Meteor-Schwärmen. |
| 1700 | Perturbed Rotation ; Reaction on other Bodies. | Störungen der Rotation durch äussere Einwirkung. |
| 1710 | Precession and Nutation of the Earth. (<i>See also</i> 0260, 3320.) | Präzession und Nutation der Erde. (<i>Siehe auch</i> 0260, 3320.) |
| 1720 | Movement of the Poles on the Surface of the Earth. | Bewegung der Pole auf der Erdoberfläche. |
| 1730 | Libration of the Moon. (<i>See also</i> 4830.) | Libration des Mondes. (<i>Siehe auch</i> 4830.) |
| 1740 | Libration of Planets and Satellites. | Libration der Planeten und Satelliten. |
| 1750 | Theory of Tides. (<i>See also</i> J 41, 95.) | Theorie der Ebbe und Flut. (<i>Siehe auch</i> J 41, 95.) |
| 1770 | Constitution of the Solar System. | Konstitution des Sonnensystems. |
| 1780 | General Laws of Distribution of Planets and Comets. | Allgemeine Gesetze der Verteilung von Planeten und Kometen. |
| 1790 | Origin, Stability, Development of the System. | Ursprung, Stabilität, Entwicklung des Systems. |

Stellar Universe.

- | | | |
|------|---|--|
| 1800 | General. | Allgemeines. |
| 1810 | Structure of the Universe. | Aufbau des Sternsystems. |
| 1820 | Theory of Double Stars ; Calculation of Orbits from Ordinary or Spectroscopic Observations. (<i>Ephemerides see</i> 7530.) | Theorie der Doppelsterne. Bahnberechnungen mittelst gewöhnlicher oder spektroskopischer Beobachtungen. (<i>Ephemeriden siehe</i> 7530.) |
| 1830 | Resisting Medium, Ether, Temperature of the Universe. | Widerstehendes Mittel, Aether, Temperatur des Weltraums. |
| 1840 | Motion of Solar System in Space. | Bewegung des Sonnensystems im Raume. |
| 1850 | Theory of Variable Stars, including new Stars. | Theorie veränderlicher, einschl. neuer Sterne. |
| 1860 | Theory of Nebulae and Clusters. Stellar Systems. | Nebel- und Sternhaufentheorie Sternsysteme. |

Das Fixsternsystem und der Welt- raum.

PRACTICAL ASTRONOMY.

Observatories, Instruments and Methods of Observation.

- | | |
|------|---|
| 1900 | General. |
| 2000 | Observatories (General). |
| 2010 | History, Situation, Description, Reports, Personnel, etc. |
| 2020 | Observatory Buildings. |
| | Domes, Piers, Rising Floors and Observing Chairs, Portable Huts, etc. |
| 2030 | Instruments (General). |
| | Old Instruments, Astrolabes, etc. |

PRAKTISCHE ASTRONOMIE.

Sternwarten, Instrumente und Beobachtungsmethoden.

- | | |
|--|--|
| | Allgemeines. |
| | Sternwarten (Allgemeines). |
| | Geschichte, Lage, Beschreibung, Berichte, Personal etc. |
| | Bauten und bauliche Einrichtungen. |
| | Drehtürme, Pfeiler, bewegliche Fussböden und Beobachtungsstühle, transportable Hütten etc. |
| | Instrumente (Allgemeines). |
| | Instrumente früherer Zeit, Astrolabien etc. |

- | | | |
|------|---|---|
| 1680 | Figures des comètes et des courants météoriques. | Figura di Comete e di Sciami Meteorici. |
| 1700 | Rotation troublée; réaction sur les autres corps. | Rotazione Perturbata; Reazione su altri Corpi. |
| 1710 | Précession et nutation de la Terre (<i>voy. aussi</i> 0260, 3320). | Precessione e Nutazione della Terra. (<i>Vedi anche</i> 0260, 3320). |
| 1720 | Mouvement des pôles sur la surface de la Terre. | Movimento dei Poli sulla Superficie Terrestre. |
| 1730 | Libration de la Lune (<i>voy. aussi</i> 4830). | Librazione della Luna. (<i>Vedi anche</i> 4830.) |
| 1740 | Libration des planètes et des satellites. | Librazione di Pianeti e Satelliti. |
| 1750 | Théorie des marées (<i>voy. aussi</i> J 41, 95). | Teoria delle marce. (<i>Vedi anche</i> J 41, 95.) |
| 1770 | Constitution du système solaire. | Costituzione del Sistema Solare. |
| 1780 | Lois générales de la distribution des planètes et des comètes. | Leggi Generali di Distribuzione di Pianeti e Comete. |
| 1790 | Origine, stabilité, développement du système. | Origine, Stabilità, Sviluppo del Sistema. |

Univers stellaire.

Universo Stellare.

- | | | |
|------|--|---|
| 1800 | Généralités. | Generalità. |
| 1810 | Structure de l'univers. | Struttura dell' Universo. |
| 1820 | Théorie des étoiles doubles; calcul de leurs orbites au moyen d'observations ordinaires ou spectroscopiques. (Pour leurs Ephémérides v. 7530). | Teoria di Stelle Doppie; Calcolo di Orbite da osservazioni ordinarie o spettroscopiche. (Epheméridi v. 7530.) |
| 1830 | Milieu résistant, éther, température de l'espace. | Mezzo Resistente, Etere, Temperatura dell' Universo. |
| 1840 | Mouvement du système solaire dans l'espace. | Moto del Sistema Solare nello Spazio. |
| 1850 | Théorie des étoiles variables, y compris les étoiles nouvelles. | Teoria di Stelle variabili, incluse stelle nuove. |
| 1860 | Théorie des nébuleuses et des amas. Systèmes stellaires. | Teoria di nebulose e gruppi. Sistemi stellari. |

ASTRONOMIE PRATIQUE.

ASTRONOMIA PRATICA.

Observatoires, instruments et méthodes d'observation.

Osservatorii, Strumenti e Metodi di Osservazione.

- | | | |
|------|---|--|
| 1900 | Généralités. | Generalità. |
| 2000 | Observatoires (généralités). | Osservatorii (generalità). |
| 2010 | Histoire, situation, description, rapports, personnel, etc. | Storia, Situazione, Descrizione, Rapporti, Personale, ecc. |
| 2020 | Construction des observatoires. | Edificii per Osservatorii. |
| | Dômes, piliers, planchers mobiles, sièges d'observation, abris transportables, etc. | Cupole, Pilastrî, Palchi Montanti e Sedie per osservare, Capanne Portatili, ecc. |
| 2030 | Instruments (généralités). Anciens instruments, astrolabes, etc. | Strumenti (generalità). Vecchi Strumenti, Astrolabi, ecc. |

- 2040 Objectives (Lenses, Mirrors); Calculation, Practical Work, Examination of Surfaces, Mounting in Tube, Optical Substances, Glass and Manufacture of Glass, Comparison of Reflectors and Refractors. (*See also C 3000-3100.*)
Optical Matters, Images, Diaphragms, Screens.
Visual Refractors.

Photographic Refractors.
Photographic Doublets.
- 2050 Equatorial Mountings (Description, etc.) and Driving Clocks.

Visual Refractors, Photographic Refractors.

Photographic Doublets (Portrait Lenses).
Mirrors.
Heliometer.
Heliostats, Coelostats.
Driving Clocks, Control Pendulums, and Intermediate Connections.
- 2070 Meridian Instruments (Mounting and Description.)
Transit Circle, Visual and Photographic.
Zenith Telescope, Visual and Photographic.
Other Meridian Instruments.
- 2080 Extra-Meridian Instruments for Absolute Position.
Altazimuth.
Transit Instrument in the Prime Vertical.
Almucantar.
Various.
- 2090 Small Portable Instruments (Sextants, etc.). (*See also J 90.*)
- 2100 Auxiliary Instruments.
Clocks, Chronometers, Watches, Chronographs. (*See also B 0150.*)
Circles (Graduation, etc.).
Levels.
Mercurial Horizon.
- 2120 Eyepieces and Accessories.
Eyepieces, Illumination, Screens
Solar Eyepieces, etc.
Enlarging Lenses, Correcting Lenses, etc.
Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.
- Objektive (Linsen, Spiegel); Rechnen, praktische Arbeit, Oberflächenprüfung, Einfassen im Rohr, optische Substanzen, Glas und Herstellung von Glas, Vergleichung von Reflektoren und Refraktoren. (*Siehe auch C 3000-3100.*)
Optisches, Bilder, Diaphragmen, Schirme.
Refraktoren für visuelle Beobachtung.
Photographische Refraktoren.
Photographische Doublets.

Parallaktisch aufgestellte Instrumente (Beschreibung etc.) und Triebwerke.
Refraktoren für visuelle Beobachtung. Photographische Refraktoren.
Photographische Doublets (Portrait-Linsen).
Spiegel.
Heliometer.
Heliostate, Siderostate.
Triebwerke, Kontrol-Pendel und verbindende Bewegungsteile.

Meridian-Instrumente (Montieren und Beschreibung).
Meridiankreis, visuell und photographisch.
Zenith-Teleskop, visuell und photographisch.
Sonstige Meridian-Instrumente.

Extrameridian - Instrumente für directe Ortsbestimmung.
Universal-Instrument.
Das Passageninstrument im ersten Vertikal.
Almucantar.
Verschiedenes.

Kleine tragbare Instrumente (Sextante etc.). (*Siehe auch J 90.*)

Hülf-Instrumente.
Pendeluhren, Chronometer, Taschenuhren, Chronographen. (*Siehe auch B 0150.*)
Kreise (Graduieren etc.).
Niveaux.
Quecksilber-Horizonte.

Okulare und Nebenapparate.
Okulare, Beleuchtung, Schirme, Sonnenokulare etc.
Vergrößerungslinsen, Korrektionslinsen.
Plattenhalter, Moment - Verschlüsse etc.

- 2040 Objectifs (lentilles, miroirs); calcul, travail pratique, examen des surfaces, montage dans le barillet, substances optiques, verre et fabrication du verre, comparaison des réflecteurs et des réfracteurs (*voy. aussi C 3000-3100*).
- Questions d'optique, images, diaphragmes, écrans.
Réfracteurs visuels.
- Objectifs photographiques.
Doublets photographiques.
- 2050 Montures équatoriales (description, etc.) et mouvements d'horlogerie.
- Réfracteurs visuels, réfracteurs photographiques.
- Doublets photographiques (objectifs à portrait).
Miroirs.
Héliomètres.
Héliostats, Cœlostats.
Mouvements d'horlogerie, pendules de contrôle et organes intermédiaires.
- 2070 Instruments méridiens (montage et description).
Cercle méridien, visuel et photographique.
Lunette zénithale, visuelle et photographique.
Autres instruments méridiens.
- 2080 Instruments extra-méridiens pour positions absolues.
Altazimut.
Instrument des passages établi dans le premier vertical.
Almucantar.
Divers.
- 2090 Petits instruments portatifs (sexants, etc.) (*v. aussi J 90*).
- 2100 Instruments auxiliaires.
Pendules, chronomètres, montres, chronographes (*voy. aussi B 0150*).
Cercles (graduati, etc.).
Niveaux.
Bains de mercure.
- 2120 Oculaires et accessoires.
Oculaires, éclairage, écrans, oculaires solaires, etc.
Lentilles d'agrandissement, lentilles de correction, etc.
Porte-plaques photographiques, obturateurs, etc.
- Oggettivi (Lenti, specchi); Calcolo, lavoro pratico, esame di superficie, montura nel tubo, sostanze ottiche, vetrie manifattura di vetri, confronti fra riflettori e rifrattori. (*Vedi anche C 3000-3100*).
- Soggetti Ottici, Immagini, Diafraggi, Schermi.
Rifrattori Visuali.
- Rifrattori Fofografici.
Apparecchio Fotografico Doppio.
- Montature Equatoriali (descrizione, ecc.) e Motori.
- Rifrattori Visuali, Rifrattori Fotografici.
- Apparecchi Fotografici Doppî (Lenti da Ritratti).
Specchi.
Eliometri.
Eliostati, Celostati.
Motori, Pendoli di Controllo, ed apparecchi intermediari.
- Strumenti Meridiani (Montatura e Descrizione).
Circolo dei Passaggi, Visuale e Fotografico.
Cannocchiale Zenitale, Visuale e Fotografico.
Altri strumenti meridiani.
- Strumenti Extra-meridiani per Posizioni Assolute.
Altazimut.
Circolo dei Passaggi nel primo Verticale.
Almucantar.
Altri tipi.
- Piccoli strumenti portatili (sestanti, ecc.). (*Vedi anche J 90*).
- Strumenti Ausiliari.
Orologi, Cronometri, Mostre, Cronografi. (*Vedi anche B 0150*).
Circoli (graduazione, ecc.).
Livelle.
Bagno di mercurio.
- Oculari e Accessorii.
Oculari, Illuminazione, Schermi, Oculari Solari, ecc.
Lenti Amplificanti, Lenti di Correzione, ecc.
Custodia per le Lastre Fotografiche, Chiusura delle medesime, ecc.

- | | | |
|------|---|--|
| 2130 | Photographic Apparatus, Materials and Processes, Plates, Development, Storage of Plates and Negatives, Fading of Images. | Photographische Apparate, Materialien und Prozesse, Platten, Entwicklung, Aufbewahren von Platten und Negativen, Verblässen von Bildern. |
| 2140 | Micrometers.
For Visual Telescopes.

Self-registering, for Transits.

For Measuring Photographs, Solar and Stellar.
Stereo-comparator. | Mikrometer.
Für Fernröhre zur visuellen Beobachtung.
Selbstregistrierende, für Passagen.
Zur Ausmessung von Sonnen- und Stern-Photographien.
Stereokomparator. |
| 2200 | Spectroscopic Apparatus. | Spektroskopische Apparate. |
| 2210 | Objective Prism.
Objective Grating. | Objektivprismen.
Objektivgitter. |
| 2220 | Solar Spectroscopes and Spectrographs with Slits.
Eclipse Spectroscopes and Spectrographs.

Stellar Spectroscopes and Spectrographs.
Spectroscopes and Spectrographs for Study of Nebulae.
Ocular Spectroscopes. | Sonnen-Spektroskope und Spektrographen mit Spalt.
Spektroskope und Spektrographen für Beobachtung von Sonnenfinsternissen.
Stern-Spektroskope und Spektrographen.
Spektroskope und Spektrographen für Nebelbeobachtungen.
Ocular-Spektroskope. |
| 2240 | Prism Combinations with Deviation.
Prism Combinations with Direct Vision.
Slit. | Prismen - Kombinationen mit Ablenkung.
Prismen - Kombinationen mit gerader Durchsicht.
Spalt. |
| 2250 | Auxiliary Apparatus.
Production of Comparison Spectra.
Correcting Lens for Spectroscopic Observations. | Hilfs-Apparate.
Erzeugung von Vergleichs-Spektren.
Korrektions-Linse. |
| 2260 | Micrometer for Visual Observations.
Micrometer for Measuring Photographic Spectra.
Miscellaneous. | Mikrometer für visuelle Beobachtungen.
Mikrometer zum Ausmessen photographischer Spektren.
Verschiedenes. |
| 2270 | Spectroheliograph and Apparatus for Monochromatic Images. | Spektroheliographen und Apparate für monochromatische Bilder. |
| 2280 | Theory, Adjustment.
Comparison of Efficiency of Instruments. | Theorie, Berichtigung.
Vergleichung des Wirkungsgrades von Instrumenten. |
| 2300 | Polarization Apparatus. | Polarisations-Apparate. |
| 2400 | Photometry, General.
Visual.
Photographic.
Spectrophotometry. | Photometrie, Allgemeines.
Visuelle Photometrie.
Photographische Photometrie.
Spektralphotometrie. |
| 2500 | Radiometry (Bolometry). | Radiometrie (Bolometrie). |
| 2600 | Miscellaneous. | Verschiedenes. |
| 3000 | Adjustment of Instruments, Instructions for Mounting. | Berichtigung von Instrumenten, Anweisungen zum Montieren. |

- 2130 Appareils photographiques, matériels et procédés, plaques, développement, conservation des plaques et des clichés, disparition des images.
- 2140 Micromètres.
Pour télescopes visuels.

Enregistreurs, pour passages.

Pour la mesure des photographies solaires et stellaires.
Stéréo-comparateur.
- 2200 Appareils spectroscopiques.
- 2210 Prisme objectif.
Réseau objectif.
- 2220 Spectroscopes et spectrographes solaires avec fentes.
Spectroscopes et spectrographes pour l'observation des éclipses.

Spectroscopes et spectrographes stellaires.
Spectroscopes et spectrographes pour l'étude des nébuleuses.
Spectroscopes oculaires.
- 2240 Combinaisons de prismes avec déviation.
Combinaisons de prismes à vision directe.
Fentes.
- 2250 Appareils auxiliaires.
Production de spectres de comparaison.
Lentilles de correction pour les observations spectroscopiques.
- 2260 Micromètre pour observations visuelles.
Micromètre pour les mesures de photographie spectrale.
Divers.
- 2270 Spectrohéliographe et appareils pour images monochromatiques.
- 2280 Théorie, réglage.
Comparaison de l'efficacité des instruments.
- 2300 Appareils de polarisation.
- 2400 Photométrie, généralités.
Visuelle.
Photographique.
Spectrophotométrie.
- 2500 Radiométrie (Bolométrie).
- 2600 Divers.
- 3000 Réglage des instruments, instructions pour le montage.
- Apparati fotografici, materiali e processi, lastre, sviluppo, conservazione di lastre e negative, impallidimento di immagini.
- Micrometri.
Per Visuali Telescopi.

Auto-regolatori, per passaggi.

Per Misure di Fotografie Solari e Stellari.
Stereocomparatore.
- Apparati Spettroscopici.
Prisma Obiettivo.
Oggettivo con Reticolato.
Spettroscopi e Spettrografi Solari con Fessure.
Spettroscopi e Spettrografi per Eclissi.

Spettroscopi e Spettrografi Stellari.
Spettroscopi e Spettrografi per lo Studio di Nebulose.
Spettroscopi Oculari.
Combinazioni di Prismi con Deviazione.
Combinazioni di Prismi a Visione Diretta.
Fessure.
Apparati Ausiliari.
Produzione di Spettri di Comparazione.
Lenti Correttive per le Osservazioni Spettroscopiche.

Micrometro per Osservazioni Visuali.
Micrometro per Misurare Spettri Fotografici.
Altri tipi.
Spettroeliografo e Apparato per Immagini Monocromatiche.
- Teoria, Rettifica.
Comparazione di Potenzialità di Strumenti.
- Apparati per la polarizzazione.
- Fotometria, Generalità.
Visuale.
Fotografica.
Spectrofotometria.
- Radiometria (Bolometria).
- Miscellanea.
- Aggiustamento di Strumenti. Istruzioni per la montatura.

General Reduction and Rectification of Observations.

- 3030 General
 3050 Equatorials, including Clock Rate and Refraction. Heliumeter.
- 3070 Transit Circle. Other Meridian Instruments.
- 3080 Altazimuth. Almucantar. Other Extra-meridian Instruments.
- 3100 Micrometer, Visual and Photographic.
 Refraction, Aberration.
- 3200 Personal Equations, including Magnitude Equation, Decimal Equation and all Physiological Causes of Error (Irradiation, etc.).
- 3220 Errors of Screws, Circles, etc., Flexure.
- 3250 Reduction of Celestial Photographs, Errors of Measures.

DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. OBSERVATIONS.

- 3290 General. Cosmogony.

Determination of Astronomical Constants by Observation.

- 3300 General.
- 3310 Constant of Aberration. (*See also* 0250.)
- 3320 Constant of Precession and Nutation. (*See also* 0260, 1710.)
 Solar Motion. (*See also* 1840.)
- 3350 Miscellaneous. Refraction.

SOLAR SYSTEM.

- 4000 General.
- 4010 Sun. General.
- 4020 Observations of Position.
- 4030 Constants, (Dimensions Mass, Density, etc.).
- 4050 Solar Parallax.
- 4060 Rotation (*see also* 4640 for Spectroscopic Determination).

Allgemeine Reduktion und Berichtigung der Beobachtungen.

- Allgemeines.
 Aequatoreale, einschliesslich Uhr-gang und Refraktion. Helio-meter.
- Meridiankreis. Andere Meridian-Instrumente.
- Universal-Instrument. Almucantar. Andere Extrameridian-Instrumente.
- Mikrometer, visuell und photographisch.
 Refraktion, Aberration.
- Persönliche Gleichung, einschl. Grössengleichung, Dezimalgleichung und sämtliche physiologische Fehlerquellen (Irradiation etc.)
- Fehler von Schrauben, Teilungen etc.; Biegung.
- Reduction von Himmelsphotographien, Messfehler.

BESCHREIBENDE ASTRONOMIE UND ASTROPHYSIK. BEOBACHTUNGEN.

- Allgemeines. Kosmogonie.

Bestimmung astronomischer Konstanten durch Beobachtung.

- Allgemeines.
 Konstanten der Aberration. (*Siehe auch* 0250.)
- Konstanten der Präzession und der Nutation. (*Siehe auch* 0260, 1710.)
 Sonnenbewegung (*Siehe auch* 1840).
- Verschiedenes. Refraktion.

DAS SONNENSYSTEM.

- Allgemeines.
 Sonne. Allgemeines.
 Ortsbestimmungen.
 Konstanten (Dimensionen, Masse, Dichte etc.).
 Sonnenparallaxe.
 Rotation. (Spektroskopische Bestimmung *siehe auch* 4640.)

Réductions en général et correction des observations.

- 3030 Généralités.
 3050 Equatoriaux, y compris la correction du mouvement d'horlogerie et de la réfraction. Héliomètre.
 3070 Cercle méridien. Autres instruments méridiens.
 3080 Altazimut. Almucantar. Autres instruments extra-méridiens.
 3100 Micromètre, visuel et photographique. Réfraction, aberration.
 3200 Equations personnelles y compris l'équation de grandeur, l'équation décimale et toute cause physiologique d'erreurs (irradiation, etc.).
 3220 Erreurs des vis, des cercles, etc., flexion.
 3250 Réduction des photographies célestes, erreurs de mesure.

ASTRONOMIE DESCRIPTIVE ET ASTROPHYSIQUE. OBSERVATIONS.

- 3290 Généralités. Cosmogonie.

Détermination des constantes astronomiques par l'observation.

- 3300 Généralités.
 3310 Constante de l'aberration (*voy. aussi* 0250).
 3320 Constante de la précession et de la nutation (*voy. aussi* 0260, 1710).
 Mouvement du soleil (*voy. aussi* 1840).
 3350 Divers. Réfraction.

SYSTÈME SOLAIRE.

- 4000 Généralités.
 4010 Soleil. Généralités.
 4020 Observations de position.
 4030 Constantes (dimensions, masse, densité, etc.).
 4050 Parallaxe solaire.
 4060 Rotation (*voy. aussi* 4640 pour la détermination spectroscopique).

Generale Riduzione e Rettifica di Osservazioni.

- Generalità.
 Equatoriali, includendo Andamento dell' Orologio e Rifrazione. Eliometro.
 Cerchio dei Passaggi. Altri Strumenti Meridiani.
 Altazimut. Almucantar. Altri Strumenti Extra-meridiani.
 Micrometro, Visuale e Fotografico. Rifrazione, Aberrazione.
 Equazioni Personali, incluse l'equazione della grandezza, l'equazione decimale e tutte le cause fisiologiche di errori (irradiazione, ecc.).
 Errori di Viti, Cerchi, ecc., Flessione.
 Riduzione di fotografie celesti, errori di misura.

ASTRONOMIA DESCRITTIVA E ASTRO-FISICA. OSSERVAZIONI.

- Cosmogonia.

Determinazione di Costanti Astronomiche per Mezzo di Osservazioni.

- Generalità.
 Costante dell' Aberrazione. (*Vedi anche* 0250).
 Costante della Precessione e Nutazione. (*Vedi anche* 0260, 1710).
 Movimento solare. (*Vedi anche* 1840).
 Miscellanea. Rifrazione.

SISTEMA SOLARE.

- Generalità.
 Sole. Generalità.
 Osservazioni di Posizione.
 Costanti (Dimensioni, Massa, Densità, ecc.).
 Parallasse Solare.
 Rotazione (*vedi anche* 4640 per la determinazione per mezzo di Osservazioni Spettroscopiche).

- | | | |
|------|--|--|
| 4070 | Spots, Faculae, Chromosphere, Corona and other envelopes without Eclipse. | Flecken, Fackeln, Atmosphäre, Chromosphäre und Korona bei unverfinsterter Sonne. |
| 4100 | Periodic Phenomena of Surface (Sun-spot Cycle, etc.). | Periodische Phänomene auf der Sonnenoberfläche (Cyclus der Sonnenflecken etc.). |
| 4110 | Connection of Solar Processes with Terrestrial Phenomena. (<i>See also</i> F 0460.) | Zusammenhang solarer Prozesse mit terrestrischen Phänomenen. (<i>Siehe auch</i> F 0460.) |
| 4200 | Temperature, Brightness, Radiation, Bolometry. (<i>See also</i> F 0930, 0940; C 4210.) | Temperatur, Helligkeit, Strahlung, Bolometrie. (<i>Siehe auch</i> F 0930, 0940; C 4210.) |
| 4210 | Eclipses. (<i>See also</i> 0350.) | Finsternisse. (<i>Siehe auch</i> 0350.) |
| 4220 | Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track. | Voraussagungen, Ephemeriden, Karten der Verfinsterungszone (Schattenbahn). |
| 4230 | Times of Contact (Observations.) | Berührungszeiten (Beobachtungen). |
| 4240 | Corona. General.
Form.
Brightness and Law of Brightness.
Spectrum (<i>see below</i> , 4660).

Polarization.
Thermal Effects.
Periodic Changes.
Photographs, Drawings. | Korona. Allgemeines.
Form.
Helligkeit und Gesetz der Helligkeit.
Spektrum. (<i>Siehe unten</i> , 4660.)

Polarisation.
Thermische Wirkungen.
Periodische Veränderungen.
Photographien, Zeichnungen. |
| 4300 | Corona and Chromosphere. | Korona und Chromosphäre. |
| 4320 | Chromosphere. General.
Radial Extent.
Form of Prominences and Changes in ditto.

Spectrum (<i>see below</i> , 4700).

Periodic Changes.
Photographs, Drawings. | Chromosphäre. Allgemeines.
Radiale Erstreckung.
Form der Protuberanzen und Veränderungen derselben.

Spektrum. (<i>Siehe unten</i> , 4700.)

Periodische Veränderungen.
Photographien, Zeichnungen. |
| 4340 | Moon on Corona, Baily's Beads, etc. | Mond auf der Korona, Baily's Perlen etc. |
| 4350 | Terrestrial Phenomena during Eclipses. | Terrestrische Phänomene während der Verfinsterungen. |
| 4360 | Photographs and drawings of Sun (<i>i.e.</i> , references to published reproductions). | Photographien und Zeichnungen der Sonne (d. h. Hinweisungen auf publizierte Reproduktionen). |

Spectroscopy of Sun and Eclipses.

Spektroskopie der Sonne und der Erscheinungen bei Verfinsterungen.

- | | | |
|------|---|---|
| 4500 | Solar spectrum (integrated sunlight). General. | Sonnenspektrum (Gesamtlicht der Sonne). Allgemeines. |
| 4510 | Ultra-violet spectrum.
Tables of Wavelengths, Maps, Photographs. | Ultraviolettes Spektrum.
Wellenlängen, Karten, Photographien. |
| 4520 | Visible spectrum.
Visual, Photographic (Tables of Wavelengths, Maps, Photographs). | Sichtbares Spektrum.
Visuell, photographisch. (Wellenlängen, Karten, Photographien.) |

- 4070 Taches, facules, chromosphère, couronne et autres enveloppes en dehors des éclipses.
- 4100 Phénomènes périodiques de la surface (cycle des taches du soleil, etc.).
- 4110 Connexion des phénomènes solaires avec les phénomènes terrestres (*voy. aussi* F 0460).
- 4200 Température, éclat, radiation, bolométrie (*voy. aussi* C 4210; F 0930, 0940).
- 4210 Eclipses (*voy. aussi* 0350).
- 4220 Prédiction, éphémérides, cartes de la trace de l'ombre.
- 4230 Heures des contacts (observations).
- 4240 Couronne. Généralités.
Forme.
Éclat et lois de son éclat.
Spectre (*voy. plus loin* 4660).
Polarisation.
Effets thermiques.
Changements périodiques.
Photographies, dessins.
- 4300 Couronne et chromosphère.
- 4320 Chromosphère. Généralités.
Extension radiale.
Formes des protubérances et leurs changements de forme.
Spectre (*voy. plus loin* 4700).
Changements périodiques.
Photographies, dessins.
- 4340 La lune sur la couronne, chapelet ou perles de Baily, etc.
- 4350 Phénomènes terrestres pendant les éclipses.
- 4360 Photographies et dessins du soleil (c'est à dire, mention des reproductions publiées).
- Macchie, Facole, Atmosfera, Cromosfera e Corona all' infuori degli Eclissi.
- Fenomeni Periodici della Superficie (Ciclo delle macchie Solari, ecc.).
- Legame tra Fenomeni Solari e Terrestri. (*Vedi anche* F 0460.)
- Temperatura, Splendore, Radiazione, Bolometria. (*Vedi anche* C 4210; F 0930, 0940).
- Eclissi. (*Vedi anche* 0350.)
- Predizioni, Effemeridi, Carte dell' Andamento dell' Ombra.
- Tempi dei Contatti (Osservazioni).
- Corona. Generalità.
Forma.
Splendore e Legge dello Splendore.
Spettro (*vedi anche* 4660).
Polarizzazione.
Effetti Termici.
Cambiamenti Periodici.
Fotografie, Disegni.
Corona e Cromosfera.
- Cromosfera. Generalità.
Ampiezza.
Forma e Mutamenti nelle Protuberanze.
Spettro (*vedi anche* 4700).
Cambiamenti Periodici.
Fotografie, Disegni.
Luna sulla Corona, Aghi di Baily, ecc.
Fenomeni Terrestri durante l'Eclisse.
Fotografie e disegni del Sole (cioè, riferimenti a riproduzioni pubblicate).

Spectroscopie du Soleil et des Éclipses.

Spettroscopia del Sole e degli Eclissi.

- 4500 Spectre solaire (lumière intégrale du soleil). Généralités.
- 4510 Spectre ultra-violet.
Longueurs d'onde, cartes, photographies.
- 4520 Spectre visible.
Visuel, photographique (longueurs d'onde, cartes, photographies.)
- Spettro Solare (intera luce solare). Generalità.
Spettro Ultra-violetto.
Lunghesse d'onda, Carte, Fotografie.
Spettro visibile.
Visuale, Fotografico (Lunghesse d'onda, Carte, Fotografie).

- | | | |
|------|---|---|
| 4530 | Ultra-red spectrum.
Photographic, Bolometric
(Tables of Wavelengths,
Maps, Photographs). | Ultrarotes Spektrum.
Photographisch, bolome-
trisch. (Wellenlängen, Kar-
ten, Photographien.) |
| 4540 | Identification of lines with Ele-
ments. | Identifizierung von Linien mit
Elementen. |
| 4550 | Changes in lines (width, in-
tensity, position). | Veränderungen der Linien
(Breite, Intensität, Stellung). |
| 4560 | Bright lines. | Helle Linien. |
| 4570 | Distribution of energy in spec-
trum. | Energie-Verteilung im Spek-
trum. |
| 4580 | Telluric lines. | Tellurische Linien. |
| 4600 | Spectroscopic researches of sur-
face without eclipse. Spectro-
heliograms. | Spektroskopische Untersuchungen
auf der Sonnenscheibe ohne
Verfinsternung. Spektroheli-
ogramme. |
| 4610 | Spots. | Flecken. |
| 4620 | Faculae. | Fackeln. |
| 4630 | Chromosphere without eclipse. | Chromosphäre ohne Verfinste-
rung. |
| 4640 | Determination of rotation. | Bestimmung der Rotation. |
| 4650 | Spectroscopic researches of Sun
in eclipse. | Spektroskopische Untersuchungen
der verfinsterten Sonne. |
| 4660 | Corona. | Korona. |
| 4700 | Chromosphere. Reversing
layer. | Chromosphäre. Umkehrende
Schicht. |
| 4750 | Physical constitution deduced
from Spectroscopic Observations. | Physikalische Beschaffenheit, her-
geleitet aus spektroskopischen
Beobachtungen. |
| 4780 | Planets. General. | Planeten. Allgemeines. |
| 4800 | Moon. General. | Mond. Allgemeines. |
| 4810 | Observations for position. | Ortsbestimmungen. |
| 4820 | Constants, Dimensions (diameter
and figure), mass, density, dis-
tance. | Konstanten, Dimensionen (Durch-
messer und Figur), Masse, Dichte,
Entfernung. |
| 4830 | Rotation (Libration <i>see also</i> 1730),
Configuration of Surface,
changes in ditto. | Rotation (Libration <i>siehe auch</i>
1730), Konfiguration der Ober-
fläche, Veränderungen hierin. |
| 4840 | Atmosphere. | Atmosphäre. |
| 4850 | Temperature, Radiation, Bright-
ness, Phases, Lumière Cendrée. | Temperatur, Strahlung, Hellig-
keit, Phasen, Erdlicht. |
| 4860 | Eclipses. (<i>See also</i> 0350.) | Verfinsterungen. (<i>Siehe auch</i> 0350.) |
| 4870 | Occultation (stars, planets, sepa-
rately). (<i>See also</i> 0350.) | Bedeckungen (Fixsterne, Planeten,
einzelnen). (<i>Siehe auch</i> 0350.) |
| 4880 | Influence on Terrestrial Pheno-
mena. (<i>See also</i> Tides and
F 0480.) | Einfluss auf terrestrische Phäno-
mene. (<i>Siehe auch</i> Ebbe und
Flut und F 0480.) |
| 4890 | Photographs, Maps, Drawings
(published reproductions). | Photographien, Karten, Zeich-
nungen (publizierte Reproduk-
tionen). |
| 5000 | Earth. General. | Erde. Allgemeines. |
| 5050 | Geodesy (<i>see</i> J 70). | Geodäsie. (<i>Siehe auch</i> J 70.) |
| 5100 | { Longitude } (<i>see</i> 0150 ; J 80).
{ Latitude } | Länge } (<i>Siehe auch</i> 0150 ; J 80.)
Breite } |
| | Variation of Latitude. | Breiten-Variation. |
| | Pendulum Observations. (<i>See
also</i> B 0170.) | Pendel-Beobachtungen. (<i>Siehe
auch</i> B 0170.) |
| | Disturbance of Gravity. (<i>See also</i>
B 0180.) | Schwere-Störungen. (<i>Siehe auch</i>
B 0180.) |

- 4530 Spectre infra-rouge.
Photographique, bolométrique
(longueurs d'onde, cartes,
photographies).
- 4540 Identification des lignes avec
leurs éléments.
- 4550 Changements dans les lignes
(largeur, intensité, position).
- 4560 Lignes brillantes.
- 4570 Distribution de l'énergie dans
le spectre.
- 4580 Lignes telluriques.
- 4600 Recherches spectroscopiques sur
le soleil en dehors des éclipses.
Spectrohéliogrammes.
- 4610 Taches.
- 4620 Facules.
- 4630 Chromosphère en dehors des
éclipses.
- 4640 Détermination de la rotation.
- 4650 Recherches spectroscopiques sur
le soleil éclipsé.
- 4660 Couronne.
- 4700 Chromosphère. Couche renver-
sante.
- 4750 Constitution physique déduite des
observations spectroscopiques.
- 4780 Planètes. Généralités.
- 4800 Lune. Généralités.
- 4810 Observations de position.
- 4820 Constantes, dimensions (diamètre
et figure) masse, densité, distance.
- 4830 Rotation (libration *voy. aussi*
1730), Configuration et change-
ments de sa surface.
- 4840 Atmosphère.
- 4850 Température, radiation, éclat,
phases, lumière cendrée.
- 4860 Éclipses (*voy. aussi* 0350).
- 4870 Occultations (étoiles, planètes, sé-
parément) (*voy. aussi* 0350).
- 4880 Influence sur les phénomènes
terrestres (*voy. aussi* marées et
F 0480).
- 4890 Photographies, cartes, dessins (re-
productions publiées).
- 5000 Terre. Généralités.
- 5050 Géodésie (*voy. aussi* J 70).
- 5100 { Longitude } (*voy.* 0150 ; J 80).
{ Latitude }
Variations de la latitude.
Observations du pendule (*voy.*
aussi B 0170).
Perturbations de la gravité
(*voy. aussi* B 0180).
- Spettro Ultra-rosso.
Fotografico, Bolometrico
(Lunghezze d'onda, Carte,
Fotografico).
- Identificazione di Linee con
Elementi.
- Mutamenti apparenti delle Linee
(Ampiezza, Intensità, posi-
zione).
- Linee lucenti.
- Distribuzione di Energia nello
Spettro.
- Linee telluriche.
- Ricerche spettroscopiche sulla
Superficie senza Eclisse. Spet-
troeliogrammi.
- Macchie.
- Facole.
- Cromosfera senza Eclisse.
- Determinazione della Rotazione.
- Ricerche spettroscopiche del Sole
durante l' Eclisse.
- Corona.
- Cromosfera. Strato rovesciante.
- Costituzione fisica dedotta da
Osservazioni Spettroscopiche.
- Pianeti. Generalità.
- Luna. Generalità.
- Osservazioni di posizione.
- Costanti, Dimensioni (diametro e
figura), Massa, Densità, Distanza.
- Rotazione (Librazione *vedi anch*
1730), Configurazione della Super-
ficie, cambiamenti in essa.
- Atmosfera.
- Temperatura, Radiazione, Splen-
dore, Fasi, Luce Cinerea.
- Eclissi. (*Vedi anche* 0350.)
- Occultazioni (stelle, pianeti, sepa-
ratamente). (*Vedi anche* 0350).
- Influenza su fenomeni Terrestri
(*vedi anche* Maree ed F 0480).
- Fotografie, Carte, Disegni (pub-
blicate riproduzioni).
- Terra. Generalità.
- Geodesia (*vedi* J 70).
- Longitude } (*vedi* 0150 ; J 80).
Latitude }
Variazione di Latitudine.
Osservazioni col Pendolo (*vedi*
anche B 0170).
Deviazioni della Gravità (*vedi*
anche B 0180).

- 5300 Cosmic influence on terrestrial phenomena. (For Solar influence see 4110; for Lunar influence see 4880.)
 Kosmischer Einfluss auf terrestrische Phänomene. (Einfluss der Sonne *siehe* 4110; Einfluss des Mondes *siehe* 4880.)
- 5400 Atmosphere.
 Refraction. (See 3350.)
 Absorption. (See 6960, C 3240, 3850; F. 0960.)
 Scintillation. (See C 3210.)
 Aurora. (See also F 1650.)
 Atmosphäre.
 Refraktion. (*Siehe* 3350.)
 Absorption. (*Siehe auch* 6960, C 3240, 3850; F 0960.)
 Scintillation. (*Siehe auch* C 3210.)
 Nordlicht. (*Siehe auch* F 1650.)
- Dust. (See F 0420.)
 Staub. (*Siehe* F 0420.)
- 5500 **Intra-Mercurial Planets.**
Intra-merkurielle Planeten.
- 5600 **Mercury. General.**
Merkur. Allgemeines.
- 5610 Observations of position.
 Ortsbestimmungen.
- 5620 Constants, Dimensions, Diameter and Figure, Mass and Density.
 Konstanten, Dimensionen, Durchmesser und Figur, Masse und Dichte.
- 5630 Distance. (See also 4050.)
 Entfernung. (*Siehe auch* 4050.)
- 5640 Rotation, Configuration of Surface.
 Rotation, Konfiguration der Oberfläche.
- 5650 Atmosphere.
 Atmosphäre.
- 5660 Temperature, Radiation, Brightness, Phases.
 Temperatur, Strahlung, Helligkeit, Phasen.
- 5670 Transits, Occultation. (See also 4050, 4870.)
 Durchgänge, Bedeckungen. (*Siehe auch* 4050, 4870.)
- 5680 Photographs, Maps and Drawings.
 Photographien, Karten und Zeichnungen.
- 5690 Spectrum. (See also 6820.)
 Spektrum. (*Siehe auch* 6820.)
- 5700 **Venus. (As Mercury.)**
Venus. (Wie Merkur.)
- 5800 **Mars. (As Mercury.)**
Mars. (Wie Merkur.)
- 5900 **Minor Planets. (As above in order of reference number in each section.)**
Kleine Planeten. (Wie oben, in jeder Sektion nach der Reihenfolge der Ordnungsnummern.)
- 6000 **Jupiter.**
Jupiter.
- 6100 **Saturn.**
Saturn.
- 6200 **Uranus.**
Uranus.
- 6300 **Neptune.**
Neptun.
- 6400 **Extra-Neptunian Planets.**
Extra-neptunische Planeten.
- 6500 **Satellites of Intra-Mercurial Planets.**
Satelliten der Intra-merkuriellen Planeten.
- 6510 Mercury.
 des Merkur.
- 6520 Venus.
 der Venus.
- 6530 Mars.
 des Mars.
- 6540 Minor Planets.
 der kleinen Planeten.
- 6550 Jupiter.
 des Jupiter.
- 6560 Saturn (and Ring System).
 des Saturn (und dessen Ring-System).
- 6570 Uranus.
 des Uranus.
- 6580 Neptune.
 des Neptun.
- 6590 Extra-Neptunian planets.
 der extra - neptunischen Planeten.
- 6600 **Comets. General, Physical appearance, Families.**
Kometen. Allgemeines, physikalische Erscheinung, Familien.
- Discovery.
 Entdeckung.
- Elements of orbit.
 Bahnelemente.
- Ephemerides.
 Ephemeriden.
- Observations of position.
 Ortsbestimmungen.
- Physical appearance, tails, etc.
 Physikalische Erscheinung, Schweife etc.

- 5300 **Influences cosmiques sur les phénomènes terrestres.** (Influence solaire v. 4110; influence lunaire v. 4880.)
- 5400 **Atmosphère.**
Réfraction (v. 3350).
Absorption (voy. 6960, C 3240, 3850; F 0960).
Scintillation (voy. C 3210).
Aurore polaire (voy. aussi F 1650).
Poussières (voy. F 0420).
- 5500 **Planètes intra-Mercurielles.**
- 5600 **Mercure.** Généralités.
- 5610 Observations de position.
- 5620 Constantes, dimensions, diamètre et forme, masse et densité.
- 5630 Distance (voy. aussi 4050).
- 5640 Rotation, configuration de la surface.
- 5650 Atmosphère.
- 5660 Température, radiation, éclat, phases.
- 5670 Passages, occultations (voy. aussi 4050, 4870).
- 5680 Photographies, cartes et dessins.
- 5690 Spectre (voy. aussi 6820).
- 5700 **Vénus.** (Comme pour Mercure.)
- 5800 **Mars.** (Comme pour Mercure.)
- 5900 **Petites Planètes** (Comme ci-dessus dans l'ordre du numéro indicateur dans chaque section.)
- 6000 **Jupiter.**
- 6100 **Saturne.**
- 6200 **Uranus.**
- 6300 **Neptune.**
- 6400 **Planètes extra-Neptuniennes.**
- 6500 **Satellites** des planètes intra-Mercurielles.
- 6510 de Mercure.
- 6520 de Vénus.
- 6530 de Mars.
- 6540 des petites planètes.
- 6550 de Jupiter.
- 6560 de Saturne (et de son système d'anneaux).
- 6570 d'Uranus.
- 6580 de Neptune.
- 6590 des planètes Extra Neptuniennes.
- 6600 **Comètes.** Généralités, apparences physiques, familles.
Découverte.
Éléments de l'orbite.
Éphémérides.
Observations de position.
Apparences physiques, queues, etc.
- Influenza cosmica su fenomeni terrestri. (Influenza solare v. 4110; influenza lunare v. 4880.)
- Atmosfera.
Rifrazione (vedi 3350).
Assorbimento (vedi 6960, C 3240, 3850; F 0960).
Scintillazione (vedi C 3210).
Aurora (vedi anche F 1650).
Polvere (vedi F 0420).
- Pianeti Intra-Mercuriali.**
- Mercurio.** Generalità.
Osservazioni di posizione.
Costanti, Dimensioni, Diametro e Figura, Massa e Densità.
- Distanza (vedi anche 4050).
- Rotazione, Configurazione della Superficie.
Atmosfera.
Temperatura, Radiazione, Splendore, Fasi.
Passaggi, Occultazioni (vedi anche 4050, 4870).
Fotografie, Carte, Disegni.
- Spettro (vedi anche 6820).
- Venere** (come Mercurio).
- Marte** (id).
- Pianetini** (come sopra ordinati numericamente in ogni sezione).
- Giove.**
- Saturno.**
- Uranio.**
- Nettuno.**
- Pianeti Extra-Nettuniani.**
- Satelliti di Pianeti Intra-Mercuriali.**
- di Mercurio.
di Venere.
di Marte.
dei Pianetini.
di Giove.
di Saturno (e suo Sistema Anulare).
di Urano.
di Nettuno.
di Pianeti Extra-Nettuniani.
- Cometa.** Generalità, Apparenze fisiche, Famiglie.
Scoperta.
Elementi d' orbita.
Effemeridi.
Osservazioni di posizione.
Apparenze fisiche, Code, ecc.

Spectrum (*see also* 6920).

Photographs, drawings.

[No registration numbers. Reference to Comet by year and permanent number (whenever possible), with the addition, in the case of known periodic Comets whose return has been certainly observed, of the names by which they are conventionally known.]

- 6650 **Meteors and Shooting Stars.**
General.
- 6700 **Connections between Comets and Meteors.**
- 6720 **Zodiacal Light.** Gegenschein, etc.
- 6800 **Spectroscopy of Moon, Planets, Comets, Zodiacal Light, Terrestrial Atmosphere** (Aurora, Meteors).
- 6810 **Moon.** General.
Atmosphere.
Study of Surface.
- 6820 **Planets.** (Each separately.)
General.
Atmosphere.
Study of Surface.
- 6920 **Comets.** General.
Wavelengths.
Chemistry.
Motion.
- 6940 **Zodiacal Light.**
- 6950 **Meteors.**
- 6960 **Terrestrial Atmosphere, Aurora, Telluric lines.** (*See also* 4580, 5400.)

STELLAR UNIVERSE.

- 7000 **General.**
- 7005 **Stellar Photographs, Atlases, Maps** (Published Reproductions, including Astrographic Chart).
- Fixed Stars.**
- 7010 **Ephemerides of stars.**
- 7020 **Observations of position.**
- 7030 **Catalogues of position from visual observations.**

Spektrum. (*Siehe auch* 6920.)

Photographien, Zeichnungen.

[Keine laufende Nummern. Der einzelne Komet ist (wenn möglich) durch die festgesetzte Zahl und das Jahr zu bezeichnen. Wo es sich um bekannte periodische Kometen handelt, deren Wiedererscheinen bestimmt beobachtet wurde, sind noch die konventionellen Namen beizufügen.]

- Meteore und Sternschnuppen.**
Allgemeines.
- Zusammenhang zwischen Kometen und Meteoriten.**
- Zodiakal-Licht, Gegenschein etc.**
- Spektroskopie von Mond, Planeten, Kometen, Zodiacal-Licht, Erdatmosphäre** (Nordlicht, Meteore).
- Mond.** Allgemeines.
Atmosphäre.
Untersuchung der Oberfläche.
- Planeten.** (Jeder besonders.)
Allgemeines.
Atmosphäre.
Untersuchung der Oberfläche.
- Kometen.** Allgemeines.
Wellenlängen.
Chemie.
Bewegung.
- Zodiakal-Licht.**
Meteore.
- Erdatmosphäre, Nordlicht, tellurische Linien.** (*Siehe auch* 4580, 5400.)

DIE STERNENWELT.

- Allgemeines**
- Sternenphotographien, Atlanten, Karten** (publizierte Reproduktionen, einschl. astrographische Karte).
- Fixsterne.**
- Sternenephemeriden.**
Ortsbestimmungen.
Ortskataloge nach visuellen Beobachtungen.

Spectro (*voy. aussi* 6920).Spettro (*vedi anche* 6920).

Photographies, dessins.

Fotografie, disegni.

[Pas de numéros d'enregistrement. Se reporter à la comète par le numéro fixe et l'année (si possible), en y ajoutant, quand il s'agit de comètes périodiques connues dont le retour a été observé avec certitude, les noms de convention sous lesquels elles sont connues.]

[Nessun numero d'ordine.— Identificazione di comete col numero fisso ed anno (ove possibile), coll'aggiunta, trattandosi di comete periodiche conosciute la cui riapparizione venne per certo osservata, dei loro nomi convenzionali.]

6650 **Météores et étoiles filantes** Généralités.**Meteore e Stelle Cadenti.** Generalità.6700 **Rapports entre les comètes et les météores.****Legame fra Comete e Stelle Cadenti.**6720 **Lumière zodiacale.** Gegenschein, etc.**Luce Zodiacale.** Gegenschein, ecc.6800 **Spectroscopie de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre (aurore polaire, météores).****Spettroscopia della Luna, dei Pianeti, delle Comete, della Luce Zodiacale dell' Atmosfera Terrestre (Aurora, Meteore.)**6810 Lune. Généralités.
Atmosphère.
Etude de la surface.Luna. Generalità.
Atmosfera.
Studio della Superficie.6820 Planètes. (Chacune séparément.)
Mouvement.
Généralités.
Atmosphère.
Etude de la surface.Pianeti (ciascuno separatamente)
Moto.
Generalità.
Atmosfera.
Studio della Superficie.6920 Comètes. Mouvement.
Rotation.
Généralités.
Longueurs d'onde.
Chimie.
Mouvement.Comete. Moto.
Rotazione.
Generalità.
Lunghezze d'onda.
Chimica.
Moto.

6940 Lumière zodiacale.

Luce Zodiacale.

6950 **Météores.****Meteore.**6960 Atmosphère terrestre, aurore polaire lignes telluriques (*voy. aussi* 4580, 5400).Atmosfera Terrestre, Aurora, Linee Telluriche (*vedi anche* 4580, 5400).**UNIVERS STELLAIRE.****UNIVERSO STELLARE.**7000 **Généralités.**
7005 Photographies stellaires, atlas, cartes (reproductions publiées, y compris la carte astrophotographique).**Generalità.**
Fotografie stellari, atlanti, carte (pubblicate riproduzioni, inclusa la carta astrografica.)**Etoiles fixes****Stelle Fisse.**7010 Ephémérides d'étoiles.
7020 Observations de position.
7030 Catalogues de position d'après les observations visuelles.Effemeridi di stelle.
Osservazioni di posizione.
Cataloghi di posizione da osservazioni visuali.

- | | | |
|------|--|--|
| 7040 | Catalogues of position from photographic measures, <i>e.g.</i> Astrographic catalogue. | Ortskataloge nach photographischen Messungen, <i>z. B.</i> astrographischer Katalog. |
| 7050 | Comparison and Discussion of Catalogues of position. | Vergleichung und Diskussion von Sternkatalogen. |
| 7060 | Proper motion. | Eigenbewegung. |
| 7070 | Parallax. | Parallaxe. |
| 7080 | Magnitude. | Grösse. |
| | Photometric Catalogues. | Photometrische Kataloge. |
| 7120 | Colour (integrated light). | Farbe (Gesamttlicht). |
| | Colour Catalogues. <i>e.g.</i> Red Stars. | Farben-Kataloge, <i>z. B.</i> rote Sterne. |
| | Spectrum. (<i>See</i> 8000.) | Spektrum. (<i>Siehe auch</i> 8000.) |
| 7140 | Radiation (Bolometry). (<i>See also</i> C 4200.) | Strahlung (Bolometrie). (<i>Siehe auch</i> C 4200.) |
| 7150 | Stellar Diameters. | Sterndurchmesser. |
| 7160 | Distribution in heavens, according to number, magnitude, colour, etc. | Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc. |
| 7500 | Double Stars and Multiple Stars. | Doppelsterne und mehrfache Sterne. |
| 7510 | Observations (visual and photographic). | Beobachtungen (visuelle und photographische). |
| 7520 | Lists. | Listen. |
| | Catalogues. | Kataloge. |
| | Colours of Double Stars. | Farben von Doppelsternen. |
| | Spectroscopic Binary Systems. (<i>See</i> 8600.) | Spektroskopisch-binäre Systeme. (<i>Siehe auch</i> 8600.) |
| | Spectroscopic Observations of Visual Binary Systems. (<i>See</i> 8560.) | Spektroskopische Beobachtungen visueller binärer Systeme. (<i>Siehe auch</i> 8560.) |
| | Invisible Companions. | Unsichtbare Begleiter. |
| | Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc. | Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc. |
| 7530 | Discussion of Orbits. | Bahnbestimmungen. |
| | Dimensions, Mass and Distance of Binary Systems. | Dimensionen, Masse und Distanz binärer Systeme. |
| 7600 | Variable Stars, including New and Lost Stars. | Veränderliche Sterne, einschl. neuer u. verlorener Sterne. |
| | Observations, Light Curves. | Beobachtungen, Lichtkurven. |
| | Lists, Catalogues. | Listen, Kataloge. |
| | Classification. Types of Variable Stars. | Klassifikation. Typen veränderlicher Sterne. |
| | Spectrum. (<i>See</i> 8300.) | Spektrum. (<i>Siehe auch</i> 8300.) |
| | Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc. | Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc. |
| 7700 | Star Clusters. | Sternhaufen. |
| | Position. | Oerter. |
| | Triangulations. | Vermessungen. |
| | Variable Stars in Clusters. | Veränderliche Sterne in Sternhaufen. |
| | Distribution in heavens according to numbers, magnitude, colour, etc. | Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe etc. |
| 7800 | Nebulae | Nebel. |
| | Observations (form, brightness, position). | Beobachtungen (Gestalt, Helligkeit, Oerter). |
| | Variations in Nebulae. | Veränderungen in Nebeln. |

- 7040 Catalogues de position d'après les mesures photographiques, *par ex*: Catalogue astrophotographique.
- 7050 Comparaison et discussion des catalogues de position.
- 7060 Mouvements propres.
- 7070 Parallaxes.
- 7080 Grands. Catalogues photométriques.
- 7120 Couleur (lumière intégrale). Catalogues par couleurs (*ex*. Etoiles rouges). Spectre (*voy.* 8000).
- 7140 Radiation (bolométrie) (*voy. aussi* C 4200).
- 7150 Diamètres stellaires.
- 7160 Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, la couleur, etc.
- 7500 **Etoiles doubles et étoiles multiples.**
- 7510 Observations (visuelles et photographiques).
- 7520 Listes. Catalogues. Couleurs des étoiles doubles. Etoiles doubles spectroscopiques (*voy.* 8600). Observations spectroscopiques d'étoiles doubles visuelles (*voy.* 8560). Compagnons invisibles. Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7530 Discussion d'orbites. Dimensions, masse et distance des systèmes binaires.
- 7600 **Etoiles variables, y compris les étoiles nouvelles et les étoiles perdues.** Observations, courbes de lumière. Listes. Catalogues. Classification. Types d'étoiles variables. Spectre (*voy.* 8300). Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7700 **Amas d'étoiles.** Positions. Triangulations. Etoiles variables en amas. Distribution dans le ciel, suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
- 7800 **Nébuleuses.** Observations (forme, éclat, position). Variations dans les nébuleuses.
- Cataloghi di posizione da misure fotografiche, *e.g.* catalogo astrografico.
- Comparazione e discussione di cataloghi di posizione.
- Moto proprio.
- Parallasse.
- Grandezza. Cataloghi Fotometrici.
- Colore (luce intera). Cataloghi di Stelle Colorate, *p. es.* Stelle Rosse. Spettro (*vedi anche* 8000).
- Radiazione (Bolometria). (*Vedi anche* C 4200).
- Diametri Stellari.
- Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Stelle Doppie e Multiple.** Osservazioni (visuali e fotografiche). Liste. Cataloghi. Colori di Stelle Doppie. Sistemi Binari Spettroscopici (*vedi anche* 8600). Osservazioni Spettroscopiche di Sistemi Binari Visuali (*vedi anche* 8560). Compagni Invisibili. Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc. Discussione d' orbite. Dimensioni, Massa e Distanza di Sistemi Binari.
- Stelle Variabili, incluse le Stelle Nuove e perdute.** Osservazioni, curve di Luce. Liste. Cataloghi. Classificazioni. Tipi di Stelle Variabili. Spettro (*vedi anche* 8300). Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Gruppi di Stelle.** Posizione. Triangolazioni. Stelle Variabili nei Gruppi di Stelle. Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
- Nebulose.** Osservazioni (forma, splendore, posizione). Variazioni nelle Nebulose.

- Diffused Nebulosity (*e.g.* Pleiades, Orion).
Planetary Nebulæ.
Distribution in heavens according to number, magnitude, colour, etc.
Nebulæ and Clusters.
Photographs, Maps, Drawings (published reproductions).
- 7900 **Milky Way.**
Stellar Spectroscopy (Stars, Nebulæ, Clusters).
- 8000 General. (Books, treatises).
- 8010 Stars.
- 8020 Wavelengths of lines for individual stars.
- 8040 Comparison of Wavelengths, intensity and width, in different stars.
- 8050 Identification of Elements.
- 8070 Distribution of Energy in Spectrum.
- 8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).
- 8100 Classification.
- 8120 Study of Special types of Spectra.
- 8140 Distribution of types of Spectra in the Heavens.
- 8200 Nebulæ and Clusters.
(With divisions as for Stars.)
- 8300 Variable Stars, including new Stars.
(With divisions as for Stars.)
- 8400 Peculiar Spectra.
- 8450 Photographs of Spectra (published reproductions).
Drawings and Maps of Spectra.
- 8500 Motion in the line of sight.
Methods.
Results.
- 8550 Variable motion in the line of sight.
- 8560 Spectroscopic observations of Visual Double Stars.
- 8600 Spectroscopic Binary and Multiple Systems.
- 8620 Orbits from spectroscopic observations (for Theory *see* 1820).
- 8630 Parallax from spectroscopic observations (for Theory *see* 1820).
- Ausgedehnte Nebelmaterie (*z. B.* Plejaden, Orion).
Planetarische Nebel.
Verteilung am Himmel nach Anzahl, Grösse, Farbe, etc.
Nebel und Sternhaufen.
Photographien, Karten, Zeichnungen (publizierte Reproduktionen).
Milchstrasse.
Stern-Spektroskopie (Sterne, Nebel, Sternhaufen).
Allgemeines. (Bücher, Abhandlungen).
Sterne.
Wellenlängen von Linien für einzelne Sterne.
Vergleichung von Wellenlänge, Intensität und Breite der Linien verschiedener Sterne.
Identifizierung von Elementen.
Energieverteilung im Spektrum.
Physikalischer Zustand (Druck, Temperatur).
Klassifikation.
Untersuchung spezieller Typen von Spektren.
Vertheilung der Spektraltypen am Himmel.
Nebel und Sternhaufen (mit Unterabteilungen, wie bei Sternen).
Veränderliche Sterne, einschl. neuer Sterne (mit Unterabteilungen, wie bei Sternen).
Eigenartige Spektren.
Photogramme von Spektren (publizierte Reproduktionen).
Zeichnungen und Karten von Spektren.
Bewegung in der Gesichtslinie.
Methoden.
Resultate.
Veränderliche Bewegung in der Gesichtslinie.
Spektroskopische Beobachtungen von visuellen Dopplesternen.
Spektroskopische Systeme von zwei oder mehr Komponenten.
Bahnen nach spektroskopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1830).
Parallaxe nach spektroskopischen Beobachtungen (Theorie *siehe* 1820).

- Nébulosités diffuses (*ex.* celles des Pléiades, d' Orion).
Nébuleuses planétaires.
Distribution dans le ciel suivant le nombre, les grandeurs, les couleurs, etc.
Nébuleuses et amas.
Photographies, cartes, dessins, (reproductions publiées).
- 7900 **Voie Lactée.**
Spectroscopie stellaire (étoiles, nébuleuses, amas).
- 8000 Généralités. (Livres, traités.)
- 8010 Etoiles.
8020 Longueurs d'onde des lignes pour les étoiles individuelles.
8040 Comparaison des longueurs d'onde, de l'intensité et de la largeur des lignes dans les différentes étoiles.
8050 Identification des éléments.
8070 Distribution de l'énergie dans le spectre.
8080 Constitution physique (pression, température).
8100 Classifications.
8120 Etude de types spéciaux de spectres.
8040 Distribution des types spectraux dans le ciel.
8200 Nébuleuses et amas. (Avec divisions comme pour les étoiles.)
8300 Etoiles variables, y compris les étoiles nouvelles. (Avec divisions comme pour les étoiles.)
8400 Spectres particuliers.
8450 Photographies de spectres (reproductions publiées).
Dessins et cartes de spectres.
8500 Mouvement suivant le rayon visuel.
Méthodes.
Résultats.
8550 Mouvement variable suivant le rayon visuel.
8560 Observations spectroscopiques d'étoiles doubles visuelles.
8600 Systèmes binaires et multiples spectroscopiques.
8620 Orbites déduites d'observations spectroscopiques (pour la théorie *voy.* 1820).
8630 Parallaxes déduites d'observations spectroscopiques (pour la théorie *voy.* 1820).
- Nebulosità Diffusa (*p. es.* Pleiadi, Orione).
Nebulose Planetarie.
Distribuzione in cielo secondo il numero, la grandezza, i colori, ecc.
Nebulose e Gruppi di Stelle.
Fotografie, Mappe, Disegni (pubblicate riproduzioni).
- Via Lattea.**
Spettroscopia (Stelle Nebulose, Gruppi di Stelle).
- Generalità. (Libri, Trattati).
- Stelle.
Lunghezze d'onda di linee per singole stelle.
Confronto di lunghezze d'onda, intensità e ampiezza, in differenti stelle.
Identificazione di elementi.
Distribuzione di energia nello spettro.
Costituzione Fisica (Pressione, Temperatura).
Classificazione.
Studio di speciali tipi di spettri.
Distribuzioni di tipi di spettri in cielo.
Nebulose e Gruppi di Stelle. (Con divisioni come per le Stelle.)
Stelle Variabili, incluse Stelle Nuove. (Con divisioni come per le Stelle.)
Spettri speciali.
Fotografie di Spettri (pubblicate riproduzioni).
Disegni e Mappe di Spettri.
Movimento nella direzione della visuale.
Metodi.
Risultati.
Moto variabile nella direzione della visuale.
Osservazioni spettroscopiche di Stelle Doppie Visuali.
Sistemi spettroscopici Binari e Multipli.
Orbite da osservazioni spettroscopiche (per la teoria *vedi* 1820).
Parallasse da osservazioni spettroscopiche (per la teoria *vedi* 1820).

**ANCIENT ASTRONOMY AND
ASTROLOGY.**

Ancient Astronomy.

- 9000 General.
9020 Further sub-divisions according
to Countries and Epochs.

Astrology.

- 9050 General.
9060 Further sub-divisions according
to Countries and Epochs.

**ASTRONOMIE DER ALTEN.
ASTROLOGIE.**

Astronomie der Alten.

- Allgemeines.
Weitere Unterabteilungen nach
Ländern und Epochen.

Astrologie.

- Allgemeines.
Weitere Unterabteilungen nach
Ländern und Epochen.

CHRONOLOGY.

Measure of Time.

- 9200 General.
9220 Methods.

Regulation of Time.

- 9300 General.
9310 Solar Year.
9320 Lunar Year.
9330 Month.
9340 Week.
9350 Day.
9360 Sidereal Day.
9370 Mean and true Solar Day.
9380 Equation of Time, etc.
9390 Sub-Division of Day.
Hours, Reckoning, Distribu-
tion.
9400 Time Reckoning.
9410 Local, Universal, Zone (Official)
Time.
9420 Calendars—Julian, Gregorian,
Church Almanac, Jewish, Moha-
medan, Various.
9450 Eras.

CHRONOLOGIE.

Zeitmessung.

- Allgemeines.
Methoden.

Zeitrechnung.

- Allgemeines.
Sonnenjahr.
Mondjahr.
Monat.
Woche.
Tag.
Siderischer Tag.
Mittlerer und wahrer Sonnen-
tag.
Zeitgleichung etc.
Einteilung (Unterabteilungen)
des Tages.
Stunden und ihre Zählung.
Zeitählung.
Ortszeit, Universalzeit, Zonen-
(offizielle Verkehrs-) Zeit.
Kalender.—Julianischer und
Gregorianischer Kalender, Kir-
chen-Kalender, jüdischer Ka-
lender, mohammedanischer Ka-
lender etc.
Aeren. ʳ̄

**ASTRONOMIE ANCIENNE ET
ASTROLOGIE.****Astronomie Ancienne.**

- 9000 Généralités.
9020 Autres subdivisions suivant les
pays et les époques.

Astrologie.

- 9000 Généralités.
9060 Autres subdivisions suivant les
pays et les époques.

CHRONOLOGIE.**Mesure du Temps.**

- 9200 Généralités.
9220 Méthodes.

Division du Temps.

- 9300 Généralités.
9310 Année solaire.
9320 Année lunaire.
9330 Mois.
9340 Semaine.
9350 Jour.
9360 Jour sidéral.
9370 Jour solaire moyen et vrai.

9380 Equation du temps, etc.
9390 Subdivision du jour.
Heures, définition, distribu-
tion.
9400 Manières de compter le temps.
9410 Temps local, universel, par zones
(fuseaux horaires).
9420 Calendriers—Julien, Grégorien,
ecclésiastique, Juif, Mahomé-
tan, divers.

9450 Eres.

**ASTRONOMIA ANTICA E
ASTROLOGIA.****Astronomia Antica.**

- Generalità.
Ulteriori suddivisioni in accordo
con paesi e epoche.

Astrologia.

- Generalità.
Ulteriori suddivisioni in accordo
con paesi e epoche.

CRONOLOGIA.**Misura del Tempo.**

- Generalità.
Metodi.

Regolarizzazione del Tempo.

- Generalità.
Anno Solare.
Anno Lunare.
Mese.
Settimana.
Giorno.
Giorno siderale.
Giorno solare, medio e vero.
Equazione del Tempo, ecc.

Suddivisione del Giorno.
Ore, Modo di contare, Distri-
buzione.
Modo di contare il Tempo.
Tempo Locale Universale, per
Fusi (Tempo Ufficiale).
Calendarii—Giuliano, Gregoriano,
Ecclesiastico, Ebreo, Maomet-
tano, Varii.

Ere.



INDEX
TO
(E) ASTRONOMY.

Aberration, Correction for	0250, 3100	Clusters, Star	1860, 7700
— Determination of Constant		— Spectroscopy	8200
of	3310	Coelostats	2050
Absorption by Earth's Atmo-		Collected Works	0030
sphere	5400	Collections	0060
Addresses	0040	Comets	6600
Almucantar	2080, 3080	— Figure	1680
Altazimuth	2080, 3080	— Orbits	1130
Appulses, Calculation of	0350	— Spectroscopy	6920
Astrolabes	2030	— and Meteors, Connection	
Astrology	9050	between	6700
— Subdivision according to		Comparison Spectra, Produc-	
Countries and Epochs	9060	tion of	2250
Astronomy, Ancient	9000	Congresses, Reports of	0020
— — Subdivisions accord-		Constant of Aberration, Deter-	
ing to Countries and Epochs ..	9020	mination of	3310
— Practical	1900	— — Precession and Nuta-	
— Spherical	0100	tion, Determination of	3320
— Theoretical	1000	Constants, Astronomical, Deter-	
Atmosphere of the Earth, Figure		mination by Observation	3300
of	1610	Contact, Times of	4230
— — Absorption by	5400	Control Pendulums	2050
Aurora	5400	Coordinates, Geocentric	0300
Baily's Beads	4340	— Heliocentric	0300
Bibliographies	0032	— Transformation and Differ-	
Binary System, Spectroscopic ..	8600	ential Variation	0110
Biography	0010	Corona	4240
Bolometry	4200	— and Chromosphere	4300
Calendars	9420	— Moon on	4340
Centre of Earth, Reduction to ..	0200	— Spectroscopy during Eclipse	4660
Chairs, Observing	2020	— — without Eclipse	4070
Chromosphere	4070, 4300, 4320	Correcting Lens for Spectroscopic	
— Spectroscopy during Eclipse	4700	Observations	2250
— — without Eclipse	4630	Cosmic Influence on Terrestrial	
Chronographs	2100	Phenomena	5300
Chronometers	2100	Cosmogony	3290
Circles (Graduation, etc.)	2100	Day	9350
Clocks	2100	— Mean and True Solar	9370
— Driving	2050	— Sidereal	9360

Day, Subdivision.. .. .	9390	Horizon, Dip of	0210
Diameter	0220	Hours	9390
— Stellar	7150	Huts, Portable	2020
Diaphragms	2040	Illumination of Field of Vision..	2120
Dictionaries	0030	Images	2040
Distribution of Planets and Comets	1780	Institutions	0020, 0060
Domes	2020	Instruments	2030
Double Stars	1820, 7500-7530	— Adjustment	3000
Doublets, Photographic..	2040, 2050	— Auxiliary	2100
Drawings of Moon	4890	— Comparison of Efficiency..	2280
— Stellar Spectra	8450	— Portable	2090
— Sun	4360	Intra-Mercurial Planets..	5500
Dust	5400	— — — — — Satellites	
Earth	5000		1470, 6500-6590
— Atmosphere	5400	— — — — — Theory and Numerical	
— Figure	1610	Application	1290
— Theory and Numerical		Irradiation	3200
Application	1280	Jupiter	6000-6090
Eclipses	0350	— Satellites	1520, 6550
— Lunar	4860	— Spectrum	6090, 6820
— Solar	4210	— Theory and Numerical	
— Solar, Ephemerides	4220	Application	1320
— Observations	4230	Kepler's Laws	1110
— Predictions	4220	Latitude	0150, 5100
Elements, Correction	1560	— Variation of	5100
Elements of Stars, Identification	8050	Lectures	0040
Ephemerides, Calculation	0310, 4220	Lenses	2040, 2050
— of Comets	6600	— Correcting	2120
— of Double Stars	7530	— Enlarging	2120
— of Minor Planets	5910	Levels	2100
— of Stars	7010	Libration of Planets and Satel- lites	1740
Equatorial Mountings	2050	Libration of the Moon	1730
Eras	9450	Lines, Bright Solar	4560
Ether	1830	— Solar, Changes in Appear- ance	4550
Exposing Shutters	2120	— — — — — Identification with	
Extra-Meridian Instruments	2080, 3080	Elements	4540
Extra-Neptunian Planets	6400-6490	Longitude	0150, 5100
— — — — — Satellites	1550, 6590	Lumière Cendrée.. .. .	4850
— — — — — Spectrum	6490, 6820	Maps of Moon	4890
— — — — — Theory and Nu- merical Application	1360	— of Stellar Spectra	8450
Eyepieces and Accessories	2120	Mars	5800-5890
Eyepieces, Solar	2120	— Occultation.. .. .	4870, 5870
Faculae	4070	— Satellites	1500, 6530
— Spectroscopy	4620	— Spectrum	5890, 6820
Flattening of the Heavens, Apparent	0105	— Theory and Numerical	
Flexure	3220	Application	1300
Floors, Rising	2020	Mechanical Quadratures, Method of	1590
Gegenschein	6720	Mechanics, Celestial	1000
Geodesy	5050	Mercurial Horizon	2100
Glass, Manufacture	2040	Mercury	5600-5690
Grating, Objective	2210	— Occultation	4870, 5670
Gravity, Centre of	1200	— Satellites	1480, 6510
— Disturbance of	5100	— Spectrum	5690, 6820
Heliometer	2050, 3050	— Theory and Numerical	
Heliostats	2050	Application	1260
History	0010		

Meridian Instruments ..	2070, 3070	Nutation, Determination of Con-	
— Line.. ..	0150	stant	3320
Meteoric Streams, Figure of ..	1680	— of the Earth ..	0260, 1710
— — Orbits.. ..	1130	Objective Grating	2210
Meteors	6650	— Prism	2210
— Spectroscopy ..	6950	Objectives.. ..	2040
Micrometer for Measuring Pho-		Observations, Reduction and Rec-	
tographic Spectra ..	2260, 3100	tification	3030-3250
— for Visual Observations	2260, 3100	Observatories	2000, 2010
Micrometers	2140	Observatory Buildings ..	2020
Milky Way	7900	Occultation, Calculation of ..	0350
Minor Planets	5900-5990	— by the Moon	4870
— — Elements and Epheme-		Oceans of the Earth, Figure of..	1610
rides	5900	Optical Matters	2040
— — Observations.. ..	5910	Orbits, Calculation	1120, 1820
— — Satellites	1510, 6540	— Character of	1200
— — Theory and Numerical		— Correction	1160
Application	1310	— Periodic	1200
Mirrors	2040, 2050	— Stellar, from Spectroscopic	
Monochromatic Images, Appara-		Observations	8620
tus for	2270	Parallax	0220
Month	9330	— Annual, Correction for ..	0270
Moon	4800	— of Fixed Stars	7070
— Atmosphere	4840	— Solar	4050
— Brightness	4850	— Stellar, from Spectroscopic	
— Configuration of Surface ..	4830	Observations	8630
— Constants and Dimensions	4820	Pedagogy	0050
— Density	4820	Pendulum Observations.. ..	5100
— Distance	4820	Periodicals	0020
— Drawings	4890	Personal Equations	3200
— Eclipses	4860	Perturbations, General	1250
— Influence on Terrestrial		— Special	1590
Phenomena	4880	Philosophy	0000
— Maps	4890	Photographic Apparatus ..	2130
— Mass.. ..	4820	Photographic Plate Holders ..	2120
— Observations for Position ..	4810	Photographs, Celestial, Reduction	
— Occultation by	4870	of	3250
— Phases	4850	— Lunar	4890
— Photographs	4890	— Stellar	7005
— Radiation	4850	— — Spectra	8450
— Rotation	4830	— Solar	4360
— Spectroscopy	6810	Photometry	2400
— Temperature	4850	Piers	2020
— Theory of	1400	Planetary Theory	1250
Movement of Earth and Equi-		Planets	1130, 4780
noxes, Correction for	0240	— Figure	1640
— Orbital, of three or more		— Orbits	1130
Bodies	1200	— Spectroscopy	6800, 6820
— — of two Bodies	1110	Polarization Apparatus ..	2300
Multiple Stars	7510, 7520	Poles, Movement on the Sur-	
Multiple Systems, Spectroscopic	8600	face of the Earth	1720
Museums	0060	Precession, Correction for ..	0260
Nebulae	1860, 7800	— Determination of Constant	3320
— Spectroscopy	8200	— of the Earth	0260, 1710
Neptune	6300-6390	Prism Combinations	2240
— Satellites	1540, 6580	— Objective	2210
— Spectrum	6390, 6820	Prizes	0020
— Theory and Numerical		Radiometry	2500
Application	1350	Reflectors and Refractors, Com-	
Nomenclature	0070	parison	2040

Refraction	0210, 3100, 3350, 5400	Spectroscopy of Moon	6800, 6810
Refractors, Photographic	2040, 2050	— Moon, Planets, Comets,	
— Visual	2040, 2050	— Zodiacal Light, and Terrestrial	
Rising	0150	— Atmosphere	6800
Rotating Masses of Fluid, Figures		— Nebulæ	8200
of Equilibrium of	1600	— Planets	6800, 6820
Rotation of Sun, Determination		— Stars	7120, 8010
by Spectroscopy	4640	— Sun and Eclipses	4500
Rotation, Perturbed	1700	— Terrestrial	
Satellites, Figure	1660	— sphere	4580, 6800, 6960
— Theory	1450	— Variable Stars	8300
Saturn	6100-6190	— Zodiacal Light	6800, 6940
— Satellites and Ring System	6560	Spectrum, Solar	4500-4750
— Spectrum	6190, 6820	— Distribution of Energy	
— Theory and Numerical		in	4570
Application	1330	— Lines in	4540
— of Ring System and		— Stellar, Distribution of	
Satellites	1460	Energy in	8070
Scintillation	5400	— Ultra-red Solar	4530
Screens	2040, 2120	— Ultra-violet Solar	4510
Screws, etc., Errors of	3220	— Visible Solar	4520
Setting	0150	Sphere, Celestial	0116
Sextants	2090	Star Clusters	7700
Shadow Track of Solar Eclipses,		— Reduction, Correction for	
Map of	4220	Movement of Earth, &c.	0280
Shooting Stars	6650	Stars, Classification	8100
Size of the Heavenly Bodies,		— Double	1820, 7500-7530
Apparent	0105	— Ephemerides of	7010
Societies, Reports of	0020	— Catalogues of Position	7030, 7040
Solar Motion	3320	— Colour	7120
— Processes, Connection with		— Comparison of Catalogues	
Terrestrial Phenomena	4110	of Position	7050
— System, Constitution	1770	— Distribution in Heavens	7160
— Description	4000	— Magnitude	7080
— Motion in Space	1840	— Observations of Position	7020
— Origin, Stability, and		— Proper Motion	7060
Development	1790	— Radiation	7140
— Theory	1100	— Motion in the Line of Sight	8500
Spectra, Peculiar Stellar	8400	— Multiple	7510, 7520
— Photographic, Micrometer for	2260	— Physical Constitution	8080
— Production of Comparison	2250	— Spectroscopy	8010
— Stellar, Distribution in the		— Variable	1850, 7600
Heavens	8140	— Variable Motion in the	
— Study of Special Types	8120	Line of Sight	8550
Spectrographs	2220	Stellar Spectroscopy	8000-8630
Spectroheliograph	2270	— Systems	1860
Spectrophotometry	2400	— Universe	1800, 7000
Spectroscopes	2220	— Resisting Medium in	1830
Spectroscopic Apparatus	2200, 2250	— Structure	1810
— Theory and Adjustment	2280	— Temperature	1830
— Observations, Correcting		— Theory	1800
Lenses for	2250	Stereo-comparator	2140
— Physical Constitution		Sun	4010
of the Sun deduced from	4750	— Atmosphere	4070
— Researches of Sun in Eclipse	4650	— Brightness	4200
— of Surface of the Sun		— Chromosphere	4070
without Eclipse	4600	— Constants	4030
Spectroscopy of Clusters	8200	— Drawings	4360
— Comets	6800, 6920	— Eclipses	0350, 4010, 4230, 4220
— Meteors	6950	— Figure	1630

Sun, Parallax	4050	Treatises, General	0030
— Periodic Phenomena of		Twilight	0210
Surface	4100	Universal Gravitation, Law of ..	1050
— Photographs	4360	Universe, Temperature of ..	1830
— Position of	4020	Uranus	6200-6290
— Radiation Constant	4200	— Satellites	1530, 6570
— Rotation	4060	— Spectrum	6290, 6820
— Spectroscopy	4500	— Theory and Numerical	
— Temperature	4200	Application	1340
Sun-Spots	4070	Variable Stars	1850, 7600
— Spectroscopy	4610	— Spectroscopy	8300
Tables	0030	Venus	5700-5790
Construction	1570	— Distance	4050, 5730
Telluric Lines in Solar Spectrum	4580	— Occultation	4870, 5770
Terrestrial Atmosphere, Spectro-		— Satellites	1490, 6520
scopy	4580, 6960	— Spectrum	5790, 6820
— Phenomena, Connection		— Theory and Numerical	
with Solar Processes	4110	Application	1270
— during Eclipses	4350	— Transit	4050, 5770
— Influence of Moon on	4880	Vertical Circle	2080
Text Books	0030	Visual Double Stars, Spectro-	
Tides, Theory	1750	scopic Observations	8560
Time, Equation	9380	Watches	2100
— Local	9410	Wavelengths, Comparison in	
— Measure	9200	Different Stars	8040
— Methods of Measuring	9220	— of Lines for Individual Stars	8020
— Reckoning	9400	Week	9340
— Regulation	9300	Year Books	0020
— Universal	9410	— Lunar	9320
— Zone	9410	— Solar	9310
Transit Circle	2070, 3070	Zenith Telescope	2070
— instrument	2080	Zodiacal Light	6720
Transits, Calculation of	0350	— Spectroscopy	6940

TABLE DES MATIÈRES

POUR

L'ASTRONOMIE (E).

<p>Aberration, Correction pour l' .. 0250, 3100</p> <p>— Détermination de la constante de l' 3310</p> <p>Abris, démontables, transportables .. 2020</p> <p>Absorption par l'atmosphère de la terre 5400</p> <p>Almucantar 2080, 3080</p> <p>Altazimut 2080, 3080</p> <p>Amas d'étoiles 1860, 7700</p> <p>— Spectroscopie d' 8200</p> <p>Année lunaire 9320</p> <p>— solaire 9310</p> <p>Annuaire 0020</p> <p>Aplatissement apparent du ciel .. 0105</p> <p>Appareils de polarisation .. 2300</p> <p>— photographiques 2130</p> <p>— spectroscopiques 2200, 2250</p> <p>— Théorie et ajustement des 2280</p> <p>Appulses 0350</p> <p>Astrolabes 2030</p> <p>Astrologie 9050</p> <p>— Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques .. 9060</p> <p>Astronomie ancienne 9000</p> <p>— Subdivisions ayant trait aux pays et aux époques .. 9020</p> <p>— pratique 1900</p> <p>— sphérique 0100</p> <p>— théorique 1000</p> <p>Atmosphère de la terre 1610</p> <p>— terrestre, Spectroscopie de l' .. 6960</p> <p>Aurore 5400</p> <p>Bibliographies 0032</p> <p>Biographie 0010</p> <p>Bolométrie 4200</p> <p>Calendriers 9420</p> <p>Cartes de la lune 4890</p> <p>— de spectres stellaires 8450</p>	<p>Centre de la terre, Réduction au .. 0200</p> <p>Cercle méridien 2070, 3070</p> <p>— vertical 2080</p> <p>Cercles (graduation, etc.) .. 2100</p> <p>Chapelet de Baily 4340</p> <p>Chromosphère 4300, 4320</p> <p>— Spectroscopie de la, pendant une éclipse solaire 4700</p> <p>— sans éclipse 4630</p> <p>Chronographes 2100</p> <p>Chronomètres 2100</p> <p>Cœlostats 2050</p> <p>Collections 0060</p> <p>Comètes 6600</p> <p>— Figure des 1680</p> <p>— Orbites des 1130</p> <p>— Spectroscopie des 6920</p> <p>Comparaison, Production de spectres de 2250</p> <p>Conférences 0040</p> <p>Congrès, Rapports de 0020</p> <p>Constante de l'aberration, Détermination de la 3310</p> <p>— de la précession et de la nutation, Détermination de la .. 3320</p> <p>Constantes astronomiques, Détermination par l'observation .. 3300</p> <p>Contacts, Heures des 4230</p> <p>Coordonnées 0300</p> <p>— Transformation et variations différentielles des 0110</p> <p>Cosmogonie 3290</p> <p>Couchers 0150</p> <p>Coupoles 2020</p> <p>Courants météoriques, Figure des .. 1680</p> <p>— — Orbites des 1130</p> <p>Couronne 4070, 4240</p> <p>— et chromosphère 4070, 4300</p> <p>— La lune sur la 4340</p>
---	---

Couronne sans éclipse	4070	Fuseaux horaires.. .. .	9410
— Spectroscopie de la, pendant		Gegenschein	6720
une éclipse du soleil	4660	Géodésie	5050
Crépuscule	0210	Grandeur apparente des corps	
Dessins de la lune	4890	célestes	0105
— des spectres stellaires	8450	Gravitation universelle, Loi de..	1050
— du soleil	4360	Gravité, Centre de	1200
Diamètres.. .. .	0220	— Perturbations de la	5100
Diamètres stellaires	7150	Héliomètre	2050, 3050
Diaphragmes	2040	Héliostats.. .. .	2050
Dictionnaires	0030	Heure	9390
Discours	0040	Histoire	0010
Dômes	2020	Horizon, Dépression de l'	0210
Doubles (étoiles) visuelles, Obser-		Images	2040
vations spectroscopiques des ..	8560	— monochromatiques, Appa-	
Doublets photographiques 2040,	2050	reils pour	2270
Eclairage des instruments	2120	Institutions	0060
Eclipses	0350	— Rapports d'	0020
— lunaires	4860	Instruments	2030
— solaires	4210	— auxiliaires	2100
— — Ephémérides des	4220	— extra-méridiens	2080, 3080
— — Observations des	4230	— méridiens	2070, 3070
— — Prédications des	4220	— portatifs	2090
Ecrans	2040, 2120	— réglage des	3000
Eléments, Correction des	1560	Irradiation	3200
— des étoiles, Identification des	8050	Jour	9350
Enseignement	0050	— sidéral	9360
Ephémérides, Calcul des 0310,	4220	— solaire, moyen et vrai	9370
Equations personnelles	3200	— Subdivision du	9390
Eres	9450	Jupiter	6000-6090
Espace, température de l'	1830	— Satellites de	1520, 6550
Ether	1830	— Spectre de	6090, 6820
Etoiles, Classification des	8100	— Théorie et applications	
— Constitution physique des..	8080	numériques de.. .. .	1320
— doubles	7500, 7530	Kepler, Lois de	1110
— — éphémérides des	7530	Latitude	0150, 5100
— — orbites des	1820	— Variation de	5100
— — Théorie des	1820	Lentilles	2040, 2050
— filantes	6650	— de correction	2120
— éphémérides d'	7010	— — pour les observations	
— — Catalogues de position		spectroscopiques	2250
des	7030, 7040	— d'agrandissement	2120
— — Comparaison des cata-		Lever	0150
logues de position des.. ..	7050	Libration des planètes et des	
— — Couleur des	7120	satellites	1740
— — Distribution des, dans		— de la lune	1730
le ciel	7160	Ligne méridienne.. .. .	0150
— — Grandeurs des	7080	Lignes solaires brillantes	4560
— — Mouvements propres		— — Changement dans	
des	7060	l'apparence des.. .. .	4550
— — Radiation des.. .. .	7140	— — Identification des, avec	
— — Mouvements des, dans la		leurs éléments	4540
ligne de vision	8500, 8550	— telluriques dans le spectre	
— multiples	7510, 7520	solaire	4580
— Observations de position ..	7020	Longitudes	0150, 5100
— Réduction des positions des	0280	Longueurs d'onde, Comparaison	
— Spectroscopie des	8010	des, dans les différentes étoiles	8040
— variables	1850, 7600	— — — des lignes pour	
Flexion	3220	les étoiles individuelles	8020

Lumière cendrée	4850	Mouvement orbital de trois corps,	
— zodiacale	6720	ou plus	1200
— Spectroscopie de la ..	6800	— de deux corps	1110
Lune	4800	Musées	0060
— Atmosphère de la	4840	Nébuleuses	1860, 7800
— Cartes de la	4890	— Spectroscopie des	8200
— Configuration de sa surface	4830	Neptune	6300-6390
— Constantes et dimensions de la	4820	— Satellites de	1540, 6580
— Densité de la	4820	— Spectre de	6390, 6820
— Dessins de la	4890	— Théorie et applications	
— Distance de la	4820	numériques de.. .. .	1350
— Eclat de la	4850	Niveaux	2100
— Eclipses de	4860	Nomenclature	0070
— Influence de la, sur les phéno-		Nutation de la terre	0260, 1710
mènes terrestres	4880	— Détermination de la cor-	
— Masse de la	4820	stante de la	3320
— Observations de position de		Objectifs	2040
la	4810	Observations, Réduction et recti-	
— Occultation par la	4870	fication des	3030-3250
— Phases de la	4850	— spectroscopiques, Lentilles de	
— Photographies de la	4890	correction pour	2250
— Radiation de la	4850	Observatoires	2000, 2010
— Rotation de la	4830	— Construction des	2020
— Spectroscopie de la.. ..	6810	Obturbateurs	2120
— Température de la.. ..	4850	Occultation	0350
— Théorie de la	1400	— par la lune	4870
Manuels	0030	Océans de la terre	1610
Marées, Théorie des	1750	Oculaires et accessoires	2120
Mars	5800-5890	— solaires	2120
— Distance de	4050, 5830	Orbites, Calcul des	1120, 1820
— Occultations de	4870, 5870	— Caractère des	1200
— Satellites de	1500, 6530	— Correction des	1160
— Spectre de	5890, 6820	— périodiques	1200
— Théorie et applications		— stellaires déduites des obser-	
numériques de.. .. .	1300	vations spectroscopiques	8620
Masses fluides en rotation,		Parallaxe	0220
Figures de l'équilibre des	1600	— annuelle, Correction pour la	0260
Mécanique céleste	1000	— des étoiles fixes	7070
Mercure	5600-5690	— solaire	4050
— Distance de	4050, 5600	— stellaire déduite des obser-	
— Occultation de	4870, 5670	vations spectroscopiques	8630
— Satellites de.. .. .	1480, 6510	Passages de planètes, de satel-	
— Spectre de	5690, 6820	lites	0350
— Théorie et application		Pendules	2100
numérique de	1260	— de contrôle	2050
Météores	6650	Pendule, Observations de	5100
— Spectroscopie des	6950	Périodiques	0020
Micromètre pour les mesures de		Perles de Baily	4340
photographie spectrale	2260, 3100	Perturbations générales	1250
— pour observations visuelles		— spéciales	1590
	2260, 3100	Petites planètes	5900-5990
Micromètres	2140	— — Satellites des.. .. .	1510, 6540
Miroirs	2040, 2050	— — Théorie et applications	
Mois	9330	numériques des	1310
Montres	2100	Phases de la lune	4850
Montures équatoriales	2050	Phénomènes solaires, Connexion	
Mouvement de la terre et des		des, avec les phénomènes	
équinoxes, Correction pour le..	0240	terrestres	4110
		— terrestres, influences	
		cosmiques sur les	5300

Phénomènes terrestres, Influence de la lune sur les	4880	Satellites, Figure des	1660
— — pendant les éclipses ..	4350	— Théorie des.. ..	1450
Philosophie	0000	Saturne	6100-6190
Photographies célestes, Réduction des	3250	— Satellites et système d'anneaux de	6560
— de la lune	4890	— Spectre de	6190, 6820
— des spectres stellaires ..	8450	Saturne, Théorie du système d'anneaux et des satellites de	1460
— du soleil	4360	Théorie et applications numériques de	1330
Photographie spectrale, Micro-mètre pour la	2260	Scintillation (<i>voy. C 3210</i>) ..	5400
— stellaire	7005	Sextants	2090
Photométrie	2400	Semaine	9340
Piles	2020	Sièges d'observation	2020
Planètes	4780	Sociétés, Rapports de	0020
— extra-neptuniennes	6400-6490	Soleil	4010
— Figure des	1640	— Atmosphère du	4070
— — Satellites des ..	1550, 6590	— Chromosphère du	4070
— — Spectroscopie des	6400, 6820	— Constantes du	4030
— — Théorie et applications numériques des	1360	— Dessins du	4360
— — intra-mercurielles, Satellites des.. ..	1470, 6500	— Eclat du	4200
— — Théorie et applications numériques des	1290	— Eclipses de 0350, 4000, 4210	4220
— — Orbites des.. ..	1130	— Figure du	1630
— — Spectroscopie des ..	6800, 6820	— mouvement du	3320
Polarisation, Appareils de ..	2300	— Phénomènes périodiques de la surface du	4100
Pôles, Mouvement des, sur la surface de la terre	1720	— Photographie du	4360
Porte-plaques photographiques..	2120	— Position du	4020
Poussière	5400	— Radiation du	4200
Précession, Correction pour la ..	0260	— Rotation du.. ..	4060
— de la terre	0260, 1710	— Spectroscopie du	4500
— Détermination de la constante de la	3320	— Spectroscopie des taches du ..	4610
Prismes, Combinaisons de	2240	— Taches du	4070
— objectifs	2210	— Température du	4200
Prix	0020	Spectre solaire	4500
Protubérances	4070	— Distribution de l'énergie dans le	4570
— Spectroscopie des	4620	— — ultra-rouge	4530
Quadratures mécaniques, Application de la méthode des	1590	— — ultra-violet	4510
Questions d'optique	2040	— — visible.. ..	4520
Radiation constante du soleil ..	4200	Spectres stellaires, Distribution des, dans le ciel	8140
Radiométrie	2500	— — de l'énergie dans les	8070
Recherches spectroscopiques du soleil éclipsé	4650	— — Etude de types spéciaux des	8120
— — du soleil sans éclipse..	4600	— — particuliers	8400
Recueils	0030	Spectrographes	2220
Réflecteurs et réfracteurs, Comparaison des	2040	Spectrohéliographe	2270
Réfracteurs photographiques	2040, 2050	Spectrophotométrie	2400
— visuels	2040, 2050	Spectroscopes	2220
Réfraction	0210, 3100, 3350, 5400	Spectroscopie de la lumière zodiacale	6800, 6940
Réseau objectif	2210	— de la lune	6800, 6810
Rotation du soleil, Détermination de la, par les recherches spectroscopiques	4640	— de la lune, des planètes, des comètes, de la lumière zodiacale, de l'atmosphère terrestre ..	6800
— troublée	1700		

Spectroscopie de l'atmosphère		Tentes démontables, transportables	2020
terrestre ..	4580, 6800, 6960	Terre	5000
— des amas d'étoiles ..	8200	— Atmosphère de la	5400
— des comètes ..	6800, 6920	— Figure de la	1610
— des étoiles ..	7120, 8010	— Théorie et application	
— — variables ..	8300	numérique de la	1280
— des météores ..	6950	Théorie planétaire	1250
— des nébuleuses ..	8200	Trace de l'ombre des éclipses	
— des planètes ..	6800, 6820	solaires, Cartes de la	4220
— stellaire ..	8000-8630	Traité généraux	0030
Sphère céleste ..	0110	Univers stellaire	1800, 7000
Stereo-comparateur ..	2140	— — Milieu résistant dans l'	1830
Systèmes binaires spectro-		— — Structure de l' ..	1810
copiques	8600	— — Température de l' ..	1830
— multiples spectroscopiques	8600	— — Théorie de l'	1800
— solaire, Constitution du ..	1770	Uranus	6200-6290
— — Description du ..	4000	— Satellites d'	1530, 6570
— — Mouvement du, dans		— Spectre d'	6290, 6820
l'espace	1840	— Théorie et applications	
— — Origine, stabilité et		numériques de	1340
développement du	1790	Vénus	5700-5790
— — Théorie du	1100	— Distance de	4050, 5730
Systèmes stellaires	1860	— Occultation de	4870, 5770
Tabies	0030	— Passage de	4050, 5770
— Construction de	1570	— Satellites de	1490, 6520
Telescope zénithal	2070	— Spectre de	5790, 6820
Temps, Définition du	9400	— Théorie et applications	
— Equation du	9380	numériques de	1270
— local	9410	Verre, Fabrication du	2040
— Mesure du	9200, 9220	Vis, etc., erreurs des	3220
— par zones (fuseaux horaires)	9410	Voie lactée	7900
— Règlement du	9300		
— universel	9410		

INDEX

ZU

(E.) ASTRONOMIE.

Aberration	0250, 3100	Depression des Horizontes ..	0210
Aberrationsconstanten	3310	Diaphragmen	2040
Abflachung des Himmelsgewölbes	0105	Dichte des Mondes	4820
Abhandlungen, Allgemeine	0030	— der Sonne	4030
Aequatoreale	3010	Doppelsterne	1820, 7500-7530
Aeren	9450	— Spectroskopie	8560, 8600
Aether	1830	Doublers, Photographische	2040, 2050
Almucantar	2080, 3080	Drehthürme	2020
Anstöße	0350	Durchgänge	0350
Astrolabien	2030	Durchmesser	0220
Astrologie	9050-9060	Ebbe und Fluth	1750
Atmosphäre der Erde	5400, 6960	Eigenbewegung der Fixsterne ..	7060
— des Mondes	4840	— in der Gesichtslinie	8500-8550
Aufgang	0150	Entfernung des Mondes	4820
Bahnrechnung	1120, 1820	Ephemeriden, Allgemeine	0310
Bahnbewegung	1110	— von Kometen	6600
Bahnelemente, Verbesserung der	1160	— von Sternen	7010
Bahnen	1200, 8620	— der Sonnenfinsternisse	4220
Baily's Perlen	4340	Erde	1280, 5000-5400
Bedeckungen	0350	— Figur	1610
Beobachtungen, Reduktion und		Erdlicht	4850
Berichtigung der	3030-3250	Extrameridian-Instrumente	2080, 3080
Beobachtungsstühle	2020	Farbe der Doppelsterne	7520
Berührungszeiten	4230	— der Fixsterne	7120
Beschreibende Astronomie	3290-8630	Farben-Kataloge der Fixsterne	7120
Bibliographien	0032	Festreden	0040
Biographien	0010	Finsternisse	0350, 4210, 4350
Bolometrie	2500	Fixsterne	7010-7160
Breite, Geographische	0150	Fixsternsystem	1800-1840
Breiten-Variation	5100	Gegensein	6720
Chromosphäre 4070, 4300, 4630, 4700		Geodäsie	5050
Chronographen	2100	Geometrische Astronomie	0100-0350
Chronologie	9200-9450	Geschichte	0010
Chronometer	2100	Gesellschaften, Berichte von ..	0020
Dämmerung	0210	Gleichgewichtsfiguren	1600
		Gleichung, Persönliche	3200

Gravitation	1050	Neptun	6300-6390
Gravitationscentrum	1200	Neue Sterne	7600
Grösse der Gestirne, Scheinbare	0105	Niveaux	2100
Heliumeter	2050, 3050	Nomenklatur	0070
Heliostate.. ..	2050	Nordlicht	5400, 6960
Himmelskugel	0110	Nutation	0260, 1710
Horizont, Depression des ..	0210	Nutationskonstanten	3320
Institute	0020, 0060	Objektive	2040
Instrumente 2030, 2090, 2100, 2280, 3600		Objektivgitter	2210
Jahrbücher	0020	Objektivprismen	2210
Jupiter	6000-6690	Okulare	2120
Kalender.. ..	9420	Okular-Spektroskope	2220
Kataloge der Fixsterne	7030	Ortsbestimmung, Instrumente zur	2080
Kepler'sche Gesetze	1110	Ortszeit	9410
Kometen 1130, 1680, 1780, 6600, 6920		Pädagogik.. ..	0050
Kongresse, Berichte von.. ..	0020	Parallaktisch aufgestellte Instru-	
Konstanten, Astronomische	3300-3350	mente	2050
Kontrol-Pendel	2050	Parallaxe	0220
Koordinaten, Allgemeine	0110	— der Fixsterne	7070
— Geocentrische und helio-		— Jährliche	0270
centrische	0300	Passageinstrumente	2070
Koordinatentransformation	0110	Pendel-Beobachtungen	5100
Korona	4070, 4240, 4660	Pendeluhren	2100
Korrektionslinsen	2120	Periodica	0020
Kosmischer Einfluss auf ter-		Persönliche Gleichung	3200
restrische Phänomene.. ..	5300	Phasen des Mondes	4850
Kosmogonie	3290	Philosophie	0000
Kreise (Graduieren etc.)	2100	Photographische Apparate	2130
Länge, Geographische	0150	— Prozesse	3240
Lehrbücher	0030	Photometrie	2400
Linien	2040, 2050, 2120	Planetarische Nebel	7800
Libration	1730-1740	Planeten	1130, 4780
— des Mondes.. ..	4830	— Extra-neptunische.. ..	6400-6490
Lichtkurven der Sterne	7600	— Figur	1640
Mars	5800-5890	— Intra-merkurielle	5500
Masse des Mondes	4820	— Kleine	5900-5990
— der Sonne !.. ..	4030	— Spektroskopie von	6800, 6820
Meridian	0150	— Verteilung im Sonnensystem	1780
Meridian-Instrumente	2070, 3070	Planetentheorie	1250-1550
Meridiankreise	2070, 3070	Plattenhalter	2120
Merkur	5600-5690	Polarisations-Apparate	2300
Meteore	1130, 1680, 6650, 6950	Polbewegung	1720
Mikrometer	2140, 3100	Portrait-Linsen	2050
Milchstrasse	7900	Präzession	1710, 0260
Momentverschlüsse	2120	Präzessionskonstante	3320
Monat	9330	Praktische Astronomie	1900-3250
Mond	1400, 4800-4890	Preisschriften	0020
— auf der Korona	4340	Prismen-Kombinationen	2240
— Libration	1730, 4830	Protuberanzen	4320
— Spektroskopie	6800, 6810	Quadraturen	1590
Mondatmosphäre.. ..	4840	Quecksilber-Horizonte	2100
Mondfinsterniss	4860	Radiometrie	2500
Mondjahr.. ..	9320	Reduktion auf den Erdmittel-	
Mondkarten	4890	punkt	0200
Mondoberfläche	4830	— der Sternörter	0280
Mondphasen	4850	Refraktion 0210, 3100, 3350, 5400	
Mondrotation	4830	Refraktoren	2040, 2050
Mondtemperatur.. ..	4850	Ringsystem des Saturn	1660
Museen	0060	Rotation des Mondes	4830
Nebel	1860, 7800, 8200	— der Sonne	4060

Rotationsstörungen	1700	Stern-Strahlung	7140
Sammelwerke	0030	Sternsystem, Aufbau des ..	1810
Sammlungen	0060	Sternverteilung am Himmel ..	7160
Satelliten „ 1450–1550, 1660, 6500–6590		Sternwarten	2000–2020
Saturn	6100–6190	Störungen der Schwere	5100
Schirme	2040, 2120	Störungstheorie, Allgemeine ..	1250
Schrauben, Fehler	3220	Strahlung der Fixsterne	7140
Schwere-Störungen	5100	Strahlungskonstante	4200
Scintillation	5490	Stunden	9330
Sextante	2090	Tafeln	0030
Siderostate	2050	Tag	9350 9390
Sonne	4010–4750	Taschenuhren	2100
— Figur	1630	Teilungen	3220
Sonnenatmosphäre	4070	Temperatur des Mondes	4850
Sonnenbewegung	3320	— der Sonne	4200
Sonnen-Fackeln	4070, 4620	— des Weltraumes	1830
— Flecken	4070, 4100, 4610	Theoretische Astronomie	1000–1860
Sonnenjahr	9310	Triebwerke	2050
Sonnenkorona	4070	Uhgang	3010
Sonnenokulare	2120	Universal-Instrument	2080, 3080
Sonnenparallaxe	4050	Universalzeit	9410
Sonnenphotographien	4360	Untergang	0150
Sonnenspektroskope	2220	Uranus	6200–6290
Sonnenspektrum	4500–4750	Venus	5700–5790
Sonnensystem	4000–6960	Veränderliche Sterne	7600, 8300
Sonnentafeln	1280	Verfinsterungszone	4220
Sonnentemperatur	4200	Vergleichs-Spektren, Erzeugung von	2250
Spektralphotometrie	2400	Vergrößerungslinsen	2120
Spektrographen	2220	Vertikalkreis	2080
Spektroheliographen	2270	Vorträge	0040
Spektroskopische Apparate	2200, 2280	Weltraum	1800–1840
Sphärische Astronomie	0100–0350	Widerstehendes Mittel	1830
Spiegel	2040	Wirkungsgrad von Instrumenten ..	2280
Sterndurchmesser	7150	Woche	9340
Sternenwelt	7000–8630	Wörterbücher	0030
Sternhaufen	1860, 7700, 8200	Zeitgleichung	9380
Sternkataloge, Allgemeine	7030	Zeitmessung	9200–9220
— Doppelsterne	7520	Zeitrechnung	9300–9450
— nach Farben	7120	Zeitzählung	9400
— Photometrische	7080	Zenith-Teleskope	2070
— veränderlicher Sterne	7600	Zodiakal-Licht	6720, 6940
Sternschnuppen	6650	Zonenbeobachtungen	7030
— Spektroskope	2220	Zonen-Zeit	9410
— Spektroskopie	8000–8630		

INDICE

PER L'

ASTRONOMIA. (E).

Aberrazione, Correzione per l' ..	0250	Cielo, Schiacciamento apparente del	0105
— Determinazione della costante dell'	3310	Circoli (graduazione, ecc.) ..	
Almucantar	2080, 3080	Collezioni	0060
Altazimut.	2080, 3080	Comete	6600
Anno lunare	9320	— e stelle cadenti, Legame fra	6700
— solare	9310	— Figura di	1680
Annuari	0020	— Orbite di	1130
Appulsi	0350	Comete, Spettroscopia di ..	6920
Assorbimento per l' atmosfera terrestre	5400	Comparazione, Produzione di spettri di	2250
Astrolabi	2030	Congressi, Resoconti di	0020
Astrologia.	9050	Contatti, Tempi dei	4230
— Sottodivisione in accordo con paesi e epoche	9060	Coordinate eliocentriche	0300
Astronomia antica	9000	— geocentriche	0300
— — Sottodivisione in accordo con paesi e epoche	9020	— loro trasformazioni e variazioni differenziali	0110
— pratica	1900	Corona	4240
— sferica	0100	— all' infuori degli eclissi	4070
— teorica	1000	— e cromosfera	4300
Atmosfera terrestre, Figura dell' Aurora	1610	— Luna sulla	4340
Baily, Aghi di	5400	— Spettroscopia della, durante l' eclisse	4660
Bibliografie	0032	Cosmica, Influenza, sui fenomeni terrestri	5300
Binario, Sistema spettroscopico. .	8600	Cosmogonia	3290
Biografia	0010	Costante dell' aberrazione, Determinazione della	3310
Bolometria	4200	— della precessione e nutazione, Determinazione della	3320
Calendarii.	9420	Costanti astronomiche, Determinazione di per mezzo di osservazioni	3300
Cannocchiale zenitale	2070	Crepuscolo	0210
Capanne portatili	2020		
Carte della luna	4890		
— di spettri stellari	8450		
Celostati	2050		
Centro della terra, Riduzione al Chiusura delle lastre fotografiche	0200 2120		

Cromosfera ..	4070, 4300, 4320	Gravità, Centro di	1200
— Spettroscopia della, durante		— Deviazioni della	5100
l'eclisse	4700	Gravitazione universale, Legge	
— — — — senza eclisse ..	4630	della	1050
Cronografi	2100	Gruppi, di stelle	1860, 7700
Cronometri	2100	— — — Spettroscopia di ..	8200
Cupole	2020	Illuminazione del campo visuale	2120
Diafraggi	2040	Innagini	2040
Diametri stellari	7150	Intra-Mercuriali, Pianeti ..	5500
Diametro	0220	— — — — Satelliti di	
Discorsi	0040		1470, 6500-6590
Disegni della luna	4890	Istituti	0060
— del sole	4360	— Resoconti di	0020
— di spettri stellari	8450	Kepler, Leggi di	1110
Distribuzione di pianeti e comete	1780	Lastre fotografiche, Custodia per le	2120
Dizionari	0030	Latitudine	0150, 5100
Eclissi	0350	— Variazione di	5100
— lunari	4860	Lenti	2040, 2050
— solari	4210	— di correzione	2120
— — — Effemeridi degli	4220	— amplificanti	2120
— — — Osservazioni degli	4230	Lecture	0040
— — — Predizioni degli	4220	Levare e tramontare	0150
Effemeridi, Calcolo di ..	0310, 4220	Librazione di pianeti e satelliti	1740
— di Stelle	7010	— della luna	1730
— di Stelle doppie	7530	Linee lucenti solari	4560
Eliometro	2050, 3050	— solari, Identificazione delle,	
Eliostati	2050	con elementi	4540
Elementi, Correzione di ..	1560	— — — Mutamenti apparenti	
delle stelle, Identificazione		delle	4550
degli	8050	Livelle	2100
Equatoriali, Montature ..	2050	Longitudine	0150, 5100
Equazioni personali	3200	Luce cinerea	4850
Ere	9450	Luna	4800
Etere	1830	— Atmosfera della	4840
Extra-meridiani, Strumenti	2080, 3080	— Carte della	4890
Extra-Nettuniani, Pianeti	6400-6490	— Configurazione della super-	
— — — — Satelliti di	1550, 6590	ficie della	4830
— — — — Teoria e numerica		— Costanti e dimensioni della	4820
applicazione dei	1360	— Densità della	4820
Facole	4070	— Disegni della	4890
— Spettroscopia di	4620	— Distanza della	4820
Filosofia	0000	— Eclissi della	4860
Flessione	3220	— Fasi della	4850
Fotografici, Apparatì ..	2130	— Fotografie della	4890
— — — doppi	2040, 2050	— Influenza della, su fenomeni	
Fotometria	2400	terestri	4880
Gegenschein	6720	— Massa della	4820
Geodesia	5050	— Occultazioni dalla	4870
Giorno	9350	— Osservazioni della posizione	
— Suddivisione del	9390	della	4810
— siderale	9360	— Radiazione della	4850
— solare, medio e vero ..	9370	— Rotazione della	4830
Giove	6000-6090	— Spettroscopia della	6810
— Satelliti di	1520, 6550	— Splendore della	4850
— Spettro di	6090, 6820	— Temperatura della	4850
— Teoria e numerica applica-		— Teoria della	1400
zione di	1320	Lunghesse d' onda, Confronto	
Grandezza apparente dei corpi		di, in differenti stelle ..	8040
celesti	0105	— d' onda di linee per singole	
		stelle	8020

Manuali	0030	Ombrà di eclissi solari, Carte	
Maree, Teoria delle	1750	dell' andamento dell'	4220
Marte	5800-5890	Orbite, Calcolo di	1120, 1820
— Occultazione di	4870, 5870	— Carattere delle	1200
— Satelliti di	1500, 6530	— Correzione di	1160
— Spettro di	5890, 6820	— periodiche	1200
— Teoria e numerica applica- zione di	1300	— Stellari da osservazioni spettroscopiche	8620
Meccanica celeste	1000	Ore	9390
Meccaniche quadrature, Metodo di	1590	Orizzonte, Depressione dell'	0210
Mercurio	5600-5690	Orologi	2100
— Occultazione di	4870, 5670	Osservatorii	2000, 2010
— Satelliti di	1480, 6510	— Edifizii per	2020
— Spettro di	5690, 6820	Osservazioni, Riduzione e retti- fica di	3030-3250
— Teoria e numerica applica- zione di	1260	Ottici, Soggetti	2040
Meridiani, Strumenti	2070	Palchi montanti	2020
Meridiana, Linea	0150	Parallasse	0220
Mese	9330	— annua, Correzioni per la	0270
Meteorè	6650	— delle stelle fisse	7070
— Spettroscopia di	6950	— solare	4050
Meteorici, Figura di sciami	1680	— stellare da osservazioni spettroscopiche	8630
— Orbite di sciami	1130	Passaggi	0350
Micrometri	2140	— Circolo dei	2070, 3070
Micrometro per misurare spettri fotografici	2260, 3100	Pedagogia	0050
— per osservazioni visuali 2260, 3100		Pendolo, Osservazioni col	5100
Monocromatiche immagini, Ap- parato per	2270	Pendoli di controllo	2050
Mostre	2100	Periodici	0020
Moto della terra e degli equinozi, Correzione per il	0240	Perturbazioni generali	1250
Motori	2050	— speciali	1590
Movimento orbitale di tre o più corpi	1200	Pianeti	1130, 4780
— — di due corpi	1110	— Figura dei	1640
Multiple, Stelle	7510, 7520	— Orbite dei	1130
Multipli, Sistemi spettroscopici	8600	— Spettroscopia dei	6800, 6820
Musei	0060	Pianetini	5900-5990
Nebulose	1860, 7800	— Satelliti dei	1510, 6540
— Spettroscopia di	8200	— Teoria e numerica applica- zione di	1310
Nettuno	6300-6390	Pilastrì	2020
— Satelliti di	1540, 6580	Planetaria, Teoria	1250
— Spettro di	6390, 6820	Polarizzazione, Apparati per la	2300
— Teoria e numerica applica- zione di	1350	Poli, Movimento dei, sulla super- ficie terrestre	1720
Nomenclatura	0070	Polvere	5400
Nutazione, Determinazione della costante della	3320	Precessione, Correzione per la	0260
— della terra'	0260, 1710	— Determinazione della cos- tante della	3320
Obiettivo, Prisma	2210	— della terra	0260, 1710
Occultazioni	0350	Premi	0020
— dalla luna	4870	Prisma obiettivo	2210
Oceani terrestri, Figura degli	1610	Prismi, Combinazioni di	2240
Oculari e accessori	2120	Raccolte	0030
Oggettivi	2040	Radiazione del sole, Costante della	4200
Oggettivo con reticolato	2210	Radiometria	2500
		Reticolato, Oggettivo con	2210
		Riflettori e rifrattori, Confronti fra	2040
		Rifrattori fotografici	2040, 2050

Rifrattori visuali ..	2040, 2050	Spettro Solare	4500-4750
Rifrazione ..	0210, 3100, 3350, 5400	— — — Distribuzione di energia	
Rotazione, Figure di equilibrio		nello	4570
di masse fluide in ..	1600	— — — linee nello	4540
— del sole, sua determinazione		— — — solare ultra-rosso	4530
dalla spettroscopia	4640	— — — ultra-violetto	4510
— perturbata	1700	— — — visibile	4520
Satelliti, Figura dei	1660	— stellare, Distribuzione di	
— Teoria dei	1450	energia nello	8070
Saturno	6100-6190	Spettroeliografo	2270
— Satelliti sistema anulare di	6560	Spettrofotometria	2400
— Spettro di	6100, 6820	Spettrografi	2220
— Teoria dei satelliti e del		Spettroscopi	2220
sistema anulare di	1460	Spettroscopia dell' atmosfera	
— Teoria e numerica applica-		terrestre	4580, 6800, 6960
zione di	1330	— delle comete	6800, 6920
Schermi	2040, 2120	— di gruppi di stelle	8200
Scintillazione	5400	— della luce zodiacale	6800, 6940
Sedie per osservare	2020	— della luna	6800, 6810
Settimana	9340	— della luna, dei pianeti, delle	
Sestanti	2090	comete, della luce zodiacale,	
Sfera celeste	0110	dell' atmosfera terrestre	6800
Società, Resoconti di	0020	— delle meteore	6950
Solare, Costituzione del sistema	1770	— di nebulose	8200
— Descrizione del sistema ..	4000	— dei pianeti	6800, 6820
— Moto del sistema, nello spazio	1840	— del sole ed eclissi	4500
— Movimenti	3320	— delle stelle	7120, 8010
— Origine, stabilità, sviluppo,		— di stelle variabili	8300
del sistema	1790	— stellare	8000-8630
— Teoria del sistema	1100	Spettroscopiche, Fisica costituzione	
Solari e terrestri fenomeni,		del sole dedotta da osser-	
Legami tra	4110	vazioni	4750
Sole	4010	— Lenti correttive per osserva-	
— Atmosfera del	4070	zioni	2250
— Costanti del	4030	— Ricerche, del sole durante	
— Costante della radiazione del	4200	l' eclisse	4650
— Cromosfera del	4070	— — — sulla superficie del	
— Disegni del	4360	sole durante l' eclisse	4600
— Eclissi del	0350, 4210, 4220, 4230	Spettroscopici, Apparat. ..	2200, 2250
— Fenomeni periodici della		— — — Teoria e rettifica di ..	2280
superficie del	4100	Stellare, Universo	1800, 7000
— Figura del	1630	— — — Mezzo resistente nell'	1830
— Fotografie del	4360	— — — Struttura dell'	1810
— Macchie del	4070	— — — Temperatura dell'	1830
— Posizione del	4020	— — — Teoria dell'	1800
— Rotazione del	4060	Stellari, Sistemi	1810
— Spettroscopia del	4500	Stelle, Classificazione di ..	8100
— — — delle macchie del	4610	— — — Correzione per la riduzione	
— Splendore del	4200	di	0280
— Temperatura del	4200	— — — Costituzione fisica delle ..	8080
Spechi	2040, 2050	— — — Gruppi di	7700
Spettri di comparazione, Produ-		— — — loro moto variabile nella	
zione di	2250	direzione della visuale	8550
— fotografici, Micrometro per		— — — Movimenti di, nella direzione	
misurare	2260	della visuale	8500
— stellari, fotografie di	8450	— — — Spettroscopia delle	7120, 8010
— — — loro distribuzione in		— — — cadenti	6650
cielo	8140	— — — doppie	1820, 7500-7530
— — — Studio di speciali tipi di	8120	— — — effemeridi di	7010
— — — speciali	8400	— — — Cataloghi di posizione	7030, 7040

Stelle Colore di	7120	Terra, Teoria e numerica applica-	
— Comparazione di cataloghi		zazione della	1280
di posizione	7050	Terrestre, Spettroscopia dell'	
— Distribuzione in cielo	7160	atmosfera	4580, 6960
— Grandezza di	7080	Terrestri, Influenza della luna	
— Moto proprio di	7060	su fenomeni	4880
— Osservazioni di posizione	7020	— fenomeni, Legame fra	
— Radiazione di	7140	solari e	4110
— multiple	7500, 7510, 7520	— — durante l'eclisse	4350
— variabili	1850, 7600	Tramontare	0150
Stereocomparatore	2140	Trattati generali	0030
Storia	0010	Universo, Temperatura dell'	1830
Strumenti	2030	Urano	6200-6290
— Aggiustamento di	3000	— Satelliti di	1530, 6570
— ausiliari	2100	— Spettro di	6290, 6820
— portatili	2090	Venere	5700-5790
Tavole	0030	— Distanza di	4050, 5730
— Costruzione di	1570	— Occultazioni di	4870, 5770
Telluriche, Linee, nello spettro		— Satelliti di	1490, 6520
solare	4580	— Spettro di	5790, 6820
Tempo, Equazione del	9380	— Teoria e numerica applica-	
— locale	9410	zione di	1270
— Misura del	9200	— Transiti di	4050, 5770
— Metodi di misurare il	9220	Verticale, Circolo	2080
— Modo di contare il	9400	Vetri, Manifattura di	2040
— Regolarizzazione del	9300	Via Lattea	7900
— universale	9410	Visuali, Osservazioni spettro-	
— per fusi	9410	scopiche di doppie stelle	8560
Terra	5000	Viti, ecc., Errori di	3220
— Atmosfera della	5400	Zodiacale, Luce	6720
— Figura della	1610	— — Spettroscopia della	6940

AUTHOR CATALOGUE.

- Abbot**, C[harles] G[reeley]. Samuel Pierpont Langley. [With bibliography.] *Astroph. J.* Chicago Ill. **23** 1906 (271-283 with port.). [0010]. 14111
- Recent progress in astronomical research. Washington D.C. Smithsonian Inst. Rep. **1906** 1907 (161-171 with pl. text fig.). [0010]. 14112
- A bolometric study of the solar corona. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **132** [1908] (15-20). [4660 4240]. 14113
- A bolometric study of the solar corona [during eclipse of January 3, 1908, at Flint island]. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (86-90 with pl.). [4210]. 14114
- and **Fowle**, F[rederick] E[ugene], jun. *Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution.* Volume 2. [Part 1. Determination of the intensity of the solar radiation outside the earth's atmosphere, otherwise termed "the solar constant of radiation." Part 2. Radiation and terrestrial temperature. Part 3. The radiation of different parts of the sun's disk.] Washington (Government print. off.) 1908 (xi + 245 with pl. diagr. tables). 33 cm. [4110 4200]. 14115
- Abetti**, Antonio. Calcolo della posizione media 1900.0 di una stella del Catalogo Astrografico di Greenwich. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (1-8). [7040]. 14116
- Il passaggio di Mercurio sul disco del sole osservato ad Arcetri il 14 novembre 1907. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (3-11). [5670]. 14117
- (E-468)
- Abetti**, Antonio. Osservazioni delle comete 1907*a*, 1907*b*, 1907*d* e 1907*e*. Firenze Pubbl. R. Osser. Arcetri **25** 1908 (40-49). [6600]. 14118
- Osservazioni di pianetini (3), (8), (11), (31), (35), (37), (41), (57), (68), (196), (351), (356), (393), (402), (433), (451), (471), (481), (487), (488), (505), (511), (554), (579) e (583). Firenze Pubbl. R. Osser. Arcetri **25** 1908 (53-76). [5910]. 14119
- (654) Zelinda = 1908 B.M. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (293-294). [5910]. 14120
- Cometa 1908*c* (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (313-324). [6600]. 14121
- Tavole di parallasse. Firenze Pubbl. R. Osser. Arcetri **26** 1909 (29-32). [0220]. 14122
- Osservazioni della cometa 1907*d*. Firenze Pubbl. R. Osser. Arcetri **26** 1909 (33-36). [6600]. 14123
- Osservazioni della cometa 1908*c*. Firenze Pubbl. R. Osser. Arcetri **26** 1909 (37-51). [6600]. 14124
- Osservazioni di asteroidi. Firenze Pubbl. R. Osser. Arcetri **26** 1909 (55-65). [5910]. 14125
- L'osservatorio astronomico di Arcetri. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (281-288). [2010]. 14126
- and **Küstner**, F[riedrich]. Bemerkungen über die Sterne BD + 15° 612*a* und + 15° 613. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (289-290). [7050 7020]. 14127

- Abetti, Giorgio.** Determinazione preliminare della parallasse di 61 Cygni. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (146-148). [7070]. 14128
- Durate di oscillazione a Padova dei pendoli dell' apparato tripendolare Sterneck-Stückrath. Ann. idr. Genova **5** 1908 (29-37). [5100]. 14129
- Ascensioni rette di 140 stelle. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (177-186). [7030]. 14130
- G. Hale and Ph. Fox. "The Rotation Period of the sun." Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (31-33). [4060]. 14131
- Osservazioni fotografiche di protuberanze. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (198-201). [4320]. 14132
- Ricordi d'America. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (343-353 con 2 tav.). [2010]. 14133
- v. Fox, P.
- Adams, Walter Sydney.** Some notes on the H and K lines and the motion of the calcium vapor in the sun. [Contributions from the Solar Observatory, No. 6.] Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (45-53). [4540 4550]. 14134
- Preliminary catalogue of lines affected in sun-spots. Region λ 4000 to λ 4500. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (45-65 with tables). [4610]. 14135
- Preliminary note on the rotation of the sun as determined from the displacements of the hydrogen lines. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (213-218 with tabs.). [4640]. 14136
- v. Hale.
- Agamennone, Giovanni.** Le variazioni di latitudine ed i terremoti. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (17-27). [5100]. 14137
- Aimonetti, Cesare.** Determinazione della latitudine della Specola geodetica della R. Università di Torino. Torino Mem. Acc. sc. **59** 1909 (357-374). [5100]. 14138
- Aitken, Robert G[rant].** Discovery and measures of three hundred and fifty new double stars. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **93** [1906] (4-30). [7520]. 14139
- Aitken, Robert G[rant].** The orbit of β 612. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **101** [1906] (75-76). [7530]. 14140
- Two hundred and fifty new double stars. Tenth list. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **109** [1907] (101-106). [7520]. 14141
- The orbit of Ho. 212=13 Ceti. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **110** [1907] (107-108 with text fig.). [7530 8000]. 14142
- Observations of Comet e 1906 (Kopff). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (148). [6600]. 14143
- Observations of Comet a 1907 (Giacobini). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (148). [6600]. 14144
- Observation of Comet h 1906 (Metcalf). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (148). [6600]. 14145
- Observations of Comet d 1907 (Daniel). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (149). [6600]. 14146
- Observations of Comet b 1907 (Mellish). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (149). [6600]. 14147
- Observation of Comet c 1907 (Giacobini). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (149). [6600]. 14148
- Observations of (128) Nemesis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (150). [5910]. 14149
- Observations of Comet 1905 IV (Kopff). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **120** [1907] (150). [6600]. 14150
- Two hundred new double stars. Eleventh list. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **125** [1907] (166-170 with tab.). [7520]. 14151
- New double stars from the Astronomische Gesellschaft catalogues. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **125** [1907] (170). [7520]. 14152

Aitken, R[obert] G[rant]. Observations of Saturn's rings in 1907. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **127** [1907] (181-184). [6560].

14153

———— The latitude and longitude of the observing station, and the eclipse contact times. [Flint Island, Jan. 3, 1908.] Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (6). [4210 4230].

14154

———— One hundred new double stars. Twelfth list. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **134** [1908] (28-30 with tab.). [7520].

14155

———— New orbit of β 612. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **141** [1908] (43-44). [7530].

14156

———— One hundred new double stars. Thirteenth list. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **144** [1908] (55-57). [7520].

14157

———— Note on the binary star ξ Scorpii. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (290). [7510 7530].

14158

———— A new binary star. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (291). [7520].

14159

———— One hundred new double stars. Fourteenth list. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **158** [1909] (115-118). [7520].

14160

———— and **Fath, E. A.** Elements and ephemeris of Comet η 1906 (Thiele). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **103** [1906] (80). [6600].

14161

Albaret, J. Note sur les transformations de Gauss employées dans la méthode d'Olbers pour la détermination en première approximation des orbites paraboliques. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (405-407). [1120].

14162

Albert, Georg. Der Sinn der platonischen Zahl. Philologus Leipzig **66** 1907 (153-156). [9020].

14163

Albrecht, Sebastian. On the relation between stellar spectral types and the intensities of certain lines in the spectra. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **106** [1906] (90-95). [8120].

14164

———— A spectrographic study of the fourth class variable stars Υ Ophiu-

(E-468)

chi and Υ Vulpeculae. [Thesis, Ph.D., University of California.] Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **118** [1907] (130-139 with text fig. tabs.). [8300].

14165

Albrecht, Sebastian. On the distortions of photographic films on glass. [Thesis, Ph.D. University of California.] Berkeley, Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **118** [1907] (140-146 with tabs.); Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (463-467). [3250 2130].

14166

———— and **Smith, Elliot.** Photographic observations of satellites of Saturn and Neptune. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **156** [1909] (109-110 with tabs.). [6560 6580].

14167

———— v. **Campbell, W[illiam], W[allace].**

Albrecht, Th[eodor]. Provisorische Resultate des internationalen Breitenendienstes auf dem Südparallel in der Zeit von 1906. 4-1908. 4. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (229-238). [5100].

14168

———— Die Anwendung der drahtlosen Telegraphie auf Längenbestimmungen. (Vorl. Mitt.) Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) I 1908 (239-243). [5050].

14169

———— Bericht über den internationalen Breitendienst. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (85-87). [5050].

14170

———— Formeln und Hilfstafeln für geographische Ortsbestimmungen. 4. Aufl. Leipzig (W. Engelmann) 1908 (VIII+348). 28 cm. 20 M. [0150 0030].

14171

Alessandri, Camillo. La radiazione solare al Monte Rosa. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (127-141). [4200].

14172

———— Les observatoires météorologiques et physiques du mont Rose. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (57-65). [2010].

14173

———— La radiazione solare al Monte Rosa. Osservazioni ecc. negli anni 05-06. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **17** 1908 2^{do} Sem. (58-65). [4200].

14174

———— La radiazione attinica al Monte Rosa ecc; attino: fotoelettrico Elster e Geitel. Roma Rend. Acc.

- Lincei (Ser. 5) **17** 1908 2^{do} Sem. (113-118). [4200]. 14175
- Alessandri**, Camillo. La radiazione solare al Monte Rosa. Osservazioni ecc. nell'anno 1907. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **17** 1908 2^{do} Sem. (214-225). [4200]. 14176
- Alessio**, Alberto. Determinazione della gravità relativa fra Venezia e Padova. Ann. idrogr. Genova **5** 1808 (15-27). [5100]. 14177
- Sulla teoria e la pratica della nuova navigazione astronomica. Riv. maritt. Roma **3** 1908 (1-135). [0150]. 14178
- Determinazione della gravità relativa fra Padova e Potsdam, valori della durata d'oscillazione dei pendoli dell'apparato tripendolare del R. Istituto Idrografico a Padova, prima e dopo della campagna di circumnavigazione della R. Nave "Calabria" (4 febbraio 1905—3 febbraio 1907). Ann. idrogr. Genova **6** 1909 (5-148). [5100]. 14179
- A proposito del rilievo gravimetrico d'Italia. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (49-53). [5100]. 14180
- Determinazione dell'andamento dell'orologio col telescopio zenitale. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 4) **18** 1909 (275-280). [3070]. 14181
- Amaftounsky**, A. Sur le problème des taches solaires et les causes de leur origine. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (137-148). [4070]. 14182
- Une tache solaire intéressante. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (129-130 mit 1 Taf.). [4070]. 14183
- Ambronn**, L[eopold]. Remarks on Mr. C. L. Poor's papers on the figure of the sun. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (343-344). [1630]. 14184
- und **Domke**, J[ohannes]. Astronomisch-geodätische Hilfstafeln zum Gebrauche bei geographischen Ortsbestimmungen und geodätischen Uebertragungen. Zusammengestellt u. hrsg. unter Mitwirkung von **Böhler**. Berlin (E. S. Mittler & S.) 1909 (VI + 142 mit 15 Nomogrammen). 28 cm. 10 M. [0030 0150]. 14185
- Amerio**, Alessandro. Sulla emissione della fotosfera solare. Roma Rend. Acc. Lincei (ser. 5) **18** 1909 2^{do} Sem. (202-210). [4200]. 14186
- Anderson**, John A. The work of Prof. Carl Störmer on Birkeland's theory of the aurora borealis. Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **36** 1908 (129-131). [5400 6960]. 14187
- Anderson**, Thomas D. New variable star 127. 1908 Aquarii. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (163-164). [7600]. 14188
- Andoyer**, H[enri]. Sur la théorie de la Lune. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (87). [1400]. 14189
- Andrade**, Jules. La théorie de la synchronisation des horloges. Arch. Sci. Phys. Genève (4) **17** (1904) (139-160, 4 figg.). [2100]. 14190
- Andreini**, Angelo. Studio geodetico intorno agli orizzonti. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **19** 1909 (306-314 408-415 518-526); **20** 1909 (118-133 225-235 301-316). [0210]. 14191
- Angelitti**, Filippo. L'astronomia e la sua utilità nella vita civile. Palermo (Giannitrapani) 1908 (1-43). 22 cm. [0040]. 14192
- Ansermet**, E. L'œuvre astronomique de Charles Dufour. Lausanne Bul. Soc. Sci. Nat. 1906 **42** (5-60). [0010]. 14193
- Antonjadi**, E[ugene] M[ichael]. Phénomènes subjectifs sur Mars. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (125-126). [5840]. 14194
- Mars Section. First interim report on the observations of 1909. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (427-433). Second and third do. *op. cit.* **20** 1910 (22-28). Fourth do. *t. e.* (78-81 with pl.) Fifth do. *t. e.* (136-141). Sixth and seventh do. *t. e.* (189-194). [5840]. 14195
- Observations de la planète Mars en 1909 faites au grand équatorial de l'Observatoire de Meudon. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (465-474 con 1 tav.). [5840]. 14196
- Sur la nature des "canaux" de Mars. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (221-222). [5840]. 14197
- On the possibility of explaining on a geomorphic basis the phenomena presented by the planet Mars. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (89-94). [5840]. 14198
- On some objections to the reality of Professor Lowell's canal system of Mars. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (194-197). [5840]. 14199

- Antoniazzi**, A[ntonio]. Osservazioni della cometa 1908 c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (177-178). [6600]. 14200
- Archenhold**, F[riedrich] S. Zeichnungen des Planeten Mars aus dem 18. Jahrhundert. *Weltall Berlin* **9** 1908 (65-71). [5880]. 14201
- Beobachtung der Bedekung eines Sternes durch den Kern des Halleyschen Kometen. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (237-240). [6600]. 14202
- Arlid**, Th[eodor]. Die Simrothsche Pendulationstheorie. *Beitr. Geophysik Leipzig* **10** 1909 (202-264). [5100]. 14203
- Arrhenius**, Svante [August]. On the electric charge of the sun. [With discussion by L. A. Bauer and others.] *Transactions of the International Electrical Congress St. Louis 1904* [Albany N.Y.] **1** 1905 (274-284 with text fig.). [4010 4110]. 14204
- Zur Frage nach der Unendlichkeit der Welt. *Ark. Matem. Stockholm* **5** No. 12 1908 (14). [0000]. 14205
- Astbury**, T. H. Note on 26. 1900 Vulpeculae. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (363-364). [7600]. 14206
- The Algol variable 16. 1908 Vulpeculae. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (221-224). [7600]. 14207
- Aurette-Montmorin**, d'. Cadran solaire portatif et universel marquant l'heure légale. *Paris Bul. soc. astr. France* **21** 1907 (361-364). [2100]. 14208
- Bach**, Joseph. Dei Zeit- und Festrechnung der Juden unter besonderer Berücksichtigung der Gauss'schen Osterformel nebst einem immerwährenden Kalender. *Freiburg i. Br. (Herder)* 1908 (48). 26 cm. 2 M. [9420]. 14209
- Backhouse**, T[homas] W[ilson]. Total lunar eclipse, June 1909. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (45). [4860]. 14210
- Backlund**, Oskar. The development of celestial mechanics during the nineteenth century. *Congr. Arts and Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass.* **4** 1906 (387-395). [0010 1000]. 14211
- Bericht über die geodätischen Arbeiten der russischen Expedition nach Spitzbergen 1899-1901. *Verh. Conf. Erdm. Berlin* **15** (1906) I 1908 (328-330). [5050]. 14212
- Baguette**, Th. H. Johannes. Die Bedeutung des Astrolabiums für die Seeschifffahrt und seine Verwendung bis zur Einführung des Spiegelsextanten. *Diss. Bonn (Druck v. E. Eisele)* 1909 (52). 22 cm. [2030]. 14213
- Bailey**, S[olon] I[rving]. The Yale parallaxes. [Review.] *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **25** 1907 (749-751). [7070]. 14214
- Baillaud**, B[enjamin]. Vingtième bulletin sur l'Observatoire de Besançon (Analyse). *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (684-685). [2010]. 14215
- Catalogue méridien de l'Observatoire de Bordeaux (Analyse). *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (1487-1488). [2010 7030]. 14216
- Une nouvelle planète 1909 JD. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (125-126). [5910]. 14217
- Baillaud**, Jules. Nouvelle étoile variable à très courte période découverte à l'Observatoire de Paris. *Paris C. R. Acad. sci.* **147** 1908 (230-232). [7600]. 14218
- Baker**, Robert H. The orbit of θ Aquilæ. *Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. West. Univ. Penn.* **1** [1908] (45-54 with tabs. diags.). [8600 8620]. 14219
- The orbit of α Andromedæ. *Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Penn.* **1** [1908] (17-22 with tabs. diags.). [8620 8600]. 14220
- The radial velocity of ϵ Ursæ Majoris. *Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Penn.* **1** [1908] (23-24). [8550]. 14221
- The orbits of the spectroscopic components of α Virginis. *Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Penn.* **1** [1909] (66-74 with tabs. diags.). [8600 8620]. 14222
- The orbits of the spectroscopic components of η Herculis. *Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Penn.* **1** [1909] (77-84 with diagr. tabs.). [8600 8620]. 14223
- The orbits of the spectroscopic components of 2 Lacertæ. *Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Penn.* **1** [1909] (93-100 with diagr. tabs.). [8600 8620]. 14224

- Baker, Robert H.** The orbit of π Orionis. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Penn. **1** [1909] (107-111 with tabs. diagr.). [8600 8620]. 14225
- Baker, Tho[ma]s Y.** Sextant errors. London (Griffin) 1909 (32). 1s. net. [2090]. 14226
- Balanovsky, J.** Orbite de l'étoile double β 962 = 26 Draconis. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (301-304). [7530]. 14227
- Baldauf, Georg.** Keplers neue Astronomie im Auszuge und in Übersetzung der wichtigsten Abschnitte. Tl 2: Über die erste Ungleichheit des Sternes Mars, in Nachahmung der Alten. (Jahresbericht des Gymnasium Albertinum zu Freiberg für das Schuljahr Ostern 1907 bis Ostern 1908.) Freiberg (Druck v. Gerlach) 1908 (41-82). 26 cm. [0010 1100 1300]. 14228
- Baldet, F.** Observations [physiques] sur Vénus. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (57-58). [5740]. 14229
- et **Quénisset.** Étude des photographies de la comète Morehouse (1908 c) obtenues à l'Observatoire de Juvisy. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (1033-1036). [6600]. 14229a
- v. **Baume-Pluvinel, A.** de La.
- Baldwin, J. M.** The brightness of Saturn with ring invisible. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (458-459). [6160] 14230
- Ball, L[eo] de.** Bestimmung der Lage eines Mondkraters gegen die Mitte der Mondscheibe. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (153-156). [4830]. 14231
- Ball, Robert [Stawell].** A generalised instrument. London Rep. Brit. Ass. **1908** 1909 (602-603). [2030]. 14232
- Baly, E. C. C. and Desch, C. H.** Ultra-violet absorption spectra in relation to physico-chemical processes. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (110-127 with diagrs.). [4510]. 14233
- Banachiewicz, Th[adeus].** Note concernant l'étoile BD + 19° 2095. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (59-60). [7050]. 14234
- Sur les occultations des étoiles par les grandes planètes supérieures en 1909. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (61-62). [0350]. 14235
- Banachiewicz, Th[adeus].** Gwiazda zmienna RW byka. [L'étoile variable RW du Boeuf.] Wszechświat Warszawa **28** 1909 (529-531). 14236
- Venus. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (239-240). [5740]. 14237
- Baranow, V. (78) Diana.** (Korr. d. Ephem.) Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (115-116). [5910]. 14238
- Barnard, E[dward] E[merson].** A great photographic nebula near π and δ Scorpii. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (144-147 with pl.). [7800 1860]. 14239
- Note on Professor Newcomb's observations of the zodiacal light. [With note by Professor Newcomb.] Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (168-169). [6720]. 14240
- Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1906-7. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (164). [6580]. 14241
- Observations of the fifth satellite of Jupiter at the opposition of 1906-7. Astr. J. Boston Mass. **26** 1907 (177 178). [6550]. 14242
- Observations photographiques de la comète Giacobini (1905 c). Bruxelles Bul. Soc. astron. **12** 1907 (1-3). [6600]. 14243
- Les régions du ciel dépourvues d'étoiles. Bruxelles Bul. Soc. astron. **12** 1907 (77-79). [7000]. 14244
- Observations of Saturn's rings at their disappearances in 1907 with a suggested explanation of the phenomena presented. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (35-44 with pl. diagr.). [6560]. 14245
- Additional notes on the visibility of the dark side of Saturn's rings. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (234-235). [6560]. 14246
- Comet c 1908 (Morehouse). Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (292-299 with pl. tabs.). [6600]. 14247
- Photographic observations of Comet c 1908 (Morehouse). Second paper. Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (384-388 with pl. tab.). [6600]. 14248
- Un champ nébuleux dans la constellation du Taureau. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (400-403). [7800]. 14249

- Barnard, E[dward] E[merison].** Some of the results of astronomical photography pertaining specially to the work with a portrait lens. Philadelphia Pa. Proc. Amer. Phil. Soc. **46** 1908 (417-429 with 6 pl.). [2130]. 14250
- Photographic observations of a very remarkable comet. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (591-596 with 1 pl.). [6600]. 14251
- Measures of the sixth satellite of Jupiter, and of comparison stars, in 1908. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (17-20). [6550]. 14252
- On the change in the physical condition of Nova Persei in the fall of 1902 and afterwards. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (199-204). [7600]. 14253
- Micrometer observations of the Tempel-Swift periodic comet, with observations of three new double stars and four new nebulae. And on the crimson star BD + 43° 53. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (159-162). [6600 7510 7800 7120]. 14254
- Recent observations of the rings of Saturn and their bearing upon some of the phenomena of the disappearance of the rings in 1907. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (621-624). [6560]. 14255
- On the erroneous results of a stereoscopic combination of photographs of a comet. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (624-627). [6600]. 14256
- Barnard, R. J. A.** Note on the Algol system. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (406-407). [7600]. 14257
- Barnett, W.** Notes on total eclipse of moon at Rosario, Argentine Republic. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (384-385). [4860]. 14258
- Barr, J. Miller.** The study of variable stars. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (217-226 with tabs.). [7600]. 14259
- Barrell, Joseph.** Fair play and toleration in criticism. [Refer to Lowell's "Mars as the abode of life."] Science New York N.Y. (N. Ser.) **30** 1909 (21-23). [5800 1000]. 14260
- Bartlett, N. S.** Description of a field method for the determination of latitude with a theodolite. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (197-202). [0150]. 14261
- Barton, Samuel G.** Observations of minor planets, made with the 18-inch equatorial of the Flower observatory. Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (15-16). [5910]. 14262
- Secular perturbations arising from the action of Saturn upon Mars. An application of the method of Arndt. [Thesis Ph.D. University of Pennsylvania.] Philadelphia 1906 (23). 23.5 cm. [1300]. 14263
- Barus, Carl.** The progress of physics in the nineteenth century. Congr. Arts and Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (29-65). [0010]. 14264
- Barzizza, Bottino G.** Semplici formole e considerazioni sopra il nascere e il tramontare del sole per le montagne. Riv. astr. Torino **2** 1908 (xii 282-288). [0150]. 14265
- Semplici considerazioni e formole sul nascere del sole per le montagne. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (264-267, 353-360). [0210]. 14266
- Articoli Calendario 1909 orizzonte Milano con Appendice. Milano (Ripalta) 1908 (1-45). 22 cm. [0020]. 14268
- Battermann, H[ans].** Mitteilung über eine neue Bestimmung des Mondorts aus Sternbedeckungen. Leipzig Viertelj. Schr. astr. Ges. **43** 1908 (377-385). [4870 1400 0350]. 14269
- Berichtungen zu dem in Wien gehaltenen Vortrage „Mitteilung über eine neue Bestimmung des Mondorts aus Sternbedeckungen“ (Viertelj. Schr. **43** 377). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (59-60). [4870 1400]. 14270
- Baume Pluvinel, A. de la. Jules César Janssen.** Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (89-99 with portr.). [0010]. 14271
- Sur une lunette zénithale photographique. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (147-150). [2070]. 14272
- et **Baldet, F.** Sur le spectre de la comète 1908 c (Morehouse). Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (532-534); Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (666-669). [6920]. 14273
- Sur le spectre de la comète 1908 c (Morehouse). Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (759-762). [6920]. 14274

- Bauschinger**, J[ulius]. Neue Bahnen von kleinen Planeten. Astr. Nachr. **179** 1909 (93-96). [5900]. 14275
- Numerierung von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (95-96). [5900]. 14276
- Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 29 kleinen Planeten für 1909 Jan. bis Juli 1909. Unter Mitwirkung mehrerer Astronomen, insbesondere von A. Berberich und P. V. Neugebauer hrsg. Berlin Veröff. astr. Recheninst. No. **36** 1909 (12). [5900]. 14277
- v. Oertel, K.
- Baxandall**, F. E. v. Lockyer, Norman.
- Beattie**, E. H. Occultation of Venus. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (151-152). [4870 5770]. 14278
- B[ecker, Ernst]**. Ueber die Schraubenfehler der beiden Mikrometer des grossen Refraktors. Strassburg Ann. Sternw. **3** 1909 ([9]-[11]). [3220]. 14279
- Becker**, George Ferdinand. Present problems of geophysics. Congr. Arts and Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (508-522). [5000]. 14280
- Age of a cooling globe in which the initial temperature increases directly as the distance from the surface. Science New York N.Y. (N. Ser.) **27** 1908 (227-233 392). [5000]. 14281
- Beliawsky**, S. Mesures de quelques irrégularités au bord de la Lune. Bul. astr. Paris **25** 1908 (449-458). [4820]. 14282
- Apex- und Vertexbestimmung aus den Porterschen Sternen (Cinc. Publ. 12). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (293-300). [7060 1840 3320]. 14283
- Bell**, Julia. Note on Mr. W. S. Franks' analysis of the colours and magnitudes of 3630 stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (420-421). [7120 7080]. 14284
- Bellia**, Concetto. Risultati delle misure pireliometriche eseguite sull'Etna a 1885m e a 2950m d'altezza. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (200-207). [4200]. 14285
- Sopra il calcolo della costante solare. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (94-106). [4200]. 14286
- Belot**, E. Au sujet de la distribution des aphélie des petites planètes. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (1460-1463 av. fig.). [5900]. 14287
- Bemporad**, A[zeglio]. Ueber die Veränderung der Luftdurchsichtigkeit mit der Höhe und an der Erdoberfläche. Arch. Opt. Leipzig **1** 1908 (305-316). [5400]. 14288
- Sulla diminuzione del coefficiente d'assorbimento dell'aria coll'altezza. Catania Boll. Acc. Gioenia **2** 1908 (3-8). [5400]. 14289
- La trasparenza dell'aria fra Catania e l'Etna confrontata con quella d'altre regioni. Catania Boll. Acc. Gioenia **2** 1908 (37-44). [5400]. 14290
- Osservazioni fotometriche eseguite nell'Osservatorio di Catania nel triennio 1904-06. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (12-17 90-98); nel 1907. *op. cit.* **38** 1909 (21-30); nel 1908. *t. c.* (114-121 147-154 164-171). [7600]. 14291
- La curva diurna della radiazione in relazione alla così detta "Costante solare." A proposito della Memoria del Prof. J. Scheiner: Untersuchungen über die Solarconstante und die Temperatur der Sonnenphotosphäre. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (159-170). [4200]. 14292
- L'assorbimento selettivo della radiazione solare nell'atmosfera terrestre e la sua variazione coll'altezza. Roma Mem. Acc. Lincei (Ser. 5) **7** 1908 (1-111). [5400]. 14293
- Sulla curva diurna della radiazione solare. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (305-306). [4200]. 14294
- Osservazioni fotometriche eseguite nel R. Osservatorio Astrofisico di Catania nel 1907 da A. Bemporad e A. Cavasino, elaborate e discusse da A. Bemporad. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (9-16). [7600]. 14295
- Osservazioni fotometriche della cometa 1908 e Morehouse. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (47-51). [6600]. 14296
- Il comparatore di lastre in uso nell'Osservatorio Astrofisico di Catania. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (56-61). [2140]. 14297

Bemporad, A[zeaglio]. Sull' assorbimento subito dalla radiazione solare negli strati dell'atmosfera a varie altezze sull'Etna. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (76-88). [5400]. 14298

——— Moti propri e rettifiche risultanti dal confronto del catalogo astrofotografico di Catania con altri cataloghi. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (202-208). [7060]. 14299

——— Sopra alcune opportune aggiunte alla carta fotografica del cielo. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (393-400 441-450). [7005]. 14300

——— Invito all'osservazione delle variabili. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (491-501). [7600]. 14301

——— The measurement of solar radiation. (Review) Nature London **82** 1910 (78). [4200]. 14302

——— e **Cavasino**, A. Misure fotometriche del nucleo della cometa Daniel. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (76-81). [6600]. 14303

Bemporad, Giulio. Sulla curva rappresentativa dell'intensità della radiazione solare. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (189). [4200]. 14304

Berberich, A[dolf]. Notiz betr. (653) [1907 BK]. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (243-244). [5900]. 14305

——— Die Himmelsphotographie in den letzten 25 Jahren. Natw. Rdsch. Braunschweig **25** 1910 (1-3 17-20). [7005 2130]. 14306

Bergstrand, O[esten]. Sur l'emploi d'écrans colorés et de plaques orthochromatiques pour l'observation photographique des étoiles fixes. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (1463-1466). [2130 7005 7020]. 14307

——— Sur la détermination photographique des couleurs des étoiles. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (1079-1081). [7120]. 14308

——— Bemerkungen zu den Bohlinschen Parallaxenbestimmungen. A. N. 4240. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (367-368). [7070]. 14309

Bernard v. Deslandres, H.

Bianchi, Emilio. Stelle occultabili durante l'eclisse totale di luna del

3 giugno 1909. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (186-193). [0350]. 14310

Bianchi, Emilio. Orbita ellittica di (521) Brixia in base alla prime 4 opposizioni. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **17** 1908 lmo. sem. (514-519). [1160]. 14311

——— (426) Hippo. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (307-308). [5910]. 14312

——— (523) Ada. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (47-48). [5910]. 14313

——— Pianeta 1908 EP. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (47-48). [5900]. 14314

——— (526) Jena. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (59-60). [5910]. 14315

——— 1908 E P. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (59-60). [5910]. 14316

——— (521) Brixia. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (61-62). [5900]. 14317

——— (521) Brixia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (149-150). [5910]. 14318

——— (441) Bathilde. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (247-248). [5910]. 14319

——— (563) Suleika. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (327-328). [5910]. 14320

——— Alcune notizie sul termine di Kimura nella variazione delle latitudini. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **18** 1909 I ma Sem. (106-110). [5100]. 14321

——— (546) Herodias. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (307-308). [5910]. 14322

——— Komet 1906 VI (1906 h) (Metcalf). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (311-312). [6000]. 14323

——— v. Millosevich, Elia.

Bidschof, Fr[iedrich]. Ueber das k. k. maritime Observatorium in Triest und über die daselbst ausgeführten Arbeiten. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **43** 1908 (320-323). [2010]. 14324

——— Der Planet Mars. Natur u. Kultur München **7** 1909-10 (97-102 177-182 213-216). [5800]. 14325

- Biehl, A.** Photographische Himmelskarte. Zone + 31° bis + 40° Deklination, Katalog-Ergänzungen und Berichtigungen zu den Bänden I-IV. Potsdam Publ. astrophysik. Obs. **1908** (1-34). [7040]. 14326
- Biesbroeck, G. Van.** L'étude des étoiles variables. Annuaire pour l'an 1907 publié par Société belge d'astronomie (144-164). [7600]. 14327
- Le prochain passage de Mercure sur le soleil. Bruxelles Bul. Soc. astron. **12** 1907 (302-304). [5670]. 14327A
- Notiz betr. BD + 56° 2292. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (223-224). [7050]. 14327B
- Beobachtungen des Kometen 1909 e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (125-126). [6600]. 14328
- Bigelow, Harriet W.** Observations of comets, made with the 11-inch equatorial at Smith College Observatory, Northampton, Mass. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (183-184). [6600]. 14329
- Bigourdan, G[uillaume].** Les passages de Mercure devant le soleil. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (469-480). [5670]. 14330
- Sur la mesure de la méridienne de France, à la fin du XVIII^e siècle, pour la détermination du mètre. Bul. astr. Paris **25** 1908 (479-480). [5050]. 14331
- Catalogue de parallaxes stellaires. Bul. astr. Paris **26** 1909 (291-304). [7070]. 14332
- Bilt, J. van der.** The variable star U Geminorum. Utrecht Rech. astr. Obs. **3** 1908 (1-115 with 29 pl.). [7600]. 14333
- Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (97-98). [4870]. 14334
- Notiz über 21. 1909 Andromedae (BD + 32° 4756). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (123-124). [7600]. 14334A
- v. Nyland, A. A.
- Birkenstock, C.** Beobachtung einiger Feuerkugeln in Antwerpen. Astr. Nachr. Kiel **178** 1908 (223-224). [6650]. 14335
- Biske, Felix.** Die Temperatur der Sonne. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (241-262 mit 1 Taf.). [4200 5400]. 14336
- Blackwelder, Eliot.** Mars as the abode of life. Science New York N.Y. (N. Ser.) **29** 1909 (659-661). [5800]. 14337
- Blanc, Paul.** Les montagnes rayonnantes de la Lune. Une explication du R. P. de Rheita. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (67-68). [4830]. 14338
- Les idées du R. P. de Rheita sur Saturne. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (270-273). [6100]. 14339
- Blenck, E. v. Lehmann, Paul.**
- Block, Henrik.** Sur les chocs dans le problème des trois corps. Ark. Matem. Stockholm **5** N. 9 1908 (32). [1200]. 14340
- Blum, Richard.** Zur Mondbewegung. KorrBl. Schulen Württemberg Stuttgart **14** 1907 (227-229). [4830]. 14341
- v. Klein.
- Boccardi, Giovanni.** Passaggio di Mercurio sul Sole il 14 novembre 1907. Osservazioni eseguite nel R. Osservatorio di Torino. Annuario Astr. Torino **1908** (2-3). [5670]. 14342
- Ascensioni rette di alcune stelle fondamentali del Catalogo di Newcomb. Annuario Astr. Torino **1908** (75-91). [7030]. 14343
- In aequationem quam decimalem vocant animadversiones. Riv. fis. mat. Sc. nat. Pavia **9** 1908 (548-564). [3200]. 14344
- Notice regardant le terme z dans la variation de la latitude. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (243-244). [5100]. 14345
- Osservazioni di ascensioni rette. Turin 1908. Bul. astr. Paris **26** 1909 (190-192). [7030]. 14346
- Riunione del comitato internazionale della carta del cielo in Parigi. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (208-216). [7005]. 14347
- Sur un projet de catalogation intensive. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (216-219). [7040]. 14348
- Osservazioni di ascensioni rette eseguite nel R. Osservatorio di Torino negli anni 1904-06. Torino (Artigianelli) 1908 (1-120 con 2 Tav.). 21 cm. [7030]. 14349

- Boccardi, Giovanni.** Ricerche su i cataloghi di stelle. Torino (Artigianelli) 1909 (1-90). cm. 31. [7050]. 14350
- Börger, C.** Ableitung der Ausdrücke für die bei Kreuzung zweier Gezeitenwellen auftretenden Erscheinungen. (Eine Ergänzung zu einem Aufsatz über die Gezeiten im englischen Kanal in Ann. Hydrogr. usw. 1898.) Ann. Hydrogr. Berlin **36** 1908 (410-418 450-461). [1750]. 14351
- Börsch, A.** Bericht über Lotabweichungen (1906). Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (133-161). [5100]. 14352
- Bohlin, Karl.** Nova Q Cygni. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (225-228). [7600]. 14353
- Bolton, Scriven.** Jupiter's south tropical dark area. Nature London **81** 1909 (487). [6040]. 14354
- The great new comet. Knowledge & Sci. News London **7** (N. Ser.) 1910 (66 with pl.). [6600]. 14355
- Note on the general aspect of the principal markings on the planet Jupiter during the apparition of 1907-8. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (233-237). [6040]. 14356
- Movement of the red spot hollow on Jupiter. Nature London **82** 1910 (128). [6040]. 14357
- Boltz, Hans.** Ueber die Kontaktbeobachtungen der Sonnenfinsternis 1905, August 29-30. Berlin (R. Trenkel) 1909 (38). Svo. 2 M. [4230]. 14358
- Bonacini, Carlo.** L'Osservatorio di Modena nel biennio 1906-1907. Modena (Società tipografica) 1909 (1-35). cm. 31. [2010]. 14359
- Bonsdorff, Ilmari.** Détermination relative de la pesanteur à Helsingfors. Helsingfors Fennia **27** No. 2 1907-1909 (1-36). [5100]. 14360
- Détermination des attractions locales sur les points astronomiques du réseau russe au Spitzberg. Helsingfors 1905 (57 av. 2 pl.). 31 cm. [5100]. 14361
- Bor, Jan.** O mereni času. [Ueber Zeitrechnung.] III. Výroční zpráva c.k. státní vyšší reálky v Lounech. [JahrBer. d. k.k. Staats-Oberrealschule in Laun.] Laun [Böhmen] **13** (1908-1909) 1909 (5-11). [9300]. 14362
- Borchardt, H.** Zur Theorie der Himmelselligkeit. Kiel Schr. natw. Ver. **14** 1909 (386-396). [5400]. 14363
- Borrass, E[mil].** Bericht über die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten für den Zeitraum von 1903 bis 1906. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (162-241). [5100]. 14364
- Borrelly.** Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de Om. 26 d'ouverture). Bul. Astr. Paris **25** 1908 (461-463). [5910]. 14365
- Observations de la comète 1908 c. Bul. astr. Paris **25** 1908 (465-466). [6600]. 14366
- Bosler, J.** Sur l'ordre de grandeur du champ magnétique solaire. Bul. astr. Paris **26** 1909 (271-276). [4200]. 14367
- v. Deslandres, H.
- Boss, Lewis.** Fundamental conceptions and methods in astronomical science. Congr. Arts and Sci. Univ. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (360-373). [0040]. 14368
- Convergent of a moving cluster in Taurus. Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (31-36 with text fig.). [7700]. 14369
- Bosscha, J[ohannes].** La découverte en Australie de l'exemplaire des "Principia" qui a servi à Newton même. Haarlem Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl. (Sér. 2) **14** [1909] (278-288). [0010]. 14370
- Bottino-Barzizza v. Barzizza.**
- Bouquet de la Grye.** Rapport fait au nom de la Commission de la télégraphie sans fil de l'Académie des Sciences. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (819-821). [5100]. 14371
- Bourgeois.** Les travaux de la mission géodésique française d'Equateur. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (249-259). [5050]. 14372
- Rapport sur les mesures de bases. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (88-92). [5050]. 14373
- Bourget, H.** Sur l'éclipse totale de Lune du 3 juin 1909 observée à Marseille par MM. Borrelly et Coggia. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (1499-1500) [4860]. 1437

- Brehm, Erich.** Partikuläre Integrale des Problems der n -Körper. Diss. Berlin. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1908 (56). 21 cm. [1200]. 14375
- Brendel, M.** Das Nordlicht vom 30. Juni. Physik. Zs. Leipzig **9** 1908 (675-678). [5400]. 14376
- Der Halleysche Komet. Umschau Frankfurt a. M. **14** 1910 (61-64). [6600]. 14377
- Brester, A[]lbert, jun.** De solar vortices van Hale. [The solar vortices of Hale.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **17** 1909 (700-707) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **11** 1909 (592-599) (English). [4070 4110 5400]. 14378
- Brezina, Aristides.** Der Meteorsteinfall zu Mern. Kjøbenhavn Vid. Selsk. Skr. (Ser. 7 section of science) **6** 1909 (111-126 with 3 pls.). [6650]. 14379
- Brill, Alfred.** Ueber die Elastizität der Erde. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1908 (III + 68). [1610 5400]. 24 cm. 14380
- Brown, A. N.** The long period variable R T Cygni (Ch. 7085) in 1908 and 1909. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (585-588); **70** 1910 (229-232 with pls.). [7600]. 14381
- Brown, Ernest W[illiam].** On an error in the new lunar theory. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (3). [1400]. 14382
- On an addition to the theoretical secular acceleration of the moon's mean motion. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (143-148). [1400]. 14383
- On the plans for new tables of the moon's motion. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (148-175). [1400]. 14384
- Brown, H.** The aurora australis of September 26. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (97-98). [5400]. 14385
- v. MacDonnell, W. J.
- Brown, Jacob B.** The sun's distance from the earth, obtained from the transits of Venus. Media Pa. Proc. Delaware Co. Inst. Sci. **2** 1906 (1-15 with text fig.). [4050 0350 5770]. 14386
- The star vault and the moving observer. Media Pa. Proc. Delaware Co. Inst. Sci. **3** 1907 (1-12). [0040]. 14387
- Browning, J.** How to work with the spectroscope. London (Browning) 1909. 1s. 6d. with chart 9d. without. [2200]. 14388
- Bruni, G.** Meteora dell' 11 agosto. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (172). [6650]. 14389
- Bruns, Heinrich.** Die Universitäts-Sternwarte. [In: Festschrift zur Feier des 500 jähr. Bestehens der Universität Leipzig. Bd 4, Tl 2.] Leipzig (S. Hirzel) 1909 (8-23). [2010]. 14390
- Bryk, Otto.** Entwicklungsgeschichte der reinen und angewandten Naturwissenschaft im XIX. Jahrhundert. Bd 1: Die Naturphilosophie und ihre Ueberwindung durch die erfahrungsgemässe Denkweise (1800-1850). Leipzig (J. A. Barth) 1909 (XL + 654). 22 cm. 15. [0010]. 14391
- Buchanan, Roberdeau.** The art of computing. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (287-296). [3030]. 14392
- The constants for the equator. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (346-349). [4780]. 14393
- Bucht, Gösta.** Komet 1886 IV (Brooks I). Definitive Bahnbestimmung. Ark. Matem. Stockholm **5** No. 6 1908 (45). [6600]. 14394
- Buisson, H. v. Fabry, Ch.**
- Burbank, J. E.** Atmospheric electricity observations at Battle Harbor, Labrador, during the solar eclipse of August 30, 1905. Terr. Mag. Washington D.C. **12** 1907 (97-104 with diagr.). [4350]. 14395
- Burnham, S[herburne] W[esley].** The double stars discovered at the Dearborn Observatory by Professor George W. Hough. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (624-626). [7500]. 14396
- Double star measures. Astr. Nachr. Kiel **130** 1909 (65-102). [7510]. 14397
- Burns, Gavin J.** The physical nature of comets. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (208-210). [6600]. 14398
- Lord Kelvin on the extent of the universe. London, J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (246-247). [1830]. 14399
- The connection between comets and meteorites. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (395). [6700]. 14400

- Burns, Gavin J.** The number of the stars. Observatory London **32** 1909 (323-325). [7000]. 14401
- Encke's comet. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (154-188). [6600]. 14402
- Burns, Keivin.** Orbit of the spectroscopic binary λ Andromedae. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **105** [1906] (87-89, with text fig.). [8600 7530]. 14403
- Spectrographic observations of Venus for solar parallax. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (556-558). [4050 6820]. 14404
- Burton, C. V.** The apparent dispersion of light in space, and the minuteness of structure of the aether. Phil. Mag. London (Ser. 6) **18** 1909 (872-877). [1830]. 14405
- Note on a gravitational problem. Phil. Mag. London (Ser. 6) **19** 1910 (91-95). [1050]. 14406
- Buss, [George Frederic] Albert Alfred.** Interaction of sun-spots. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (134-137). [4070]. 14407
- Radial movement in sun-spots. Observatory London **32** 1909 (213-215 359-361). [4610]. 14408
- Solar research. Observatory London **32** 1909 (325-326). [4600]. 14409
- The magnetic storm of September 25, 1909. Observatory London **32** 1909 (394-395). [4110]. 14410
- Buszczynski, B.** Eine der neuesten Forschungen über Copernicus. Thorn Mitt. Copperv. H. **16** 1908 (8-18). [0010]. 14411
- Butler, C. P. v. Lockyer, Norman.**
- Buttlar, von.** Beobachtungen des Aussehens des Kometen 1908c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (115-118). [6600]. 14412
- Byrd, Mary E[mma].** Observations of comets made with the 11-inch equatorial at the Smith College Observatory, Northampton, Mass. Astr. J. Boston Mass. **24** 1905 (188). [6600]. 14413
- Cajori, Florian.** The history of the conservation of energy; the age of the earth and sun. Pop. Sci. Mon. New York N.Y. **73** 1908 (97-111). [1000]. 44114
- Campbell, Frederic.** The auroral arch of August 1903. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (448-449). [5400]. 14415
- Campbell, Leon.** Observations of seventy-five variable stars of long period during the years 1902-1905. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **57** 1908 (i-iv + II. + 1-210 with pl. tables). [7600]. 14416
- Comparison stars for 252 variables of long period. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **57** 1908 (211-288 with tabs.). [7600]. 14417
- Campbell, Norman.** The aether. Phil. Mag. London (Ser. 6) **19** 1910 (181-191). [1830]. 14418
- Campbell, W[illiam] W[allace].** Note on the D. O. Mills expedition to the southern hemisphere. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (269-270). [2010]. 14419
- Changes in the first catalogue of spectroscopic binaries. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **107** [1906] (98). [8600]. 14420
- The radial velocity of Polaris. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **107** [1906] (98). [8550]. 14421
- The problems of astrophysics. Congr. Arts Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (446-469). [3290 1000]. 14422
- Station coordinates and contact-times for the eclipse of August 30, 1905. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **115** [1907] (118-120 with tab.). [4230]. 14423
- The solar corona. [Lecture delivered before the Astronomical Society of the Pacific on January 28, 1907.] San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **19** 1907 (71-80). [4660 4240]. 14424
- The spectrum of Comet d 1907 (Daniel). Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (229-236 with pl. tab.); Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **135** [1908] (31-35 with pl. tab.). [6600 6920]. 14425
- The Crocker eclipse expedition of 1908. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (1-5). [4210]. 14426

- Campbell, W[illiam] W[allace].** Coronal photographs with the Floyd camera [during 1908 eclipse]. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (7-8). [4240]. 14427
- The spectrum of the sun's edge with the moving-plate spectrograph. [Eclipse of 1908.] Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (10). [4650]. 14428
- Eleven stars having variable radial velocities. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **146** [1908] (61-63). [8550]. 14429
- Comparative power of the 36-inch refractor of the Lick Observatory. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (560-562). [2040]. 14430
- The Crocker eclipse expedition of 1908 from the Lick Observatory, University of California [to Flint Island]. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (63-86 with pl.). [4210]. 14431
- A remarkable star-stream in Taurus. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (277-280 with pl.). [7070]. 14432
- The closing of a famous astronomical problem. [Discovery of Neptune, Mercury's orbit and intra-Mercurial planets.] Pop. Sci. Mon. New York N.Y. **74** 1909 (494-503). [1250]. 14433
- Water vapor in the atmosphere of the planet Mars. [Statement prepared for the Associated Press.] Science New York N.Y. (N. Ser.) **30** 1909 (474-475). [5850]. 14434
- and **Albrecht, Sebastian.** Coronal photographs with the forty-foot camera [during 1908 eclipse]. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (8-9). [4240]. 14435
- The coronal spectrum. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (13-14). [4660 4240]. 14436
- A disturbed region in the corona of January 3, 1908. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **136** [1908] (36-37). [4240]. 14437
- The spectrum of Comet c 1908 (Morehouse). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **145** [1908] (58-59). [6600 6920]. 14438
- Campbell, W[illiam] W[allace] and Albrecht, Sebastian.** The coronal spectrum as observed at the Flint island eclipse. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (168-172). [4660]. 14439
- Note on the spectrum of Comet c 1908 (Morehouse). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **147** [1909] (64-65). [6600 6920]. 14440
- and **Moore, J[oseph] H[aines].** A list of four stars whose radial velocities are variable. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **98** [1906] (68). [8550]. 14441
- A list of eight stars whose radial velocities are variable. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **107** [1906] (96-97). [8550]. 14442
- A list of six stars whose radial velocities vary. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **123** [1907] (161-162). [8550]. 14443
- Two stars whose radial velocities are variable. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **123** [1907] (162). [8550]. 14444
- and **Perrine, C[harles] D[illon].** The results of an effort to determine motion within the solar corona. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **115** [1907] (121). [4240]. 14445
- Note on a disturbed region in the corona of August 30, 1905. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **115** [1907] (122). [4240]. 14446
- Canin, O.** Tafel der Logarithmen des Semiversus. Berlin (R. v. Decker) 1909 (14). 27 cm. 0,90 M. [0030]. 14447
- Cannon, Annie J.** Second catalogue of variable stars. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **55** 1907 (3l. + 1-94 with tabs.). [7600]. 14448
- Cape of Good Hope Royal Observatory.** Observations of major planets made with the heliometer at the Royal Observatory, Cape of Good Hope, during the years 1897 to 1904. Cape Annals Vol. 8 Part 1. Separate. Edinburgh (Neill & Co.) 1909 (xii + 87A). 32 cm. 3s. [5810 6010 6110 6210 6310]. 14449
- A spectrographic determination of the constant of aberration

and of the solar parallax made at the Royal Observatory, Cape of Good Hope Cape Annals Vol. 10 Part 3. Separate. Edinburgh (Neill & Co.) 1909 (92c). 32 cm. 2s. 6d. [4050 3310]. 14450

Carrigan, W. T. A method of finding approximately the geocentric coordinates of an unknown planet. Astr. Nachr. Kiel **180** 1209 (329-334). [1250]. 14451

Caspari, C. Ed. Les progrès de l'Astronomie [en 1908]. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (206-215). [0040]. 14452

Catania, Osservatorio astro-fisico. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania, Kalocsa, Odessa, Roma e Zurigo nei mesi di luglio e agosto 1905. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37**¹ 1908 (1 Tav.); da ag: a dic: 1905. *Op. cit.* **37**⁵ (1 Tav.). [4630]. 14453

Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma da Tacchini e Millosevich nei mesi di giugno e luglio 1881. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37**¹ 1908 (1 Tav.); nei mesi di luglio, agosto e settembre 1881. *Op. cit.* **37**² (1 Tav.); nel nov. e dic. 1881—nel gen. e febb. 1882. *Op. cit.* **37**³ (2 Tav.); dal 5 febb. 1882 al 15 nov. 1882. *Op. cit.* **37**⁶ (1 Tav.); dal 27 settembre al 31 dicembre 1883. *Op. cit.* **38** 1909 (con 1 tav.). [4630]. 14454

Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma da Tacchini e Chistoni dal 18-11-1882 al 17-3-1883. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **37**⁷ 1908 (1 Tav.); dal 18-3-1883 al 28-6-1883. *Op. cit.* **37**⁹ (1 Tav.). [4630]. 14455

Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania, Kalocsa, Madrid, Roma (C.R.) Zô-Sè (Cina) e Zurigo dal 1-1-1906 a 19-2-1906. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37**⁸ 1908 (1 Tav.). [4630]. 14456

Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania, Kalocsa, Madrid, Odessa, Roma, Zô-Sè e Zurigo dal 20 febbraio alla fine del 1906. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (con 6 tav.); dal 1 gennaio alla fine del 1907. *t.c.* (con 8 tav.); dal 2 gennaio al 14 luglio 1908. *t.c.* (con 4 tav.). [4630]. 14457

Catania, Osservatorio astro-fisico. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma da Tacchini, Millosevich e Chistoni dal 29-giu. al 26 sett. 1883. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37**¹² 1908 (1 Tav.). [4630]. 14458

Annotazioni alle osservazioni delle protuberanze fatte nel periodo dal 3 marzo al 31 luglio 1881 che si pubblicano nelle Tavole con numerazione araba. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (35-36). [4630]. 14459

Annotazioni alle osservazioni delle protuberanze pubblicate in Tavole da ag. 1881 a nov. 1881. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (105-106). [4630]. 14460

Annotazioni alle osservazioni delle protuberanze fatte nel periodo dal 26-11-1881 al 23-3-1882 a Roma. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **37** 1908 (142). [4630]. 14461

Cavasino, A. v. Bemporad, A.

Celoria, Giovanni. Differenza delle longitudini fra Milano e Crea; osservazioni di G. Celoria e M. Raina, calcoli di L. Gabba. Milano Pubbl. Oss. Brera **45** 1909 (Ulrico Hoepli) (1-60). cm. 33. [5100]. 14462

Ceraski, W[itold]. Deux variables nouvelles. [139. 1908 Lyrae; 140. 1908 Sagittarii]. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (47-48). [7600]. 14463

Une variable nouvelle 141. 1908 Draconis. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (83-84). [7600]. 14464

Deux variables nouvelles. [174. 1908 Hercules; 175. 1908 Cygni]. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (291-292). [7600]. 14465

Une variable nouvelle 2. 1909 Andromedae. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (119-120). [7600]. 14466

Une variable nouvelle 3. 1909 Cephei. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (167-168). [7600]. 14467

Une variable nouvelle 4. 1909 Cephei. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (215-216). [7600]. 14468

Note sur un astre qui est probablement une étoile variable (44. 1909 Ursae majoris). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (109-112). [7600]. 14469

- Ceraski**, W[itold]. Une variable nouvelle 46. 1909 Pegasi. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (207-208). [7600]. 14470
- Une variable nouvelle 5. 1910 Pegasi. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (307-308). [7600]. 14471
- Cerulli**, Vincenzo. Articoli su Marte di Newcomb e Flammarion—la fotografia dei canali—risoluzione del Gange. Polemica Newcomb—Lowell—fotografie lunari. Riv. astr. Torino **2** 1908 (6-23). [5840]. 14472
- Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (271-272). [6600]. 14473
- La grandezza della cometa di Halley. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (175-177). [6600]. 14474
- Gli strumenti di precisione in astronomia e in geofisica. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (241-254). [3080]. 14475
- Chalon**, Jean. La terre, astre du ciel. Gand (Société coopérative Volksdrukkerij) 1907 (108 av. figg.) Svo. fr. 1.50. [0030]. 14476
- Chamberlin**, Thomas Chrowder. The methods of the earth-sciences. Congr. Arts Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (477-487). [0040]. 14477
- and **Moulton** F[orest] R[ay]. The development of the planetesimal hypothesis. Science New York N.Y. (N. Ser.) **30** 1909 (642-645). [1000]. 14478
- et alii. The tidal and other problems. Washington Carnegie Inst. 1909 (iv + 264); [review] Nature London **81** 1909 (102-103). [1790]. 14479
- Chambers**, G[eorge] F[rederick]. The story of the comets. Oxford (Clarendon) 1909 (xiii + 256); [review] Observatory London **32** 1909 (432-435). 23 cm. 6s. [6600]. 14480
- The story of eclipses. London (Hodder & Stoughton) (256). 1s. net. [4210 4860]. 14481
- Champreux**, A. J. v. Crawford, R[ussell] T[racy].
- Charlier**, C[arl] V[ilhelm] L[udvig]. Die Rotation der Planeten Merkur und Venus. Ark. Matem. Stockholm **4** No. 23 1908 (19). [5640 5740]. 14482
- Charlier**, C[arl] V[ilhelm] L[udvig]. Wie eine unendliche Welt aufgebaut sein kann. Ark. Matem. Stockholm **3** No. 24 1908 (15). [0000 1000]. 14483
- Das planetarische Rotationsproblem. Ark. Matem. Stockholm **4** No. 27 1908 (14). [1250]. 14484
- Ueber Stabilität und Unstabilität im Rotationsproblem. Leipzig Viertelj. Schr. astr. Ges. **43** 1908 (290-295). [1250 1520 1460]. 14485
- Charlois**. Observations de la planète 1908 BM. Bul. astr. Paris **25** 1908 (215). [5910]. 14486
- Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 38 d'ouverture). Bul. astr. Paris **26** 1909 (131-133 209-210). [5910]. 14487
- (485) Genua. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (175-176). [5910]. 14488
- (477) Italia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (175-176). [5910]. 14489
- (490) Veritas. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (263-264). [5910]. 14490
- Chase**, F[rederick] L[incoln]. The parallax of 61 Cygni. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (141-142). [7070]. 14491
- **Smith**, Mason F. and **Elkin**, William L[ewis]. Parallax investigations on 163 stars mainly of large proper motion. (Researches with the heliometer.) New Haven Conn. Trans. Astron. Obs. Yale Univ. **2** 1906 (1-207 with tabs.). [7070]. 14492
- Chester**, Colby M[itchell]. Preliminary results of the United States naval observatory eclipse expedition in 1905 [in Spain]. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (128-143 with pl.). [4210]. 14493
- The American eclipse expedition. [An address to the National geographic society, March 30, 1906.] Nation. Geog. Mag. Washington D.C. **17** 1906 (589-612 with col. pl. illustr. text fig.). [4210]. 14494

Chevalier, S. Lettera circa le protuberanze del 3 gennaio 1908. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (180). [4630]. 14495

———— Contribution to the study of the photosphere. *Astroph. J.* Chicago Ill. **27** 1908 (12-24 with pl.). [4070]. 14496

———— Protuberances observées les 30 et 31 juillet 1908 au bord est du soleil. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (17-20 con tav.). [4600]. 14497

———— Minima de la variable T Andromède avec une étude sur les grands photographiques des étoiles voisines. Roma Mem. Acc. Nuovi Lincei **27** 1909 (265-273). [7600]. 14498

Chofardet, P. Éphéméride de la planète (471) Papagena. Bul. astr. Paris **25** 1908 (464-465). [5900]. 14499

———— Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire de Besançon (équatorial coudé). Bul. astr. Paris **26** 1909 (42-44 234-237). [5910 6900]. 14499a

———— Observations de planète (532) Herculina. Bul. astr. Paris **26** 1909 (238-239). [5910]. 14500

———— Éphéméride de la planète (511) Davida. Bul. astr. Paris **26** 1909 (288-289). [5900]. 14501

Chree, C[harles]. The solar eclipse of August 30, 1905, and magnetic phenomena. Terr. Mag. Washington D.C. **13** 1908 (73-76 with text fig.). [4350]. 14502

Chrétien, Henri. Distances moyennes dans le système solaire. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (446-449). [4000]. 14503

Christie, [William Henry Mahoney]. Neuer Planet 1908 EZ. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (339-340). [5910]. 14504

———— Neuer Planet 1909 FN. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (47-48). [5910]. 14505

———— VIII. Jupitersmond. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (47-48). [6550]. 14506

———— Jupiter's seventh and eighth satellites. Astr. Nach. Kiel **180** 1909 (63-64). [6550]. 14507

———— Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory, Greenwich read at (E-468)

the Annual Visitation of the Royal Observatory, 1908 June 3. Greenwich Obsns. **1907** 1909 (1-30). [2012]. 14508

Christie, [William Henry Mahoney]. Halley's comet 1909 c. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (47-48). [6600]. 14509

———— New planet 1909 JC. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (79-80). [5910]. 14510

Cirera, R. Premiers résultats obtenus à l'Observatoire de l'Ebre. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (297-308). [0020]. 14511

———— L'éclipse partielle de soleil du 28 juin 1908 observée à l'Observatoire de l'Ebre (Espagne). Paris C. R. Acad. sci. **147** 1901 (111). [4230]. 14512

Clark, J. Edmund. Notes on the brilliant meteor of Feb. 22. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (214-216). [6650]. 14513

———— The bolide of 22 February 1909. Its actual path in the air. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (244-246). [6650]. 14514

Clarke, John. Physical science in the time of Nero, being a translation of the *Quaestiones naturales* of Seneca with notes by Archibald Geikie. London (Macmillan) 1910 (liv + 368). 24 cm. 10s. [0010]. 14515

Claude et Driencourt. Détermination de la longitude de Brest au moyen de l'astrolabe à prisme et du téléphone. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (250-260 mit Kart.). [5100]. 14516

———— Astrolabe à prisme grand modèle. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (261-262 mit Kart.). [2030]. 14517

Close, C. F. Report on the measurement of an arc of meridian in Uganda. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (628). [5100]. 14518

Gloss, Otto. Kepler und Newton und das Problem der Gravitation in der Kantischen, Schellingschen und Hegelschen Naturphilosophie. Heidelberg (C. Winter) 1908 (IV + 121). 23 cm. 3 M. [0000 1050]. 14519

———— Das Problem der Gravitation in Schellings und Hegels Jenaer Zeit. Diss. Heidelberg (C. Winter) 1908 (IV + 44). 23 cm. [1050 0010]. 14520

- Coggia, J.** Observations de la comète e 1908. *Bul. astr. Paris* **26** 1909 (286-287). [6600]. 14521
- Comas Sola, José.** Observation d'une tache blanche sur le III^e satellite de Jupiter. *Paris Bul. soc. astr. France* **21** 1907 (74-75). [6550]. 14522
- Observations de la planète Mars pendant l'opposition de 1907. *Paris Bul. soc. astr. France* **22** 1908 (126-128). [5840]. 14523
- Observations des satellites principaux de Jupiter et de Titan. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (289-290 av. 1 pl.). [6550 6560]. 14523A
- Observaciones de Marte. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (219-222). [5840]. 14523B
- Comstock, George C[ary].** A proposed method for the determination of radial velocities of stars. *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (148-151). [8500]. 14524
- The luminosity of the brightest stars. *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (248-254). [7080]. 14525
- The luminosity of the fixed stars. *Astr. J. Boston Mass.* **25** 1907 (169-175). [7080]. 14526
- Longitude of the Washburn Observatory, Madison. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (193-194). [2010 5100]. 14527
- Proper motions of faint stars. *Madison Univ. Wis. Pub. Washburn Obs.* **12** 1908 (1-237 with tabs.); [Review] *Observatory London* **33** 1910 (50-54). [7060]. 14528
- Conroy, Charles C.** The zodiacal light. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (309-310). [6720]. 14529
- Cooke, W. Ernest.** Perth observatory meridian work. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (499-500). [2000]. 14530
- Corbu, J.** Eine neue Erklärung der Streifen und Flecken der Planeten Jupiter und Saturn. *Astr. Nachr. Kiel* **17** 1909 (319-320). [6040 6140]. 14531
- Corrigan, Severinus J.** An astronomical theory of the molecule and an electronic theory of matter. Solar and terrestrial physics viewed in the light thereof. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1908 (25-36 98-110 148-159 300-312 367-378 411-424 493-503 533-548 619-633 with pl. tabs.). [1000]. 14532
- Corrigan, Severinus J.** Theoretical parallax of the great nebula in Andromeda. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (256). [7800]. 14533
- Present surface temperatures of Mars, Venus and Mercury. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (258-259). [5860 5760 5660]. 14534
- Thomas Davis Simonton. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (466-477 with portr.). [0010]. 14535
- Cortie, A[loysius] L[aurance].** On the possible existence of steam in the regions of sun-spots. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (379-383 with tabs.). [4070 4610]. 14536
- The Stonyhurst disks for measuring the position of sun-spots. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (426-432 with text fig.). [2100]. 14537
- Interim Report of the Solar section. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (278-284 373-375). [4070]. 14538
- The sun-spots and associated magnetic storms of September-October, 1909. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **70** 1910 (19-23). [4110]. 14539
- The devil, the Turk and the comet. *Observatory London* **33** 1910 (91-95). [6600]. 14540
- v. Daunt, R. A. C.
- Cottingham, E. T.** A description of the Society's Harrison clock with a brief account of the maker. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **70** 1910 (25-28 with pl.). [0010 2100]. 14541
- Cowell, P[hilip] H[erbert].** Note on Mr. Nevill's paper on the data employed in Oppolzer's Canon der Finsternisse. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (434). [4210]. 14542
- On ancient eclipses. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (617-618). [4210]. 14543
- On Halley's comet as seen from the earth. *Nature London* **82** 1910 (400-401). [6600]. 14544
- and **Crommelin, A. C. D.** Note on the time of perihelion passage of Halley's comet. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **70** 1910 (3-4). [6600]. 14545
- and **D[avidson], C[harles Rundle].** On the orbit of Jupiter's

- eighth satellite. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (421-431 with pl.). [6550 1520]. 14546
- Cozza, R.** Quelques observations sur les ombres volantes. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (279-281). [5400]. 14547
- Craig, J. I. v. Wade, E. B. H.**
- Crawford, Russell Tracy.** Elements and ephemeris of Comet *e* 1906 (Kopff). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **99** [1906] (72). [6600]. 14548
- Elliptic elements and ephemerides of Comet *h* 1906 (Metcalfe). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **108** [1907] (100-101). [6600]. 14549
- Our debt to astronomy. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **19** 1907 (181-189). [0040]. 14550
- Elements and ephemeris of Comet *a* 1909 (Daniel). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **159** [1909] (119). [6600]. 14551
- and **Champreux, A. J.** Elements and ephemeris of Comet *a* 1906 (Brooks). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **91** [1906] (2). [6600]. 14552
- Elements and ephemeris of Comet *b* 1906 (Kopff). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **92** [1906] (3). [6600]. 14553
- Elliptic elements and ephemeris of Comet *e* 1906 (Kopff). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **100** [1906] (73-74). [6600]. 14554
- **Einarson, Sturla** and **Glancy, Estelle.** Elements and ephemeris of Comet *d* 1907 (Daniel). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **119** [1907] (147). [6600]. 14555
- and **Glancy, Estelle.** Second elements and ephemeris of Comet *e* 1907 (Mellish). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **124** [1907] (165). [6600]. 14556
- and **Morgan, Sarah.** Elements and ephemeris of Comet *e* 1907 (Mellish). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **121** [1907] (152). [6600]. 14557
- Crawford, Russell Tracy** and **Meyer, W. F.** The orbit of the eighth satellite of Jupiter. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **137** [1908] (38-39); Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (491-493). [6550]. 14558
- and **Einarson, S.** Ephemeris for the eighth satellite of Jupiter. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **140** [1908] (42). [6550]. 14559
- Crommelin, A[ndrew] C[laude] D[e-la] Cherois.** The life of a comet. Knowledge and Sci. News London (N. Ser.) **6** 1909 (163-166 with pl.). [6600]. 14560
- Corrected ephemeris of Halley's comet. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (169-172). 14561
- v. Cowell, P. H.
- Crouzel et Rossard.** Observations de la comète Perrine 1909 b. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (173-174). [6600]. 14562
- Curtis, Heber D[ouglas].** The system of Castor. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (351-369 with tabs. text fig.); Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **98** [1906] (55-66 with text fig.). [8600]. 14563
- Orbit of the spectroscopic binary α Carinae. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **122** [1907] (153-154 with text fig.). [8620]. 14564
- Orbit of the spectroscopic binary α Pavonis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **122** [1907] (154-155 with text fig.). [8620]. 14565
- Orbit of the spectroscopic binary κ Velorum. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **122** [1907] (155-156 with text fig.). [8620]. 14566
- Orbit of the spectroscopic binary θ Draconis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **122** [1907] (156-158 with tab.). [8620]. 14567
- Temperature control for silvered specula. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **122** [1907] (158-160). [2040]. 14568
- Recent changes at the observatory of the D. O. Mills expedition. San Francisco Pub. Astr. Soc. Pac. **19** 1907 (227-233 with pl.). [2010]. 14569

Curtis, Heber D[*cust*]. Five stars having variable radial velocities. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **146** [1908] (60-61). [8550]. 14570

————— Methods of determining the orbits of spectroscopic binaries. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (133-135 with pl. tab. text fig.). [8620 1820]. 14571

————— Three stars of great radial velocity. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **162** [1909] (133-134). [8500]. 14572

————— Spectrographic and photographic observations of Comet c 1908 (Morehouse). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **163** [1909] (135-138). [6600]. 14573

————— Thirteen stars having variable radial velocities. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **164** [1909] (139-140). [8550]. 14574

Curtiss, R[*alph*] H[*amilton*]. On the orbital elements of Algol. *Astroph. J.* Chicago Ill. **28** 1908 (150-161 with diagr. tabs.). [8620 8300 7600]. 14575

————— v. Schlesinger, F.

Cushing, Charles S. Address of the retiring president of the society, in awarding the Bruce medal to Edward C. Pickering. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (55-63). [0040]. 14576

Czuczy, Emil. Napfoltok május második felében. [Sonnenflecken in der zweiten Hälfte des Mai-Monats 1908.] *Időj.* Budapest **12** 1908 (162-164). [4100 4610]. 14577

Czudnochowski, W. Biegon von. Meteor bei bedecktem Himmel. *Weltall* Berlin **9** 1908 (80). [6650]. 14578

Dale, J. B. A method of double-star measurement. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (629-631). [7500]. 14579

Davidson, C. v. Cowell, P. H.

Darwin, Sir George H[*oward*]. Rapport sur la coopération de l'Association géodésique internationale dans les recherches géologiques au moyen de l'étude des anomalies dans la valeur de l'intensité de la pesanteur. *Verh. Conf.*

Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (68-73). [5100]. 14580

Darwin, Sir George H[*oward*]. On certain families of periodic orbits. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (108-143). [1200]. 14581

Daunt, R[*ichard*] A[*lgernon*] C[*raigie*]. Observations of Helium D₃ absorption in the neighbourhood of sun-spots in 1908 (with note added by the Rev. A. L. Cortie). London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (605-610). [4610]. 14582

Davies, C[*harles*] D. P[*ercy*]. On the testing of paraboloidal mirrors. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (355-382 with 2 pl.). [2040]. 14583

Davis, William Morris. The relations of the earth-sciences in view of their progress in the nineteenth century. Congr. Arts Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (488-503). [0040]. 14584

D'Azambuja, L. v. Deslandres, H.

Dean, John Candee. The story of Halley's comet. *Pop. Astr.* Northfield Minn. **16** 1908 (331-345 with illustr. text fig.). [6600]. 14585

————— Astronomical superstitions. *Pop. Sci. Mon.* New York N.Y. **75** 1909 (469-478 with text fig.); *Knowledge & Sci. News* London **6** (N. Ser.) 1909 (449-452). [0010 0030]. 14586

Dechevrens, Marc. Le mouvement de Vénus par rapport à la Terre, tracé par le campylographe Dechevrens et vu dans l'espace à l'aide du stéréoscope. *Paris Bul. soc. astr. France* **21** 1907 (96-98). [1100]. 14587

Del-Giudice, Italo. La cometa Morehouse. *Riv. astr. sc. affini Torino* **3** 1909 (27-31). [6600]. 14588

————— Saturno ed i suoi anelli. *Riv. astr. sc. affini Torino* **3** 1909 (400-407). [6140]. 14589

Delporte, E. v. Stroobant, P.

Delsoval, J. v. Stroobant, P.

De Marchi, Luigi. Osservazioni mareometriche lungo il litorale e in laguna di Venezia. *Ricer. Lagun. Venezia* **8** 1908 (1-50 con 3 Tav.). [1750]. 14589a

De Moidrey, J. L'éclipse du 14 janvier 1907 en Mongolie. *Ciel et Terre Bruxelles* **1907** (1-3). [4210]. 14590

- Denning, W. F.** Motion of the great red spot on Jupiter. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (393-399). [6040]. 14591
- Naked eye comets. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (411). [6600]. 14592
- The red spot on Jupiter. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (606-607). [6040]. 14593
- An extraordinary meteor. *Knowledge & Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1909 (146). [6650]. 14594
- Note on the remarkable meteor of 1909 February 22, 7 h. 30 m. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (459-460). [6650]. 14595
- The fireball of 1909 February 22, 7 h. 33 m. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (539-542). [6650]. 14596
- Shower of ζ Draconids. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (677-678). [6650]. 14597
- Cometary notes. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (41-42). [6600]. 14598
- The meteoric fireball of February 22 and its streak. *Nature London* **80** 1909 (13-14 42). [6650]. 14599
- The Perseids of 1909. *Nature London* **81** 1909 (189 224-225 246). [6650]. 14600
- Fireball in sunshine. *Nature London* **81** 1909 (456 487). [6650]. 14601
- A splendid meteor. *Observatory London* **32** 1909 (132-133). [6650]. 14602
- Recent meteors. *Observatory London* **32** 1909 (172-173). [6650]. 14603
- Notes on meteors. *Observatory London* **32** 1909 (210-211 250-251 349-352). [6650]. 14604
- A meteor seen in sunshine. *Observatory London* **32** 1909 (427-429). [6650]. 14605
- Brilliant meteor of February 17. *Nature London* **82** 1910 (500). [6650]. 14606
- Fireball of Sunday, November 7. *Observatory London* **33** 1910 (58-59). [6650]. 14607

Dersch, C. H. r. Baly, E. C. C.

Deslandres, H[enri]. Sur les progrès de l'astronomie. *Paris Bul. soc. astr. France* **22** 1908 (319-326). [00401]. 14608

———— Caractères de la couche supérieure de l'atmosphère gazeuse du soleil. *Paris C. R. Acad. sci.* **147** 1908 (1016-1023). [4500]. 14609

———— Caractères de la couche supérieure de l'atmosphère gazeuse du soleil. *Catania Mem. Soc. spettroscop. ital.* **38** 1909 (35-40). [4070]. 14610

———— On the progressive revelation of the entire atmosphere of the Sun. (abstract of lecture). *Observatory London* **32** 1909 (282-287 357-358). 14611

———— Sur une solution générale du spectrohélographe. *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (968-974). [2200]. 14612

———— The great magnetic storm of September 25th. Spectrograms taken in the light of red hydrogen = C or H α . *Knowledge & Sci. News London* **7** (N. Ser.) 1910 (4 with pl.). [4110 4600]. 14613

———— et **Bernard, A.** Étude spectrale de la comète Daniel (1907 d). Particularités de la queue. *Paris Bul. soc. astr. France* **22** 1908 (29-31). [6920]. 14614

———— Recherches spectrales sur la comète Morehouse c 1908. *Paris C. R. Acad. sci.* **147** 1908 (774-777). [6920]. 14615

———— et **Bosler, J.** Complément et résumé des observations faites à Meudon sur la comète Morehouse [1908 c]. *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (805-812). [6920]. 14616

———— et **Bosler, J.** Sur le spectre de la comète Morehouse. *Paris C. R. Acad. sci.* **147** 1908 (951-954). [6920]. 14617

———— et **d'Azambuja, L.** Reconnaissance des couches supérieures du calcium et de l'hydrogène dans l'atmosphère solaire et des mêmes filaments noirs dans les couches. *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (1011-1015). Remarque de G. E. **Hale, t.c.** (1025-1026). [4630]. 14618

———— Examen critique des images monochromatiques du soleil avec les raies de l'hydrogène. *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (1235-1232). [4630]. 14619

Deutschland, Gustav. Die Störungen des Brooksschen Kometen 1889V durch die Abplattung des Jupiter bei seiner Jupiternähe im Jahre 1886. [Auszug der Diss. Berlin]. Astr. Nachr. Kiel **181** 1909 (1-8). [1250]. 14620

——— Der Einfluss der Abplattung auf die Attraktion der Himmelskörper nach der Theorie der speziellen Störungen, mit Anwendung auf den Kometen 1889V [Brooks] bei seiner Jupiternähe im Jahre 1886. Diss. Berlin (R. Trenkel) 1909 (42 mit 1 Taf.). 22 cm. [1250 1450 1520 1590]. 14621

Devoir, Alfr. Die Astronomie der Steinzeit. Umschau Frankfurt a. M. **13** 1909 (1069-1070). [9020]. 14622

Dike, P. H. Paulsen's résumé of recent theories of polar lights. Terr. Mag. Washington D.C. **12** 1907 (84-86). [5400]. 14623

Di Legge, Alfonso. Determinazione della latitudine di Monte Mario eseguita con osservazioni di passaggi nel 1° verticale nei mesi di maggio e giugno 1905. Bologna (Gamberini e Parmeggiani) 1909 (1-22). cm. 31. [5100]. 14624

Diserens, Ed. Observations de météores cosmiques. Lausanne Bul. Soc. Sci. Nat. **42** 1906 (71-78). [6650]. 14625

Doberck, W[illiam]. On the orbit of 42 Comae Berenices = Σ 1728. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (55-60). [7530]. 14626

——— On the poles of double-star orbits. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (299-300). [7530]. 14627

——— On the hypothetical parallaxes of double stars. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (299-300). [7070 7500]. 14628

——— On the orbit of η Cassiopeiae. (Continued from A. N. 3743.) Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (383-386). [7530]. 14629

——— On the orbit of γ Coronae borealis. (Continued from A. N. 4041.) Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (385-386). [7530]. 14630

——— Sir William Herschel's observations of distances between the components of close double stars. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (155-160). [7530 7510]. 14631

——— On the orbit of Σ 1768. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (233-238). [7530]. 14632

Domke, J. Zeit- und Orts-Bestimmungen der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. Nebst Erörterungen über die Meer- und Eisfahrt des „Gauss“ von Erich von **Drygalski**. (Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, Bd 1, H. 2.) Berlin (G. Reimer) 1908 (97-281 mit 1 Taf.). 35 cm. [5100]. 14633

——— v. Ambronn, Leopold.

Donner, Anders. Redogörelse för fortgången af de astrofotografiska arbetena å observatoriet i Helsingfors under tiden Juni 1906 till Maj 1907. [Bericht über den Fortschritt der astrofotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1906 bis Mai 1907]. Ofvers. F. Vet. Soc. Helsingfors **50** No. 10 1907-1908 (1-9). [2010 7040]. 14634

——— v. Kapteyn, J. C.

Doolittle, C[harles] I[eander]. Latitude determinations at the Flower observatory during the years 1904, 1905 and 1906. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (153-159). [2000 5100]. 14635

Doolittle, Eric. The secular perturbations of Mars arising from the action of Saturn. Astr. J. Boston Mass. **24** 1905 (187). [1300]. 14636

——— The secular perturbations of the earth. Astr. J. Boston Mass. **24** 1905 (189-190). [1280]. 14637

——— Secular perturbations of Mars from the action of Venus. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (175-176). [1300]. 14638

Dorsey, N[oa]h E[rnest]. Karl Friedrich Gauss. Terr. Mag. Washington D.C. **11** 1906 (130-134). [0010]. 14639

Downing, A[rthur] M[atthew] W[eld]. Occultations of planets by the moon in 1909 visible at British observatories. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (431). [4870]. 14640

——— Note on the value of the obliquity used in the conversion of the moon's ecliptic into equatorial coordinates. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (618). [0310]. 14641

——— Ephemeris of Flora near the time of opposition in 1909. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (619-620). [5900]. 14642

——— Occultation of Saturn by the moon, 1910 March 13, visible in

- parts of South Africa. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (184). [4870 6170]. 14643
- Drecker, J.** Ueber Gnomone und Sonnenuhren, ihre Geschichte und Literatur. (Vortrag.) Physik. Zs. Leipzig **9** 1908 (754-755); Berlin Verh. D. physik Ges. **10** 1908 (667-670). [9220 0010]. 14644
- Dreyer, John Louis Emil.** The tercentenary of the telescope. Nature London **82** 1910 (190-191). [0010]. 14645
- Driencourt v. Claude.**
- Drygalski, Erich von und Haasemann, [Ludwig].** Schwerkrafts-Bestimmungen der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903 auf São Vicente (Kapverden), auf Kerguelen und in der Antarktis. (Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903 Bd I H. 3.) Berlin (G. Reimer) 1909 (281-363). 35 cm. 15 M. [5100]. 14646
- Drygalski, Erich von v. Domke, J.**
- Dubiago, D.** Halleyscher Komet 1909 c. Astr. Nachr. Kiel **183** 1909 (63-64). [6600]. 14647
- Dufour, H.** Le rayonnement solaire pendant l'éclipse du 30 août (1905). Lausanne Bul. Soc. Sci. Nat. **42** 1906 (II-III). [4200 4240]. 14648
- [Les ombres volantes.] Lausanne Bul. Soc. Sci. Nat. **42** 1906 (XIV-XVI). [4350]. 14649
- Duhem, P.** Paul Tannery et la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. Bordeaux Mém. soc. sci. phys. nat. (sér. 6) **4** 1908 (295-298). [0010]. 14650
- Du Ligondès, [Raoul].** Sur la distance moyenne des planètes au Soleil. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (141-143). [4000]. 14651
- Duncan, J. C.** Photographic observations of Comet d1907 (Daniel). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **126** [1907] (171-179 with tabs. text fig. pl.). [6600]. 14652
- Polariscopic observations of Comet d1907 (Daniel). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **126** [1907] (180). [6600]. 14653
- Observations of Comet d 1907 (Daniel). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **128** [1907] (185 with tab.). [6600]. 14654
- Duncan, J. C.** Observations of Comet e 1907 (Mellish). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **128** [1907] (186). [6600]. 14655
- Observations of (179) Klytaemnestra. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **128** [1907] (186 with tab.). [5900]. 14656
- The orbits of the Cepheid variables Y Sagittarii and RT Aurigae; with a discussion of the possible causes of this type of stellar variation. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **151** [1908] (82-94 with text fig. tabs.). [7600]. 14657
- Tables of the elements of comet-orbits January 1896 to December 1907. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (172-177 with tabs.). [6600]. 14658
- Least squares solution of the orbit of RT Aurigae. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **160** [1909] (120-121). [8620]. 14659
- Dunér, [Nils Christofer], Hartwig, [Ernst], Müller.** Benennungen von neu entdeckten veränderlichen Sternen. (Forts. aus No. 4212.) Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (85-92). [7600]. 14660
- Duport, H.** Détermination de l'orbite d'une planète ou d'une comète par quatre observations. Bul. astr. Paris **26** 1909 (150-157). [1120]. 14661
- Dybeck, Georg.** Die Polhöhe von Breslau. Diss. Breslau (Druck d. Buchdruckerei d. schles. Volksztg), 1908 (71). 22 cm. [5100]. 14662
- Dyson, F. W.** Systematic motion of the stars. London Rep. Brit. Ass. **1908** 1909 (604-605); Nature London **82** 1910 (11-13); (Second paper). Separate. 26 cm. 1s. [1840 7060]. 14663
- Dziewulski, W.** Über die periodischen Bahnen vom Hildatypus. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (65-72). [1310 1130]. 14664
- Eastman, John R[obie].** The discovery of the satellites of Mars. Science New York N. Y. (N. Ser.) **27** 1908 (666-667). [6530]. 14665
- Eaton, Etta M.** Elements and ephemeris for 1907 YD. Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (14). [5900]. 14666

- Ebell**, M[artin]. Ephemeride des Kometen 1908 c. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (31-32 61-62 387-388); **180** 1909 (209-212). [6600]. 14667
 ——— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten in Arequipa. [Identitäten]. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (207-210). [5900]. 14668
 ——— Ueber eine frühere Beobachtung des Planeten (643) [1907 ZZ]. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (287-288). [5910]. 14669
 ——— Ephemeride des Planeten (659) [1908 CS]. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (213-214). [5900]. 14670
 ——— Ephemeride des Perrineschen Kometen 1909. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (95-96). [6600]. 14671
 ——— Elemente und Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (127-128). [6600]. 14672
 ——— Neue Elemente und Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (175-176). [6600]. 14673
 ——— Elliptische Elemente und Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (263-264). [6600]. 14674
 ——— Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (307-308). [6600]. 14675
 ——— v. Köhl, Torvald.
- Eberhard**, G. v. Wolf, Max.
- Eberhardt**, Paul Friedrich. Die Kosmogonie des Descartes im Zusammenhang mit der Geschichte der Philosophie. Berlin (R. Frenkel) 1908 (98). 23 cm. 2 M. [0000]. 14676
- Ebert**, Hermann. Beitrag zur Physik der Mondoberfläche. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **38** (1908) 1909 (153-180 mit 1 Taf.). [4800 4830]. 14677
- Ebsen**, Julius. Azimuth-Tabellen enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet für Intervalle von 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 30° bis 72° Nord oder Süd berechnet. Hamburg (Eckardt & Messtorff) [1909] (III + 120-291). 28 cm. Geb. 6 M. [0030 0100]. 14678
 ——— Azimuth-Tabellen enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet für Intervalle von 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 72° Nord bis 72° Süd berechnet. 4 Aufl. Hamburg (Eckardt & Messtorff) [1909] (XVI + 291). 28 cm. Geb. 12 M. [0033 0100]. 14679
- Eddie**, L[indsay] A[tkins]. Lunar eclipse June 4, 1909. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (382-384). [4860]. 14680
 ——— Morehouse's comet 1908 c. (Further observations in the south). London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (391-392). [6600]. 14681
 ——— Halley's comet. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (202-203). [6600]. 14682
- Eddington**, A[rthur] S[tanley]. Aberration considered in relation to the two star streams. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (571-573). [1840 0250]. 14683
 ——— Note on Messrs. Hough and Halm's paper. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (103-105). [1840]. 14684
- Eginitis**, D. Observations de la comète 1908 c (Morehouse) faites à l'Observatoire d'Athènes. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (397-398). [6600]. 14685
 ——— La latitude de l'Observatoire d'Athènes. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (1575-1577). [2010]. 14686
- Eichelberger**, W. S. Les horloges anciennes et modernes. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (109-116 135-144). [2100]. 14687
- Einarson**, Sturla and Glancy, Estelle. Elements and ephemeris of Comet a 1907 (Giacobini). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **111** [1907] (109). [6600]. 14688
 ——— Elements and ephemeris of Comet c 1907 (Giacobini). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **116** [1907] (123). [6600]. 14689
 ——— and Meyer, W. F. Elements and ephemeris of Comet c 1908 (Morehouse). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **138** [1908] (40); Second elements and ephemeris. *op. cit.* **139** [1908] (41). [6600]. 14690
 ——— v. Crawford, R[ussell] T[racy].
 ——— v. Smith, E[dwin].

- Elekes, István.** A Szaturnuszgyűrűk alakja. [Über die Form des Saturn-Ringsystems.] Időj. Budapest **12** 1908 (6-11). [6120]. 14691
- Jupiter-megfigyelések a kiskartali csillagvizsgálón. [Jupiter-Beobachtungen an der Sternwarte von Kiskartal.] Időj. Budapest **12** 1908 (249-253). [6000]. 14692
- Elkin, William L[ewis] v. Chase,** Frederick L[incoln].
- Ellerman, Ferdinand v. Hale, George** E[llyery].
- Ellis, W. E.** Auroral displays. Science New York N.Y. (N. Ser.) **28** 1908 (727-728). [1650]. 14693
- Elster, J., Geitel, H. and Harms, F.** Luftelektrische und photometrische Beobachtungen während der totalen Sonnenfinsternis vom 30. August 1905, in Palma (Mallorca). Terr. Mag. Washington D.C. **11** 1906 (1-44 with illustr. text fig. tabs.). [4350]. 14694
- Ely, Owen.** Is the universe infinite? Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (435-437). [1800]. 14695
- Zur Frage nach der Ausdehnung des körpererfüllten Weltalls. Sirius Leipzig **42** 1909 (13-14). [1810]. 14696
- Emanuelli, Pio.** Alcuni calcoli sul passaggio di Mercurio (14 novembre 1907). Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **19** 1909 (141-145). [5670]. 14697
- Endrey, Elemér.** Magyar csillagászok a 19. század első felében. [Ungarische Astronomen in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts.] Időj. Budapest **12** 1908 (323-326). [0010]. 14698
- Magyar csillagászok a 16. és 17. században. [Ungarische Astronomen im 16. und 17. Jahrhunderte.] Term. Közl. Budapest **40** 1908 (532-534). [0010]. 14699
- Enebo, Sigurd.** Neuer Veränderlicher 142. 1908 Cassiopejæ. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (83-84). [7600]. 14700
- Notiz betr. RS Ursæ majoris. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (131-132). [7600]. 14701
- Bestätigung der Veränderlichkeit einiger neu entdeckten Veränderlichen. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (63-64). [7600]. 14702
- Notiz betreffend SS Aurigæ. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (183-184). [7600]. 14703
- Enebo, Sigurd.** Genäherte Elemente für zwei neue Algolsterne. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (337-368). [7600]. 14704
- Drei Algolsterne. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (287-290). [7600]. 14705
- Engelmann, M.** Die geographischen Uhren des Prager Paters Klein. Allg. J. Uhrmacherk. Halle **35** 1910 (22-26). [2030]. 14706
- Eötvös, Baron Roland.** Bestimmung der Gradienten der Schwerkraft und ihrer Niveauflächen mit Hilfe der Drehwage. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) I 1908 (337-395). [5100]. 14707
- Erber, Felix.** Marsland. Nord u. Süd Berlin **32** 1908 (518-523 mit 2 Kart.). [5800]. 14708
- Erfle, Heinrich.** Zur Hartmannschen Methode der Zonenprüfung. Zs. Instrumentenk. Berlin **28** 1908 (289-293). [2040]. 14709
- Ernst, Marcin.** Budowa naszego buklad gwiazdowego. (Z 12 ryc. cynk. i 3 tablicami litograficznemi w tekście). [Sur la structure de notre système stellaire]. Kosmos, Lwów **34** 1909 (401-444). [0040]. 14710
- Esclangon, Ernest.** Sur l'occultation par Jupiter de l'étoile BD + 19° 2095. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (205-208). [6010]. 14711
- Observations de la comète 1908c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (13-16). [6600]. 14711a
- Esmiol.** Observations de planètes et de comètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). Bul. astr. Paris **26** 1909 (211-214). [5910 6600]. 14712
- Espin, T[homas Henry] E[spinell** Compton]. New double stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (604-605). [7520]. 14713
- Burnham's nebula near 63 Cygni. (N.G.C. 7026). London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (184-186). [7800]. 14714
- Micrometrical measures of double stars (seventh series) and new double stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (237-245). [7510 7520]. 14715

Evershed, J. A large prominence. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (79-82 with pl.). [4070]. 14716

————— Note on the wave-length of H δ and H ϵ in the solar spectrum. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (162-168 with tabs. text fig.). [4500]. 14717

————— Sun-spots and solar temperature [and pressure in the reversing layer]. *Observatory London* **32** 1909 (135-137 254-253 362-363). [4200]. 14718

————— Radial movement in sun-spots. *Observatory London* **32** 1909 (291-292); *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (451-457); **70** 1910 (217-225). [4610]. 14719

Fabry, Ch. et Buisson, H. Comparaison des raies du spectre de l'arc électrique et du Soleil. Pression de la couche renversante de l'atmosphère solaire. *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (688-690 828-830 1240-1241). [4500]. 14720

Fabry, Louis. Ephéméride de la planète (110) Lydia. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (43-44). [5900]. 14721

————— Ephéméride de la planète (444) Gyptis. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (373-374). [5900]. 14722

Paris, R. L. Tides of the solid earth, observed by Doctor Hecker. *Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev.* **36** 1908 (166-169 with text fig.). [5100 4110 4880]. 14723

Farman, Maurice et Touchet, E. Sur l'activité comparée des essaims des Léonides et des Géminides le 14 novembre 1907. *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (264-266). [6650]. 14724

Faterson, I. Przyszły powrót komety Halleya. [Le retour prochain de la comète Halley.] *Wszecchiwiat Warszawa* **27** 1908 (705-708). [6600]. 14725

Fath, E. A. Observations of Comet *g* 1906 (Thiele). *Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No.* **103** [1906] (81). [6600]. 14726

————— Observations of Comet *d* 1906 (Finlay) and Comet *e* 1906 (Kopff). *Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No.* **104** [1906] (85-86). [6600]. 14727

Fath, E. A. Observations of comets. *Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No.* **120** [1907] (151). [6600]. 14728

————— The northern limit of the zodiacal light. *Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No.* **142** [1908] (45-49 with tabs.). [6720]. 14729

————— The spectra of some spiral nebulae and globular star clusters. [Diss. Ph. D. University of California.] *Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No.* **149** [1909] (71-77 with pl. tabs.). [8200]. 14730

————— The spectrum of the Zodiacal light. (Lick Bull. 165.) review *Nature London* **82** 1910 (470-471). [6940]. 14731

————— *v. Aitken, R[obert] G[rant].*

Fauth, Ph[ilipp]. Zur Charakteristik von Refraktorbeobachtungen. *Arch. Opt. Leipzig* **1** 1908 (337-355). [2040]. 14732

————— Saturn im Sommer 1908. *Mitt. Ver. Astr. Berlin* **18** 1908 (99-101). [6140]. 14733

————— Posidonius γ auf dem Monde. *Mitt. Ver. Astr. Berlin* **18** 1908 (101-102). [4830]. 14734

Favaro, Giuseppe Antonio. Confronto fra le osservazioni dell'eclisse solare del 30 agosto 1905 fatte a Padova e i calcoli colla C. des T. e col N. A. Venezia Atti Ist. ven. **67** II 1908 (879-908). [4230]. 14735

————— Osservazioni della cometa 1908 c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (285-288). [6600]. 14736

————— Osservazioni del pianeta (3) Juno, della cometa 1908c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (207-210). [5910 6600]. 14737

————— Sul campanile di S. Marco trecento anni da oggi (21 agosto 1609-1909). *Riv. astr. sc. affini Torino* **3** 1909 (425-431). [0010]. 14738

Fenech, Luigi. Effemeridi sole e luna 1908 per orizzonte. *Messina Atti Acc. Pelorifana* **2** 1907 (1-16). [0020]. 14739

Fényi, J[ulius]. The large prominence of May 21, 1907. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (78-79 with text fig.). [4070]. 14740

————— Ueber die Beobachtung der niedrigen Protuberanzen. *Catania*

- Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (19-25). [4630]. 14741
- Fényi, J[ulius]**. Über das Vorkommen der Protuberanzen auf den Polarcalotten der Sonne. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (107-116). [4630]. 14742
- Beobachtung einer Eruption auf der Sonnenscheibe. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (181-183). [4630]. 14743
- Erscheinungen auf der Sonne und magnetische Störung am 25 September 1909. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (190-192). [4110]. 14744
- Ferrara, Gerardo**. Su di un sistema di cannocchiale a due obbiettivi ovvero cannocchiale composto. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (157-166). [2040]. 14745
- Ferri, Francesco**. Lo spostamento dell'asse di rotazione terrestre nella massa della terra in rapporto con le variazioni di latitudine e con i grandi terremoti mondiali. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **19** 1909 (324-349 245-263); **20** 1909 (317-338). [5100]. 14746
- Féry, C[harles]**. Note on the solar constant and the apparent temperature of the Sun. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (611-614). [4200]. 14747
- L'application de la loi de Stefan à l'Astronomie. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (1150-1152). [4200]. 14748
- Flammarion, Camille**. L'astronome Janssen. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (25-28). [0010]. 14749
- L'observatoire de Paris. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (105-117). [2010]. 14750
- Les photographies de Mars à l'Observatoire Lowell. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (153-159). [5880]. 14751
- Quel savant a le premier imaginé le mouvement de la Terre? Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (207-209). [1000]. 14752
- L'Univers considéré comme organisme et les courants d'étoiles. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (249-258). [7000]. 14753
- La comète Morehouse. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (513-521). [6600]. 14754
- Flammarion, Camille**. La planète Mars et ses conditions d'habitabilité. Tome II. Paris (Gauthier-Villars) 1909 (600 av. fig. et 16 cartes). 25 cm. 12 fr. [5800]. 14755
- Fleming, Williamina P[aton]**. A photographic study of variable stars, forming a part of the Henry Draper memorial. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **47** 1907 (3L+1-113 with tabs.). [7600]. 14756
- Flint, Albert S[towell]**. Meridian observations of comparison stars. Madison Univ. Wis. Pub. Washburn Obs. **12** 1908 (239-317 + II. with tabs.). [7020]. 14757
- Floerke, Philipp**. Schichtverziehungen bei Gelatineplatten. Diss. Marburg. Gelnhausen (Druck v. F. W. Kalbfleisch) 1908 (87). 22 cm. [2130]. 14758
- Florena, A.** Modification du cadran solaire. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (226-231). [2100 2080]. 14759
- Foerster, Wilhelm**. Die Erde als Weltkörper. [In: Geographisches Handbuch, hrsg. v. A. Scobel. 5. Aufl. Bd I.] Bielefeld u. Leipzig (Velhagen & Klasing) 1909 (1-61). [5000]. 14760
- Ueber Zeitmessung und Zeitregelung. (Wissen und Können. H. 9.) Leipzig (J. A. Barth) 1909 (III+114). 23 cm. Geb. 3 M. [2100 9200 9300]. 14761
- Fontana, V[ittorio]**. Elementi ed effemeride del pianeta (516) Amherstia. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (63-64). [5900]. 14762
- Osservazioni della cometa 1908c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (327-328). [6600]. 14763
- Correzione degli elementi dell'orbita del pianetino (516) Amherstia mediante le osservazioni eseguite nelle prime quattro opposizioni. Anuario astronomico pel 1909 pubblicato dal R. Osservatorio di Torino **5** 1909 (69-93). [1160]. 14764
- Forbes, George**. History of astronomy. London (Watts) 1909 (ix + 154). 19 cm. [0010]. 14765
- Forel, F. A.** Biographie de Charles Dufour (1827-1902). Lausanne Bul. Soc. Sci. Nat. **42** 1906 (1-4). [0010]. 14766

- Fotheringham, J. K.** Note on the regnal years in the elephantine papyri. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (446-448). [9200]. 14767
- Note on Professor Newcomb's paper on "Comparison of the ancient eclipses of the sun with modern elements of the moon's motion." *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (467-469). [4210]. 14768
- On the accuracy of the Alexandrian and Rhodian eclipse magnitudes. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (666-668). [4210]. 14769
- Note on Mr. Nevill's discussion of the long-period terms in the moon's longitude. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (669-673). [4210]. 14770
- Fowle, F[rederick] E[ugene], jun. v. Abbot, C[harles] G[reeley].**
- Fowler, A[lfred].** Spectroscopic comparison of α Ceti with titanium oxide. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **69** 1909 (508-510 with pl.). [8300]. 14771
- Terrestrial reproduction of the spectra of the tails of recent comets. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **70** 1910 (176-182 with pl.). [6600 6920]. 14772
- The spectrum of magnesium hydride. *London Phil. Trans. R. Soc. (Ser. A)* **209** 1909 (447-478 with pls.); separate. 31 cm. 2s. 6d.; (abstract) *London Proc. R. Soc. (Ser. A)* **83** 1910 (210). [4540]. 14773
- Fox, Philip.** Une grande protubérance éruptive. *Bruxelles Bul. Soc. astron.* **1907** (345-347). [4070]. 14774
- Observations of Comet 1908c (Morehouse). *Astr. J. Boston Mass.* **26** 1908 (38). [6600]. 14775
- An investigation of the forty-inch objective of the Yerkes observatory. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (237-253 with text fig. diagrs. tabs.). [2040]. 14776
- Orbit of the spectroscopic binary of 13 Ceti. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (372-378 with tabs. diagrs.). [8600]. 14777
- Preliminary note on the rotation of the sun as determined from the motion of dark calcium flocculi. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (117-120 with tabs.). [4640]. 14778
- Fox, Philip.** The distribution of eruptive prominences on the solar disk. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (253-258 with pl.). [4070 4600]. 14779
- and **Abetti, Giorgio.** A large prominence. *Catania Mem. Soc. spettroscop. ital.* **37** 1908 (184-185 con l Tav.). [4630]. 14780
- Fränkel, Adolf.** Bestimmung des Datums des jüdischen Osterfestes für die Zeitrechnung der Mohammedaner. *Zs. math. Unterr. Leipzig* **39** 1908 (598-606). [9420]. 14781
- Eine Formel zur Verwandlung jüdischer Daten in mohamedanische. *Monatschr. Gesch. Judentum Breslau* **53** 1909 (736-743). [9420]. 14782
- Franks, W[illiam] S[adler].** Stars of spectrum type O. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **70** 1910 (47-49). [8100]. 14783
- Star colours and spectral types. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **70** 1910 (187-194). [7120 8100]. 14784
- Franz, J[ulius].** Ueber die Identität der Planeten (398) Admete und (645) [1907 AB]. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (371-372). [5900]. 14785
- Ephemeride des Planeten (588) Achilles. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (295-296). [5900]. 14786
- Frederickson, Matt.** Observations of the satellites of Uranus in 1907 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. *Astr. J. Boston Mass.* **26** 1908 (17). [6570]. 14787
- v. Hammond, J. C.
- v. Rice, H[erbert] L[ouis].
- Frič, Jan v. Frič Joseph.**
- Frič, Josef, Frič, Jan & Nušl, Fr.** Fotografie komety Danielovy 1907 D. I. Zpráva astron. observ. br. Jos. & Jana Friče "Žalov" u Ondřejova. [Photographie des Danielsen 1907 D Kometen. I. Bericht aus dem astron. Observ. der Brüder Jos. & Jan Frič in "Žalov" in Böhmen.] *Prag Rozpr. České Ak. Frant. Jos.* **1908** (3 & 2 Taf.). [6600]. 14788
- Frisby, Edgar.** Recent progress in astronomy. *Washington D.C. George Washington Univ. Bull.* **5** 1906 (14-22). [0010]. 14789

- Frost, Edwin B[ran]t.** Spectrographic observations. Four stars with variable radial velocities. *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (264-269). [8550]. 14790
- Hermann Carl Vogel. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (1-11 with portr.). [0010]. 14791
- Spectroscopic binaries under observation at different institutions. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (161). [8600]. 14792
- Charles A. Young. *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **27** 1908 (136-139). [0010]. 14793
- and **Parkhurst, J[ohn] A[delbert].** Spectrum of Comet Morehouse. *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **29** 1909 (36-37). [6920]. 14794
- Fry, Agnes.** A model of the solar system. *Knowledge & Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1909 (404-406) [0050]. 14795
- Furness, Caroline E[llen] v. Whitney, Mary W[atson].**
- Furuhjelm, Ragnar.** Sur la précision des déterminations photographiques des positions des étoiles. Discussion des coordonnées équatoriales obtenues à l'Observatoire de Helsingfors pour le catalogue photographique du ciel. Helsingfors 1906 (II + 80). 25 cm. [3250]. 14796
- Gabba, Luigi.** Calcolo della differenza di longitudine fra l'osservatorio di Brera e il punto trigonometrico di Crea sulle osservazioni di G. Celoria e M. Rajna. *Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2)* **41** 1908 (491-499). [0150 2010]. 14797
- Osservazioni della cometa 1908c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (165-166). [6600]. 14798
- Osservazioni ed orbita della cometa Morehouse (1908c). *Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2)* **42** 1909 (136-139). [6600]. 14799
- Passaggio di Mercurio sul disco del sole il 14 novembre 1907. *Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2)* **42** 1909 (597-601). [5670]. 14800
- v. Celoria, Giovanni.
- Gaillot, A.** Contribution à la recherche des planètes ultraneptuniennes. *Paris C. R. Acad. Sci.* **148** 1909 (754-758). [6400]. 14801
- Gale, Walter F.** Comet Morehouse. 1908c. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (392-393). [6600]. 14802
- A great detonating meteor. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (33-34). [6650]. 14803
- Galle, A.** Lotabweichungen im Harz und in seiner weiteren Umgebung. *Potsdam Veröff. geod. Inst. N.F. No* **36** 1908 (XI + 200). 30 cm. [5100]. 14804
- Galli, Ignazio.** Deformazioni della immagine solare al tramonto. *Roma Atti Acc. Nuovi Lincei* **62** 1909 (161-165). [0105]. 14805
- Gautier, Raoul.** Changements constatés dans l'apparence de la comète Morehouse (1908c). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (97-100). [6600]. 14806
- Changements d'aspect de la comète Morehouse (1908c). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (237-238). [6600]. 14807
- Eclipse de soleil du 28. Juin 1908. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (243-244). [4230]. 14808
- Geelmuyden, H.** Quelques étoiles de comparaison pour la comète Morehouse. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (203-206). [6600]. 14809
- Geikie, Sir Archibald v. Clarke, John.**
- Geissler, Kurt.** Die Aenderungen der Gestirnsbahnen und das Unendliche in Raum und Zeit. *Päd. Warte Osterwieck* **13** 1906 (703-709). [1000 0000]. 14811
- Geitel, H. v. Elster, J.**
- Genève, Observatoire.** Saturn. [Un nouvel anneau.] *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (63-64). [6560]. 14812
- Gheury, M. E. J.** Notes sur la rétrogradation de l'ombre. *Bruxelles Bul. Soc. astron.* **12** 1907 (187-196). [2030]. 14813
- Giacobini.** [Observations] sur la nouvelle comète Morehouse. *Paris C. R. Acad. sci.* **147** 1908 (474-475). [6600]. 14814
- Observations de la comète Tempel₃-Swift. *Bul. astr. Paris* **26** 1909 (176-179). [6600]. 14815
- Observations de la comète 1908 c Morehouse. *Bul. astr. Paris* **26** 1909, (176-180). [6600]. 14816
- v. Javelle.

- Gibb**, David. Motion of Neptune's satellite. *Edinburgh Proc. R. Soc.* **29** 1909 (517-536). Separate. 26 cm. 1s. 2d. [6580]. 14817
- Giberne**, Agnes. Among the stars, or wonderful things in the sky. 10th Ed. revised. London (Seeley) 1910 (310 with pls.). 20 cm. [0030]. 14818
- Gill**, David. L'état actuel de l'astronomie. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (451-459 345-359). [0040]. 14819
- Presidential address on award of gold medal of the Society to Professor Friedrich Küstner. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (395-413). [0040]. 14820
- Giovannozzi**, Giovanni. Osservazioni solstiziali allo gnomone ed alla meridiana di S. Maria del Fiore in Firenze. *Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia* **19** 1909 (185-196). [0150]. 14821
- Givin**, R. D. Comet 1908 c. London *J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1939 (351-352). [6600]. 14822
- Occultation of Venus by the moon, as observed at Sydney, N.S.W. on 1909 November 17. London *J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (150-151). [4870 5770]. 14823
- Notes on Saturn, 1909. London *J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (153-154). [6140 6560]. 14824
- Glancy**, A. Estelle. Photographic observations of Comet c 1908 (Morehouse). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **161** [1909] (120-132 with tabs. pl.). [6600]. 14825
- v. Crawford, Russell] T[racy].
- v. Einarson, Sturla.
- Glasnapp**, S. de. Cercle solaire. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (483-493). [2070]. 14826
- Gold**, Ernest. The isothermal layer of the atmosphere and atmospheric radiation. (Abstract.) London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (653-658). [5400]. 14827
- Gonessiat**. Perrinescher Komet 1909 b. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (63-64). [6600]. 14828
- Winneckescher Komet 1909 d. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (201-202). [6600]. 14829
- **Rimbaud et Sy**. Observations de la comète 1908 c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (177-180). [6600]. 14830
- Goodacre**, W[alter]. Interim report of the Lunar Section. London *J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (375-380). [4830]. 14831
- Goos**, Fritz. Ueber die Bewegung von α Persei in der Gesichtslinie. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (49-60). [8500 8550]. 14832
- Gorczynski**, Ladislaus. On the depression in the value of the total intensity of the solar radiation in 1903, according to measurements made at the Central station of the Polish meteorological service at Warsaw. [Translation.] Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **35** 1907 (171-175 with tab. text fig.). [4200]. 14833
- Gore**, J[ohn] E[llard]. Some astronomical curiosities. *Knowledge & Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1909. (121-124). [0030]. 14834
- The milky way. *Knowledge & Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1909 (247-249). [7900]. 14835
- Halley. *Knowledge & Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1909 (410-411 with pl.). [0010]. 14836
- Variable stars near 51 Messier. *Observatory London* **32** 1909 (215-216). [7600]. 14837
- Messier. *Knowledge & Sci. News London* **7** (N. Ser.) 1910 (44-46). [0010]. 14838
- Astronomical curiosities, facts and fallacies. London (Chatto & Windus) 1909 (370). 6s. net. [0030]. 14838A
- Gori**, G[iuseppe]. Osservazioni della cometa c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (307-308). [6600]. 14839
- Grabowski**, L[ucian]. (115) Thyra. [Korr. d. Ephem.]. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (47-48). [5910]. 14840
- Graff**, K. v. Newcomb, Simon. ——— v. Schorr, Richard.
- Grandón**, Rómulo. Tafel der Differential-Präzession und -Nutation für 1910. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (63-64). [0260 0030]. 14841
- Gray**, Louis H. Zu den byzantinischen Angaben über den altiranischen Kalender. *Byzant. Zs. Leipzig* **11** 1902 (468-472). [9420]. 14842

Greenwich Royal Observatory. Astronomical and magnetical and meteorological observations made at the Royal Observatory, Greenwich in the year 1907. Greenwich Obsns. **1907** 1909 (20 + cxi + [116] + (100) + {152} + {36} + (37) + {71} + 211 + xii + 151 + 8 + lix + (cxxv) + 9 + 5 + 30 + 48). [4000 4020 4030 4070 4810 4820 4870 5610 5620 5710 5720 5810 5820 5910 6010 6020 6110 6120 6210 6220 6310 6320 6550 6560 6580 6600 6650 7020 7030 7510]. 14843

————— Results of micrometer measures of double stars made with the 28-inch refractor in the year 1908. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (588-603). [7510]. 14844

————— Note on an electric heater for use in a plate-holder on damp nights. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (627). [2120]. 14845

————— Observations of Jupiter's sixth, seventh and eighth satellites from photographs taken with the 30-inch reflector in 1909. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (673-676). [6550]. 14846

————— Mean areas and heliographic latitudes of sun-spots in the year 1906, deduced from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich; at Dehra Dûn and at Kodaikânal Observatory, India; and in Mauritius. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (76-79). [4070]. 14847

————— Observations of minor planets from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson Equatorial and the Astrographic 13-inch refractor during the year 1908. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (245-248). [5910]. 14848

————— Observations of Comet a 1909 from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson Equatorial at the Royal Observatory, Greenwich. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (249). [6600]. 14849

————— Observations of occultations of stars by the moon, made at the Royal Observatory, Greenwich, in the year 1909. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (250-251). [4870]. 14850

Graff, Kasimir v. Schorr, R.

Griffin, Frank Loxley. Certain periodic orbits of k finite bodies revolving

about a relatively large central mass. New York N.Y. Trans. Amer. Math. Soc. **9** 1908 (1-33). [1200]. 14851

Grover, C[harles]. Report of the Rousdon Observatory, East Devon. Observations of long-period variable stars during the year 1908. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (210-214). [7600]. 14852

————— Path of Halley's comet, 1909-10. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (394). [6600]. 14853

Grubb, Howard. A new form of divided object-glass. London Rep. Brit. Astr. Ass. **1908** 1909 (603). [2040]. 14854

————— The new spectroheliograph for the Madrid Observatory. London Rep. Brit. Astr. Ass. **1908** 1909 (603-604). [2270]. 14855

————— The reflecting telescope and its suitability for physical research. London Rep. Brit. Astr. Ass. **1908** 1909 (605). [2040]. 14856

Grundmann, G. Ueber die Bahn des Meteors vom 20. Februar 1908. Breslau Jahresber. Ges. vaterl. Cultur **86** (1908) 1909 natw. Sect. (25-26). [6650]. 14857

Guarducci, Federico. La XVI Conferenza generale dell'Associazione geodetica internazionale. Riv. geogr. ital. Firenze **16** 1909 (569-584). [5050]. 14858

Guerrieri, Eugenio. Statistica delle macchie solari, isolate ed in gruppi osservate durante l'anno 1908 nel R. Osservatorio astronomico di Capodimonte. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (196-208). [4070]. 14859

————— Eclisse totale di luna osservata a Napoli (R. Oss. astronomica di Capodimonte) il 4 Giugno 1909. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **20** 1909 (143-145). [4860]. 14860

Guillaume, Ch. Ed. Les états de la matière. Paris Bul. Soc. astr. France **22** 1908 (268-281). [7140]. 14861

Guillaume, J[oseph]. Observations de la comète Daniel (1907 d). Bul. astr. Paris **25** 1908 (467-470). [6600]. 14862

————— Observations physiques de la comète 1908 [c] faites à l'Observatoire de Lyon. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (833-834 1263-1265). [6600]. 14863

- Guillaume, J[oseph].** Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le 3^e trimestre de 1908. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (1383-1384); 4^e trimestre de 1908. *op. cit.* **148** 1909 (329-331); premier trimestre de 1909. *t.c.* (1572-1574). [4070]. 14864
- Observations d'occultations d'étoiles par la Lune faites en 1907 à l'Observatoire de Lyon. Bul. astr. Paris **26** 1909 (126-127). [4870]. 14865
- Phénomènes des satellites de Jupiter pendant l'opposition 1907-1908. Conjonctions, occultations et éclipses mutuelles des satellites de Jupiter. Bul. astr. Paris **26** 1909 (193-209). [6550]. 14866
- Observations de la conjonction de Jupiter avec χ Lion (48) faites à l'observatoire de Lyon. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (331-332). [6010]. 14867
- Gundel, W.** Naive Ansichten über Wesen, Herkunft und Wirkung der Kometen. Hess. Bl. Volksk. Leipzig **7** 1908 (78-115). [6600]. 14868
- Guthnick, Paul.** Ueber die Antalgolsterne ST Virginis und ST Ophiuchi. ST Ophiuchi — ein bemerkenswerter Spezialfall. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (181-190 mit 1 Taf.). [7600]. 14869
- Gutzmer, A. et Klein, F.** La préparation des candidats à l'enseignement des Sciences mathématiques et naturelles (Rapport de la commission d'Enseignement au Congrès de Dresde). Enseign. math. Paris **10** 1908 (5-49). [0020]. 14870
- Guyou, E.** Une nouvelle droite de hauteur. Riv. maritt. Roma **42** (Fasc. VII) 1909 (45-64). [0150]. 14871
- Haasemann, Ludwig v. Drygalski, Erich.**
- Hadden, David E.** Review of solar observations made at Alta, Iowa, during the year 1906. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (607-610 with tabs.). [2010]. 14872
- The solar surface during the past five years.—A review of sun-spot observations made at Alta, Iowa, from 1903 to 1907. Des Moines Proc. Iowa Acad. Sci. **15** 1908 (17-24 with diagrs. tab.). [4070]. 14872A
- Haenel, H[ans].** Das Problem der Vergrößerung der Gestirne am Horizont. D. Zs. Nervenheilk. Leipzig **36** 1908 (160-164); Münchener med. Wochenschr. **55** 1908 (1851-1852); Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **80** (1908) II 1 1909 (19-22). [0105]. 14873
- Häpke, L.** Karoline Herschel und ihr Kometensucher. Himmel u. Erde Leipzig **22** 1910 (156-164). [0010]. 14874
- Hagen, J[ohn] G[eorge].** Ein Lehrbuch der veränderlichen Sterne. Leipzig Vierteljahr. astr. **43** 1908 (308-320). [7600]. 14875
- Halász, Rezső.** Milyen az összefüggés a napfoltok és a mágneses variáció között? [Über den Zusammenhang Zwischen den Sonnenflecken und der magnetischen Variation.] Időj. Budapest **12** 1908 (159-162). [4110]. 14876
- Hale, George E[llery].** A program of solar research. [Contributions from the Solar observatory, No. 3.] Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (1-5). [4010]. 14877
- Some tests of the Snow telescope. [Contribution from the Solar observatory, No. 4.] Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (6-10 with pl.). [2030]. 14878
- Reply to recent statements by M. Deslandres. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (92-93). [2270]. 14879
- The tower telescope of the Mount Wilson solar observatory. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (204-212 with pl. diagrs.). [2050 2020]. 14880
- Preliminary note on the rotation of the sun as determined from the motions of the hydrogen flocculi. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (219-229 with tabs. pl.). [4640]. 14881
- Solar vortices. Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (100-116 with pl.); San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (203-220 with pl. tabs.). [4070 4600]. 14882
- The Pasadena laboratory of the Mount Wilson solar observatory. Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (244-249 with pl. diagrs.). [2020]. 14883
- On the probable existence of a magnetic field in sun-spots. Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (315-343 with tabs. pl.). [4070 4910 4600]. 14884

Hale, George E[llery]. The hydrogen flocculi, as photographed with the H α and H β lines. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (99-100 con 1 Tav. [4600]. 14885

Some opportunities for astronomical work with inexpensive apparatus. [Lecture delivered at the Royal astronomical society, Burlington House, London, W., June 26, 1907.] Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (74-80 167-174 438-442); [Stenographic report. Reprinted, by permission, from Mon. Not. R. Astr. Soc. November 1907.] Washington D.C. Smithsonian Inst. Rep. **1907** 1908 (267-285 with pl. text fig.). [0040]. 14886

Some tests of the vertical cœlostat or "tower" telescope of the Mt. Wilson solar observatory. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (35-36). [2050]. 14887

Solar vortices and the Zeeman effect. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (220-224). [4070 4600]. 14888

The Zeeman effect in the sun. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (287-288). [4070 4600]. 14889

Note on Sutherland's article. [Solar magnetic fields and the cause of terrestrial magnetism.] Terr. Mag. Washington D.C. **13** 1908 (158). [4110 4010]. 14889a

On the nature of the hydrogen flocculi on the sun. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (616-617). [4600]. 14890

Sui campi magnetici delle macchie solari. Riv. astr. sc. affin. Torino **3** 1909 (377-393 con 5 tav.). [4600]. 14891

Recent work of the Mount Wilson solar observatory. Science New York N.Y. (N. Ser.) **29** 1909 (220-222). [2010]. 14892

Celestial photographs taken at Mount Wilson solar observatory, California. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (175-176). [5880]. 14893

Solar vortices and magnetic fields. (Proc. R. Inst.). (address) Nature London **82** 1910 (20-23 50-53); Observatory London **32** 1909 (311-315). [4600]. 14894

(E-468)

Hale, George E[llery] and Adams, Walter S[ydney]. Photographic observations of the spectra of sun-spots. [Contributions from the Solar observatory, No. 5.] Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (11-44 with pl. tabs.). [4610]. 14895

— Sun-spot lines in the spectra of red stars. [Contributions from the Solar observatory, No. 8.] Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (400-405). [8120]. 14896

— The five-foot spectroheliograph of the Solar observatory. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (54-63 with pl. text fig.). [2270]. 14897

— On the nature of the hydrogen flocculi and their structure at different levels in the solar atmosphere. London Proc. R. Soc. (Ser. A.) **83** 1910 (177-188 with pl.). [4000]. 14898

Hall, Asaph, jun. Elements and ephemerides of Planet 1907 XP. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (180-181). [5900]. 14899

Halm, J. v. Hough, S. S.

Hammer, E[rnst]. Bemerkung zu den Aufsätzen über direkte Polhöhen und geodätisch berechnete geographische Längen in Stuttgart im 57. Jahrg. (1901), S. 43-66 und S. 67-80. Stuttgart Jahreshefte Ver. Natk. **64** 1908 (331-333). [0150 5100]. 14900

Hammond, J. C. Observations of the satellites of Saturn in 1907 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (11-14). [6560]. 14901

Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1906-8 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (29). [6580]. 14902

— and **Frederickson, M.** Observations of minor planets made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (185-188). [5910]. 14903

— Observations of minor planets and comets made with the 26-inch and 12-inch equatorials at the U. S. naval observatory. Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (19-29). [5910 6600]. 14904

— **v. Rice, H[erbert] L[ouis].**

Hamy, Maurice. Sur le calcul approché des inégalités d'ordre élevé.

- Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (1251-1256). [1250]. 14905
- Hardcastle**, J[ohn] A[lfred]. Earth tides. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (304-309). [5000]. 14906
- Migrating stars. Knowl- edge & Sci. News London **7** (N. Ser.) 1910 (46-48). [7060]. 14907
- v. Turner, H. H.
- Harms**, F. v. Elster, J.
- Harper**, W. E. η Virginis. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (160-161 with text fig.). [8010]. 14908
- v. Plaskett, J. S.
- Harris**, R[ollin] A[rthur]. Cotidal lines for the world. [An address to the eighth international geographic congress, recently held in the United States.] Nation. Geog. Mag. Washington D.C. **17** 1906 (303-309 with charts). [1750]. 14909
- The tides: their causes and representation. Pop. Sci. Mon. New York N.Y. **74** 1909 (521-539 with fig.). [1750]. 14910
- Hartmann**, J. An improvement of the Foucault knife-edge test in the investigation of telescope objectives. [Translation.] Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (254-259 with text fig.). [2040]. 14911
- Das 80 cm-Objektiv des Potsdamer Refraktors. Potsdam Publ. astro-physik. Obs. **15** 1908 Stck 2 (1-106 mit 6 Taf.). [2040] 14912
- Hartwig**, E[rnst]. Beobachtung der Sonnenfinsternis 1908 Juni 28 in Bamberg. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (31-32). [4230]. 14914
- Ueber den neuen Antalgolstern ST Virginis. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (77-78). [7600]. 14915
- Var. 31. 1907 Aurigae. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (83-84). [7600] 14915A
- Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse) in Bamberg. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (211-212). [6600]. 14916
- Mitteilung über SS (31. 1907) Aurigae. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (375-376). [7600]. 14917
- Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1909 u. 1910. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **44** 1909 (2-90 316-408). [7600]. 14918
- Hartwig**, E[rnst] v. Dunér, Nils Christofer.
- v. Thiele, H.
- Hassenstein**, W. Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (163-166). [6600]. 14919
- Hatt**, P. Compensation d'une chaîne fermée de triangulation. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (887-895). [5050]. 14920
- Hauet**, Gaston. Observations de la planète Vénus faite en 1908. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (543-546). [5740]. 14921
- Hawks**, Ellison. The total lunar eclipse of June 3, 1909. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (384). [4860]. 14922
- The sun and earthquakes. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (38-39). [4100]. 14923
- Observations of the great daylight comet 1910 a. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (203-205). [6600]. 14924
- A peculiar light streak to the east of Hercules. The lunar crater Hercules. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (206-209). [4830]. 14925
- Hayashi**, T[suruichi]. Some Dutch books on mathematical and physical sciences, imported from Holland to Japan before the restoration in 1868. (Third note.) Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **9** [1909] (39-41). [0010 0032]. 14926
- How have the Japanese used the Dutch books imported from Holland? Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **9** [1909] (42-48). [0010]. 14927
- Hayden**, Edward Everett. The present status of the use of standard time. Washington D.C. Pub. U. S. Nav. Obs. (Ser. 2) **4** Part 4 1906 (G 1-G 28 with tabs. text fig.). [9410]. 14928
- Hayes**, Ellen. The path of the shadow of a plummet bead. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (279-286). [0150]. 14929
- Hayford**, John F[illmore]. The earth, a failing structure. [Address of the retiring President.] Washington D.C. Bull. Phil. Soc. **15** 1907 (57-74). [5000]. 14930

- Hecker, A.** Die [Einteilung des Jahres nach] Jahreszeiten. Wetter Berlin **27** 1910 (1-2). [9420]. 14931
- Hecker, O[skar].** Bericht über die Schwerkraftsmessungen auf dem Meere. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) II 1908 (242-249). [5100]. 14932
- Heinrich, Vladimir.** Oppositions-ephemeride des Planeten der Jupitergruppe (617) Patroclus. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (223-224); **180** 1909 45-46; **183** 1910 (207-208). [5900]. 14933
- Photographische Messung von Sternhelligkeiten der Coma Berenices. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (299-308). [7080 2400]. 14934
- Hellmann, G.** Untersuchungen über die Schwankungen der Niederschläge. Berlin Veröff. met. Inst. No. **207** 1909 (81 + I-XXVIII). [4110]. 14935
- Helmert, F. R[obert].** Bericht über die Tätigkeit des Zentralbureaus der Internationalen Erdmessung im Jahre 1907 nebst dem Arbeitsplan für 1908. Veröff. Centralbur. Erdm. Berlin N.F. **15** 1908 (1-13). [5050 0020]. 14936
- Die Tiefe der Ausgleichsfläche bei der Prattschen Hypothese für das Gleichgewicht der Erdkruste und der Verlauf der Schwerestörung vom Innern der Kontinente und Ozeane nach den Küsten. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1909** (1192-1198). [5000 5100]. 14937
- Meeting of the international Geodetic Association. Observatory London **32** 1909 (375-378). [5050]. 14938
- Hendrickson, W[illiam] W[oodbury].** Notes on stereographic projection and the astronomical triangle. Annapolis (U. S. Naval Institute) 1905 (31 with 12 fold. diagr.). 26 cm. [0100]. 14939
- Henkel, F. W.** Is there a trans-Neptunian planet? Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (131-132). [6400]. 14940
- Venus as the abode of life. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (206-208). [5700]. 14941
- The motion of the sun and earth in the universe. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (286-289). [1840]. 14942
- Chemistry of the sun and stars. Knowledge and Sci. News London (E-468)
- 6** (N. Ser.) 1909 (334-338). [4500 8000]. 14943
- Henkel, F. W.** Astronomy and astrology. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (454-455). [9050]. 14944
- Numbering the stars. Knowledge and Sci. News London **7** (N. Ser.) 1910 (23-25). [7000]. 14944A
- Hennig, O.** Zodiakallicht-Beobachtungen im Roten Meer, Indischen Ozean und Chinesischen Meer. Ann. Hydrogr. Berlin **37** 1909 (184-185 mit 4 Taf.). [6720]. 14945
- Hertsprung, Ejnar.** Ueber die Sterne der Unterabteilungen c und ac nach der Spektralklassifikation von Antonia C. Maury. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (373-380). [8100]. 14946
- Mikrometernmessungen von Doppelsternen. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (39-46). [7510]. 14947
- On new members of the system of the stars β , γ , δ , ϵ , ζ Ursa majoris. (Review) Observatory London **32** 1909 (411-412). [7060]. 14948
- Herz, N[orbert].** Zur Methode der Bahnbestimmung durch direkte Ermittlung der heliozentrischen Distanzen. Leipzig ViertelSchr. astr. Ges. **43** 1908 (345-377). [1120]. 14949
- Ein Meridianinstrument für photographische Aufnahmen. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (277-280). [2070]. 14950
- Hevler, Viktor.** Höhenbestimmung von Mondbergen auf Grund des Prager photographischen Mondatlases des Herrn Prof. Dr. L. Weinek, Direktors der k. k. Sternwarte in Prag. JahrBer. d. k. k. Erzherzog Rainer-Gymnasiums . . . in Wien. Wien **1906** (3-38). [4830]. 14951
- Hildebrand, Karl.** Nachweis der Urkraft der Welt mit der Erklärung des ganzen Weltgebäudes und aller Naturerscheinungen durch die Wirkungen einer einzigen Kraft. Naturwissenschaftliche Studie. Strassburg (Strassburg Druckerei u. Verlagsanst.) 1909 (158). 22 cm. 4,50 M. [1000 0000]. 14952
- Hill, G[eorge] W[illiam].** The Jovian evection in the lunar theory. Astr. J. Boston Mass. **25** 1908 (193-196). [1400]. 14953
- Professor Simon Newcomb as an astronomer. Science New York N.Y. (N. Ser.) **30** 1909 (353-357). [0010]. 14954

- Hillebrand, C.** Ephemeride des Winneckeschen Kometen 1909 d. (Forts. aus A. N. 4360.) Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (93-96 293-294). [6600]. 14955
- Hinks, A[rthur] R[obert].** Solar parallax papers, No. 7. The general solution from the photographic right ascensions of Eros at the opposition of 1900. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (544-567); No. 8. The mass of the moon, derived from the photographic observations of Eros made in 1900-01. *op. cit.* **70** 1910 (63-75). [4050 4820]. 14956
- Détermination de la parallaxe solaire d'après les observations de la planète Eros faites dans plusieurs observatoires en 1900-1901. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (1030-1032). [4050]. 14957
- Nouvelles mesures de la distance de la terre au soleil. Riv. astr. sci. affini Torino **3** 1909 (53-60 77-91). [4050]. 14958
- Hirayama, K[iyotsugu].** Declination and proper motions of 246 stars. Tokyo Ann. Obs. Astron. **4** Fasc. 1 1908 (1-195). [7030]. 14959
- On the results of the international latitude observations 1900-04. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (133-146). [5100]. 14960
- Hirayama, S[hin].** Effect of colour upon the constant of astronomical refraction. Tokyo Su. Buts. Kw. K. (Ser. 2) **4** 1908 (340-343). [0210]. 14961
- Hissink, C. W.** Meteoren te Zutphen in de tweede helft van 1908 waargenomen. [Sternschnuppen beobachtet in Zutphen im zweiten Semester 1908.] Hemel en Dampkring 's Gravenhage **6** 1909 (155). [6650]. 14962
- Zodiakallicht te Zutphen in het najaar van 1908 waargenomen. [Zodiakallicht beobachtet in Zutphen im Herbst 1908.] Hemel en Dampkring 's Gravenhage **6** 1909 (156). [6720]. 14963
- Zodiakaallicht waargenomen te Zutphen in het voorjaar en in het najaar van 1909. [Zodiakallicht beobachtet in Zutphen in Frühjahr und im Herbst 1909.] Hemel en Dampkring 's Gravenhage **7** 1910 (14 140). [6720]. 14964
- Hnatek, Adolf.** Eigenbewegungen von 53 Sternen. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (127-130). [7060]. 14965
- Hobbs, William Herbert.** The Goldschmidt law of complication applied to the solar system. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (345-356 with text fig.). [1100 4000]. 14966
- Hoffmann, C.** Zum sogenannten „Mondrätsel.“ KorrBl. Schulen Württemberg Stuttgart **15** 1908 (311-324). [4830]. 14967
- Hoffmann, Otto.** Der Planet Mars. Prometheus Berlin **21** 1910 (209-213 225-230 241-246 257-263). [5800]. 14968
- Holetschek, J[ohann].** Ueber die in der Verteilung der uns bekannten Kometen bemerkbaren Regeln und ihre Erklärung durch „optische Selektion.“ Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **43** 1908 (299-308). [1780 1680 6600]. 14969
- Ueber die Helligkeitsverhältnisse der vier Sternschnuppen-Kometen (1861 I, 1862 III, 1866 I und Biela.) Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (221-224). [6600 6700]. 14970
- Ueber die penumbrale Verfinsterung des Mondes am 7. Dezember 1908. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (165-166). 14971
- Beobachtungen des Kometen 1908c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (353-358). [6600]. 14972
- H[ollis], H[enry] P[ark].** The astrographic chart conference. Observatory London **32** 1909 (201-205 242-245). [7040]. 14973
- A note on the striding-level. Observatory London **32** 1909 (347-349). [2100]. 14974
- Presidential address to the British Astronomical Association. London J. Brit. Astr. Ass. **28** 1910 (2-14). [0040]. 14975
- Chats about astronomy. London (T. Werner Laurie) [1909] (26 with pls.). 19 cm. 3s. 6d. net. [0030]. 14976
- [Hommel, Fritz.]** Die babylonisch-assyrischen Planetenlisten. [In: Assyriol. Studien, H. V. Hilprecht gewidmet.] Leipzig (J. C. Hinrichs) 1909 [1910] (170-188). [9020]. 14977

- Hopfner**, F[riedrich]. Elemente und Ephemeride des Planeten (652) Jubalatrix. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (303-304). [5900]. 14978
- Die Erscheinung der periodischen Kometen 1890 VII (Spitaler) im Jahre 1903. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (45-46). [6600]. 14979
- Horn**, Guido. Struttura e rotazione della cometa Daniel. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (65-75 con 1 Tav.). [6600]. 14980
- La struttura della cometa Morehouse 1908 c. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (42-46 con tav.). [6600]. 14981
- La fotografia delle comete. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (439-441). [6600]. 14982
- Horner**, D. W. A brilliant meteor. Observatory London **32** 1909 (139). [6650]. 14983
- Hough**, G[eorge] W[ashington]. On an infinite universe. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (461-466). [1800]. 14984
- Doolittle's measures of Hough double stars. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (478-480). [7510]. 14985
- Hough**, S[ydney] S[amuel]. Comet 1906 h (Metcalfe) Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (115-116). [6600]. 14987
- and **Halm**, J. A spectroscopic determination of the systematic motions of the stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (85-103). [1840]. 14988
- and **Whittingdale**, W. Observations of comet 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (11-14). [6600]. 14989
- Howe**, Herbert A[lonzo]. Observations of (433) Eros, comet 1907 d (Daniel), and comet 1907 e (Mellish). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (345-354). [5910 6600]. 14990
- Hugershoff**, Reinhard. Der Zustand der Atmosphäre als Fehlerquelle im Nivellement. Diss. kgl. techn. Hochschule Dresden. Borna-Leipzig (Druck v. R. Noske) 1907 (V + 71). 23 cm. [5050 3350]. 14991
- Huggins**, William. The scientific papers of. London (Wesley) 1909 (xii + 539 with 56 illustr.) 31 cm. 30s.
- (Review) Observatory London **32** 1909 (465-468). [0030]. 14992
- Humphreys**, W. J. Solar magnetism. Terr. Mag. Washington D.C. **13** 1908 (145-152). [4010 4110]. 14993
- Huss**, Einar. Über die Parallaxen der Nebel G. C. 4964 und N. G. C. 7027. Ark. Matem. Stockholm **4** No. 28 (11). [7800]. 14994
- Hussey**, W[illiam] J[oseph]. Observations of one hundred and twenty-seven new double stars. Twelfth catalogue. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **117** [1907] (124-129 with tab.). [7520]. 14995
- Ichinohe**, Naoo. On the variable star RY Cassiopeiae. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (140 with text fig.). [7600]. 14996
- On the period and light-curve of the variable star 122. 1906 Ceti. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (279-286). [7600]. 14997
- The period and light curve of the variable star RU Camelopardalis. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (363-368). [7600]. 14998
- On the variable star u Herculis. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (193-198). [7600]. 14999
- Innes**, R[obert] T[horburn] A[yton]. Corrections to the BD. [Nebst Zusatz von Hermann **Kobold**.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (343-344). [7050]. 15000
- Observations of Jupiter's Galilean satellites January-June, 1908. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (512-538 with pl.); January-August, 1909. *op. cit.* **70** 1910 (28-47 with pl.); errata. *t.c.* (275). [6550]. 15001
- Magnitude of η Argûs 1909. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (632). [7600]. 15002
- Note on certain coefficients appearing in the algebraical development of the perturbative function (with notes added by Frank Robbins). London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (633-650); (Second paper). *op. cit.* **70** 1910 (194-196). [1250]. 15003
- Reduction of sidereal time to standard time. Observatory London **32** 1909 (138-139). [9410]. 15004
- The relative atmospheric efficiency of telescopes. Observatory London **32** 1909 (293). [2040 7500]. 15005

Istituto Idrografico della R. Marina. Verifica dei sestanti. Ann. idrogr. Genova **6** 1909 (151-161). [2090]. 15006

— Relazione sull'impianto di una cassa per lo studio delle variazioni degli andamenti diurni dei cronometri prodotte da variazioni di temperatura. Ann. idrogr. Genova **6** 1909 (163-190 con 8 tav.). [2100]. 15007

Iwanow, A. A. Die Berechnung der Störungen der Bahnbewegung des Halleyschen Kometen für den Zeitraum von 1835 bis 1910. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (131-138). [1130 6600]. 15008

Jacoby, Harold. John Krom Rees. Sch. Mines Q. New York N.Y. **28** 1907 (413-416 with portr.). [0010]. 15009

Jámbor, József. A világ keletkezése. [Die Entstehung der Welt.] Pöf. Term. Közl. Budapest **40** 1908 (63-67). [0000]. 15010

Jánosi, Imre. Az időmeghatározás egyszerű módja. [Über eine einfache Methode der Zeitbestimmung.] Term. Közl. Budapest **40** 1908 (467-475). [9220]. 15011

Jarry-Desloges, R. Recherche du meilleur climat pour les observations astronomiques. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (548-552). [2010]. 15012

— Saturne: nouvel anneau. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (36-37); Astr. Nachr. Kiel **179** 1908 (239-240). [6560]. 15013

Jaaschke, H. v. Rheden, Josef.

Jastrow, Morris, jun. The sign and name for planet in Babylonian. Philadelphia Pa. Proc. Amer. Phil. Soc. **47** 1908 (141-156). [9020]. 15014

Javelle, [S.]. Observations de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de Om. 76 d'ouverture). Bul. Astr. Paris **26** 1909 (173-176). [6600]. 15015

— Observations de comètes. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (137-140). [6600]. 15016

— et **Giacobini.** Sur la comète Tempel₃-Swift. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (618-620). [6660]. 15017

— — Observations de la comète Tempel₃-Swift (1908 d). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (61-62). [6600]. 15018

Jensen, Chr. Die gegenwärtigen Probleme und Aufgaben, welche mit dem Studium der atmosphärischen Polarisation verknüpft sind. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (165-175). [5400]. 15019

Jeremias, Alfred. Das Alter der babylonischen Astronomie. 2. erweit. Aufl. . . . Unter Berücksichtigung der Erwidernng von P. F. X. Kugler. (Im Kampfe um den alten Orient. Hrsg. von Alfred Jeremias und Hugo Winckler. 3.) Leipzig (J. C. Hinrichs) 1909 (92). 23 cm. 1,60 M. [9020]. 15020

Jewell, L. E. Observations made during the total solar eclipse of August 30, 1905, at Camp Dixie, near Guelma, Algeria. Baltimore Md. Johns Hopkins Univ. Cir. (N. Ser.) **1906** No. 4 (Whole No. **186**) 1906 (46-57). [4210]. 15021

Jewett, J. J. The modulus of lunar influence, not in a lifting, but in a falling movement. Topeka Trans. Kan. Acad. Sci. **20** Part 2 (1906) 1907 (56-62). [1750 4880]. 15022

Johansen, N. P. Relative Tyngdebestemmelser; Bornholm samt Fyn med omliggende Øer. [Relative determinations of gravitation; the island of Funen with surrounding islands]. [The Danish measurement of degrees under the auspices of V. H. O. Madsen] (new ser.) **2** Kjøbenhavn (Reitzel) 1908 (155 with 1 pl.) 27 cm. 8 Kr. [5100]. 15023

Jonckheere, Robert. Méthode graphique pour déterminer les éléments des orbites des étoiles doubles. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (540-542). [1820]. 15024

— Mesures de quelques étoiles doubles faites avec le petit réfracteur de l'Observatoire de Strasbourg. Bul. astr. France **25** 1909 (458-460). [7510]. 15024a

— Nouveaux canaux sur Mars. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (47-48). [5840]. 15025

Jones, F. A. The dates of Genesis, a comparison of the Biblical chronology with that of other ancient nations. With an appendix on chronological astronomy. London (Kingsgate Press) 1909 (333 with pls.). 20 cm. 5s. net; [review] Observatory London **32** 1909 (390-393 424-427). [9200]. 15026

- Jordan, Frank C.** The orbit of α Coronæ Borealis. Pittsburg Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburg **1** [1909] (85-91 with diagr. tabs.). [8550 8620]. 15027
- The radial velocities of four stars in Taurus. Pittsburg Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburg **1** [1909] (113-114). [8500]. 15028
- The orbit of ζ Lyrae. Pittsburg Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburg **1** [1909] (115-118 with diagr. tabs.). [8600 8620]. 15029
- v. Parkhurst, J[ohn] A[delbert].
- Jost, E[rnst].** Untersuchung eines Fuessschen Chronographen der Strassburger Sternwarte. Astr. Nachr. Kiel. **179** 1909 (197-200). [2100]. 15030
- Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (367-368). [6600]. 15031
- Julius, W. H.** A new method for determining the rate of decrease of the radiative power from the center toward the limb of the solar disk. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (312-323 with diagrs. tabs.). [4200]. 15032
- Étude spectrohéliographique des phénomènes de réfraction anormale. Haarlem Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl. (Sér. 2) **14** 1909 (466-477); [Traduit de: Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **17** [1908] (193-203 with 1 pl.) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **11** [1908] (213-222 with 1 pl.) (English)]; Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (360-370 with fig. pl.). [4600 4750]. 15033
- Regelmatige gevolgen van onregelmatige straalbreking in de zon. [Regular consequences of irregular refraction in the sun.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **18** [1909] (181-200 with 3 pl.) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **12** [1909] (266-284 with 3 pl.) (English); (Übers.) Physik. Zs. Leipzig **11** 1910 (56-70); Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (173-189 con 3 tav.) (Italian). [4200 4750 4070 4610 4550 4500]. 15034
- Over den oorsprong van het chromosfeerlicht. [On the origin of the chromospheric light.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **18** 1909 (456-462) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **12** 1909 (446-452) (English); Physik. Zs. Leipzig **11** 1910 (70-71) (German). [4700 4070 4630 4550 4750]. 15035
- Kaiser, E.** Eine glänzende Lichterscheinung. Astr. Nachr. Kiel. **180** 1909 (13-14). [6600]. 15036
- Kapteyn, Jacobus Cornelius.** Statistical methods in stellar astronomy. Congr. Arts and Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (396-425 with text fig. diagr. tabs.). [1800 7000]. 15037
- and **Sitter, W[illem] de.** The parallaxes of 3,650 stars of different galactic latitudes derived from photographic plates prepared by Prof. Anders Donner, measured and discussed by . . . With an appendix containing rules for the treatment of parallax-plates and a graphical table of parallax-coefficients. Groningen Publ. Astr. Lab. **20** 1908 (1-30 T. 1-T. 136 (1)-(4) with 1 pl.). [7070]. 15038
- The parallax of the Hyades derived from photographic plates prepared by Anders Donner at Helsingfors and F. Küstner at Bonn measured and discussed. Groningen Publ. Astr. Lab. No. **23** 1909 (1-56). [7070]. 15039
- Kaván, Jiří.** Úvod do sférické astronomie Část II. [Einleitung in die sphärische Astronomie 2. Teil.] Výroční zpráva c. k. českého státního gymnasia v Praze na Malé straně. [Jahresbericht des k. k. Staatsgymnasiums zu Prag auf der Kleinseite] **1906-1907.** Prag 1907. [0050 0100]. 15040
- Keeling, B. F. E.** Photographic observation of Halley's comet. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (295-296). [6600]. 15041
- Keil, Ernst.** Eine Methode zur Bestimmung der Fehler von Mikrometerschrauben. Zs. Instrumentenk. Berlin **28** 1908 (243-245). [3220]. 15042
- Kempf, A. v. Müller, G.**
- Kewitsch, Georg.** Die Entstehung des 60-Systems. Vortrag . . . Unterrichtsbl. Math. Berlin **15** 1909 (122-128). [9300]. 15043
- Kimball, Arthur Lalanne.** The relations of the science of physics of matter to other branches of learning. Congr.

- Arts Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904.
Boston Mass. 4 1906 (69-86). [0000].
15044
- Kimball**, H[eber] H. Pyrheliometer
and polarimeter observations. U. S. Department
of Agriculture Bull. Mount
Weather Obs. Washington D.C. 1 1908
(83-93 with tabs. text fig.). [4200].
15045
- A new formula for computing the solar constant from pyrheliometric observations. Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. 36 1908 (108-110 with tabs.). [4200].
15046
- King**, W. F. Determination of the orbits of spectroscopic binaries. *Astroph. J. Chicago Ill.* 27 1908 (125-138 with text fig. diagrs.). [8620]. 15047
- Klein**, F. v. Gutzmer, A.
- Klein**, [Hermann J.]. Die Vergleichung von Mondaufnahmen untereinander. *Sirius Leipzig* 41 1908 (206-201). [4890 4830]. 15048
- Die Welt der Sterne. Allgemeinverständliche Darstellung der astronomischen Forschungen über die Fixsterne und den Bau des Universums. 1-6. Taus. (Naturwissenschaftliche Wegweiser. Ser. A. Bd 1.) Stuttgart (Strecker & Schröder) [1908] (111 mit 5 Taf.). 19 cm. 1 M. [0030 7000 1800]. 15049
- und **Blum**. Zur Frage der Mondrotation. *KorrBl. Schulen Württemberg Stuttgart* 14 1907 (58 63). [1700 4830]. 15049A
- Klug**, Rudolf. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1826 IV. *Wien Denkschr. Ak. Wiss.* 80 1907 (251-315). [6600]. 15050
- Knabl**, Eduard. Konstruktive Lösung elementarer astronomischer Aufgaben als Beitrag zur Himmelskunde und angewandten Geometrie an Mittelschulen. *JahrBer. des n[ieder]-ö[sterreicherischen] Landes-Real- u. Ober-gymnasiums . . . in Stockerau* 39 1903-1904. Stockerau [1904]. [0050]. 15051
- Knobel**, E[dward] B[all]. Abstract of a lecture on Chinese astronomy. *London J. Brit. Astr. Ass.* 19 1909 (337-345). [9020]. 15052
- On a Chinese planisphere. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* 69 1909 435-445 with 2 pls.). [9020]. 15053
- Knopf**, Otto. Beobachtungen von Kometen und kleinen Planeten. *Astr. Nachr. Kiel* 180 1909 (333-338). [6600 5910]. 15054
- Über die Sternschnuppen. *Aus d. Natur Leipzig* 5 1910 (609-615). [6650]. 15055
- Kobold**, H[ermann]. [Benennungen neuer Planeten. 1908 BM. = Zelinda. 1908 AN. = Jubilatrix.] *Astr. Nachr. Kiel* 179 1909 (47-48). [5900]. 15056
- Auffindung des Kometen Tempel-Swift (1908 d). *Astr. Nachr. Kiel* 179 1909 (47-48). [6600]. 15057
- Neue Elemente des Kometen 1908c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* 179 1909 (47-48). [6600]. 15058
- Bericht über die Versammlung der astronomischen Gesellschaft in Wien. *Astr. Nachr. Kiel* 179 1909 (71-78). [0020]. 15059
- Neuer Veränderlicher 143, 1908 Persei. *Astr. Nachr. Kiel* 179 1909 (175-176). [7600]. 15060
- Elemente und Ephemeride des VII. Jupitermondes. *Astr. Nachr. Kiel* 179 1909 (175-176). [6550]. 15061
- Neue Elemente und Ephemeride des Kometen 1908 c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* 179 1909 (273-274). [6600]. 15062
- R Coronae borealis. *Astr. Nachr. Kiel* 180 1909 (47-48). [7600]. 15063
- Die Wasserdampfbanden im Marsspektrum. *Astr. Nachr. Kiel* 180 1909 (247-248). [6820 6960]. 15064
- Weitere Bemerkungen betreffend Var. 6. 1909 Ursae majoris und die Aufnahmen des Nebels Messier 101. *Astr. Nachr. Kiel* 180 1909 (295-296). [7600 7800]. 15065
- Beobachtungen des Kometen 1908c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* 180 1909 (359-360). [6600]. 15066
- Trabantenbeobachtungen in den Jahren 1881 bis 1896. [Trabanten des Mars, Saturns, Uranus und Neptuns.] *Strassburg Ann. Sternw.* 3 1909 ([1]-[8]). [6530 6560 6570 6580]. 15067
- Neuer Komet 1909 e (Daniel). *Astr. Nachr. Kiel* 183 1910 (107-108). [6600]. 15068

- Kobold, H[ermann].** Ein Brief von Gauss an Argelander [betr. Bewegung des Sonnensystems]. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (185-188). [0010 1840]. 15069
- Neuer Veränderlicher 2,1910 Pegasi. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (263-264). [7600]. 15070
- Elemente des Kometen 1910 a. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (291-292); t.c. (309-312). [6600]. 15071
- v. Innes, R[obert] T. A.
- v. Simon, E.
- v. Sperra, William E.
- v. Turner, H. H.
- v. Wolf, Max.
- **Winnecke, A. und Schur, W[ilhelm].** Beobachtungen von Nebelflecken ausgeführt in den Jahren 1880-1902 am 18-zölligen Refraktor der neuen Sternwarte. Strassburg Ann. Sternw. **3** 1909 ([1]-[145]). [7800]. 15072
- Koch, K[arl] R[ichard].** Relative Schweremessungen in Württemberg. V. Messungen auf den Linien: 1. Schweningen bei Erolzheim. 2. Heilbronn bis Crailsheim. 3. Mergentheim-Weikersheim. 4. Altshausen bis Wurzach. 5. Fischbach a. B. bis Isny. Stuttgart Jahreshefte Ver. Natk. **65** 1909 (275-288 mit 1 Tab. u. 1 Karte). [5100]. 15073
- Koch, Peter Paul.** Ueber Methoden der photographischen Spektralphotometrie. Ann. Physik Leipzig (4. F.) **30** 1909 (841-872). [2400]. 15074
- Köhl, Torwald.** Ueber die mutmassliche Veränderlichkeit des Sterns BD + 19° 3089. [Nebst Zusatz von M[artin] Ebell.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (29-30). [7600]. 15075
- Kövesligethy, Radó von.** A csillagos ég. [Der Sternenhimmel.] Termt. Közl. Budapest **40** 1908 (54-55 132-133 222-223 276-277 326-327 380-381 430-431 480-481 536-537 586-587 636-637 690-691 mit Sternmappen). [7000 7160]. 15076
- Kohlschütter, Arnold.** Photographische Helligkeitsmessungen des Veränderlichen η Aquilae. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (265-278 mit 1 Taf.). [7600]. 15077
- Konkoly Thege, Miklós.** Az ég fotografálásá. [Über das Photographieren des Himmels.] Időj. Budapest **12** 1908 (209-233). [2130]. 15078
- Kopff, A.** Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (43-44 81-82 99-100). [5910]. 15079
- Notiz über den Veränderlichen 142. 1908 Cassiopejæ. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (147-148). [7600]. 15080
- Ueber die Bessel-Bredichinsche Theorie der Kometenschweife. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (213-220). [1680 6600]. 15081
- Ein merkwürdiges Meteor vom 23. Oktober 1908. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (237-238). [6650]. 15082
- Schweifentwicklung beim Kometen 1908c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (121-124 mit 1 Taf.). [6600]. 15083
- Eine Methode zur genähernten Bestimmung der Repulsivkraft der Sonne. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (125-126). [1680]. 15084
- (498) Tokio. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (359-360). [5910]. 15085
- Beobachtungen des Algolvariablen 21. 1909 Andromedæ (BD + 32° 4756). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (109-110). [7600]. 15086
- Formeln zur Reduktion von Schweifpunkten auf die Ebene der Kometenbahn. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (209-212). [1130]. 15087
- v. Wolf, M[ax].
- Koss, K[arl].** Sterne aus der BD, Zone -1° und -0°. Forts. zu Nr. 4225. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (225-226); **183** 1910 (111-112). [7050 7020]. 15088
- Kostersitz, K[arl].** Ueber die Errichtung von Bergobservatorien in Oesterreich. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **43** 1908 (338-344). [2010]. 15089
- Kostinsky, S.** Sur les photographies des satellites de Mars. Astr. Nachr. Kiel **183** 1909 (7-10). [6530]. 15090
- Krassowski, J[an].** Ephéméride de la planète (328) Gudrun. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (371-372). [5900]. 15091
- Eléments de la comète 1909e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (191-192). [6600]. 15092

- Krebs, Wilhelm.** Reelle Tiefenunterschiede zwischen den Sonnenflecken einer Gruppe. Arch. Opt. Leipzig **1** 1908 (436-443). [4070]. 15093
- Granulationen der Sonnenoberfläche als Folgeerscheinungen wellenartiger Vorgänge in der Erdatmosphäre. Beitr. Geophysik Leipzig **9** 1908 (547-558). [4070]. 15094
- Sonnenfinsternis vom 23. Dezember 1908 und die Erkundung der Bouvet-Inseln. Geogr. Anz. Gotha **9** 1908 (223-224). [4220]. 15095
- Wechselseitige Verstärkung erdmagnetischer Störungsfelder und vorbeiziehender Störungswirbel solaren Ursprungs. Himmel u. Erde Berlin **20** 1908 (543-559). [4110]. 15096
- Vulkanismus im Planetensystem. (Vortrag.) Physik. Zs. Leipzig **9** 1908 (773-774). [4000 4110]. 15097
- Die Beobachtung der Sonnenfinsternis im Dezember 1908 und die Erforschung des Bouvet-Meeres. (Vortrag.) Physik. Zs. Leipzig **9** 1908 (846). [4210]. 15098
- Gefährliche Kompassstörungen und Sonnentätigkeit im Ostseegebiet. Weltall Berlin **8** 1908 (385-391). [4110]. 15099
- Granulationen der Sonne als Gebilde atmosphärischen, terrestrischen Ursprungs. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (11-14). [4070]. 15100
- Die Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis des 17.-18. Juni 1909. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (245-246). [4210]. 15101
- Gemeinsames Drehungsgesetz bei geodynamischen und heliodynamischen Wirbeln. Physik. Zs. Leipzig **10** 1909 (1022-1023). [4070]. 15102
- Die Marsfrage und der Vulkanismus. Weltall Berlin **10** 1909 (59-60). [5800]. 15103
- Das graue Licht des Mondes und der Erdschein. Weltall Berlin **10** 1909 (61-63). [4850]. 15104
- Granulationen der Sonnenoberfläche als Folgeerscheinungen wellenartiger Vorgänge in der Erdatmosphäre. Weltall Berlin **10** 1909 (87-90). [4070 4110]. 15105
- Kreichgauer.** Das Licht der Meteoriten-Schweife und der Sonnen-Korona. Natur u. Offenb. Münster **54** 1908 (433-438). [6650 4070 4500]. 15106
- Kritzinger, H. H.** Der Komet des Jahres 69 vor Chr. und der Komet Donati (1858 VI). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (65-70). [6600]. 15107
- Beobachtungen des Kometen 1907 d (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (209-212). [6600]. 15108
- Kreisbahnelemente und Ephemeride für den Planeten 1908 EP. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (241-242). [5900]. 15109
- Oppositionsephemeride für den Kometen 1907 d (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (343-344). [6600]. 15110
- Über eine von Goethe im Jahre 1828 beobachtete Planetenkonstellation. Himmel u. Erde Leipzig **22** 1910 (186-188). [0010]. 15111
- Krziž, August.** Die Sonnenflecken-Periode von November 1907 bis Juni 1908. Weltall Berlin **9** 1908 (81-84). [4070]. 15112
- Kublin, Siegmund.** Polschwankungen und Erdbeben. Weltall Berlin **8** 1908 (315-316). [5100]. 15113
- Küstner, F[riedrich].** Radial velocities of 99 stars of the second and third spectral classes observed at Bonn. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (301-324 with tabs.). [8500]. 15114
- Bemerkungen zur Bonner Durchmusterung. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (239-242). [7050]. 15115
- Neuer Veränderlicher 1. 1910 Pegasi. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (237-238). [7600]. 15116
- v. Abetti.
- v. Gill, David.
- v. Kapteyn, J[acobus] C[ornelius].
- Kugler, F[ranz] X[aver].** Kulturhistorische Bedeutung der babylonischen Astronomie. VerSchr. GörresGes. Cöln **1907** (38-50). [0010]. 15117
- Darlegungen und Thesen über altbabylonische Chronologie. Zs. Assyr. Strassburg **22** 1908 (63-78). [9300 9420]. 15118
- Sternkunde und Sternendienst in Babel. Assyriologische, astro-

nomische und astralmythologische Untersuchungen. Buch 2: Natur, Mythos und Geschichte als Grundlagen babylonischer Zeitordnung nebst eingehenden Untersuchungen der älteren Sternkunde und Meteorologie. Tl 1. Münster i. W. (Aschendorff) 1909-10, (XV+199 mit 2 Taf.). 29 cm. 16 M. [9020 9200]. 15119

Kugler, P. F. H. v. Jeremias, Alfred.

Lagger, Fritz. Versuch mit der Drehwaage die Abhängigkeit der Gravitation vom Zwischenmedium nachzuweisen. Zürich Phil. Diss. II. S 1904-05. Bern 1904 (34). 8vo. [1050]. 15120

Lais, Giuseppe. Sulle riproduzioni fotografiche della Carta del Cielo a triplice immagine. Roma Mem. Acc. Nuovi Lincei 27 1909 (1-7). [7005]. 15121

Lakits, Ferencz. Csillaghalmazok és ködfoltok. [Sternhaufen und Nebelflecke.] Termt. Közl. Budapest 40 1908 (317-320). [1860 7700 7800 8200]. 15122

Lallemand, Ch[arles]. L'avenir des continents. Paris Bul. soc. astr. France 22 1908 (209-220). [5000 0000]. 15123

——— Rapport sur la mesure des mouvements du sol dans les régions sismiques au moyen de nivellements répétés à de longs intervalles. Verh. Conf. Erdm. Berlin 1 (1906) II 1908 (74-81). [5050]. 15124

——— Rapport général sur les nivellements de précision (période de 1903 à 1906). Verh. Conf. Erdm. Berlin 15 (1906) II 1908 (93-132 mit Kart.). [5050 5100]. 15125

——— Movements of the earth's surface. (English abstract) Nature London 8 1909 (457-458). [5050]. 15126

——— On the elasticity of the terrestrial globe. (Translation of abstract) Observatory London 32 1909 (378-380). [5000]. 15127

Lamson, Eleanor A. Elements of planet 1907 YZ. Astr. J. Boston Mass. 25 1907 (168). [5900]. 15128

——— Elements and ephemeris of Comet d 1907 (Mellish). Astr. J. Boston Mass. 25 1907 (190). [6600]. 15129

——— Elements and ephemeris of planet 1907 BF. Astr. Nachr. Kiel 180 1909 (261-262). [5900]. 15130

Landwehr, G. Das Mira-Maximum 1908. Mitt. Ver. Astr. Berlin 18 1908 (117-118). [7600]. 15131

Lane, Alfred C[hurch]. Schaeberle, Becker and the cooling earth. Science New York N.Y. (N. Ser.) 27 1908 (589-592). [5000]. 15132

Lanneau, J. F. The sparsity of the stars—the measureless remoteness of each star from all others. Pop. Astr. Northfield Minn. 15 1907 (390-396). [1800]. 15133

Larmor, J[oseph]. The relation of the earth's free precessional nutation to its resistance against tidal deformation. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 69 1909 (480-486); London Proc. R. Soc. (Ser. A) 82 1909 (89-96). [1710]. 15134

Lau, H. E. Les variables S Flèche et SZ Cygne. Paris Bul. soc. astr. France 21 1907 (92-96). [7600]. 15135

——— Les couleurs des taches solaires. Paris Bul. soc. astr. France 22 1908 (179-180). [4070]. 15136

——— Mikrometernmessungen von Doppelsternen. (Forts. von A. N. 4221.) Astr. Nachr. Kiel 179 1909 (101-116). [7510]. 15137

——— Untersuchungen über die systematischen Fehler bei Doppelsternmessungen. Astr. Nachr. Kiel 180 1909 (17-40). [7500 3200]. 15138

——— und **Luplau-Janssen, C.** Mikrometernmessungen von Doppelsternen. Astr. Nachr. Kiel 180 1909 (297-312); 183 1910 (145-166). [7510]. 15139

——— Mikrometernmessungen auf Jupiter. (4. Reihe. Forts. von A. N. 4260.) Astr. Nachr. Kiel 183 1910 (53-64). [6040 6050]. 15140

Laves, Kurt. A graphic method for lunar eclipses. Pop. Astr. Northfield Minn. 15 1907 (533-539 with text fig.). [0350]. 15141

——— A reply to Francis Rust's paper on [a new method to compute a planet's anomaly and radius vector]. Pop. Astr. Northfield Minn. 16 1908 (189-190). [1130]. 15142

Leavitt, Henrietta S. 1,777 variables in the Magellanic clouds. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. 60 [1907?] (87-108 with pl. tabs.). [7600]. 15143

——— Ten variable stars of the Algol type. Cambridge Mass. Ann. Obs.

- Harvard Coll. **60** [1907?] (109-146 with pl. tabs.). [7600]. 15144
- Lebedew, Pierre.** L'impossibilité de démontrer l'existence d'une dispersion appréciable de la lumière dans l'espace interstellaire par la méthode Nordmann-Tikhoff. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (515-516). [7600]. 15145
- Lecointe, G.** Charles Emile Stuyvaertf. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (291-292). [3010]. 15146
- Mesures pendulaires. Expédition antarctique belge—Résultats du voyage du S. Y. Belgica en 1897-1898-1899.) Bruxelles 1907 (40). 4to. [5100]. 15146A
- Lehmann, E. v. Miethe, A[dolf].**
- Lehmann, F[aul] und Blenck, E.** Populäre Mitteilungen zum astronomischen und chronologischen Teile des preussischen Normalkalenders für 1910. Berlin (Verl. d. Stat. Landesamts) 1909 (24). 22 cm. 1 M. [0030]. 15147
- Lehmann-Haupt, C. F.** Die Sothis-Periode und der Kalender des Papyrus Ebers. Klio Leipzig **8** 1908 (213-226). [9420 9020]. 15148
- Le Morvan, C. et Tsatsopoulos, G.** Observation photographique de la planète (387) Aquitania. Bul. astr. Paris **26** 1909 (123-124). [5910]. 15149
- Lenox-Conyngham, G. P.** The recent pendulum observations in India. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (383-392). [5100]. 15150
- Leonard, W. Louise.** Drawings of Mars. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (387-390 with fold. pl.). [5880]. 15151
- Le Paige, C.** L'étude de la Terre. Bruxelles Bul. Acad. roy. **1907** (1079-1099). [0040]. 15152
- Leuschner, A[rmin] O[tto].** Preliminary statistics on the eccentricities of comet orbits. [Abstract of address of the retiring President of the Society, presented at the annual meeting, March 30, 1907.] San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **19** 1907 (67-71 with tabs.). [1130]. 15153
- Versuch der Bahnbestimmung mit sofortiger Berücksichtigung der Störungen. Leipzig Viertelj. Schr. astr. Ges. **43** 1908 (330-338). [1120 1250]. 15154
- Levi-Civita, Tullio.** Sulla forma dell'anello di Saturno. Venezia Atti Ist. ven. **68** 1909 (557-583). [6560]. 15155
- Lewis, [Exum.] Percival.** A large quartz spectrograph. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (390-395 with text fig.). [2220]. 15156
- Spectrum of the corona and of the second flash. [Eclipse of 1908.] Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (10-12 with tabs.). [4650]. 15157
- Liersch, Dr. Peter Cnemigander,** Leibartz und Astrolog des Markgrafen Johann von Cüstrin. Landsberg a. W. Schr. Ver. Gesch. Neumark H. **16** 1904 (219-240). [0010]. 15158
- Lindhagen, Arvid.** Om den Gaussiska påskformeln. [On the Gaussian Easter-formula.] Ark. Matem. Stockholm **5** No. 3 1908 (12). [9420]. 15159
- Lippmann, G.** Sur un collimateur zénithal à suspension libre. Bul. astr. Paris **26** 1909 (145-150). [2100]. 15160
- Littlehales, G[eorge] W[ashington].** Dr. Rollin A. Harris' theory of the tides. New York N.Y. Bull. Amer. Geog. Soc. **38** 1906 (753-757). [1750]. 15161
- Littmann, Enno.** Sternensagen und Astrologisches aus Nordabessinien. Arch. Religionswiss. Leipzig **11** 1908 (298-319). [9060]. 15162
- Lockyer, [Joseph] Norman.** Notes on observations of sun and stars in some British stone circles. Fourth note. The Botallek circles, St. Just, Cornwall. London Proc. R. Soc. (Ser. A) **82** 1909 (96-103). [9020]. 15163
- The Botallek circles. Nature London **80** 1909 (97-99). [9020]. 15164
- The uses and dates of ancient temples. Nature London **80** 1909 (340-344). [9000]. 15165
- **Baxandall, F. E. and Butler, C[harles] P.** On the origin of certain lines in the spectrum of ϵ Orionis (Alnitam). London Proc. R. Soc. (Ser. A) **82** 1909 (532-545 with pl.); [abstract] London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (658). [8050]. 15166
- Lockyer, William J[ames] S[tewart].** Les observations de Lowell sur la planète Mars. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (133-140). [5840]. 15167

- Lockyer, William J[ames] S[tewart].** The magnetic storm of September 25, 1909, and the associated solar disturbance. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (12-18 with pls.). [4110]. 15168
- Löwa, Ernst.** Armillarsphäre zur Veranschaulichung der scheinbaren und wirklichen Bewegung der Himmelskörper. Berlin (Selbstverlag) 1909 (20). 22 cm. 1 M. [0050]. 15169
- Loewy, M. M. Charles Trépiéd.** [Translation.] Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (519-522 with portr.). [0010]. 15170
- et **Puiseux, [P.]**. Atlas photographique de la lune; planche XLVII, Agrippa, mer des vapeurs, Apennins. Bruxelles Bul. Soc. astron. **11** 1906 (449-454); planche XLVIII, Fabricius; Furnerius; Borda. *op. cit.* **12** 1907 (125-140); Planche XLIX, Mercator; mer des nuages; Landsberg. *t.c.* (173-179); Planche L, Heinsius, mer des nuages; Alphonse. *t.c.* (245-249); Planche, LI, Cléomède; Posidonius, Hercule. *t.c.* (325-328). [4890]. 15171
- L'origine des accidents du sol lunaire. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (312-316). [4830]. 15173
- La question de l'origine des mers lunaires. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (329-335). [4830]. 15174
- Lohnert, K.** Beobachtungen verschiedener Sterne von Aug. 1905 bis Okt. 1906. Heidelberg Publ. astrophys. Inst. **3** 1908 (113-123). [7600]. 15175
- Lohse, O.** Doppelsterne. Potsdam Publ. astrophysik. Obs. **20** 1908 Stück 1 (1-168 mit 2 Taf.). [7510 7530]. 15176
- Loisel, J.** Chaleur solaire reçue à la surface du sol. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (229-232). [4200]. 15177
- Lorenzoni, Giuseppe.** Il passaggio di Mercurio sul disco del sole osservato alla Specola di Padova il 14 novembre 1907. Venezia Atti Ist. ven. **67** 1908 (47-49). [5670]. 15178
- Giuseppe Ciscato†. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (227-228). [0010]. 15179
- Relazione sulla Memoria del Prof. A. Antoniazzi intitolata: Posizioni medie pel 1900-0 di 637 stelle della zona da 46° a 55° di declinazione boreale osservate al Circolo Meridiano della specola di Padova. Venezia Atti Ist. ven. **69** 1909 (6-14). [7030]. 15180
- Loud, F[rank] H[erbert].** Stellar variability and its causes. Colorado Springs Colo. Coll. Pub. Sci. Ser. **12** 1907 (45-63 with text fig.). [1850]. 15181
- Love, A[ugustus] E[dward] H[ough].** The yielding of the earth to disturbing force. London Proc. R. Soc. (Ser. A) **82** 1909 (73-88); [abstracts] London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (476-479); Nature London **80** 1909 (252-253). [5000]. 15182
- Lovewell, J. T.** The Foucault experiment. Topeka Trans. Kan. Acad. Sci. **20** Part 1 (1905) 1906 (230-233). [5100]. 15183
- Lowell, Percival.** North polar cap of Mars. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (416-421). [5800]. 15185
- On a new means of sharpening celestial photographic images; and applied with success to Mars. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (612-617 with text fig.). [5880 2130]. 15186
- Water-vapor in the atmosphere of Mars. Arch. Opt. Leipzig **1** 1908 (388-390). [5850 5890 6820]. 15187
- Les spectres des grosses planètes photographiés en 1907 à l'Observatoire Flagstaff. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (516-521). [6320]. 15188
- The tores of Saturn. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (133-146 with pl.). [6560]. 15189
- The spectra of the major planets. [Moon-Jupiter-Saturn-Uranus-Neptune.] With 1 plate. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (241-242). [6820 6810]. 15190
- Mars. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (291-292); **183** 1910 (47-48). [5890 5840]. 15191
- The planet Venus. [An evening lecture at the vicennial of Clark University.] Pop. Sci. Mon. New York N.Y. **75** 1909 (521-536 with illustr. text fig.). [5700]. 15192
- "Mars as the abode of life." Science New York N.Y. (N. Ser.)

- 30** 1909 (338-340); [correction] *t.c.*
(880). [5800 1000]. 15193
- Lowell**, Percival. The new canals of
Mars. Nature London **82** 1910 (489-491).
[5840]. 15194
- Mars and its canals. New
York London (Macmillan) 1906 (XV +
393 with front. illustr. pl. (partly col.)
maps). 23 cm. [5800]. 15195
- Lubrano et Maître**. Observations de
la planète (4) Vesta. Bul. astr. Paris
26 1909 (44-45). [5910]. 15196
- Observations [méri-
diennes] de la planète Pallas. Bul. astr.
Paris **26** 1909 (124-125). [5910]. 15197
- Observations [méri-
diennes] de la planète Cérés. Bul. astr.
Paris **26** 1909 (125). [5910]. 15198
- Luchini**, Roberto. L'aspetto di Marte
in un piccolo strumento durante l'op-
posizione del 1909. Riv. astr. sc. affini
Torino **3** 1909 (474-482 con 1 tav.).
[5840]. 15199
- Ludendorff**, H. Der veränderliche
Stern R. Coronae borealis. Potsdam
Publ. astrophysik. Obs. **19** 1908 Stück
2 (61 mit 7 Taf.). [7600]. 15200
- Die Radialgeschwindig-
keiten von β , ϵ , ζ Ursae majoris und
über die Bewegung und Parallaxe der
sieben Hauptsterne des Grossen Bären.
Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (265-292).
[8550 8620 8600 7070 7060]. 15201
- Über den spektroskopi-
schen Doppelstern β -Orionis. Astr.
Nachr. Kiel **183** 1910 (9-12). [8620]. 15202
- Über die Bewegung des
spektroskopischen Doppelsterns β -
Aurigae nebst Bemerkungen über das
erweiterte System Ursae majoris. Astr.
Nachr. Kiel **183** 1910 (113-124). [8600
8630 8500]. 15203
- Lüdeling**, J. und **Nippoldt**, A. Die
Expedition des königlich preussischen
meteorologischen Instituts nach Burgos
in Spanien zur Beobachtung der totalen
Sonnenfinsternis am 30. August 1905.
Ergebnisse der meteorologischen und
luftelektrischen Beobachtungen von G.
Lüdeling.—Ergebnisse der magneti-
schen Beobachtungen von G. Nippoldt.
Berlin Veröff. met. Inst. No. **198** 1908
(92). [4350]. 15204
- Luizet**, M[ichel], Observations et
courbe de l'étoile variable β -lyre (Ch.
6758). Bruxelles Bul. Soc. astron. **1907**
(261-269). [7600]. 15205
- Sur l'étoile variable S
Flèche (Ch. 7149). Paris Bul. soc. astr.
France **21** 1907 (273-278). [7600]. 15206
- Sur l'étoile variable RY
Cassiopee. Bul. astr. France **25** 1908
(248-251). [7600]. 15206A
- Observations, nouveaux
éléments et courbe de lumière de l'étoile
variable XX Cygne. Bul. astr. France
25 1908 (251-259). [7600]. 15206B
- Eléments provisoires de
deux étoiles variables nouvelles. Astr.
Nachr. Kiel **179** 1909 (161-164).
[7600]. 15207
- Nouvelle étoile variable
173. 1908 Aurigae. Astr. Nachr. Kiel
179 1909 (225-226). [7600]. 15208
- Nouveaux éléments et
courbe de lumière de l'étoile variable
RV Ursae majoris (BD+54° 1607).
Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (321-322).
[7600]. 15209
- Maximum de l'étoile RU
Herculis. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909
(363-364). [7600]. 15210
- Eléments provisoires des
deux étoiles variables nouvelles 13.
1908 Lacertae et 52. 1908 Geminorum.
Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (245-246).
[7600]. 15211
- Observations, nouveaux
éléments et courbe de lumière de l'étoile
variable 139. 1907 Grande Ourse (B.D.
+ 54°, 1607). Bul. astr. Paris **26** 1909
(118-123). [7600]. 15212
- Sur l'étoile [variable] SV
Cassiopee (B.D. + 51°, 3676). Bul. astr.
Paris **26** 1909 (276-277). [7600]. 15213
- Sur la variation lumineuse
de l'étoile SX Cassiopee (B.D. + 54°, 7).
Bul. astr. Paris **26** 1909 (278-281).
[7600]. 15214
- Observations, éléments et
courbe de lumière de l'étoile variable
VZ Cygne (B.D. + 42°, 4233). Bul.
astr. Paris **26** 1909 (282-285). [7600]. 15215
- Eléments provisoires de
l'étoile variable 176. 1907 Herculis
(B D + 17° 3117). Astr. Nachr. Kiel
183 1910 (223-224). [7600]. 15216

Lumière, A., Lumière, L. and Seyewetz, A. A process of photographic development for the production of images of fine grain. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **148** [1909] (70). [2130]. 15217

Lumière, L. v. Lumière, A.

Lunn, Arthur C[onstant]. On the zonal errors in magnification of the reflecting telescope. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (280-285). [2040]. 15218

Luplau-Janssen, C. v. Lau, H.

Luther, W[ilhelm]. (110) *Lydia*. [Korr. d. Ephem.] *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (99-100). [5910]. 15219

———— (17) *Thetis*. [Korr d. Ephem.] *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (163-164); **183** 1910 (311-312). [5910]. 15220

———— (71) *Niobe*. [Korr. d. Ephem.] *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (179-180); **183** 1910 (311-312). [5910]. 15221

———— 143. 1908 *Persai*. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (195-196). [7600]. 15222

———— 1908 *EP*. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (211-212 275-276). [5910]. 15223

———— (28) *Bellona*. [Korr. d. Ephem.] *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (243-244). [5910]. 15224

———— Ringmikrometernmessungen von kleinen Planeten. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (125-134). [5910]. 15225

———— Var. 9. 1904 *Orionis*. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (247-248). [7600]. 15226

———— Notiz betreffend drei Sterne der Bonner Durchmusterung. [Nebst Zusatz von Heilmann **[Kio]**bold.] *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (247-248). [5050]. 15227

———— Ephemeride des Planeten (58) *Concordia*. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (311-312). [5900]. 15228

———— Beobachtungen des Veränderlichen *Z Ceti*. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (369-370). [7600]. 15229

———— Lichtkurve und Maxima von *Z Ceti*. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (369-372). [7600]. 15230

Lyman, Theodore. The spectrum of hydrogen in the region of extremely

short wave-length. *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (181-210 with tabs. pl. text fig.). [4540]. 15231

Lynn, W[illiam] T[hynne]. The tercentenary of the telescope. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (206-208). [0010]. 15232

———— Approaching total eclipses of the sun. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (345-347). [4220]. 15233

———— Styles of the calendar. *Nature London* **81** 1909 (277). [9420]. 15234

———— Neptunian comets. *Observatory London* **32** 1909 (139-141). [6600]. 15235

———— Halley's comet in 1835. *Observatory London* **32** 1909 (175-177). [6600]. 15236

———— H. L. d'Arrest. *Observatory London* **32** 1909 (211-212). [0010]. 15237

———— J. G. F. von Bohnenberger. *Observatory London* **32** 1909 (255). [0010]. 15238

———— Rev. James Pound. *Observatory London* **32** 1909 (289-291). [0010]. 15239

———— Simon Mayr. *Observatory London* **32** 1909 (355-356). [0010]. 15240

———— Periodical comets due in 1910. *Observatory London* **33** 1910 (55-56). [6600]. 15241

———— Jean Richer. *Observatory London* **33** 1910 (102). [0010]. 15242

———— Celestial motions, a handy book of astronomy. 11th edition. *London (Bagster)* 1907 (125 with 5 pls.); 12th edition. *London (Bagster)* 1910 (139 with 5 pls.). 17 cm. 2s. net. [0030]. 15243

MacDonnell, W. J. Comet 1908 c. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (352). [6600]. 15244

———— Jupiter's third satellite. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (356). [6550]. 15245

———— Halley's comet in a small telescope. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (200). [6600]. 15246

———— and **Brown, H.** Occultation of Venus. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (152-153). [4870 5770]. 15247

- Macpherson**, Hector, jun. The distribution of the stars. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (400-404 with fold. pl.). [7160]. 15248
- Hermann Carl Vogel. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (453-456 with portr.) [0010]. 15249
- Pierre Jules Cesar Janssen. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (72-74). [0010]. 15250
- Two Scottish astronomers of to-day. [Dr. Thomas Anderson and Dr. A. W. Roberts.] Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (397-403). [0010]. 15251
- Simon Newcomb. Observatory London **32** (1909) (315-318) [0010]. 15252
- Mader**, August. Meteorbeobachtungen. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (261-264). [6650]. 15253
- Madrill**, James D. Observations of Comet *a* 1906 (Brooks). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (83). [6600]. 15254
- Observations of Comet *c* 1905 (Giacobini). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (83). [6600]. 15255
- Observations of Comet *b* 1906 (Kopff). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (84). [6600]. 15256
- Observations of Comet *c* 1906 (Ross). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (84). [6600]. 15257
- Observations of (167) Urda. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (85). [5910]. 15258
- Nova Aquilae No. 2. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (86). [7600]. 15259
- Maggini**, Mentore. Le grandi macchie solari del settembre 1909. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **20** 1909 (365-371). [4070]. 15260
- Mahler**, Eduard. Das Siriusjahr und die Sothisperiode der alten Aegypter. Oriental. Litteraturztg Berlin **8** 1905 (473-483 535-541); **9** 1906 (34-40). [9420]. 15261
- Naptári és vallástörténeti tanulmányok. [Kalender- und religionsgeschichtliche Studien.] Ethnogr. Budapest **18** 1907 (129-144). [9420]. 15262
- Mahler**, Eduard. Der Kalender der Babylonier. [In: Assyriol. Studien, H. V. Hilprecht gewidmet.] Leipzig (J. C. Hinrichs) 1909 [1910] (1-13). [9420]. 15263
- Maillard**, L. L'expérience de Perrot. [Preuve de la rotation terrestre.] Lausanne Bul. Soc. Sci. Nat. **41** 1905 (XX-XXIII). [5000]. 15264
- Mair**, Georm. Pytheas von Massilien und die mathematische Geographie. II. Teil. JahrBer. d. k.k. Staats-Gymnasiums in Marburg a. D. **1906** Marburg (Steiermark), 1906 (5-96 mit 2 Taf.). [2030 0010]. 15265
- Maitre** v. Lubrano.
- Manderly**, S. Über Stabilität dynamischer Systeme in der Mechanik des Himmels. Solothurn Mitt. Nat. Ges. **3** 1904-1906 (207-225). [1100]. 15266
- Manitius**, Karl. Die Parallaxen des Mondes und seine Entfernung von der Erde nach Ptolemäus. Weltall Berlin **10** 1909 (29-35 48-55 63-69 84-87). [9020 4 00]. 15267
- v. Proclus, Diadochus.
- Manning**, Sydney B. H. Notes on Morehouse's comet, 1908c. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (39-40). [6600]. 15268
- Marcuse**, Adolf. Ergebnisse der Polhöhenbestimmungen in Berlin ausgeführt in den Jahren 1889, 1890 und 1891 am Universal-Transit der königlichen Sternwarte. Veröff. Centralbur. Erdm. Berlin N.F. **6** 1902 (1-29). [5100]. 15269
- Recent progress in determining geographical position. Report of the Eighth International Geographic Congress. Washington D.C. **1904** 1905 (551-552). [5100]. 15270
- Astronomische Ortsbestimmung im Ballon. Berlin (G. Reimer) 1909 (67 mit 10 Taf. u. 3 Kart.). 8vo. 5 M. [0150]. 15271
- Markwick**, Ernest E. Variable Star Section. Interim report No. 24. The Variable star S S Cygni (Ch. 7793), in 1908. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (201-205 with pl.); . . . No. 25. Long period variables in 1908.

t.c. (289-297); . . . No. 26. Seven irregular variables in 1908. *t.c.* (333-336); . . . No. 27. On the influence of change of instrument in the observation of variables. *op. cit.* **20** 1910 (130-135). [7600]. 15272

Mars, S. Ortsbestimmung auf See durch Standlinien unter Anwendung der Stundenwinkelformel und der Breitentabellen. *Ann. Hydrogr. Berlin* **36** 1908 (353-372). [0150]. 15273

Martus, Hermann. Phobos, ein Mond des Mars, und die vier seit 1892 entdeckten sehr kleinen Monde Jupiters waren früher kleine Planeten. *Weltall Berlin* **9** 1908 (4-8). [6530 6550 1520 1500]. 15274

Mascart, J[ean]. La question des petites planètes. *Ciel et Terre Bruxelles* **27** 1907 (535-544 593-604); **28** 1907 (4-10). [5900]. 15275

Observations simultanées de la surface de Jupiter, réunies par J. Mascart. *Paris Bul. soc. astr. France* **21** 1907 (193-200 241-248 288-296 337-344 377-384 417-424 456-464 502-512). [6040]. 15276

Massány, Ernő. Az 1908 c. üstökös. [Der Komet 1908 c.] *Időj. Budapest* **12** 1908 (258-261). [6600 6920]. 15276A

Maubant, E. Nouvelle éphéméride de la comète Tempel₃ Swift. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1900 (79-80). [6600]. 15277

Sur le retour de la comète Tempel-Swift en 1909. *Bul. astr. Paris* **26** 1909 (37-42). [1130 6600]. 15278

Elements et éphéméride de la comète Tempel² (1873^{II}). *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (289-292). [6600]. 15279

Maunder, Mrs. Annie S. D[ill]. Catalogue of recurrent groups of sun-spots for the years 1874 to 1906, from the ledgers of groups of sun-spots, published in the Greenwich Observations, 1886-1907. Appendix to Gr. O. **1907** (1-48). [4070]. 15280

Maunder, E. W[alter]. Les progrès de l'astronomie en 1906. *Ciel et Terre Bruxelles* **28** 1907 (281-298). [0010]. 15281

The triad of stars. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (403-408 with text fig.). [9000]. 15282

(E-468)

Maunder, E. W[alter]. The oldest astronomy. IV. v. E. 4, 6084. *London J. Brit. Astr. Ass.* **19** 1909 (298-300). [9000]. 15283

The sun-spots of 1908, November, December; 1909, January to October. *Observatory London* **32** 1909 (130-132 174-175 208-210 248-250 287-289 322-323 352-353 387-388 422-423 470-471); **33** 1910 (54-55 95-97). Corrigenda to the sun-spots of 1906 [v. E **7** 11661]. *op. cit.* **32** (388-390). [4070]. 15284

Some facts that we know about Mars. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (82-89). [5800]. 15285

Note on the cyclones of the Indian Ocean, 1856-1867, and their association with the solar rotation. *London Mon. Not. R. Astr. Soc.* **70** 1910 (49-62). [4110]. 15286

Maurer, Jul. Dr. Robert Billwiler, 1849-1905. *Verh. Schweiz. Natf. Ges.* **1905** (VIII-XVII). [0010]. 15287

May, Martin. Die Sternkunde als Grundlehre aller Naturwissenschaften. Erläuterung der Begriffe. Unendlichkeit des Raums und der Zeit, des Stoffs und der Kraft. Vortrag . . . Frankfurt a. M. (Gebr. Fey) 1909 (16 mit 1 Taf.). 22 cm. 0,50 M. [0000]. 15288

Meares, J. W. The determination of the actual paths of meteors. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (143-150). [6650]. 15289

Mee, Arthur. What a very small telescope will do. *Knowledge and Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1909 (184-185). [2030]. 15290

A popular observatory. (Cardiff.) *Knowledge and Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1909 (415). [2000]. 15291

Meissner, Otto. Betrachtungen über die Schiefe der Ekliptik [zu den klimatischen Verhältnissen]. *Himmel u. Erde Berlin* **20** 1908 (554-559). [5000]. 15292

Über die Sichtbarkeit von Oberflächendetails auf den uns nächsten Himmelskörpern. *Himmel u. Erde Leipzig* **22** 1909 (82-90). [4000]. 15293

Meller, Jacob. Mondlandschaften am Fernrohr gezeichnet. *Sirius Leipzig* **43** 1910 (11-12 mit 1 Taf.) [1890]. 15294

- Mémery, H.** Température et taches solaires. Annu. soc. météor. Paris **56** 1908 (43-51). [4070 4110 4200]. 15295
- Mentz, Arthur.** Zur byzantinischen Chronologie. Byzant. Zs. Leipzig **17** 1908 (471-478). [9420 9300]. 15296
- Merecki, R.** Über den Einfluss der veränderlichen Sonnentätigkeit auf den Verlauf der meteorologischen Elemente auf der Erde. Met. Zs. Braunschweig **27** 1910 (49-61). [4110]. 15297
- Merfield, C. J.** Halley's comet. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (201-202). [6600]. 15298
- Comet Morehouse, 1908 c. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (301-303). [6600]. 15299
- Merlin, E.** Observations d'étoiles doubles effectuées à l'équatorial de 38 centimètres en 1906 et 1907. Annales de l'observatoire royal de Belgique Annales astronomiques **11** 1907 (75-95). [7510]. 15300
- Description de l'équatorial de 0m 38 de T. Cooke and Sons. Extrait de l'Annuaire astronomique de l'observatoire royal de Belgique (pour) 1908. Bruxelles (Hayez) 1907 (L-36 av. fig. et 10 pl. hors texte). 12mo. [2050]. 15301
- v. Stroobant, P
- Merlin, J.** Résultats des mesures micrométriques faites à l'Observatoire de Lyon lors de l'éclipse du 28 juin 1908. Bul. astr. Paris **26** 1909 (259-270). Discussion de ces mesures par F. Merlin. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (146-147 263-264). [4230]. 15302
- Messerschmidt, J[ohn] B[apt].** Der Sonnenschronometer. Bayr. IndBl. München **95** 1909 (48-50). [2100 9220]. 15303
- Die Wiederkehr des Halley'schen Kometen. Natw. Wochenschr. Jena **24** 1909 (58-61). [6600]. 15304
- Die Schwerebestimmung an der Erdoberfläche. (Die Wissenschaft. H. 27.) [Nebst Literaturverzeichnis.] Braunschweig (F. Vieweg & S.) 1908 (VIII + 158). 22 cm. 5 M. [5100 1050]. 15305
- Die Erde als Himmelskörper. Eine astronomische Geographie. 1.-4. Taus. (Naturwiss. Wegweiser. Irsrg. von Kurt Lampert. Ser. B. Bd 1.) Stuttgart (Strecker & Schröder) 1909 (XI + 217 mit 5 Taf.). 22 cm. 2 M. [5000 0030]. 15306
- Mestre.** Calendrier perpétuel automatique. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (454-457). [9400]. 15307
- Metcalf, Joel H.** A new method for the discovery of asteroids. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (306-311 with illus.). [5900]. 15308
- Comet Morehouse. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (575). [6600]. 15309
- Observations of asteroids. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (43-44 93-94). [5910]. 15310
- Two new planets. [1909 JA; 1909 JB.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (79-80). [5910]. 15311
- New planet 1909 J G. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (207-208). [5910]. 15312
- Meyer, [M.] Wilhelm.** Der Halleysche Komet. Velhagens Monatshefte Berlin **24** 1910 II (241-250). [6600]. 15313
- Wie ich der Urania-Meyer wurde. Eine Geschichte für alle, die etwas werden wollen. Hamburg (H. Grand) 1908 (135 mit 1 Portr.). 21 cm. 2 M. [0010]. 15314
- Der Mond unsere Nachbarwelt. Stuttgart (Kosmos) [1909] (98). 21 cm. [4800]. 15315
- Kometen und Meteore. 11. Aufl. Stuttgart (Franckh) 1909 (104). 8vo. 1 M. [6600 6650]. 15316
- Meyer, W. F. v. Crawford, R[ussell] T[racy].**
- v. Einarson, S.
- Mezzetti, P.** L'astrofotometria e i problemi da essa risolti. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **20** 1909 (97-117). [2400]. 15317
- Mier y Teran, J.** Bulletin de l'activité solaire, sept. 1906 à novembre 1907. Bruxelles Bul. Soc. astron. **12** 1907 (25 65 117 161 204 235 318 358 410). [4070]. 15318
- Les observations solaires à l'observatoire de Grenade. Bruxelles Bul. Soc. astron. **12** 1907 (86-95). [4070]. 15319

- Miethe**, A[dolf] und **Lehmann**, E. Ueber das ultraviolette Ende des Sonnenspektrums. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1909** (268-277). [4510]. 15320
- Milham**, Willis I. How to identify the stars. London (and New York) (Macmillan) 1909 (V + 38 with pls.). 3s. net. [7000]. 15321
- Miller**, E[phraim]. Variations of latitude. Topeka Trans. Kan. Acad. Sci. **20** Part 1 (1905) 1906 (199-204). [5100]. 15322
- Miller**, John A[nthony]. Observations of the total solar eclipse of August 30th, 1905. Indianapolis Ind. Proc. Acad. Sci. **1905** 1906 (71-80 with illustr. text fig.). [4210]. 15323
- Solar eclipse of August 30, 1905 [in Spain]. *Astr. J.* Chicago Ill. **23** 1906 (93-95). [4210]. 15324
- The determination of the heliocentric position of a certain class of coronal streamers. *Astr. J.* Chicago Ill. **27** 1908 (286-295). [4240]. 15325
- Photographic observations of Comet Morehouse. *Pop. Astr.* Northfield Minn. **16** 1908 (653-655 with text fig.). [6600]. 15326
- Milochau**, G. La température du soleil. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (421-429). [4200]. 15327
- La température du soleil et la constante solaire. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (534-540). [4200]. 15328
- Contribution à l'étude du rayonnement [solaire]. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (780-782). [4200]. 15329
- Millosevich**, Elia. Il pianetino B M 1908 Zelinda. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (101-103). [5900]. 15330
- Osservazioni della cometa 1908 c Morehouse fatte al R. Oss. al Collegio Romano. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **17** 1908 2^{do} Sem. (427-428). [6600]. 15331
- Pianeta 1908 E P. *Astr. Nachr.* Kiel **179** 1909 (163-164). [5910]. 15332
- Osservazioni di pianeta 1909 F Y. *Astr. Nachr.* Kiel **180** 1909 (135-136). [5910]. 15333
- Millosevich**, Elia. Il salto di data. *Riv. astr. sc. affini Torino* **3** 1909 (73-76). [9390]. 15334
- La cometa di Halley. *Riv. astr. sc. affini Torino* **3** 1909 (233-240). [6600]. 15335
- Indirizzo moderno in astronomia. Roma Atti Soc. it. progr. delle sc. **2** 1909 (103-119). [0040]. 15336
- Commemorazione di Simon Newcomb. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 4) **18** 1909 (409-414). [0010]. 15337
- Osservazioni della cometa di Halley = 1909 c fatte al R. Osservatorio Astronomico al Collegio Romano. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **18** 1909 (519-520). [6600]. 15338
- Halleyscher Komet (1909 c). *Astr. Nachr.* Kiel **183** 1910 (125-126). [6600]. 15339
- (418) Alemannia. [Korr. d. Ephem.] *Astr. Nachr.* Kiel **183** 1910 (125-126). [5910]. 15340
- Osservazioni di pianetini. *Astr. Nachr.* Kiel **183** 1910 (225-234). 15341
- Eclisse totale di luna del 3 giugno 1909. *Astr. Nachr.* Kiel **183** 1910 (233-234). [4860]. 15342
- Osservazioni della cometa 1910 a. *Astr. Nachr.* Kiel **183** 1910 (293-294). [6600]. 15343
- L'Italia nel problema degli spostamenti del polo sul geoide. *Scr. geog. pubb. in on. G. Dalla Vedova.* Firenze (M. Ricci) 1908 (1-19 con. 1 tav.). 24 cm. [5100]. 15344
- [**Bianchi**, E., **Zappa**, G.] Osservazioni fatte coll'equatoriale Steinhil-Cavignato nel R. Osservatorio al Coll. Romano. *Astr. Nachr.* Kiel **179** 1909 (325-340). [5910 6600]. 15345
- Beobachtungen des Halleyschen Kometen 1909 c. *Astr. Nachr.* Kiel **183** 1910 (79-80). [6600]. 15346
- **Neugebauer**, P[aul] V[ictor]. Planet 1909 J C. [identisch mit (50) Virginia]. *Astr. Nachr.* Kiel **183** 1910 (111-112). [5900]. 15347
- Minnemann**, Carl. Untersuchungen über die Differenz der Wahrnehmungsgeschwindigkeiten von Licht- und Schall-

- reizen. Diss. Kiel (Druck v. Schmidt & Klaunig) 1908 (63). 23 cm. [3200]. 15348
- Mitchell**, Walter M. The relation between the spectra of sun-spots and fourth-type stars. *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (211-219 with tabs.). [8400 4610]. 15349
- Möbius**, W. v. Wiener, Christian.
- Mohn**, H. Einige Bemerkungen über den Einfluss der Erdrotation auf die Meeresströmungen. *Ann. Hydrogr. Berlin* **36** 1908 (447-450). [1610]. 15350
- Molfino**, Emilio. Sulle altezze circummeridiane. *Ann. Idrogr. Genova* **6** 1909 (281-288 con. 2 tav.). [0110]. 15351
- Mommsen**, A. Attische Jahrbestimmung. *Philologus Leipzig* **63** 1904 (161-185). [9420]. 15352
- Monck**, W. H. S. The sun's motion in space and the fixed stars. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (239-241 with table). [1840]. 15353
- On an infinite universe. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (596-601). [1800]. 15354
- Montangerand**, L. Observation de l'éclipse totale de lune du 3 juin 1909 à l'Observatoire de Toulouse. *Paris C. R. Acad. sci.* **148** 1909 (1577-1579). [4860]. 15355
- Moore**, J[oseph] H[aines]. A list of four stars whose radial velocities are variable. *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (263-264). [8550]. 15356
- The spectrum of Nova Aquilae No. 2. *Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No.* **98** [1906] (69). [8300]. 15357
- The orbit of the Cepheid variable X Sagittarii. *Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No.* **157** [1909] (111-114 with text fig. tabs.). [8620]. 15358
- v. Campbell, W[illiam] W[allace].
- Mora**, Enzo. Oppositions de Mars de 1800 à 1999. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (165-168). [1300 5800]. 15359
- Disparitions simultanées des satellites de Jupiter. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (167-170). [6550]. 15360
- Morehouse**, D. W. Micrometric observations of comet 1908c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (133-134). [6600]. 15361
- Morgan**, Herbert R[ollo]. Observations of double stars made at the Morrison observatory. *Astr. J. Boston Mass.* **25** 1907 (142). [7510]. 15362
- Observations of comets made at the Morrison observatory. *Astr. J. Boston Mass.* **25** 1907 (143). [6600]. 15363
- Morgan**, Sarah v. Crawford, R[ussell] T[racy].
- Morgenstern**, E[rnest]. La photographie du ciel. *Rev. Suisse Phot. Genève* **17** 1905 (45-48). [7005]. 15364
- La photographie astronomique. *Rev. Suisse Phot. Genève* **18** 1906 (5-9). [2130 7005]. 15365
- Morozov**, Nikolaĭ [Aleksandrovič]. Морозовъ, Николаи [А.] Новая планета типа астероидовъ. [Über einen neuen Planet des Asteroidentypus]. *Vopr. fiziki St. Peterburg* **1** 1907 (54-56). [5900]. 15366
- О новейшихъ определенияхъ температуры поверхностныхъ областей солнца. [Über die neuesten Bestimmungen der Temperatur der Oberflächenschichte der Sonne]. *Vopr. fiziki St. Peterburg* **1** 1907 (56-58). [4200]. 15367
- Morrow**, John. The stone circles of Keswick and Long Meg. [Abstract] *Nature London* **81** 1909 (128-129). [9020]. 15368
- Moulton**, Forest R[ay]. The motions of the earth. *J. Geog. Chicago Ill.* **3** 1904 (145-150 213-222 with text fig.). [5100]. 15369
- Remarks on recent contributions to cosmogony. [With reference to paper by T. J. J. See on "fair play in criticism."] *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **30** 1909 (113-117). [1000 5800]. 15370
- A reply to Dr. Percival Lowell. *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **30** 1909 (639-641). [1000 5800]. 15371
- v. Chamberlin, T[homas] C[hrowder].

- Moye**, M[arcel]. Les conditions de la vie dans l'Univers. Bruxelles Bul. Soc. astron. **12** 1907 (209-221). [0000]. 15372
- Müller v. Dunér**, Nils Christofer.
- Müller**, Aloys. Zur Theorie der Entstehung der Tiden. [Nebst] Nachtrag. Beitr. Geophysik Leipzig **10** 1909 (125-151 265-267). [1750]. 15373
- Einige Bemerkungen über die Täuschung am Himmelsgewölbe und an den Gestirnen. (Aus Anlass der Arbeit v. Rud. F. Pozděna...) Arch. ges. Psychol. Leipzig **18** 1910 (559). [0210]. 15374
- Müller**, Friedrich. Johann Keplers Schwabenstreiche. Himmel u. Erde Leipzig **22** 1909 (117-129). [0010]. 15375
- Müller**, G. Bericht über den Fortgang der Arbeiten an dem Katalog der veränderlichen Sterne. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **43** 1908 (387-391). [7600]. 15376
- und **Kempf**, P. Ein neuer Veränderlicher I. 1909 Ursae majoris (BD + 62° 1224). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (111-116). [7600]. 15377
- Ueber den Zusammenhang der Farben und Grössen der Sterne und die Beziehungen der Sternfarben zur Milchstrasse. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (249-262). [7120 7080 7160]. 15378
- Münch**, W. Gelegentliche photometrische Beobachtungen einiger veränderlicher Sterne. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (73-78). [7600]. 15379
- Muller**, J[ohan] J[acob] A[ernoud]. Het tegenwoordige standpunt der geodesie. [Der jetzige Standpunkt der Geodäsie.] Leiden (A. W. Sijthoff) 1909 (1-28). 25 cm.; Tijdschrift voor Kadaster en Landmeetkunde Utrecht **25** 1909 (123-140). [5050]. 15380
- Munzky**, Richard. Gemeinverständliche Rechnungsmethode zur Bestimmung des Wochentages für beliebige Daten im alten und im neuen Kalender. Weltall Berlin **9** 1908 (74-75). [9420]. 15381
- Naccari**, Giuseppe. Effemeridi sole e luna orizzonte Venezia per 1909. Venezia Ateneo Veneto **31** 1908 (1-20). [0020]. 15381A
- Il 3° centenario dell' invenzione del cannocchiale. Venezia Ateneo Veneto **32** 1909 (93-107). [0010]. 15382
- Naccari**, Giuseppe. Effemeridi del sole e della luna calcolate per l'anno 1910. Venezia Ateneo Veneto **32** 1909 (335-370). [0020]. 15383
- Nangle**, James. The star ρ Eridani. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (300-301). [7510]. 15384
- Provisional orbit for the double star ρ Eridani. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (399-402). [7530]. 15385
- The double star Lacaille 2145 (Brisbane 1137, Taylor 2325). London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (36-38). [7530]. 15386
- Natal Observatory**. Observations of the partial eclipse of the sun, 1908, December 23, at the . . . London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (432). [4230]. 15387
- Neate**, A. Noël. The lunar section. Guericke and Parry. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (284-289). [4830]. 15388
- Nelting**, R. Der nautisch-astronomische und Universal-Rechenstab zur mechanischen Lösung aller mathematischen Probleme, unter Berücksichtigung der terrestrischen und astronomischen Navigation. Hamburg (R. Nelting) 1909 (III + 68 mit 1 Taf.). 27 cm. 4 M. [0150 2600]. 15389
- Neugebauer**, P[aul] V[ictor]. Notiz betr. Planet (653) [1907 BK]. [Identisch mit 1893 D.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (115-116). [5900]. 15390
- Numerierung und Bahnelemente von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (189-190). [5900]. 15391
- v. Millosevich.
- Neumann**, C[arl]. Worte zum Gedächtnis an Wilhelm Scheibner. Neukrog . . . Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **60** 1908 (375-390). [0010]. 15392
- Nevill**, E[dmund]. On the data employed in Oppolzer's Canon der Finsternisse. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (432-434). [4210]. 15393

Newcomb, Simon. The evolution of the scientific investigator. Introductory address . . . by . . . President of the Congress. Congr. Arts. Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **1** 1905 (135-147). [0040]. 15394

———— A search for fluctuations in the sun's thermal radiation through their influence on terrestrial temperature. Philadelphia Pa. Trans. Amer. Phil. Soc. (N. Ser.) **21** 1908 (309-387 with tabs. text fig.). [4110 4200]. 15395

———— Comparison of ancient eclipses of the sun with modern elements of the moon's motion. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (460-467). [4210]. 15396

———— Astronomie für Jedermann. Eine allgemeinverständliche Darstellung der Erscheinungen des Himmels. Nach der Übers. von F. Gläser bearb. von R. Schorr und K. Graff. 2. Aufl. Jena (G. Fischer) 1910 [1909] (X + 366 mit 1 Portr. 3 Taf. u. 3 Kart.). 22 cm. 3 M. [0030]. 15397

Nichols, Edward Leamington. The fundamental concepts of physical science. Congr. Arts Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (18-28). [0040]. 15398

Nicolis, Ugo. Sul cerchio meridiano dell' Osservatorio di Modena. Publ. Oss. geofis. Modena **21** 1907 (1-13). [2070]. 15399

Niessl, G. Über die hellen Meteore vom 12. Dezember 1904 und 11. Juli 1906. Weltall Berlin **10** 1909 (45-48). [6650]. 15400

Nijland, A[ibert] A[ntonie]. Notiz über SS Aurigae. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (157-160). [7600]. 15401

———— Beobachtungen der Nova Persei Nr. 2. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (117-120). [7600]. 15402

———— Beobachtungen von SS Cygni. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (133-136). [7600]. 15403

———— Der Algolvariable SY Andromedae. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (167-168). [7600]. 15404

———— Beobachtungen von langperiodischen Variablen. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (201-208). [7600]. 15405

———— De veranderlijke sterren der U Geminorum groep. [Die verän-

derlichen Sterne der U Geminorum Gruppe.] Hemel en Dampkring's Gravenhage **6** 1909 (129-131). [7600]. 15406

Nijland, A[ibert] A[ntonie]. Het spektrum der Algolvariabelen. [Das Spektrum der Algolveränderlichen.] Hemel en Dampkring's Gravenhage **7** [1909] (33-37). [7600 1850 8300]. 15407

———— X Cygni. Hemel en Dampkring's Gravenhage **7** [1909] (62). [7600]. 15408

———— De veranderlijke RX Andromedae. [Der Veränderliche RX Andromedae.] Hemel en Dampkring's Gravenhage **7** [1909] (69-70). [7600]. 15409

———— Var. RX Andromedae. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (15-16). [7600]. 15410

———— Notizen über einige dem Algoltypus angehörige veränderliche Sterne. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (281-284). [7600]. 15411

———— Die Periode des Algolsterns Y Camelopardalis. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (283-388). [7600]. 15412

———— De geschiedenis der Utrechtsche sterrenwacht. [Geschichte der Sternwarte in Utrecht.] Sonderabzug aus: Utrechtsch Dagblad Utrecht 1909 (1-12). [2010]. 15413

———— und **Bilt**, J. v. d. Beobachtungen von Kometen. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (105-112). [6600]. 15414

———— Beobachtungen des Halleyschen Kometen 1909 c. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (173-176). [6600]. 15415

Nippoldt, A. v. Lüdeling, G.

Nobile, Vittorio. Sulla integrazione delle equazioni del movimento di due corpi che si attraggono secondo una legge espressa da una certa particolare funzione della distanza. Giorn. mat. Napoli **45** 1908 (313-320). [1000]. 15416

Nölke, Fr. Ueber Sees kosmogonische Untersuchungen. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (81-90). [1790 1100]. 15417

Nörlund, N. E. Untersuchung der persönlichen Gleichung und der Helligkeitsgleichung bei Beobachtungen mit dem Repsoldschen selbstregistrierenden Mikrometer. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (17-44). [3200 3100]. 15418

Bestimmung der Rektaszensionen von 184 Sternen mit dem Passageninstrument der Kopenhagener Universitäts-Sternwarte. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (49-54). [7020 7050]. 15419

Nordmann, Charles. Contribution to the study of the effects produced on the magnetic declination by the total solar eclipse of August 30, 1905. [Translation from French.] *Terr. Mag. Washington D.C.* **12** 1907 (15-26 with tabs. text figs. diags.). [4110]. 15420

Sur diverses particularités nouvelles des étoiles variables à courte période; méthode permettant de distinguer leurs effets de ceux de la dispersion dans le vide. *Paris C. R. Acad. sci.* **147** 1908 (24-27). [7600]. 15421

Remarques sur une note récente de M. Lebedew relative à la dispersion dans le vide interstellaire. *Paris C. R. Acad. sci.* **147** 1908 (620). [7600]. 15422

Jules Janssen. *Rev. gén. sci. Paris* **19** 1908 (223-225). [0010]. 15423

Regarding the magnetic effects of the total solar eclipse of August 30, 1905. *Terr. Mag. Washington D.C.* **13** 1908 (76-78). [4350]. 15424

Observation de minima de β Persei et corrections à apporter aux éphémérides. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (95-96). [7600]. 15425

L'espace céleste est-il dispersif? *Bul. astr. Paris* **26** 1909 (5-37). [7600]. 15426

Introduction à la photographie hétérochrome des astres. *Bul. astr. Paris* **26** 1909 (158-172). [2400]. 15427

Sur la température de β Persée. *Paris C. R. Acad. sci.* **149** 1909 (662-663). [8080]. 15428

Nušl, Fr. v. Frič, Joseph.

Notting, P[erley]G[ilman]. Störmer's work on the physics of the aurora. *Terr. Mag. Washington D.C.* **13** 1908 (23-24). [5400]. 15429

The resolving power of objectives. *Washington D.C. Dept.*

Comm. Lab. Bull. Bur. Stand. **6** 1909 (121-124 with pl.). [2040]. 15430

Oddone, Emilio. Measurements of the electric potential during the total solar eclipse of August 30, 1905, at Tripoli, Barbary. [Second communication.] *Terr. Mag. Washington D.C.* **11** 1906 (167-180 with text fig.). [4350]. 15431

Intorno al problema della rigidità della terra. *Catania Mem. Soc. spettroscop. ital.* **37** 1908 (45-51). [1610]. 15432

Oertel, Karl. Katalog von 1436 Sternen, hauptsächlich Zenitsternen. Nach Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreis, ausgeführt in den Jahren 1891-1901 . . . von J[ulius] **Bauschinger** und K[arl] **Oertel**. *München. N. Ann. Sternw.* **4** 1909 ((94) + 242). [7030]. 15432A

Ogburn, John H[atcheson]. Comparison of latitude observations at Sayre Observatory, South Bethlehem, and at Flower Observatory, Philadelphia. *Philadelphia Pa. Proc. Amer. Phil. Soc.* **46** 1907 (165-170 with diag.). [5100]. 15433

O'Halloran, Rose. Some recent studies of the solar surface. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (481-487 with text fig. tab.). [4070]. 15434

Olbbers, Wilhelm. Sein Leben und seine Werke. Im Auftrage der Nachkommen hrsg. von C. **Schilling**. Bd. 2: Briefwechsel zwischen Olbbers und Gauss. Abt. 2 . . . Berlin (J. Springer) 1909 (V + 758). 26 cm. 16 M. [0010]. 15435

Olivier, Charles P. α Ceti. *Astr. J. Boston Mass.* **25** 1908 (197-198). [7600]. 15436

Olmsted, Charles M. Sun-spot bands which appear in the spectrum of a calcium arc burning in the presence of hydrogen. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (66-69 with tabs.). [4610]. 15437

Oppenheim, S[amuel]. Die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeitsmassen und die Gestalt der Himmelskörper. I. Teil *JahrBer. d. deutschen Staatsrealschule in Karolinenthal* **30** 1905-06. Prag 1906 (25-53); *op. cit.* **31** 1906-07. Prag 1907 (3-45). [1600 1610 1660 4830 6100]. 15438

- Paci, Ernesto.** Osservazioni della durata del passaggio del sole al meridiano. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **19** 1909 (208-215); **20** 1909 (495-507). [4030]. 15439
- Latitudine di Palermo determinata nell'Osservatorio astronomico al Cerchio meridiano di Pistor e Martins. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **20** 1909 (515-527). [2010 5100]. 15440
- Palazzo, L.** Magnetic elements determined at Tripoli, Barbary [during eclipse of August 30, 1905]. Terr. Mag. Washington D.C. **11** 1906 (93-96). [4350]. 15441
- Palisa, J[ohann].** Zur Sternwartenfrage in Oesterreich. Sirius Leipzig **41** 1908 (217-223). [2010]. 15442
- Entdeckung von zwei Planeten. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (43-44). [5910]. 15443
- (510) Mabella. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (47-48). [5910]. 15444
- Planeten- und Kometenbeobachtungen. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (217-240). [5910 6600]. 15445
- (431) Nephela. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (223-224). [5910]. 15446
- (111) Ate. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (223-224). [5910]. 15447
- (670) [1908 D R]. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (223-224). [5910]. 15448
- Palmer, H[arold] K[ing].** A short method of computing an approximate value of the reduction to sun in radial velocity determinations. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **98** [1906] (70-71 with tabs.). [8500]. 15449
- Paris, Alfred.** Neues über die Weltentwicklung. Eine zeitgemässe Kosmogonie zur notwendigen Ergänzung des Darwinismus. (Weltanschauungs-Fragen. 1. 2.) Stuttgart (F. Lehmann) 1908 (166). 21 cm. 2 M. [1790 0000]. 15450
- Parkhurst, J[ohn] A[delbert].** Photographic light-curve of the variable star SU Cassiopeiae. Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (278-283 with text fig. tabs.). [7600 8300]. 15451
- Parkhurst, J[ohn] A[delbert].** Henry M. Parkhurst. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (231-239 with portr. tab. text fig.). [0010]. 15452
- and **Jordan, F. C.** Photographic photometry of short-period variable stars. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (79-91 with fig. tabs.). [7600]. 15453
- The photographic determination of star-colors and their relation to spectral type. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (169-182 with text fig. pl. tabs.). [8120 7120]. 15454
- v. Frost, Edwin B[rannt].
- Parr, W. A[lfred].** Passaggio di Mercurio sul sole (14-11-07). Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (88-89). [5670]. 15455
- Solar spectroscopy with simple instruments. London J. Brit. Astr. Ass. **17** 1909 (395-396). [4500]. 15456
- Osservazioni spettroscopiche solari con mezzi semplici. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (337-339). [4600]. 15457
- Patterson, Andrew H[enry].** The origin of the moon. [Discussion of terrestrial origin.] Science New York N.Y. (N. Ser.) **29** 1909 (936-937). [4800 5000]. 15458
- Payne, W[illiam] W[allace].** The Alvan Clark and Sons' Corporation. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (413-416). [0010 2040]. 15459
- Mathematics needed for professional astronomy. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (493-498). [3030]. 15460
- The Mills expedition from Lick Observatory. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (522-527 with text fig.). [2000]. 15461
- The planet Mars. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (539-545). [5800]. 15462
- Mathematics needed for the study of practical astronomy. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (600-606). [3030]. 15463
- Solar vortices. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (555-560 with illustr.). [4070]. 15464
- Earl of Rosse. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (570-572). [0010]. 15465

- Pearson, Karl.** On some points with regard to the light fluctuations of variable stars. A rejoinder to Mr. H. C. Plummer's criticisms. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (573-585). [7600]. 15466
- A last word on the correlation of variable stars. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (228-229). [7600]. 15467
- Pechüle, C. F.** (393) Lanpetia. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (179-180). [5910]. 15468
- (352) Gisela. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (243-244). [5910]. 15469
- Planeten-Beobachtungen. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (357-364). [5910]. 15470
- Beobachtungen von kleinen Planeten. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (119-120); **183** 1910 (79-80). [5910]. 15471
- (423) Diotima und (487) Venetia. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (183-184). [5910]. 15472
- (554) Peraga. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (183-184). [5910]. 15473
- 1909 F R. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (183-184). [5910]. 15474
- (399) Persephone. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (175-176). [5910]. 15475
- (546) Herodias [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (239-240). [5910]. 15476
- Pechuel-Loesche.** Strahlen neben dem Zodiakallicht. Natw. Wochenschr. Jena **23** 1908 (609-611 mit 1 Taf.). [6720 5400]. 15477
- Peck, Henry A[llen].** Parabolic elements for comet 1819 II. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (137-138). [6600]. 15478
- Definitive orbit of the comet of 1796. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (161-163). [6600]. 15479
- Definitive orbit of comet 1822 III. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (165-168). [6600]. 15480
- The eccentricity of the orbit of comet 1894 II. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (181-182). 6600]. 15481
- Peck, Henry A[llen].** The transit of comet 1819 II across the solar disc. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (184). [6600]. 15482
- The meteor of March 14, 1906, over Central New York. Washington D. C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **35** 1907 (121-123). [6650]. 15483
- The Christmas meteor of 1873 at Washington, D.C. Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **35** (1907) 1908 (447-448 with tabs.). [6650]. 15484
- A persistent meteor train observed at Albany, N.Y. Washington, D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **35** (1907) 1908 (448-449 with text fig.). [6650]. 15485
- The central Pennsylvania meteor of October 1, 1907. Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **35** (1907) 1908 (508-510). [6650]. 15486
- The meteor of October 5, 1907, over New Jersey and Pennsylvania. Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **36** 1908 (142-144 with tabs.). [6650]. 15487
- Péridier, J.** Le maximum de Mira Ceti en 1906. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (129-138). [7600]. 15488
- Perrine, C[harles] D[illon].** Further note on the reduction of stellar photographs. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **107** [1906] (99). [3250]. 15489
- Results of the search for an intramercurial planet at the total solar eclipse of August 30, 1905. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **115** [1907] (115-117). [5500]. 15490
- How to obtain the position of a star from a photograph. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (259-273 with pl. tabs.). [3250]. 15491
- The search for intramercurial planets [during 1908 eclipse]. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (7). [5500]. 15492
- Photometric observations of the corona [during 1908 eclipse]. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (9). [4240]. 15493

Ferrine, C[harles] D[illon]. Observations of the corona for polarization effects. [Eclipse of 1908.] Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **131** [1908] (13). [4660]. 15494

Some results of a study of the grain and structure of photographic films. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **143** [1908] (50-54 with pl. tabs.). [3250]. 15495

The sizes of photographic star images formed by light of different wave lengths. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **154** [1908] (100-101). [2040]. 15496

Discovery of many small nebulae near some of the globular star clusters. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (237-238). [7800]. 15497

Results of some further studies on the structure of photographic films and the effect on measures of star images. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **148** [1909] (66-69 with tabs.). [3250]. 15498

Preliminary account of the solar parallax derived from photographs of Eros taken with the Crossley reflector in 1900. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **150** [1909] (78-81 with tables). [4050]. 15499

The search for intramercurial bodies at the total solar eclipse of January 3, 1908. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **152** [1909] (95-97). [5500]. 15500

Some results of attempts to determine the total brightnesses of the coronas of August 30, 1905 and January 3, 1908. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **153** [1909] (98-99). [4240]. 15501

Some results derived from photographs of the brighter globular star clusters. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **155** [1909] (102-105 with text fig. tabl.). [7700]. 15502

Observations of the distant satellites of Jupiter and Saturn. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **156** [1909] (106-109 with tab.). [6550 6560]. 15503

Komet Winnecke. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (239-240). [6000]. 15504

v. Campbell, W[illiam] W[allace].

Pesci, Giuseppe. Sulle "Tables for facilitating Sumner's method at sea" di Lord Kelvin. Riv. maritt. Roma **42** (Fasc. I) 1909 (43-66). [0150]. 15505

———— Cenni sulla risoluzione del triangolo di posizione senza calcoli trigonometrici. Riv. maritt. Roma **42** (Fasc. IX) 1909 (317-328 con 1 tav.). [0150]. 15506

Philippot, H. Étude du micromètre du cercle méridien de Repsold. Annales de l'Observatoire royal de Belgique **9** 1907 (383-407). [2140]. 15507

———— v. Stroobant, P.

Phillips, T[heodore] E[velyn] R[eece]. Micrometric measures of double stars made at St. George's Cottage, Ashstead, Surrey. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (387-388). [7510]. 15508

———— Observations of comet Morehouse (1908 c) made at St. George's Cottage, Ashstead, Surrey. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (388-391). [6600]. 15509

———— The recent appearance of Mars. Observatory London **32** 1909 (462-464 with pl.). [5840]. 15510

———— Observations of Halley's comet with a 12½ in. Reflector. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (94-95 155-156). [6600]. 15511

———— Note on the variations in brightness of Halley's comet. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (183). [6600]. 15512

Picart, Luc. Observations de la comète 1908 c faites à l'Observatoire de Bordeaux. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (729-730). [6600]. 15513

Pickering, Edward C[harles]. Positions of Ocello (475) during 1904 and 1905. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **101** [1905] (2 unnumb. pp. with tab.); No. **103** [1905] (1 unnumb. p.). [5910]. 15514

———— Positions of Phoebe in May, 1905. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **102** [1905] (1 unnumb. p. with tab.). [6560]. 15515

———— H 1174. A new Algal variable. 035727. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **104** [1905] (1-4 with tabs.). [7600]. 15516

———— A. G. C. 6886. Star having a large proper motion. Cam-

- bridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **105** [1905] (2 unnumb. pp. with text fig. tab.). [7600]. 15517
- Pickering**, Edward C[harles]. H 1175. Nova Aquilae, No. 2. 185604. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **106** [1905] (1-4 with text fig. tabs.). [7600]. 15518
- The light of the stars. Congr. Arts and Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (374-384). [7080]. 15519
- Twenty-five new variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **107** [1906] (2 unnumb. pp. with tab.). [7600]. 15520
- A systematic study of faint stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **108** [1906] (1-4). [7080]. 15521
- Observations of Phoebe during 1905. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **109** [1906] (2 unnumb. pp. with tabs.). [6560]. 15522
- Determination of radial motions by objective prisms. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **110** [1906] (2 unnumb. pp. with text fig.). [8500]. 15523
- Stars having peculiar spectra. 13 new variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **111** [1906] (1-4 with tabs.). [8400 7600]. 15524
- Variable stars of long period. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **112** [1906] (1-3). [7600]. 15525
- Measurements of Linné during total lunar eclipse. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **113** [1906] (2 unnumb. pp. with tab.) [4830]. 15526
- The Algol variable + 41° 851. 041342. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **114** [1906] (1-3 with tabs.). [7600]. 15527
- Twenty-two new variable stars in Carina. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **115** [1906] (1-4 with tabs.). [7600]. 15528
- A Durchmusterung of variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **116** [1906] (1-3). [7600]. 15529
- Pickering**, Edward C[harles]. 183930. A new Algol variable—30° 16169. H 1236. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **117** 1906 (1-4 with tabs.). [7600]. 15530
- Observations of Phoebe in May and June, 1906. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **118** (1906) (1 unnumb. p. with tab.). In August and September, 1906. *op. cit.* No. **119** [1906] (1 unnumb. p. with tab.). [6560]. 15531
- Thirty-one new variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **120** [1906] (1-4 with tabs.). [7600]. 15532
- 105853. Nova Velorum. H 1268. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **121** [1906] (2 unnumb. pp. with tab.). [7600]. 15533
- Thirty-six new variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **122** [1906] (1-4 with tabs.). [7600]. 15534
- An international southern telescope. Philadelphia Pa. Proc. Amer. Phil. Soc. **45** 1906 (44-53). [2000]. 15535
- Eclipses of Jupiter's satellites, 1878-1903. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **52** 1907 (3l + 1-148 with tabs.). [6550]. 15536
- Photographs of faint stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **123** [1907] (1-3). [7080]. 15537
- Stars having peculiar spectra. 18 new variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **124** [1907] (1-4 with tab.). [7600 8300]. 15538
- Standard stellar magnitudes. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **125** [1907] (1-3 with tab.). [7080]. 15539
- Two variables discovered by M. Baillaud. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **126** [1907] (1-3 with tabs.). [7600]. 15540
- New variable stars in Harvard map, Nos. 3 and 6. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **127** [1907] (1-4 with tabs.). [7600] 15541
- Missing Durchmusterung stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **129** [1907] (1-3 with tabs.). [7040 7600]. 15542

- Pickering, Edward C[harles].** 15 new variable stars in Harvard maps, Nos. 31 and 62. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **129** [1907] (1-3 with tab.). [7600]. 15543
- Identification of asteroids. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **129** [1907] (3-4 with tab.). [5900]. 15544
- 71 new variable stars in Harvard maps, Nos. 9, 12, 21, 48 and 51. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **130** [1907] (1-4 with tabs.). [7600]. 15545
- Group of red stars near Nova Velorum. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **131** [1907] (2 unnumb. pp.). [7600]. 15546
- Stars having peculiar spectra. 15 new variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **132** [1907] (1-3 with tab.). [7600 8400]. 15547
- 15 new variable stars in Harvard maps, Nos. 15, 18 and 27. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **133** 1907 (2 unnumb. pp., with tabs.). [7600]. 15548
- 16 new variable stars in Harvard map, Nos. 37 and 46. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **134** [1907] (1-4 with tabs.). [7600]. 15549
- 25 new variable stars in Harvard map, Nos. 24, 36 and 42. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **135** [1907] (1-3 with tabs.). [7600]. 15550
- Standard stellar magnitudes. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (303-305 with tab.). [7080]. 15551
- Fifteen new variable stars in Harvard maps, Nos. 15, 18 and 27. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (617-620 with tabs.). [7600]. 15552
- Stars having peculiar spectra. Fifteen new variable stars. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (80-84, with tabs.). [8300 8400]. 15553
- Comparison stars for U Geminorum. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **136** [1908] (1-3 with tab.). [8300]. 15554
- 25 new variable stars in Harvard map, Nos. 31 and 43. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **137** [1908] (1-4 with tabs. text fig.). [7600]. 15555
- Pickering, Edward C[harles].** 060547. The variable star, 31, 1907. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **138** [1908] (1-6 with tabs. text fig.). [7600]. 15556
- 26^e 179. A new variable of the class of β Lyrae. 003226. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **139** [1908] (1-7 with tabs. text fig.). [7600]. 15557
- 16 new variable stars in Harvard map, Nos. 4 and 13. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **140** [1908] (1-3 with tab.). [7600]. 15558
- 29 new variable stars near Nova Sagittarii. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **141** [1908] (1-4 with tabs.). [7600]. 15559
- 28 new variable stars in Harvard map, Nos. 30 and 33. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **142** [1908] (1-3 with tabs.). [7600]. 15560
- Stars having peculiar spectra. 28 new variable stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **143** [1908] (1-4 with tab.). [7600 8400]. 15561
- Ephemeris of Morehouse's comet (1908c) for 1909. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **144** [1908] (1-3 with pl. tabs.). [6600]. 15562
- A sixth type of stellar spectra. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **145** [1908] (1-4 with text fig. tabs.). [8100]. 15563
- The constellation Camelopardalis. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **146** [1908] (1-3). [0070]. 15564
- 16 new variable stars in Harvard map, Nos. 4 and 13. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (39-42). [7600]. 15565
- Ephemeride des VIII. Jupitermondes. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (99-109). [6550]. 15566
- A new variable 43. 1908 Sculptoris of the class of β Lyrae. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (121-122). [7600]. 15567
- 29 new variable stars near Nova Sagittarii. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (123-126). [7600]. 15568

- Pickering, Edward C[harles].** 28 new variable stars in Harvard map, Nos. 30 and 33. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (159-162). [7600]. 15569
- The variable SS Cygni. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (163-164). [7600]. 15570
- Stars having peculiar spectra. 28 new variable stars. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (191-194). [8400 8300 7600]. 15571
- Ueber das Aussehen des Kometen 1908 c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (193-194). [6600]. 15572
- A search for a planet beyond Neptune. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (323-324). [6400]. 15573
- A sixth type of stellar spectra. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (379-384). [8120 8400]. 15574
- The spectrum of Morehouse's comet. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (383-384). [6920]. 15575
- Distribution of the stars. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (147-150). [7160]. 15576
- Morehouse's comet 1908c. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (325-326 mit 2 Taf.); Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **148** [1909] (1-3 with tabs. pl.). [6600]. 15577
- Halley'scher Komet 1909 c. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (201-202). [6920]. 15578
- Distribution of the stars. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **147** [1909] (1-4 with tab.). [7000 7160]. 15579
- The future of astronomy. [Commencement address at Case School of Applied Science, Cleveland, May 27, 1909.] *Pop. Sci. Mon. New York N.Y.* **75** 1909 (105-116). [0000 0040]. 15580
- Komet 1910 a. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (291-292). [6920]. 15581
- Pickering, W[illiam] H[enry].** Jupiter's sixth satellite. Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir. No. **128** [1907] (3). [6550]. 15582
- The place of origin of the moon—the volcanic problem. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (274-287 with map text fig.); Bruxelles Bul. Soc. Astron. **12** 1907 (377-387). [1400 1280 4800 5000]. 15583
- Pickering, W[illiam] H[enry].** The origin of meteorites. Knowledge and Sci. News London **6c** (N. Ser.) 1909 (202-263). [6650]. 15584
- The problem of an ultra Neptunian planet. (From Harvard Annals **61**.) Review. *Nature London* **80** 1909 (463). [1360]. 15585
- The assumed planet O. beyond Neptune. *Observatory London* **32** 1909 (326-328). [6400]. 15586
- Pidoux, J.** Les satellites de Jupiter en 1908. Eclipses et occultations mutuelles. *Arch. Sci. Phys. Genève* 1909 IV **27** (21-26). [6550]. 15587
- Observations de petites planètes. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (361-364). [5910]. 15588
- Quelques petites planètes. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (141-144). [5910]. 15589
- Pingsdorf, Franz.** Der Sternhaufen in der Cassiopeia Messier 52. Diss. Bonn (C. Georgi) 1909 (55 mit 1 Taf.). 29 cm. [7700 3100]. 15590
- Pintér, Jenő.** A legrégibb magyar naptár. [Der älteste ungarische Kalender.] Termt. Közl. Budapest **40** 1908 (579-581). [0010 9420]. 15591
- Pizzetti, Paolo.** L'astronomia e la geodesia come scienze matematiche. *Riv. astr. sc. affini Torino* **3** 1909 (1-16). [0040]. 15592
- Plaskett, J. S.** The star image in spectrographic work. 2. *Astroph. J. Chicago Ill.* **27** 1908 (139-151 with tabs. text fig.). [8010]. 15593
- Effect of increasing the slit-width upon the accuracy of radial velocity determinations. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (259-265). [8550 2240]. 15594
- The spectroscopic binary ψ Orionis. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (266-273 with tabs. text fig.). [8600]. 15595
- The orbit of ι Orionis. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (274-277 with diag.). [8620]. 15596
- and **Harper, W. E.** The spectroscopic binary ι Orionis. *Astroph.*

- J. Chicago Ill. **27** 1908 (272-279 with tab. diagrs.). [8600]. 15597
- Plassmann**, J[osef]. Ueber die Helligkeit von Sternpaaren. Mitt. Ver. Astr. Berlin **18** 1908 (90-92). [7080 7510]. 15598
- Astronomie und Psychologie. Vortrag . . . Zs. Psychol. Leipzig Abt. I **49** 1908 (254-269). [0000]. 15599
- Notiz betr. ST Ophiuchi. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (243-244). [7600]. 15600
- Neues über den Lichtwechsel der Fixsterne. Vortrag . . . Bonn Verh. mathist. Ver. **65** (1908) 1909 (109-121). [7600]. 15601
- Der Halleysche Komet. Mitt. Ver. Astr. Berlin **20** 1910 (1-5). [6600]. 15602
- Ostern und die Reform des Kalenders. (Frankfurter zeitgemässe Broschüren. Bd 28. H. 5.) Hamm (Westf.) (Breer & Thiemann) 1909 (109-136). 23 cm. [9420]. 15603
- Platania**, Giovanni. Risultati delle misure piroeliometriche eseguite sull'Etna a 754 m. e 1885 m. di altezza. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (62-68). [4200]. 15604
- Plummer**, H[enry] C. Notes on the determination of the orbits of spectroscopic binaries. Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (212-222). [8620 1820]. 15605
- The orbit of the spectroscopic binary α Leonis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **133** [1908] (21-24 with tabs.). [8620]. 15606
- The orbit of β Herculis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **133** [1908] (24-26 with tab.). [8620]. 15607
- The radial velocity of α Orionis. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (227-229 with tab.). [8550]. 15608
- On correlation and the characters of various stars; in reply to Professor Karl Pearson. London M. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (348-354); a second reply to Professor Karl Pearson. *op. cit.* **70** 1910 (4-12). [7600]. 15609
- Plummer**, H[enry] C. Note on the calculation of stellar aberration. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (414-417). [0250]. 15610
- Note on the observed time of minimum phase of an Algol variable star. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (417-420). [7600]. 15611
- On the theory of aberration. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (496-508). [0250]. 15612
- Aberration day numbers for 1910. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (80-85). [0250]. 15613
- On the theory of aberration and the principle of relativity. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (252-266). [0250]. 15614
- The principal formulæ of interpolation and mechanical differentiation and integration. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (266-275). [0100]. 15615
- Poincaré**, [Henri]. Rapports sur les opérations géodésiques de l'Équateur en 1903, 1904 et 1905, présentés à l'académie des sciences au nom de la Commission chargée du contrôle scientifique des opérations géodésiques de l'Équateur. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) I 1908 (289-304 mit 1 Karte). [5050]. 15616
- Anwendung der Theorie der Integralgleichungen auf die Flutbewegung des Meeres. [In: Mathematische Vorlesungen an der Universität Göttingen. IV.] Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1910 [1909] (11-19). [1750]. 15617
- Poor**, Charles Lane. An investigation of the figure of the sun and of possible variations in its size and shape. New York N.Y. Ann. Acad. Sci. **18** 1908 (385-424 with tabs.). [1630]. 15618
- Poor**, John M[errill]. Charles Augustus Young. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (218-230). [0010]. 15619
- Porter**, J[ermain] G[ildersleeve]. The proper motion of the star B. D.—21° 1377. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (152). [7060]. 15620
- Observations of the transit of Mercury at the Cincinnati Observatory. Astr. J. Boston Mass. **25** 1908 (196). [5670]. 15621

- Porter, J[ermain] G[ildersleeve].** Observations of comets made with the 16-inch equatorial of the Cincinnati Observatory. *Astr. J. Boston Mass.* **25** 1908 (200). [6600]. 15622
- Variation of latitude, 1899 to 1906. Cincinnati Ohio Pub. Univ. Cin. Obs. No. **16** 1908 (1-31 with diagr. tabs.). [5100]. 15623
- Posthumus, J[an].** Verduisteringen. [Finsternisse.] *Zee Tijdschr. Ned. Stoomv. Rotterdam* **31** 1909 (537-550). [0350]. 15624
- Poynting, J. H.** Some astronomical consequences of the pressure of light. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (626-629). [1000 4200]. 15625
- Pračka, Ladislav.** Pozorování mĕn svĕtlosti hvĕzd promĕnných. [Photometrische Beobachtungen der veränderlichen Sterne. Teil I.] *Prag Rozpr. Českĕ Ak. Frant. Jos.* **1908** (34). [7600]. 15626
- Beobachtungen von veränderlichen Sternen. (Forts. zu A. N. 4242). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (189-192). [7600]. 15627
- Prager, R[ichard].** Tafel der Differential-Präzession und Nutation für 1909. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (275-276). [0260]. 15628
- Untersuchungen über die Bahn des siebenten Saturnstrabanten Hyperion. *Berlin (F. Dümmler)* 1909 (29). 26 cm. 2 M. [6560 1460]. 15629
- Prášek, J[ustin] V.** Ueber den Anfang des persischen Achämenidenjahres. [*In*: Assyriol. Studien, H. V. Hilprecht gewidmet.] *Leipzig (J. C. Hinrichs)* 1909 [1910] (14-19). [9420]. 15630
- Priest, Irwin G.** A new method of determining the focal length of a converging lens. *Washington D.C. Dept. Comm. Lab. Bull. Ber. Stand.* **5** 1909 (483-497 with text fig.). [2040]. 15631
- Prim.** Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). *Bul. Astr. Paris* **26** 1909 (75-79). [5910 5810 6010 6110 6210 6310]. 15632
- Pringsheim, E[rnst].** Demonstration von Sonnenphotographien. *Breslau Jahresber. Ges. vaterl. Cultur* **86** (1908) 1909 natw. Sect. (53-56). [4360 4750]. 15633
- Prinz, W.** Le cratère lunaire "Linné" n'a jamais subi de changement. *Ciel et Terre Bruxelles* **28** 1907 (166-172). [4830]. 15634
- Pritchett, H[enry] S[mith].** Asaph Hall. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (67-70 with portr.). [0010]. 15635
- Proclus, Diadochus.** Hypotyposis astronomicarum positionum. Una cum scholiis antiquis e libris manuscriptis ed. germanica interpretatione et commentariis instruxit Carolus Manitius. *Lipsiae (B. G. Teubner)* 1909 (XVI+378). 17 cm. 8 M. [0010 9020]. 15636
- Przybyllok, E.** Mikrometrische Messungen von Doppelsternen. *Heidelberg Veröff. Sternw.* **5** 1908 (91). [7510]. 15637
- Der persönliche Fehler bei der Beobachtung von Sternbedeckungen. *Heidelberg Mitt. Sternw.* **14** 1909 (27 mit 3 Taf.). [3200]. 15638
- Przykowski, Feliks.** Z zabytków gnomonicznych. [Sur des anciens instruments gnomoniques.] *Wszecławiat Warszawa* **27** 1908 (729-730). [2030]. 15639
- Puiseux, P[ierre].** A propos de la Carte de la Lune du P. de Rheita. *Paris Bul. soc. astr. France* **21** 1907 (68-74). [4820]. 15640
- Sur les étoiles filantes observées à Besançon en août 1906. *Paris Bul. soc. astr. France* **21** 1907 (321-325). [6650]. 15641
- Le mouvement apparent des planètes et la théorie des épicycles. *Paris Bul. soc. astr. France* **21** 1907 (524-537). [1100]. 15642
- r. Loewy, M.
- Quenisset v. Baldet.**
- Quignon, G. A.** Mira Ceti (806 Chandler). *Bruxelles Bul. Soc. astron.* **12** 1907 (162-163). [7600]. 15643
- Bolide. *Bruxelles Bul. Soc. astron.* **12** 1907 (366). [6650]. 15644
- Quimby, A[lden] W[alker].** Sunspot observations made at Berwyn, Penna., with a 4½-inch refractor. *Astr. J. Boston Mass.* **25** 1907 (139 179); 1908 (199); **26** 1908 (37). [4070]. 15645

- Rabourdin, L.** Première série de photographies de la comète Morehouse [1908 c] obtenues avec le grand télescope de Meudon. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (731-732). [6600]. 15646
- Radau, H.** Astronomy on Mont Blanc. [Translated, by permission, from Revue des Deux Mondes, Paris, February 15, 1907, pp. 876-892.] Washington D.C. Smithsonian Inst. Rep. **1906** 1907 (173-186). [2010]. 15647
- Rademacher, Joh.** Der Weltuntergang. (Glaube und Wissen. H. 19 20.) München (Münchener Volksschriftenverl.) 1909 (157). 18 cm. 0,50 M. [0000]. 15648
- Rahnenführer, Friedrich.** Die Polhöhe von Königsberg. Resultate der von H. Struve und F. Rahnenführer in den Jahren 1899-1900 und 1905-1907 nach der Horrebomethode angestellten Beobachtungen bearb. Königsberg Astr. Beob. Sternw. **43** 1908 (II + 30). [5100]. 15649
- Rambaud, G. et Sy, F.** Observations de comètes. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (179-184). [6600]. 15650
- v. Gonnessiat, F.
- Rayleigh, Lord.** Notes concerning tidal oscillations upon a rotating globe. London Proc. R. Soc. (Ser. A.) **82** 1909 (448-464). [1750]. 15651
- Rebstein.** Extrait du rapport de M. Niethammer sur les travaux astronomiques et géodésiques de l'année 1901. Neuchâtel Bul. Soc. Sci. Nat. **30** 1902 Annexe (7-16). [2000]. 15652
- Redlich, R.** Astronomisches aus Babylon. Montagsbl. Magdeburg **61** 1909 (387-388). [9020]. 15653
- Reiss, R. A.** La photographie de l'éclipse du 30 août 1905. Rev. Suisse Phot. Genève **17** 1905 (236-238). [4240]. 15654
- Reynolds, J. H.** Note on some photographs of Jupiter taken near opposition in 1908 and 1909. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (511-512). [6080]. 15655
- Rheden, J[osef] und Jaschke, H.** Beobachtungen von Planeten und Kometen. [Mitgeteilt von E. Weiss.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (19-26). [5910 6600]. 15657
- Riccò, Annibale.** Necrologio di P. G. C. Janssen. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (33-35). Con ritratto. [0010]. 15658
- Statistica delle macchie, facole e protuberanze solari nel 2° semestre 1907. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (37-39). [4070 4630]. 15659
- Cenni necrologici di Carlo Zenger e Carlo Augusto Young. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (52-53). [0010]. 15660
- Osservazioni dirette, fotografiche e spettrali della cometa Daniel. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (55-64 con 1 tav.). [6608]. 15661
- Dimensioni e distribuzione delle protuberanze solari osservate in Catania nel 2° semestre 1907. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (83-87); nel 1° semestre dell'anno 1908. *op. cit.* **38** 1909 (89-93); nel 2° semestre dell'anno 1908. *t.c.* (159-163). [4630]. 15662
- Eclisse solare del 28 giugno 1908. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (104-105). [4230]. 15663
- Statistica delle macchie e delle facole solari osservate nel R. Osservatorio di Catania durante il 1° semestre 1908. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (143-145). [4070]. 15664
- Ricerche solari recenti. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **37** 1908 (149-157). [4010]. 15665
- Commemorazione di E. Mascart. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **37** 1908 (194 con un ritratto). [0010]. 15666
- Piano d'una statistica generale fondata sopra 40 anni di osservazioni internazionali delle protuberanze solari. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **39** 1908 (195-198). [4630]. 15667
- Osservazioni pireliometriche a differenti altezze. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **37** 1908 (199). [4200]. 15668
- Saggio di riproduzione delle negative per la Carta fotografica celeste internazionale. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **17** 1908 1° sem. 771-775). [7005]. 15669

Riccò, Annibale. Lo spettroeliografo del R. Osservatorio di Catania. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **17** 1908 2^{do} sem (529-535 con 1 Tav.). [2270].

15670

———— Osservazioni astrofisiche della cometa "Morehouse" eseguite nel R. Osservatorio di Catania. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **38** 1909 (41). [6600].

15671

———— Statistica delle macchie, facole e protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 1^o semestre 1908. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **38** 1909 (53-55); nel 2^o semestre 1908. t.c. (143-146). [4070 4630].

15672

———— Sulla struttura delle protuberanze solari. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **38** 1909 (73-75). [4320].

15673

———— Lo spettroeliografo del R. Osservatorio Astrofisico di Catania. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **38** 1909 (125-133 con tav.). [2270].

15674

———— Relazione tra la grande perturbazione magnetica del 25 Settembre 1909 ed il passaggio di una grande macchia solare. Catania Mem. Soc. Spettroscop. ital. **38** 1909 (157-158). [4110].

15675

Rice, H[erbert] L[ouis]. Observations of minor planets made with the 12-inch equatorial at the U. S. naval observatory. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (191-192). [5910].

15676

———— and **Hammond, J. C.** Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1904-5 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. Astr. J. Boston Mass. **24** 1905 (188-189). [6580].

15677

———— and **Frederickson, M.** Observations of comets made with the 12-inch and 26-inch equatorials at the U. S. naval observatory. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (189-190). [6600].

15678

Riegler, Gideon. Bahnbestimmung des grossen detonierenden Meteores vom 20. Februar 1908. Mitt. Ver. Astr. Berlin **18** 1908 (87-89). [6650].

15679

———— Mitteilung von Meteorbeobachtungen. Mitt. Ver. Astr. Berlin **18** 1908 (104-105). [6650].

15680

(E-468)

Riegler, Gideon. Sternschnuppen und Feuerkugeln. Mitt. Ver. Astr. Berlin **18** 1908 (105 124-125). [6650 6700].

15681

———— Bahnbestimmung des grossen Meteores vom 20. Februar 1908. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (149-154). [6650].

15682

———— Sternschnuppen und Feuerkugeln.—Meteormeldungen. Mitt. Ver. Astr. Berlin **19** 1909 (61-62, 70-73, 102-104, 121-123, 134-135, 155-158). [6650].

15683

Riem, Johannes. Unsere Weltinsel, ihr Werden und Vergehen. Eine darstellung der modernen Lehren von der Entstehung und dem Bau des Weltalls. (Naturwiss. Zeitfragen, hrsg. v. E. Dennert, H. I.) Hamburg (Schloessmann), 1908 (88 mit 7 Taf.). 21 cm, 1,50 M. [1790 0000].

15684

Rigge, Wm. F. Father Hagen's astrophotographic journey. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (326-336). [0010].

15685

———— The transit of Mercury, November 14, 1907, as visible in the United States. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (488-490, with text fig.). [5670].

15686

———— The solar eclipse of January 3, 1908, as visible in the United States. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (610-612, with illustr.). [4210].

15687

———— The solar eclipse of June 28, 1908, as visible in the United States. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (271-279 with diagrs. fold. map). [4210].

15688

———— The pope and the comet. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (481-483). [0010].

15689

Ristenpart, F[riedrich]. Aus dem Reiche des grossen Bären. Allg. J. Uhrmacherk. Halle **33** 1908 (250-251). [7000].

15690

———— Zweites Verzeichnis bislang unbekannter Eigenbewegungen. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (49-54). [7060].

15691

———— Genauere Periode des Veränderlichen Y Leonis. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (129-132). [7600].

15692

- Rivista di Astronomia, Torino.** Una notevole protuberanza solare. Riv. astr. sc. aff. Torino **3** 1909 (219-221, con 1 tav.). [4630]. 15693
- Robbins, Frank v. Innes, R. T. A.**
- Roberts, A. W.** Note on the increasing period of certain binary stars. Rep. S. Afric. Assoc. Adv. Sc. Graham's Town **1908** (31-35). [1820 7530]. 15694
- Variable star research. (Presidential address.) Rep. S. Afric. Assoc. Adv. Sc. Graham's Town **1908** (19-30). [0040 7600]. 15695
- Roberts-Klumpke, Dorothea.** Tableau synoptique des nébuleuses des Herschels. Riv. astr. Torino **2** 1908 vii (170-174); viii (189-195); ix (216-220). [7800]. 15698
- Roe, E. D.** Measures of double stars. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (197-202). [7510]. 15697
- Rolston, William E.** The approaching opposition of Mars. Nature London **81** 1909 (336-338). [5800]. 15698
- The new comet. (1910 a). Nature London **82** 1910 (372-373 409-410 440-442). [6600]. 15699
- Roseby, Thomas.** The mystery of a Crucis. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (34-36). [7530]. 15700
- Ross, F[rank] E[imore].** Semi-definitive elements of Jupiter's sixth satellite. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **112** [1907] (110-112). [6550]. 15701
- Rossard v. Crouzel.**
- v. Saint-Blancat.
- Roy, Félix de.** Sur l'observation des étoiles variables. Bruxelles Bul. Soc. Astron. **1907** (222-231 250-261). [7600]. 15702
- R. Coronae borealis. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (15-16). [7600]. 15703
- Über ein Hauptminimum von 68 u Herculis. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (171-172). [7600]. 15704
- Rudaux, L.** How to study the stars. (English translation by Dr. A. H. Keane.) London (T. Fisher Unwin) 1909 (360). 5s. net. [0030]. 15705
- Rudolph, H.** Die Magnetfelder der Sonnenflecken und die Kathodenstrahlung der Sonne. Gaea, Stuttgart **45** 1909 (597-608 625-641). [4110 4070]. 15706
- Rudolph, Karl.** Bestimmung von Apex und Vertex aus den Sternen des Bradleyschen Katalogs. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (1-8). [7060 1840]. 15707
- Russell, Henry Norris.** On the illumination of the dark side of Saturn's rings. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (230-233). [6560]. 15708
- Rust, Francis.** On a method of computing $\phi - \phi'$ and ρ . Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (484-488 with text fig.). [0220]. 15709
- Proposal of a new method to compute a planet's anomaly and radius vector. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (36-45). [1130] 15710
- Ryan, Thomas Curran.** The solar apex. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (205-210 336-344 with text fig.). [1840]. 15711
- Planet launching. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (17-24). [4780]. 15712
- Sacco, Federico.** Le fratture e le rughe della luna. Riv. astr. Torino **1** 1907 (Grafica edit. politecnica) (estr. 1-12). [4800]. 15713
- Le zone luminose della luna. Riv. astr. Torino **2** 11 1908 (267-272). [4830]. 15714
- Essai schématique de sélénologie. Turin (Clausen-Rinck édit.) 1907 (1-48 av. 4 pl.). [4800]. 15715
- Saint Blancat et Rossard.** Observations de la comète Morehouse (1908 e) faites à l'équatorial Brunner-Henry de l'Observatoire de Toulouse. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (1265-1266). [6600]. 15716
- Salet, P[ierre].** Les comètes et les théories ionistiques. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (325-327). [6600]. 15717
- Sur le champ magnétique solaire. Bul. astr. Paris **26** 1909 (115-118). [4200]. 15718
- Sur la visibilité des étoiles en plein jour. Bul. astr. Paris **26** 1909 (225-232). [7000]. 15719
- Samec, Maximilian.** Zur Kenntniss der Lichtintensitäten in grossen Seehöhen.

Wien SitzBer. Ak. Wiss. **116** 1907 Abt. I (1061-1073). [2400 4200]. 15720

Sampson, R[alph] A[llen]. On the old observations of the eclipses of Jupiter's satellites. London Mem. R. Astr. Soc. **59** (part III) [1909] (199-256 with pls.). [6550]. 15721

Samter, H. Über die Bahn des Planeten Egeria (13). Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1909** (1239-1252). [1310 5900]. 15722

Sand, M. J. Tilknytning af de tycho-niske Ruiner til det europæiske Grad-maalingsnæt, samt en ny Triangulationsforbindelse mellem Danmark og Sverrig. [Connection of the Tychoenic ruins with the European geodetic net, together with a new triangulation connecting Denmark and Sweden.] [The Danish measurement of degrees under the auspices of V. H. O. Madson.] (N. ser.) Kjøbenhavn (Reitzel) 1908 (65 with 7 pls.). 27 cm. 4 Kr. [5100]. 15723

Sande Bakhuyzen, E[rnst] F[rederik] van de. De beteekenis, die de oudere waarnemingen nog heden voor de sterrenkunde hebben. [Die Bedeutung, welche die älteren Beobachtungen noch jetzt für die Astronomie besitzen.] Leiden (E. J. Brill) 1909 (1-40). 25 cm. [0040]. 15724

— Verslag van den staat der Sterrenwacht te Leiden en van de aldaar volbrachte waarnemingen van 18 September 1906 tot 21 September 1908. [Rapport sur l'état et les travaux de l'Observatoire de Leiden pour la période du 18 septembre 1906 au 21 septembre 1908.] Leiden (E. J. Brill) 1909 (31). 23 cm. [2010]. 15725

Sanford, R. F. Note on Riefler clock. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **20** 1908 (29-33). [2100]. 15726

— v. Tucker, R[ichard] H[awley].

Satori, Karl. Beobachtung des Saturn während seiner Opposition 1909. Sirius Leipzig **43** 1910 (36-38 mit 1 Taf.). [6180]. 15727

Sauer, Rudolf. Nördlicher Sternhimmel [nebst Sternkarten]. Langensalza (F. G. L. Gressler) [1909] (24 mit 2 Kart.). 23 cm. 0,60 M. [0050 7005]. 15728

Schaeberle, J[ohn] M[artin]. The earth as a heat-radiating planet. Science New York N.Y. (N. Ser.) **27** 1908 (392-393). [5000]. 15729

— The infallibility of Newton's law of radiation at known temperatures. Science New York N.Y. (N. Ser.) **27** 1908 (784-785). [5000 4200]. 15730

— Geological climates. Science New York N.Y. (N. Ser.) **27** 1908 (894). [5030]. 15731

— An explanation of the cause of the eastward circulation of our atmosphere. Science New York N.Y. (N. Ser.) **28** 1908 (415-416). [5000 5400]. 15732

— The law of radiation. Science New York N.Y. (N. Ser.) **29** 1909 (227-228). [4200]. 15733

Schaer, E[mil]. Beobachtungen am Saturnsring. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (81-82). [6560]. 15734

— Quelques notes sur un télescope Cassegrain de 40 cm de diamètre. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (365-366). [2050]. 15735

— Quelques notes sur le télescope Cassegrain de 40 cm de diamètre. Bul. astr. Paris **26** 1909 (257-258). [2040]. 15736

Scheiner, J[ulius]. Untersuchungen über die Solarkonstante und die Temperatur der Sonnenphotosphäre. (Mit Unterstützung der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin.) Potsdam Publ. astrophysik. Obs. **18** 1908 Stück 3 (1-90 mit 3 Taf.). [4200]. 15737

— Katalog von Doppelsternen der photographischen Himmelskarte aus der Zone von +31° bis +40° Deklination. Potsdam Publ. astrophysik. Obs. **20** 1908 Stck 2 (1-43). [7520]. 15738

— Der Bau des Weltalls. 3., verb. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 24.) Leipzig (B. G. Teubner) 1909 (IV + 132). 19 cm. 1,25 M. [0030 1800]. 15739

— v. Wilsing, J.

Schiaparelli, Giovanni. Orbite cometaire, correnti cosmiche, meteoriti. Riv. fis. mat. Sc. nat. Pavia **9** 1908 (523-547). [1780]. 15740

— I primordi dell'astronomia presso i Babilonesi. Riv. Sc. "Scientia" Bologna **3** 1908 (1-49). [9020]. 15741

- Schiaparelli**, Giovanni. I progressi dell'astronomia presso i Babilonesi. Riv. Sc. "Scientia" Bologna **4** 1908 (24-54). [9020]. 15742
- Die Oppositionen des Mars nach babylonischen Beobachtungen. (Uebers.) Weltalt Berlin **9** 1908 (1-4 21-25). [9020 5800]. 15743
- Misure di stelle doppie eseguite nel R. Osservatorio di Brera in Milano col refrattore di 18 pollici Merz-Repsold negli anni 1886-1900. Milano Pubbl. Oss. Brera **46** 1909 (1-226). [7520 7510]. 15744
- Di alcune macchie osservate in Mercurio dal Signor Jarry Desloges la mattina del 19 agosto 1907. Riv. astr. sci. affini Torino **3** 1909 (145-156). [5640]. 15745
- Schiffner**, Gustav. Kant-Laplace oder energetische Weltformation. (G. Schiffner, der psychomechanische Betrieb . . . 2. Vortrag.) Meissen (Selbstverl.) [1908] (1-36 mit 2 Taf.). [0000]. 15746
- Schiller**, K. Beobachtung des Saturnringes. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (115-116). [6560]. 15747
- Schilling**, C. v. Olbers, Wilhelm.
- Schlesinger**, Frank. On systematic errors in determining variations of latitude. Astr. J. Boston Mass. **24** 1905 (183-186). [5100]. 15748
- On the distortion of photographic films. Pittsburgh Pub. Allegheny Obs. West. Univ. Penn. **1** [1908] (1-6). [2130]. 15751
- A simple method for reducing spectrograms. Pittsburgh Pub. Allegheny Obs. West. Univ. Penn. **1** [1908] (9-16 with tab.). [3030]. 15752
- The determination of the orbit of a spectroscopic binary by the method of least-squares. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburgh **1** [1908] (33-44 with tab.). [8620 8600]. 15749
- A partly graphical method for predicting solar eclipses. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburgh **1** [1908] (57-64 with diagrs. tab.). [4220 0350]. 15750
- On the errors in photographic positions caused by observing through glass. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburgh **1** [1909] (101-105). [3250]. 15753
- Schlesinger**, Frank. The longitude and the latitude of the new Allegheny observatory. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburgh **1** [1909] (119-120). [2010]. 15754
- Five new spectroscopic binaries. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburgh **1** [1909] (121-122). [8600]. 15755
- The Algol-variable δ Librae. Pittsburgh Pa. Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburgh **1** [1909] (123-134 with tabs. diagr.). [8300]. 15756
- and **Curtiss**, R[alph] H[amilton]. The orbit of Algol from observations made in 1906 and 1907. Pittsburgh Pub. Allegheny Obs. West Univ. Penn. **1** [1908] (25-32 with tabs. diagrs.). [8300 8620]. 15757
- Schmid**, Friedrich. Das Zodiakallicht. Ein Versuch zur Zodiakallichtfrage. Beitr. Geophysik Leipzig **9** 1908 (113-151 mit 1 Taf.). [6720]. 15758
- Schmidt**, H. Südlicht. Ann. Hydrogr. Berlin **36** 1908 (374). [5400]. 15759
- Schmidt**, Max. Ergänzungsmessungen zum bayerischen Präzisions-Nivellement. H. 1. München Veröff. Erdm. **1908** (IV + 79 mit 1 Taf.). [5050]. 15760
- Schmidt**, Wilhelm. Zur graphischen Verwandlung der Koordinaten am Himmel. Mitt. Ver. Astr. Berlin **20** 1910 (6-12). [0100]. 15761
- Schneider**, O. Sextantenbeobachtungen des Kometen 1908c (Morehouse). (Mitgeteilt von C. Schrader.) Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (341-342). [6600]. 15762
- Schönberger**, Ferdinand. Aufgaben über die Grundlehren der Astronomie. JahrBer. d. deutschen Landes-Oberrealschule in Brunn **1901-1902**. Brunn [1902] (1-25). [0050]. 15763
- Schorr**, R[ichard]. Anschlussbeobachtungen von Planeten, Kometen und Fixsternen . . . aus den Jahren 1902 bis 1907 von K[asimir] **Graff**. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (245-272). [5910 6310 6600]. 15764
- Halleyscher Komet 1909 c. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (95-96). [6600]. 15765
- v. Newcomb, Simon.

[Schoute, Cornelis.] De ongewone schemeringsverschijnselen van 30 Juni en 1 Juli. [The peculiar twilight phenomena on June 30th and July 1st.] Hemel en Daupkring 's Gravenhage **6** 1908 (38-41 with pl.). [5100]. 15766

Schnabel, P. Die babylonische Chronologie in Berossos' Babyloniaka. Mitt. vorderasiat. Ges. Berlin **13** 1908 (1-47). [9120]. 15767

Schoy, C. Von der rotatorischen Bewegung (Achsendrehung) der Himmelskörper. Sirius Leipzig **41** 1908 (265-270). [1700]. 15768

—— Die Douwessche Aufgabe in geometrischer Behandlung. Ann. Hydrogr. Berlin **36** 1908 (558-561 mit 1 Taf.). [0150]. 15768a

Schrader, C. v. Schneider, O.

Schram, Robert. Kalendariographische und chronologische Tafeln. Leipzig (J. C. Hinrichs) 1908 (XXXVI+368). 25 cm. 18 M. [9420]. 15769

Schulz, J. F. H[ermann]. Henri Moissan und die Sonnenphysik. Leipzig VierteljSchr. astr. Ges. **43** 1908 (323-330). [4010 0010 4200]. 15770

—— Die Sonnenflecke als Abkühlungsprodukte der eruptiven Protuberanzen. Vortrag . . . Sirius Leipzig **41** 1908 (243-249); Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **80** (1908) II 1 1909 (23-25). [4070]. 15771

Schulz, Otto Th. Entwicklung und Gang des Kopernikanischen Weltsystems bei den Alten. Ein historisch-geographischer und astronomischer Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften im griechisch-römischen Altertum. (Weltanschauungs - Fragen. Bd 1.) Stuttgart (F. Lehmann) 1909 (143). 21 cm. 1 M. [9020 0010]. 15772

Schumann, R[ichard]. Der neue westeuropäische Meridianbogen. Verh. Conf. Erdm. Berlin **15** (1906) I 1908 (244-261 mit 1 Karte) [5050 5100]. 15773

Schur, W[ilhelm] v. Kobold, H.

Schurig, Richard. Tabulae coelestis continentes omnes stellas coeli borealis nec non australis nudis oculis conspicuas. Himmels-Atlas enthaltend alle mit blossen Augen sichtbaren Sterne beider Hemisphären. In 2. Neubearb. und erg. Aufl. hrsg. von P. Götz. Leipzig (Ed. Gaebler) [1909] (IV mit 9 Tab.). 32 cm. 3 M. [7005]. 15774

Schuster, Arthur. The periodicity of sun-spots. *Astroph. J. Chicago* III. **23** 1906 (101-109). [4100]. 15775

—— Die 4.8-jährige Sonnenfleckeperiode. *Met. Zs. Braunschweig* **25** 1908 (568). [4100]. 15776

—— Der Einfluss des Mondes auf unsere Atmosphäre—berechnet und graphisch dargestellt. Karlsruhe (F. Gutsch) 1908 (31 mit 2 Taf.). 27 cm. 1.40 M. [4880]. 15777

Schwarzchild, K[arl]. Ueber die Farbentönung der Sterne. *Arch. Opt. Leipzig* **1** 1908 (435-436). [7080]. 15778

—— Über die Bestimmung absoluter photographischer Helligkeiten. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (297-300). [2400]. 15779

—— and **Villiger, W.** On the distribution of brightness of the ultra-violet light on the sun's disk. *Astroph. J. Chicago* III. **23** 1906 (284-305 with tabs. diagr.). [4200]. 15780

—— Note on the ultra-violet radiation of sunspots and faculae. *Astroph. J. Chicago* III. **23** 1906 (345-346). [4610 4620]. 15781

Seares, F[rederick] H[anley]. The art of numerical calculation. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **16** 1908 (349-367). [3030]. 15782

Searle, Arthur. Geometrical methods in the theory of combining observations. *Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll.* **60** [1907?] (1-32 with tabs. text fig.). [3030]. 15783

—— Determination of constants for the reduction of zones observed with the meridian circle during the years 1888-1898. *Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll.* **62** 1907 (3 l + 1-145 with tabs.). [3300]. 15784

See, T[homas] J[efferson] J[ackson]. Some recollections of Miss Agnes M. Clerke. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (323-326 with portr.). [0010]. 15786

—— The age of the earth's consolidation. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (545-551). [5000 1280]. 15787

—— Results of recent researches on the physical constitution of the sun. *Catania Mem. Soc. spettroscop. ital.* **37** 1908 (117-126). [1630]. 15788

- See, T[homas] J[efferson] J[ackson].** On the cause of the remarkable circularity of the orbits of the planets and satellites and on the origin of the planetary system. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (185-194). [1130 1790 1100]. 15789
- A new cosmogony. On the cause of the remarkable circularity of the orbits of the planets and satellites (from *Astr. Nachr.* **180** 1909). *Knowledge and Sci. News London* **6** (N. Ser.) 1009 (225-228). [1790]. 15790
- Fair play and toleration in science. [On E. Blackwelder's criticism of "Mars as the abode of life."]. *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **29** 1909 (858-860). [5800]. 15791
- Geology and cosmogony. *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **30** 1909 (479-480). [5000 1000]. 15792
- Seler, Eduard.** Die Korrekturen der Jahreslänge und der Länge der Venusperiode in den mexikanischen Bilderschriften. *Zs. Ethn. Berlin* **35** 1903 (1-49). [Wiederabdruck. In: E. Seler, *Gesammelte Abhandlungen* . . . Bd 3.] Berlin (Behrend & Co.) 1908 (197-220). (9300 9020). 15793
- Seneca, Lucius Annaeus v. Clarke, John.**
- Serviss, Garrett P.** Curiosities of the sky. A popular presentation of the great riddles and mysteries of astronomy. London (and New York) (Harper) 1909. [0030]. 15794
- Seyewetz, A. v. Lumière, A.**
- Shelton, H. S.** A theory of the structure of the solar photosphere. *Knowledge and Sci. News London* **7** (N. Ser.) 1910 (9-10). [4010]. 15795
- Short, J.** Aurora australis. September 26. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (98). [5400]. 15796
- Sieberg, August.** Der Erdball, seine Entwicklung und seine Kräfte. Lfg 1-20. Esslingen u. München (J. F. Schreiber) [1908] (XVI + 394 mit Taf.). 26 cm. Die Lfg 0,75 M. Compl. geb. 18 M. [5000]. 15797
- Silbernagel, E.** Neuer Veränderlicher 45.1909 Piscium. *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (205-206). [7600]. 15798
- Silva, Giovanni.** Sur la limite de convergence du développement de la fonction perturbatrice. *Bul. astr. Paris* **26** 1909 (49-75 97-118). [1250]. 15799
- Simon, E.** Ephéméride de la planète (605) [1906 UU]. [Nebst Anmerkung von [Heinrich] K[o]b[old]. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (211-212). [5900]. 15800
- Simonin, M.** (283) Emma. [Korr. d. *Ephem.*] *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1908 (115-116). [5910]. 15801
- (490) Veritas. [Korr. d. *Ephem.*] *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1908 (115-116). [5910]. 15801A
- Observations de la planète 1908 EP. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1908 (227-228 323-324). [5910]. 15802
- Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de Om. 76 d'ouverture). *Bul. astr. Paris* **26** 1909 (127-130). [5910]. 15803
- Sitter, W[illem] de.** Over de periodieke oplossingen van een speciaal geval van het vier-lichamen-vraagstuk. [On the periodic solutions of a special case of the problem of four bodies.] Amsterdam *Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.* **17** 1909 (752-769) (Dutch); Amsterdam *Proc. Sci. K. Akad. Wet.* **11** 1909 (682-698) (English). [1520]. 15804
- De nieuwe methoden in de mechanica der hemellichamen. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het hoogleeraarsambt aan de Rijks-Universiteit te Leiden op Woensdag 21 October 1908. [Die neueren Methoden in der Himmelsmechanik. Antrittsrede als Professor an der Universität Leiden gehalten am 21 Oktober 1908.] Groningen (Gebr. Hoitsema) 1908 (29). 24 cm. [0040 1000]. 15805
- v. Kapteyn, J. [7070].
- Slipher, [V. M.].** Le spectre de Saturne. *Bul. Soc. astron.* **12** 1907 (373-377). [6820]. 15806
- The spectrum of Mars. *Astroph. J. Chicago Ill.* **28** 1908 (397-204 with tabs. pl.). [5890 6820]. 15807
- Smedts, A.** La carte photographique du ciel et la participation de l'Observatoire royal de Belgique à son exécution. Extrait de l'Annuaire astronomique de l'Observatoire royal de Belgique (pour) 1908; Bruxelles (Hayez) 1907 (37-82 4 pls. hors texte). 12mo. [7005]. 15808

- Smith, C[harles] Michie.** A solar outburst and a magnetic storm. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (23-24). [4110]. 15809
- Smith, E[dwin] and Einarson, S.** Ephemeris of Comet *c* 1905 (Giacobini). [The ephemeris here given is an extension of that published by Dr. Crawford in Bull. **88.**] Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **91** [1906] (2). [6600]. 15810
- Smith, Elliott.** Observations of Comet *b* 1905 (Schaer). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906]. (82). [6600]. 15811
- Observations of Comet *c* 1905 (Giacobini). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (82). [6600]. 15812
- Observations of Comet *b* 1906 (Kopff). Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **104** [1906] (84). [6600]. 15813
- v. Albrecht, Sebastian.
- Smith, Mason F.** Parallax of α Geminorum and σ Draconis. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (149-150). [7070]. 15814
- v. Chase, Frederick L[incoln].
- Smithsonian Institution.** Samuel Pierpont Langley, Secretary of the Smithsonian Institution 1887-1906. Memorial meeting December 3, 1906. Addresses by Doctor [Andrew Dickson] White, Professor [E. C.] Pickering and Mr. [Octave] Chanute. [With bibliography.] Washington D.C. Smithsonian Inst. Misc. Collect. **49** No. **1720** 1907 (1-49). [0010]. 15815
- Snow, Arthur.** Elements and ephemeris of Planet 1907 YE (Metcalf). Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (30). [5900]. 15816
- Elements and ephemeris of Planet 1907 ZQ (Metcalf). Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (30). [5900]. 15817
- Elements and ephemeris of Planet 1907 BK (Metcalf). Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (38). [5900]. 15818
- Snyder, Monroe B.** Physical phenomena of the transit of Mercury. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (390-391). [5670]. 15819
- Radium in spiral nebulae and in star clusters. Science New York N.Y. (N. Ser.) **29** 1909 (865-869 with tabs.). [8200]. 15820
- Sottas, Jules.** Description d'un astrolabe européen daté de l'année 1543 et portant le zodiaque lunaire. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (105-119 175-185); et **22** 1908 (263). [2030]. 15821
- Sperra, Wm. E.** Observations of variable stars, No. 11. Astr. J. Boston Mass. **26** 1908 (18). [7600]. 15822
- Preliminary note on the observation of several Harvard variable stars discovered in 1907. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (488-490). [7600]. 15823
- An additional note on the observation of 43. and 45. 1907 Draconis. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (569-570). [7600]. 15824
- Variability of BD + 38° 2798 = 5. 1909 Herculis. [Nebst Zusatz von [Hermann] K[o]b[old].] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (215-216). [7600 7050]. 15825
- Variability of BD + 35° 4699 and + 35° 4704. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (287-288). [7600]. 15826
- Spranger, J. A.** L'osservatorio di Cambridge (Inghilterra). Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (254-258). [2010]. 15827
- Stabile, A.** Una capatina agli osservatori di Uccle, Potsdam e Vienna. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (451-459 con 3 tav.). [2000]. 15828
- Stebbins, Joel.** Photometric observations of double stars. Urbana Stud. Univ. Ill. **2** 1907 (323-350 with tabs.). [7510]. 15829
- The color-sensibility of selenium cells. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (183-187 with tabs. text fig.). [2400]. 15830
- The light-curve of δ Cephei. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (188-193 with text figs. tabs.). [7600]. 15831
- Steer, Edward J.** Persistent trail of a meteor on March 14. Nature London **80** 1909 (248). [6650]. 15832
- Steffensen, J. F.** Mitteilung über ein am 16. November 1909 beobachtetes Meteor. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (205-206). [6650]. 15833

- Stein, J.** Termini del 4^o ordine nelle formole di trasformazione delle coordinate rettilinee della fotografia celeste in coordinate equatoriali. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (23-24). [3250]. 15834
- La dispersion apparente de la lumière dans l'espace interstellaire et l'hypothèse de M. Lebedew. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (228-230). [7600]. 15835
- I restauri della specola vaticana. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **9** 1908 (665-680). [2010]. 15836
- On the relation between period and density of Algol-variables. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (449-453). [7600]. 15837
- Nota sulla posizione geografica della specola vaticana. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **19** 1909 (146-148). [2010]. 15838
- Stenbeck, Thor.** Einfache Methode die Zeit des Durchgangs der Sonne durch den Meridian mit einer Fehlergrenze von weniger als einer Sekunde zu bestimmen. Sirius Leipzig **41** 1908 (278-280); Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **80** (1908) II 1 1909 (25-28). [2100]. 15839
- Stentzel, Arthur.** Ueber die Herkunft der Kometen. Weltall Berlin **9** 1908 (33-38). [1780]. 15840
- Stephan, W.** Ein neuer Uhrhelio-stat. Zs. physik. Unterr. Berlin **22** 1909 (96-98). [2050]. 15841
- Stephani, Ernst.** Sonnenflecke, Störungen der Magnethadel und Witterung. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **80** [1908] II 1 1909 (156-157). [4110]. 15842
- Bahnen der Sonnenflecken 1908. II. Mitt. Ver. Astr. Berlin **19** 1909 (99-191 mit 1 Taf.). [4070]. 15843
- Stevens, Miss Catherine O.** Note on the physical relation of comets and meteors. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (197-199). [6700]. 15844
- Stewart, De Lisle.** Objective-prism comparison spectrograph. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (396-399 with text fig.). [2220]. 15845
- Stok, J[ohannes] P[aulus]** van der. Over de bepaling van getij-constanten uit waarnemingen verricht met horizontale slingers. [On the determination of tidal constants from observations performed with horizontal pendulums.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **17** 1909 (980-989) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **12** [1909] (2-11) (English). [1750 1610]. 15846
- Stoney, G. Johnstone.** Telescopic vision. v. E. **8** 13900. (Review) Observatory London **32** 1909 (251-253). [2040]. 15847
- Stratton, F[rederick] J[ohn] M[arrian].** The constants of the moon's physical libration. London Mem. R. Astr. Soc. **59** (part IV) [1909] (257-290); (abstract) London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (568-570). [1730]. 15848
- Further notes on latitude-drift in sun spots. Papers of the I.U.S.R. Computing Bureau, No. 5. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (659-666). [4070]. 15849
- Strehl, Karl.** Mars. [Optische Täuschungen.] Centralztg Opt. Berlin **29** 1908 (42-43 55-56). [5800 5840 3200]. 15850
- Prüfung des Fernrohrs. Weltall Berlin **10** 1909 (15-19 36-40). [2049]. 15851
- Strömberg, Gustaf.** Parallaxe des Sterns 23 H Camelopardi. Astr. Nachr. Kiel **179** 1908 (365-366). [7070]. 15852
- Strömgren, Elis.** Oppositions-Ephemeride des Planeten (624) Hektor. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (327-328). [5900]. 15853
- Stroobant, P[aul].** La constitution de l'anneau des petites planètes. Annales de l'Observatoire royal de Belgique, Annales astronomiques (N. Ser.) **9** 1907 fasc. III (409-451). [5900]. 15854
- La distribution des astéroïdes suivant leur distance du soleil et leur grandeur. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (55-65 88-96). [5900]. 15855
- Comète Daniel. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (302). [6600]. 15856
- Le passage de Mercure sur le soleil du 14 novembre 1907. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (465-466). [5670]. 15857
- Sur l'action de l'anneau de Saturne. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (661-666). [1460]. 15858
- Note complémentaire concernant le diamètre de Mercure et la

- correction de sa position relative le 14 novembre 1907. *Astr. Nachr. Kiel* **180** 1909 (339-340). [5670 5620]. 15859
- Stroobant**, P[aul]. Les progrès de la photographie astronomique. Extrait de l'annuaire astronomique de l'observatoire royal de Belgique (pour 1908. Bruxelles (Hayez) 1907 (225-258 10 pl. hors texte). 12 mo. [7005]. 15860
- **Delsoval**, J., **Philippot**, H., **Delporte**, E. et **Merlin**, E. Les observatoires astronomiques et les astronomes. Bruxelles (Hayez) 1907 (VI + 317 av. tableau hors texte). 8vo. [2010 0010]. 15861
- Struve**, Hermann. Eclipses and transits of the satellites of Saturn occurring in the years 1907 and 1908. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **19** 1907 (125-135 with tabs.); **20** 1908 (156-168 with tabs.). [6560]. 15862
- Stuyvaert**. Observations effectuées à l'équatorial de 15 centimètres en 1906. *Annales de l'observatoire royal de Belgique, Annales astronomiques* **11** 1907 (1-12). [4870]. 15862A
- Suess**, Ed[uard]. Ueber Einzelheiten in der Beschaffenheit einiger Himmelskörper. *Wien SitzBer. Ak. Wiss.* **116** 1907 Abth. I (1555-1561). [4000]. 15863
- Sutherland**, William. Solar magnetic fields and the cause of terrestrial magnetism. *Terr. Mag. Washington D.C.* **13** 1908 (155-158). [4110 4010]. 15864
- Swan**, D. S. Observations of comet 1907 d (Daniel). *Astr. Nachr. Kiel* **183** 1910 (211-220). [6600]. 15865
- Swedenborg**, Emanuel. Opera quaedam aut inedita aut obsoleta de rebus naturalibus nunc edita sub auspiciis Regiae Academiae scientiarum Suecicae 2. Cosmologica. Introductionem adiunxit Svante Arrhenius edidit Alfred H. Stroh. *Holmiae* 1908 (xxxv + 373 with portr. and pls.). [0030]. 15866
- Swezey**, G[oodwin] D[eloss]. The earth before the earth-moon catastrophe. *Pop. Astr. Northfield Minn.* **15** 1907 (397-398 with text fig.). [4800 5000]. 15867
- Sy**, [F.] v. **Gonnessiat**, F.
———— v. **Rambaud**, G.
- Taffara**, Luigi. Eclisse totale di luna del 3-4 giugno 1909 osservata nel R. Osservatorio di Catania. *Catania Mem. Soc. spettroscop. ital.* **38** 1909 (155-156). [4860]. 15868
- Tannery**, J. Paul Tannery. Bordeaux *Mém. soc. sci. phys. nat. (sér. 6)* **4** 1908 (271-293). [0010]. 15869
- Tannery**, Mme Paul. Liste des travaux de Paul Tannery. Bordeaux *Mém. soc. sci. phys. nat. (sér. 6)* **4** 1908 (297-382). [0010 0032]. 15870
- Tass**, A[nton]. Vorläufige Mitteilung der Resultate photometrischer Beobachtungen veränderlicher Sterne. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (33-40). [7600]. 15871
- Photometrische Beobachtungen veränderlicher Sterne mit einem Keilphotometer. *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (341-358). [7600]. 15872
- Tebbutt**, J[ohn]. Note on Halley's comet. *London J. Brit. Astr. Ass.* **20** 1910 (199-200). [6600]. 15873
- Terby**, F. Sur l'aspect actuel de Saturne, sur la disparition de son anneau au commencement d'octobre et sur deux passages de l'ombre de Titan observés à Louvain. *Bruxelles Bul. Acad. roy.* **1907** (856-859). [6560]. 15874
- Terkán**, Lajos. A kis bolygó k saecularis háborgása. [Die säkulären Störungen der kleinen Planeten.] *Budapest* 1907 (22). 22 cm. [1310 1250]. 15875
- Korrespondeáló hullócsillagészlelések Nagytagyoson és Ógyallán. [Korrespondierende Sternschnuppenbeobachtungen in Nagytagyos und Ógyalla.] *Budapest* 1907 (21). 22 cm. [1130 6650]. 15876
- Az 1905 C üstökös pályája. [Die Bahn des Kometen 1905 C.] *Budapest* 1907 (26). 22 cm. [6600 1130]. 15877
- Thiele**, H. Komet Tempel-Swift (1908 d). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (115-116). [6600]. 15878
- und **Hartwig**, E[rnst]. Ueber Veränderungen im Aussehen des Kometen 1908c (Morehouse). *Astr. Nachr. Kiel* **179** 1909 (81-84). [6600]. 15879
- Thomson**, Elihu. An unusual meteoric fall. *Science New York N.Y. (N. Ser.)* **28** 1908 (516-517). [6650]. 15880
- Thomson**, J. J. Presidential address to Brit. Ass. at Winnipeg (extracts from).

- Observatory London **32** 1909 (343-346). [0040]. 15881
- Tikhoff**, Gabriel [A.] Grande perte astronomique. [Mort de A. Hansky.] Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (421-422 461). [0010]. 15882
- Remarques sur la Note de M. Lebedew : La dispersion apparente de la lumière dans l'espace interstellaire. Paris C. R. Acad. sci. **147** 1908 (170-173). [7600]. 15883
- Recherches nouvelles sur l'absorption sélective et la diffusion de la lumière dans les espaces interstellaires. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (266-269). [7600]. 15884
- Tissot**, C. Signaux horaires radiotélégraphiques. Proposition pour l'organisation d'un comité international. [Franz., deutsch, engl.] Jahrb. drahtl. Telegr. Leipzig **2** 1909 (443-447). [9410]. 15885
- Tittmann**, O[tto] H[ilgard]. Results of magnetic observations made by the United States coast and geodetic survey at the time of the total solar eclipse of August 30, 1905. Terr. Mag. Washington D.C. **12** 1907 (153-160 with tabs.). [4350]. 15886
- Progress of the demarcation of the Alaska boundary. Philadelphia Pa. Proc. Amer. Phil. Soc. **47** 1908 (86-90). [5100]. 15887
- Todd**, David [Peck]. The Lowell expedition to the Andes. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (551-553). [2000]. 15888
- Observations of the transit of Mercury 1907 November 13 at Amherst College Observatory. Astr. J. Boston Mass. **25** 1908 (196). [5670]. 15889
- A new astronomy. New York Cincinnati [etc.] (American Book Co.) [1906] (480 with illustr. 6 col. pl.). 19 cm. [0030]. 15890
- Tomkins**, H. G. Note on the lunar bright rays. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (385-386). [4830]. 15891
- Tommasina**, Th. Les trajectoires planétaires sidérales ou non képlériennes d'après la nouvelle théorie. Arch. Sci. phys. Genève **27** 1909 4 p., (536-538). [1100]. 15892
- Tommasina**, Th. Application à la théorie des comètes. Arch. Sci. Phys. Genève (Sér. 4) **27** 1909 (173-176). [1780]. 15893
- Nature des nouvelles fonctions astronomiques non-newtoniennes. Arch. Sci. Phys. Genève (Sér. 4) **28** 1909 (176-179). [1050]. 15894
- Tonelli**, E. Pro stella martis. Riv. astr. sci. affini Torino **3** 1909 (334-337). [5840]. 15895
- Torino, Osservatorio.** Posizioni medie di stelle per il 1908 e relative posizioni apparenti (calcoli). Annuario astr. Torino 1908 (7-69). [0020]. 15896
- Touchet**, Em. La comparaison des observations lunaires. Paris Bul. soc. astr. France **22** 1908 (493-497). [4800]. 15897
- v. Farman, M.
- Townley**, Sidney D[ean]. Observations of variable stars. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **95** [1906] (38-45). [7600]. 15898
- The shifting of the earth's axis. Pop. Sci. Mon. New York N.Y. **75** 1909 (417-434 with text fig.). [5100 1720]. 15899
- Tringali**, Emanuele. Ascensioni rette di Marte e diametro di questo. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (40-44). [5810 5820]. 15900
- Una viva e grande protuberanza in un gruppo di grandi macchie e facoli solari. Le manifestazioni eruttive del sole. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (69-72 con tav.). [4630]. 15901
- Trowbridge**, C[harles] C[hristopher]. The physical nature of meteor trains. [Abstract] Physic. Rev. New York N.Y. **24** 1907 (524-527). [6650]. 15902
- Tsatsopoulos**, O. v. Le Morvan, C.
- Tscherny**, S. Auflösung der Eulerschen Gleichung. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (117-122). [1120]. 15903
- Tucker**, R[ichard] H[awley]. Saturn's ring. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **127** [1907] (184). [6560]. 15904
- Meridian circle observations of parallax stars. Berkeley Univ.

Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **129** [1908] (187-189 with tab.). [7070].

15905

Tuoker, R[ichard] H[awley]. Observed right ascensions of the moon. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **129** [1908] (189). [4810].

15906

———— The longitude of Mare Island Observatory. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **136** [1908] (37). [2010].

15907

———— and **Sanford**, R. F. The difference of longitude between Lick Observatory and Mare Island Observatory. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **130** [1908] (190-191). [2010].

15908

Turner, Arthur B. Definitive orbit of the spectroscopic binary ω Draconis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **123** [1907] (163-164 with text fig.). [8620].

15909

———— The lost rings of Saturn. San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac. **19** 1907 (189-191) with text fig.). [6560].

15910

———— Note on the spectroscopic binary ω Draconis. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. **133** [1908] (27). [8600].

15911

Turner, Herbert Hall. The relations of photography to astrophysics. [With bibliography.] Congr. Arts and Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. **4** 1906 (429-445). [0040].

15912

———— On the relation between intensity of light, time of exposure and photographic action. London Rep. Brit. Ass. **1908** 1909 (604). [2130].

15913

———— Confirmation of the variability of 26. 1900 Vulpeculae. [Nebst Zusatz von [Heinrich] K[o]b[old].] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (225-226). [7600].

15914

———— The new variable 2. 1909 Andromedae. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (183-184). [7600].

15915

———— A proposal for the comparison of the stellar magnitude scales. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (392-402). [7080 2400].

15916

———— Some notes on aberration. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (403-414). Abstract by J. A. Hardcastle. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (248-252). [0250].

15917

Turner, Herbert Hall. Further notes on the position of the Sun's axis of rotation as deduced from observations by C. H. F. Peters in the years 1860-1870. Papers of the I.U.S.R. Computing Bureau. No. IV. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (487-490). [4030].

15918

———— Second note on the number of faint stars with large proper motions. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **69** 1909 (491-495). [7060].

15919

———— On the diminution of light in its passage through interstellar space. Observatory London **32** 1909 (166-169). [1830].

15920

———— Note sur la distribution dans l'espace des mouvements propres considérables. Paris C. R. Acad. sci. **148** 1909 (1032-1033). [7060].

15921

———— On the diagrammatic representation of proper motion. London Mon. Not. R. Astr. Soc. **70** 1910 (204-216). [7060].

15922

Umow, N[icolas]. Über eine Methode zur Erforschung der Körper des Planetensystems, besonders auf Anwesenheit des Chlorophylls. Physik. Zs. Leipzig **10** 1909 (259-260). [4780].

15923

Vajnoczky, Ferencz. A hullócsillagokról. [Über die Sternschnuppen.] Időj. Budapest **12** 1908 (133-136). [6650].

15924

Vandeplassé, P. Description, usage et réglage des montres marines et du sextant. Extrait de l'Annuaire astronomique de l'Observatoire royal de Belgique (pour) 1908. Bruxelles [Hayez] 1907 (83-224 av. fig.). In-120. [2100].

15925

Varnum, William B. Elements and ephemeris for (1906 TE) Marianna. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (144). [5900].

15927

Venturi, Adolfo. Quarta campagna gravimetrica in Sicilia nel 1906. Roma Rend. Acc. Lincei (ser. 5) **18** 1909 (25-37). [5100].

15928

Venturi-Ginori, Nello. L'eclisse solare del 23 dicembre 1908. Riv. Astr. sc. affini Torino **3** 1909 (91-93). [4210].

15929

Verstraeten, J. Solution théorique et pratique des problèmes du point astronomique par la méthode des lieux

géométriques ou droites de hauteur. Avant-propos par G. Lecoq. Bruxelles (E. et H. Mertens) 1907 (vii + 116 fig.). 4 fr. 8vo. [5100]. 15930

Very, Frank W. The temperature of the sun. Science New York N.Y. (N. Ser.) **27** 1908 (267-269). [4200]. 15931

———— The presence of water vapor in the atmosphere of Mars demonstrated by quantitative measurements. Science New York N.Y. (N. Ser.) **29** 1909 (191-193). [5850 5890 6820]. 15932

———— Oxygen as well as water proved to exist in the atmosphere of Mars. Science New York N.Y. (N. Ser.) **30** 1909 (678-679). [5850]. 15933

Viaro, Bortolo. Il passaggio di Mercurio del 14 novembre 1907. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **37** 1908 (25-32). [5670]. 15934

———— Stelle osservate al Piccolo Meridiano di Arcetri. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (25-30). [7020]. 15935

———— Installazione di un equatoriale nel nuovo Osservatorio Peratoner in Firenze. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (167-175 con 2 tav.). [2000]. 15936

———— Sulla riduzione delle posizioni medie delle stelle polari dai cataloghi. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **20** 1909 (474-478). [0260]. 15937

Villiger, W. v. Schwarzschild.

Völkel, M. Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (287-288). [6600]. 15938

Vogel, H. C. On reflecting telescopes of relatively short focus. [Paper presented to the Kgl. Akademie der Wissenschaften, Berlin, March 15, 1906. Sitzungsberichte, 1906, No. 14.] Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (370-389 with fig.). [2040]. 15939

Vouëte, J. Beobachtungen des Kometen 1908c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (261-264). [6600]. 15940

———— Der veränderliche Stern 158.1908 Draconis. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (171-172). [7600]. 15941

Waard, C. de. L'invention du télescope. Ciel de Terre Bruxelles **28** 1907 (81-88 117-124). [0010 2030]. 15942

Wacker, Fritz. Ueber Gravitation und Elektromagnetismus. Diss. Tü-

bingen. Borna-Leipzig (Druck v. R. Noske) 1909 (59). 23 cm.; [Auszug] Physik. Zs. Leipzig **7** 1906 (300-302). [1050]. 15943

Wade, E. B. H. Magnetic observations made in Egypt during the total eclipse of August 29-30, 1905. Terr. Mag. Washington D.C. **11** 1906 (45-48 with diagrs.). [4350]. 15944

———— and **Craig, J. I.** The determination of local time in subtropical latitudes. Cairo Sci. J. **2** 1908 (132 220-234). [9220 0150]. 15945

Wahrendorff. Ueber Wesen und Wirkungsart der Meeresrefraktion und über Flutwirkungen. Weltall Berlin **8** 1908 (310-315 333-341). [5400]. 15946

Wallace, Robert James. Diffraction grating replicas. Second note. Astroph. J. Chicago Ill. **23** 1906 (96-99). [2210]. 15947

———— The function of a color-filter and "isochromatic" plate in astronomical photography. Astroph. J. Chicago Ill. **27** 1908 (106-124 with text fig. pl.). [2130]. 15948

———— On the sensitiveness of photographic plates at different temperatures. Astroph. J. Chicago Ill. **28** 1908 (39-51 with text fig. tab.). [2130]. 15949

———— The "autochrom" plate. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (83-91 with text fig.). [2130]. 15950

———— A note on the relation of astronomical secondary negatives to their originals. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (159-163 with pl. text fig.). [3250 2040]. 15951

Ward, J. T. The total eclipse of the moon, 1909 November 26. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (205-206). [4860]. 15952

Warner, Irene E. Toye. Astronomical discoveries due to photography. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (81-84 with pls.). [0030]. 15953

———— "Stones from Heaven." The veneration of meteorites in ancient times. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (264-265). [0650]. 15954

———— Some brilliant meteors August, 1909. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (339). [6650]. 15955

- Warner**, Irene E. Toye. Recent observations of Jupiter. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (425-426). [6040]. 15956
- The August meteors. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (44). [6650] 15957
- Watts**, W. Marshall. The spectrum of the aurora borealis. Washington D.C. U. S. Dept. Agric. Mon. Weath. Rev. **35** 1907 (405-412 with text fig. tabs.). [5400 6960]. 15958
- Wedemeyer**, A. Die Bahn des Planeten (279) Thule. Diss. Berlin. Altenburg (Druck v. S. Geibel & Co.) 1908 (57). 29 cm. [1310 1590 5900]. 15959
- Wegemann**, G[eorg]. Moderne Methoden der Gezeitenforschung. Geogr. Zs. Leipzig **14** 1908 (447-461). [1750]. 15960
- Weinstein**, M[ax] B. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft. (Aus Natur u. Geisteswelt, Bd 223.) Leipzig (B. G. Teubner) 1908 (VI + 144). 19 cm. 1 M. [0000 0010 1790 9000]. 15961
- Weiss**, Edmund. [Nekrolog betr. Moritz Loewy.] Wien Alm. Ak. Wiss. **58** 1908 (301-303). [0010]. 15962
- [Nekrolog betr. Hermann Karl Vogel† 13 August 1907.] Wien Alm. Ak. Wiss. **58** 1908 (298-301). [0010]. 15963
- Fortsetzung der Ephemeride des Kometen 1907 a (Giacobini). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (195-196). [6600]. 15964
- v. Rheden, Josef.
- Weissbach**, F[rantz] H. Zum babylonischen Kalender. [In: Assyriol. Studien, H. V. Hilprecht gewidmet.] Leipzig (J. C. Hinrichs). 1909 [1910] (281-290 mit 1 Tab.). [9420]. 15965
- Wendell**, O. C. Comet d 1907 (Daniel). Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (622-624 with tab.). [6600]. 15966
- Halley's comet. [Ephemeris, October 1907 to May 16 1910.] Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (71 with tab.). [6600]. 15967
- Radiant point for meteors from Halley's comet. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (518-519). [6600 6700]. 15968
- Wendt**, Johannes. Die allgemeinen Störungen erster Ordnung des Kometen 1889v, 1896vi, 1903v (Brooks) durch den Saturn. Diss. Berlin. Altenburg (S. Geibel & Co.) 1908 (52). 29 cm. [1250 6600]. 15969
- Westland**, C. J. Observations of comet c in New Zealand. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (352-353). [6600]. 15970
- Wetzel**, Eduard. Lehrbuch der astronomischen Geographie. Nach methodischen Grundsätzen bearb. Umgearb. v. W. Mevius. 6. verm. u. verb. Aufl. Bielefeld u. Leipzig (Velhagen & Klasing) 1909 [1908] (VI + 188 mit 4 Taf.). 23 cm. 2,70 M. [5000]. 15971
- Whiteside**, Ida. Maxima of long-period variables. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (138 183); **26** 1908 (17-18). [7600]. 15972
- Whitney**, Mary W[atson]. Maxima and minima of long-period variables during 1906-7. Astr. J. Boston Mass. **25** 1908 (198). [7600]. 15973
- SS Cygni. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (47-48). [7600]. 15974
- New variable 43. 1909 Draconis. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (47-48). [7600]. 15975
- Variable star 43. 1909 Draconis. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (207-208). [7600]. 15976
- and **Furness**, Caroline E[llen]. Observations of comets and minor planets made with the 12-inch equatorial of the Vassar College Observatory. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (160). [6600 5910]. 15977
- Whittaker**, E[dmund] T[aylor]. Sunspots and solar temperature. Observatory London **32** 1909 (177-178 292). [4200]. 15978
- The professional training of astronomers. Observatory London **32** 1909 (205-208). [0050]. 15979
- Whittingdale**, W. v. Hough, S. S.
- Wiedemann**, Eilhard. Bestimmungen des Erdumfanges von Al Bêrûni. Arch. Gesch. Natw. Leipzig **1** 1908 (66-69). [5050 0010]. 15980
- Zu den Anschauungen der Araber über die Bewegung der Erde.

- Mitt. Gesch. Med. Hamburg **8** 1908 (1-3). [9020 0010]. 15981
- Wiedemann**, Eilhard. Über den Sextant des al Chogendt. Arch. Gesch. Natw. Leipzig **2** 1909 (149-151). [2030 9020]. 15982
- Wiener**, Christian†. Die Helligkeit des klaren Himmels und die Beleuchtung durch Sonne, Himmel und Rückstrahlung. Forts. u. Schluss. Hrsg. v. H. Wiener, O. Wiener und W. Möbius. Halle Nova Acta Leop. **91** 1909 (I-XV+81-292 mit 6 Taf.). [5400]. 15983
- Wiener**, H. v. Wiener, Christian.
- Wiese**. Der Kalender der Tungenen. Weltall Berlin **10** 1909 (69-70). [9420]. 15984
- Wilde**, Henry. On the moving force of terrestrial and celestial bodies in relation to the attraction of gravitation. Phil. Mag. London (Ser. 6) **18** 1909 (523-529). [1050]. 15985
- Williams**, A. Stanley. Notes on some long-period variable stars. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (151-152). [7600]. 15986
- The red spot on Jupiter. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (560-563 with tab.). [6040]. 15987
- Cloud on Mars. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (99-100). [5800]. 15988
- The double bay Portus Sigeus on Mars. Observatory London **33** 1910 (98-99). [5840]. 15989
- Mars in 1909. Observatory London **33** 1910 (59-61). [5840]. 15990
- Willis**, Edgar C. Halley's Comet, 1909. London J. Brit. Astr. Ass. **20** 1910 (95-97). [6600]. 15991
- Willson**, Robert Wheeler. Laboratory astronomy. Boston (Ginn & Co.) [1906] (ix + 189 with text fig. tabs.). 21 cm. [0030]. 15992
- Wilsing**, J. und **Scheiner**, J. Temperaturbestimmung von 109 helleren Sternen aus spektralphotometrischen Beobachtungen. Astr. Nachr. Kiel **183** 1909 (97-108). [8080 7140]. 15993
- Wilson**, H[erbert] C[ouper]. Observations of comet a 1907 (Giacobini) made with the 16-inch refractor at the Goodsell Observatory, Northfield, Minn. Astr. J. Boston Mass. **25** 1907 (150-151). [6600]. 15994
- Wilson**, H[erbert] C[ouper]. The number and distribution of the stars in the vicinity of the Pleiades. Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (193-204 with text fig. pl.). [7160]. 15995
- Le prochain retour de la comète de Halley. Paris Bul. soc astr. France **22** 1908 (297-302). [6600]. 15996
- The next apparition of Halley's comet. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (265-270 with pl. tab.). [6600]. 15997
- Comet c 1908 (Morehouse). Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (563-566 with diag.). [6600]. 15998
- Wilson**, Ralph E. Corrected elements of planet 1907 XZ=(469) Argentina. Astr. Nachr. Kiel **183** 1909 (43-44). [5900]. 15999
- Winkelmann**, Max. Untersuchungen über die Variation der Konstanten in der Mechanik. Habschr. grossh. techn. Hochschule Karlsruhe. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1909 (67). 24 cm; Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **15** 1909 (1-67). [1000]. 16000
- Winkler**, W[ilhelm]. Ueber das Aussehen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (131-132). [6600]. 16001
- Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (239-240). [6600]. 16002
- Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (15-16). [6600]. 16003
- Winnecke**, A. Beobachtungen von Nebelflecken ausgeführt in den Jahren 1875-80 am 6-zölligen Refraktor der provisorischen Sternwarte. Strassburg Ann. Sternw. **3** 1909 (VII-XIX). [7800]. 16004
- v. Kobold, H.
- Wirtz**, C[arl] W. Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (195-200). [6600]. 16005
- Witt**, Gustav. Ueber die Notwendigkeit einer Verbesserung der Masse des Systems Erde-Mond. Leipzig Vierteljahr. astr. Ges. **43** 1908 (295-299). [1280 1310 5900]. 16006
- Wolf**, J. Wandtafeln zur Himmelskunde. (Neue Aufl.) Stuttgart (A.

Lung) 1909 (4 Taf.). Je ca 56 × 85 cm.
In Mappe 6,50 M. [0050]. 16007

Wolf, Max. Königstuhl-Nebel-Liste 8.
Mittlere Oerter, Beschreibung und
Helligkeitsvergleichung von 770 Nebel-
flecken bei + 33° 2174 Ursae. Heidel-
berg Publ. astrophys. Inst. **3** 1908 (87-
108). [7800]. 16007A

———— Die Klassifizierung der
kleinen Nebelflecken. Heidelberg
Publ. astrophys. Inst. **3** 1908 (109-112
mit 1 Taf.). [7800]. 16008

———— Sternaufnahmen bei Mond-
schein. Jahrb. Phot. Halle **22** 1908
(17-21). [2130]. 16009

———— Photographische Auf-
nahmen von kleinen Planeten. Astr.
Nachr. Kiel **179** 1909 (147-148 163-
164 241-242 275-276); **180** 1909 (15-
16 47-48 167-168); **183** 1910 (15-16
295-296). [5910]. 16010

———— Photographische Auf-
nahmen von kleinen Planeten 1908
Dez. 16. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909
(339-340). [5910]. 16011

———— Ueber den Schweif des
Kometen 1908c (Morehouse). Astr.
Nachr. Kiel **180** 1909 (1-11). [6600].
16012

———— Photographische Auf-
nahme des Planeten (617) Patroclus.
Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (45-46).
[5910]. 16013

———— Photographische Auf-
nahmen von kleinen Planeten und
Jupitersmonden [Jupiter VI u. VII].
Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (101-104).
[5910] 6550]. 16014

———— Ueber einige Nebelspek-
tren. Bemerkungen hierzu von G.
Eberhard. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909
(151-152 357-360). [8200]. 16015

———— Photographische Auf-
nahmen von kleinen Planeten und von
Jupiter VI 1909 Febr. 18. Astr. Nachr.
Kiel **180** 1909 (199-200). [5910] 6550].
16016

———— Photographische Auf-
nahmen von kleinen Planeten und
Jupitersmonden [Jupiter VI]. Astr.
Nachr. Kiel **180** 1909 (213-214). [5910
6550]. 16017

———— Aufnahmen des Kometen
1908c (Morehouse). Astr. Nachr. Kiel
180 1909 (241-244). [6600]. 16018

Wolf, Max. Var. 6. 1909 Ursae
majoris. [Nebst Zusatz von [Hermann]
K[ö]b[old].] Astr. Nachr. Kiel **180**
1909 (245-246). [7600]. 16019

———— Neuer Planet 1909 GM.
Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (295-296).
[5910]. 16020

———— Photographische Auf-
nahmen 1909 März 14. Astr. Nachr.
Kiel **180** 1909 (311-312). [5910] 6550].
16021

———— Var. 6. 1909 Ursae
majoris. Astr. Nachr. Kiel **180** 1909
(375-376). [7600]. 16022

———— Über den Kometen 1896
VII (Perrine)=1909 b. Astr. Nachr.
Kiel **183** 1910 (13-14). [6600]. 16023

———— Perrinescher Komet 1909
b. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (47-48)*;
183 1910 (239-240). [6600]. 16024

———— Über einen größeren
Nebelfleck in Cetus. Astr. Nachr. Kiel
183 1910 (187-188). [7800]. 16024A

———— Photographische Aufnah-
men von Planeten und des Kometen
1909 e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183**
1910 (191-192). [5910] 6600]. 16025

———— Neuer Planet 1910 JH.
Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (239-240).
[5910]. 16026

———— (617) Patroclus. Astr.
Nachr. Kiel **183** 1910 (239-240). [5910].
16027

———— Stereoskopbilder vom
Sternhimmel. Ser. I. **3**. unveränderter
Abdruck (J. A. Barth) **1909**
(IV + 12 Taf. mit erl. Text). 18 cm.
5 M. [7005]. 16028

———— und **Kopff**, A. Auffindung
von drei neuen Planeten. Astr. Nachr.
Kiel **179** 1909 (387-388). [5910].
16029

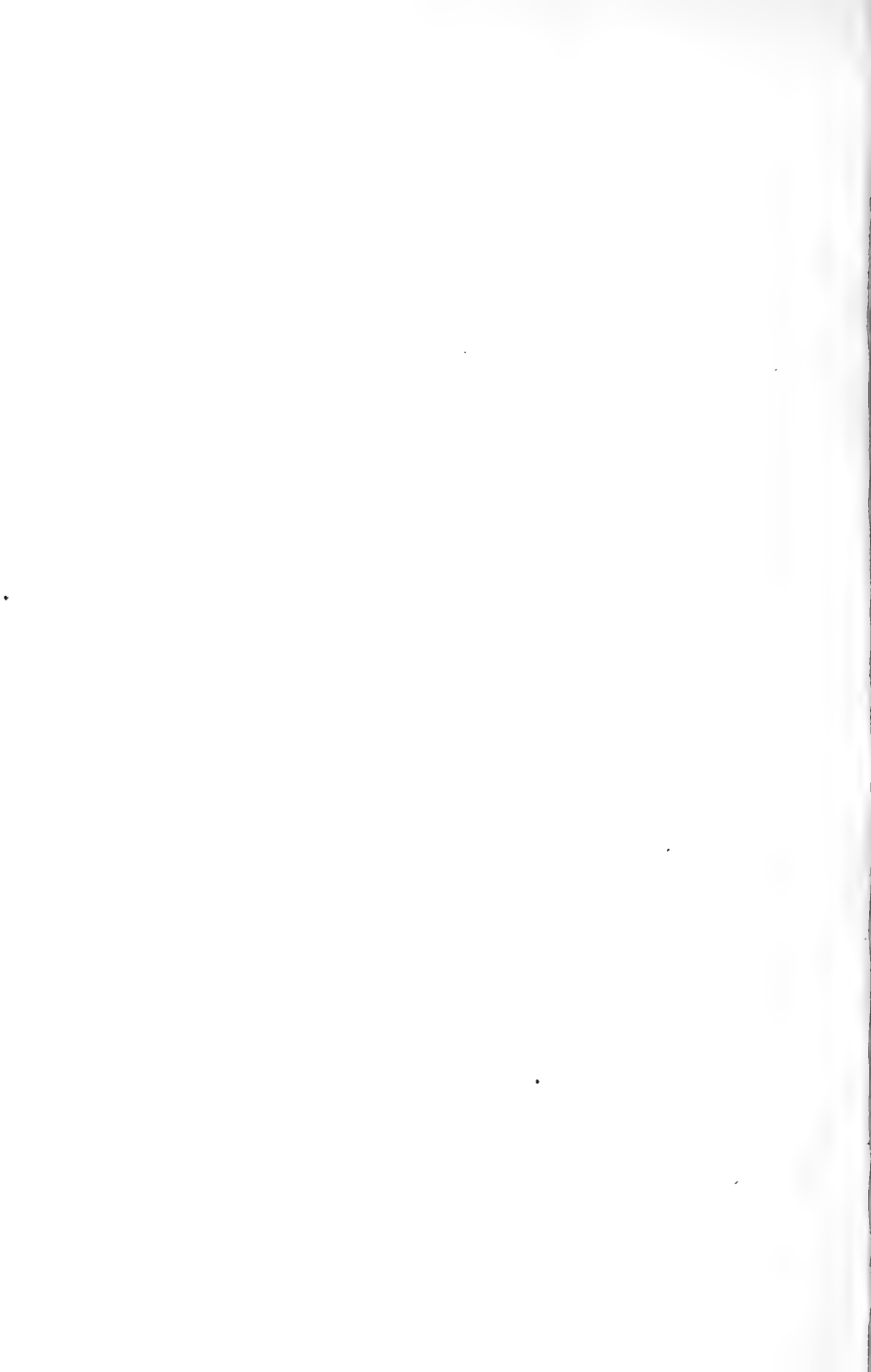
Wolfer, A[lfred]. Astronomische Mit-
teilungen. No. XCVI. Zürich Viertel-
jahrshr. Natf. Ges. **50** 1905 (489-515).
[4100]. 16031

———— Provisorische Sonnen-
flecken-Relativzahlen für das I. bis IV.
Quartal 1908. Met. Zs. Braunschweig **25**
1908 (183 315 518); **26** 1909 (38).
[4070]. 16032

———— Sur le dernier maximum
des taches solaires. Catania Mem. Soc.
spettroscop. ital. **38** 1909 (193-197).
[4070]. 16032A

- Wolfer, A**[lfred]. Beobachtungen über die heliographische Verteilung der Flecken, Fackeln und Protuberanzen auf der Oberfläche der Sonne in den Jahren 1896-98. Zürich Publik. Sternwarte 4 1909 (V VI + 1-80 14 Taf.). [4070 4630]. 16033
- Wolf, H.** (26) Proserpina. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel 180 1909 (359-360). [5910]. 16034
- Wood, John B.** Geometrical considerations applied to the velocity of comets. Pop. Astr. Northfield Minn. 15 1907 (553-556). [6600]. 16035
- Wood, R**[obert] W[illiams]. Polarized fluorescence of metallic vapors and the solar corona. Astroph. J. Chicago Ill. 28 1908 (75-78 with text fig.). [4660]. 16036
- A mercury surface telescope. Knowledge and Sci. News London 6 (N. Ser.) 1909 (139-141). [2040]. 16037
- The moon in ultra-violet light. Spectroselenography. London Mon. Not. R. Astr. Soc. 70 1910 (226-228 with pl.). [4830]. 16038
- Woodward, Robert Simpson.** The unity of physical science. Congr. Arts Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904. Boston Mass. 4 1906 (3-14). [0040]. 16039
- Wright, H.** Comet Morehouse. London J. Brit. Astr. Ass. 19 1909 (304). [6600]. 16040
- Wright, W**[illiam] H[ammond]. A list of southern stars having variable radial velocities. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. 107 [1906] (97). [8550]. 16041
- The variable radial velocity of Antares. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. 107 [1906] (98). [8550]. 16042
- Two stars whose radial velocities are variable. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. 123 [1907] (161). [8550]. 16043
- Two stars having variable radial velocities. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull. No. 146 [1908] (61). [8550]. 16043a
- Note on Mr. Nörlund's orbit of ξ Ursae Majoris. Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick. Obs. Bull. No. 133 [1908] (26). [8620]. 16044
- Some remarks on Professor Barnard's article on Saturn's rings. Astroph. J. Chicago Ill. 27 1908 (363-371 with text fig.). [6560]. 16045
- Wundt, Wilhelm.** O zagadnieniu kosmologicznem. [Le problème cosmologique.] Warszawa [Wydawnictwo „Przeł. Filozof.“] 1908 (59). 8vo. kop. 45. [0000]. 16046
- Wutke, Georg.** Kann die Erde erkalten? Die Gestirne als Kraftquelle und die Ursachen der Schwerkraft. Eine neue Theorie. 2. verb. Aufl. Berlin (Selbstverl. d. Verf.) 1909 (30). 22 cm. 1 M. [1050]. 16046a
- Yendell, Paul S**[ebastian]. On a missing DM. star in Taurus (15° 629), $\alpha = 4h. 19m. 53s. 5$; $\delta = + 15^{\circ} 28'4$ (1855). Astr. J. Boston Mass. 25 1907 (140-147). [7600]. 16047
- Yntema, L.** On the brightness of the sky and total amount of starlight. Groningen Pub. astr. Lab. 22 1909 (1-55 with 4 pl.); Groningen (Gebr. Hoitsema) 1909 (62 with 4 pl.). 32 cm. [2400 7000]. 16048
- Young, Anne Sewell.** Rutherford photographs of the stellar clusters λ and χ Persei. [Thesis Columbia University.] New York N.Y. Cont. Obs. Columbia Univ. No. 24 1906 (i-iv + 5-76 or i-iv + 297-368 with tabs.). [7700]. 16049
- Yung, E.** Marc Thury. Genève Bul. Inst. Nat. 37 1907 (87-153). [0010]. 16050
- Zanotti-Bianco, Ottavio.** I canali di Marte in due libri recenti. Riv. astr. sc. affini Torino 3 1909 (370-375). [5840]. 16051
- Determinazioni della gravità sull'Oceano Indiano e sul Pacifico istitute dal Prof. dott. O. Hecker. Riv. geogr. ital. Firenze 16 1909 (234-236). [5100]. 16052
- Zapp, Ernst.** Untersuchung eines speziellen Falles des Drei- und Vierkörperproblems. Diss. München 1908. 16053
- Zappa, Giovanni.** Sullo spostamento che la marea dell'Adriatico può cagionare agli strumenti dell'osservatorio astronomico di Padova. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) 16 1907 (1^o Sem. 625-632). [5100]. 16054
- Il pianeta (472) Roma. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) 17 1908 (1^{mo} Sem. 405-412). [1160]. 16055

- Zappa, Giovanni.** (516) Amberstia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (99-100). [5910]. 16056
- (550) Senta. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (211-212). [5910]. 16057
- (558) Carmen. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (339-340). [5910]. 16058
- (528) Rezia. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (47-48). [5910]. 16059
- (471) Papagena. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (135-136). [5910]. 16060
- (562) Salome. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (183-184). [5910]. 16061
- (507) Laodica; (536) Merapi. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (359-360). [5910]. 16062
- Determinazione della data d'opposizione. Catania Mem. Soc. spettroscop. ital. **38** 1909 (107-113). [1120]. 16063
- Un esempio interessante di radici false. Riv. astr. sc. affini Torino **3** 1909 (340-342). [0240]. 16064
- Zappa, Giovanni.** Sul valore di una particolare legge di forza centrale. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **18** 1909 (280-285). [1110]. 16065
- (411) Xanthe. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (15-16). [5910]. 16066
- (578) [1905 RZ]. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (15-16). [5910]. 16067
- v. Millosevich, Elia.
- Zeeman, P[iet]er.** Spektralanalytische Untersuchung der magnetischen Felder auf der Sonne. (Vortrag.) Physik. Zs. Leipzig **9** 1908 (834-835); Berlin Verh. D. physik. Ges. **10** 1908 (750-752). [4070 4750 4610]. 16068
- Zimmern, Heinrich.** Das Princip unserer Zeit- und Raumteilung. Leipzig Ber. Ges. Wiss. phil-hist. Kl. **53** 1901 (47-61). [9000]. 16069
- Zona, Temistocle.** Sull'eclisse solare totale del 30 agosto 1905 osservata a Sfax dalla Commissione di Palermo. Palermo (Corselli) 1908 (1-23 con 10 Tav.). 30 cm. [4240]. 16070
- Zurhellen, W[alter].** Die Bestimmung des Nullpunkts photographischer Himmelsaufnahmen. Astr. Nachr. Kiel **179** 1908 (309-320). [3250]. 16071



SUBJECT CATALOGUE.

For certain journals special abbreviations have been used, as follows:—

- A.N.—Astr. Nachr. Kiel.
 B.A.—Bul. Astr. Paris.
 M.N.—London Mon. Not. R. Astr. Soc.
 R.I.L.—Milano Rend. Ist. Lomb.
 P.O.Arc.—Firenze Public. R. Osser. Arcetri.
 Gr.O.—Greenwich Obsns.
 M.S.Pk.—St. Peterburg Mitt. Sternw. Pulkovo.
 O.C.R.—Mem. Oss. astr. Collegio Romano Roma.
 S.S.I.—Catania Mem. Soc. spettroscop. Ital.
 P.A.—Pop. Astr. Northfield Minn.
 A.J.—Astr. J. Boston Mass. *
 Ap.J.—Astroph J. Chicago Ill.
 C.R.—Paris C. R. Acad. sci.
 A.S.P.—San Francisco Cal. Pub. Astr. Soc. Pac.
 Lick B.—Berkeley Univ. Cal. Pub. Astr. Lick Obs. Bull.
 Harv. C.—Cambridge Mass. Harvard Coll. Obs. Cir.

BIBLIOGRAPHY AND HISTORY OF ASTRONOMY.

0000 PHILOSOPHY.

Arrhenius. 14205. Zur Frage nach der Unendlichkeit der Welt.

Charlier. 14483. Wie eine unendliche Welt aufgebaut sein kann.

Closs. 14519. Kepler and Newton und das Problem der Gravitation in der Kantischen, Schellingschen und Hegelschen Naturphilosophie.

Eberhardt. 14676. Die Kosmogonie des Descartes im Zusammenhang der Geschichte der Philosophie.

Geissler. 14811. Die Aenderungen der Gestirnsbahnen und das Unendliche im Raum und Zeit.

Hildebrand. 14952. Nachweis der Urkraft der Welt mit der Erklärung des ganzen Weltgebäudes und aller Naturerscheinungen durch die Wirkungen einer einzigen Kraft. Naturwissenschaftliche Studie.

Jámbor. 15010. Die Entstehung der Welt. (Ungarisch.)

Kimball. 15044. The relations of the science of physics of matter to other branches of learning.

(E-468)

Lallemand. 15123. L'avenir des continents.

May. 15288. Die Sternkunde als Grundlehre aller Naturwissenschaften. Erläuterung der Begriffe. Unendlichkeit des Raumes und der Zeit, des Stoffs und der Kraft. Vortrag . . .

Moye. 15372. Les conditions de la vie dans l'Univers.

Paris. 15450. Neues über die Weltentwicklung. Eine zeitgemässe Kosmogonie zur notwendigen Ergänzung des Darwinismus. (Weltanschauungs-Fragen. 1. 2.)

Pickering. 15580. The future of astronomy.

Plassmann. 15599. Astronomie und Psychologie.

Rademacher. 15648. Der Weltuntergang. (Glaube und Wissen. H. 19-20.)

Riem. 15684. Unsere Weltinsel, ihr Werden und Vergehen. Eine Darstellung der modernen Lehren von der Entstehung und dem Bau des Weltalls.

Schiffner. 15746. Kant-Laplace oder energetische Weltenformation.

Weinstein. 15961. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft.

Wundt. 16046. [Le problème cosmologique.] (Polish.)

0010 HISTORY. (FOR HISTORY OF OBSERVATORIES see 2010.) BIOGRAPHY.

Adressbuch der lebenden Physiker, Mathematiker und Astronomen des In- und Auslandes und der technischen Hilfskräfte. 2. umgearb. Aufl. Leipzig (J. A. Barth) 1909 (V + 241). 22 cm. 8 M.

A tribute to Professor J. E. Keeler. Knowledge and Sci. News London (N. Ser.) **6** 1909 (254-255).

Abbot. Samuel Pierpont Langley. Ap. J. **23** (271-283).

————— 14112. Recent progress in astronomical research.

ANDERSON, Dr. Thomas v. Macpherson. 15251.

Ansermet. 14193. L'oeuvre astronomique de Charles Dufour.

Backlund. 14211. The development of celestial mechanics during the nineteenth century.

Baldauf. 14228. Keplers neue Astronomie im Auszuge und in Übersetzung der wichtigsten Abschnitte. Tl 2: Über die erste Ungleichheit des Sternes Mars, in Nachahmung der Alten. (Jahresbericht des Gymnasium Albertinum zu Freiberg für das Schuljahr Ostern 1907 bis Ostern 1908.)

Barus. 14264. The progress of physics in the nineteenth century.

Baume-Pluvinel. Jules César Janssen. Ap. J. **28** (89).

BILLWILLER, Dr. Robert v. Maurer. 15287.

BOHNENBERGER, Johann Gottlieb Friedrich von v. Lynn. 15238.

Bosscha. 14370. La découverte en Australie de l'exemplaire des "Principia" qui a servi à Newton même. [Annotations de Newton, de Fatio de Duillier et de Huygens.]

BOUQUET DE LA GRÈY†. Nature London **82** 1910 (286-287).

Bryk. 14391. Entwicklungsgeschichte der reinen und angewandten Naturwissenschaft im XIX. Jahrhundert. Bd 1: Die Naturphilosophie und ihre Ueberwindung durch die erfahrungsgemässe Denkweise (1800-1850).

Buszczynski. 14411. Eine der neuesten Forschungen über Copernicus.

CASSELLS, John†. M. N. **70** (297).

CISCATO, Giuseppe v. Lorenzoni. 15179.

CLERKE, Agnes M. v. See. 15786.

Closs. 14520. Das Problem der Gravitation in Schellings und Hegels Jenaer Zeit. Diss.

CNEMIANDER, Peter v. Liersch. 15158.

COOKSON, Bryan†. M. N. **70** (297-298); Observatory London **32** 1909 (386-387).

COPERNICUS v. Buszczynski. 14411.

Corrigan. Thomas Davis Simonton. P. A. **16** (466).

Cottingham. A description of the Society's Harrison clock with a brief account of the maker. M. N. **70** (25).

DARRAH, Henry Zouch†. M. N. **70** (298-299).

D'ARREST, H. L. v. Lynn. 15237.

Dean. 14586. Astronomical superstitions.

Dorsey. 14630. Karl Friedrich Gauss.

Drecker. 14644. Ueber Gnomone und Sonnenuhren, ihre Geschichte und Literatur.

Dreyer. 14645. The tercentenary of the telescope.

DUFOUR, Charles v. Ansermet. 14193.

————— v. Ford. 14766.

ELLERY, Robert Lewis John†. London Proc. R. Soc. (Ser. A.) **82** 1909 (vi-x).

Endrey. 14698. Ungarische Astronomen in der ersten Hälfte des XIX. Jahrhunderts. (Ungarisch.)

————— 14699. Ungarische Astronomen im 16. und 17. Jahrhunderte. (Ungarisch.)

FATIO DE DUILLIER, [Nicolas] v. Bosscha. 14370.

Favaro. 14738. Sul campanile di S. Marco trecento anni da oggi (21 agosto 1609-1909).

Flammarion. 14749. L'astronome Janssen.

Forbes. 14765. History of astronomy.

Forel. 14766. Biographie de Charles Dufour (1827-1902).

Frisby. 14789. Recent progress in astronomy.

Frost. Hermann Carl Vogel. Ap. J. **27** (1).

———— 14793. Charles A. Young.

GAUSS, Karl Friedrich v. Dorsey. 14639.

GORDON, Thomas†. M. N. **70** (299).

Gore. 14836. Halley.

———— 14838. Messier.

GOTHARD, Eugen von†. M. N. **70** (299).

Häpke. 14874. Karoline Herschel und ihr Kometensucher.

HALL, Asaph v. Pritchett. 15635.

HALLEY, Edmund v. Gore. 14836.

HANSKY, A. v. Tikhoff. 15882.

HARRISON, John v. Cottingham. 14541.

Hayashi. 14926. Some Dutch books on mathematical and physical sciences [and on navigation], imported from Holland to Japan before the restoration in 1868.

———— 14927. How have the Japanese used the Dutch books imported from Holland.

HERSCHEL, Karoline v. Häpke. 14874.

Hill. 14954. Professor Simon Newcomb as an astronomer.

HOUGH, George Washington†. M. N. **70** (302-304).

HUYGENS, [Christiaan] v. Bosscha. 14370.

Jacoby. 15009. John Krom Rees.

JANSEN [Pierre] Jules Cesar v. Baume-Pluvinel. 14271.

———— v. Flammarion. 14749.

———— v. Macpherson. 15250.

———— v. Nordmann. 15423.

———— v. Riccò. 15658.

KEPLER, [Johann] v. Baldauf. 14228.

———— v. Müller. 15375.

Kobold. Ein Brief von Gauss an Argelander [betr. Bewegung des Sonnensystems]. A. N. **183** (185).

Kritzing. 15111. Eine von Goethe im Jahre 1828 beobachtete Planetenkonstellation.

Kugler. 15117. Kulturhistorische Bedeutung der babylonischen Astro- nomie.

LANGLEY, Samuel Pierpont v. Abbot. 14111.

———— v. Smithsonian Institution. 15815.

Lecointe. Charles Emile Stuyvaert†. A. N. **179** (291).

Liersch. 15158. Dr. Peter Cnemian- der, Leibarzt und Astrolog des Mark- grafen Johann von Cüstrin.

Loewy. M. Charles Trépied. [Transl.] P. A. **15** (519).

LOEWY, Maurice. Bruxelles Bul. Soc. astron. **12** 1907 (289-290); [transl.] Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (1-9 with portr.).

———— v. Weiss. 15962.

Lorenzoni. Giuseppe Ciscato†. A. N. **179** (227).

Lynn. 15232. The tercentenary of the telescope.

———— 15237. H. L. d'Arrest.

———— 15238. J. G. F. von Bohnenberger.

———— 15239. Rev. James Pound.

———— 15240. Simon Mayr.

———— 15242. Jean Richer.

Macpherson. Hermann Carl Vogel. P. A. **15** (453).

———— Pierre Jules Cesar Janssen. P. A. **16** (72).

———— Two Scottish astronomers of to-day. [Dr. Thomas Anderson and Dr. A. W. Roberts.] P. A. **16** (397).

———— 15252. Simon Newcomb.

Mair. 15265. Pytheas von Massilien und die mathematische Geographie.

MASCART, E. v. Riccò. 15666.

Maunder. 15281. Les progrès de l'astronomie en 1906.

Maurer. 15287. Dr. Robert Bill- willer 1849-1905.

Mayr, Simon v. Lynn. 15240.

MESSIER v. Gore. 14838.

Meyer. 15314. Wie ich der Urania- Meyer wurde. Eine Geschichte für alle, die etwas werden wollen.

- Millosevich.** 15337. Commemora-
zione di Simon Newcomb.
- MOISSAN, Henri v. Schulz. 15770.
- Müller.** 15375. Johann Keplers
Schwabenstreiche.
- Naccari.** 15382. Il 3° centenario
dell' invenzione del cannocchiale.
- Neumann.** 15392. Worte zum Ge-
dächtnis an Wilhelm Scheibner. Ne-
krolog.
- NEWCOMB, Simon†. London, J. Brit.
Astr. Ass. **19** 1909 (402-403).
- M. N. **70** (304-310).
- Nature London **81** 1909
(103-105).
- by C. G. C. Science New
York N.Y. (N. Ser.) **30** 1909 (357-358).
- v. Hill. 14954.
- Macpherson. 15252.
- Millosevich. 15337.
- NEWTON, Frederic†. M.N. **70** (300).
- NEWTON, [Isaac] v. Bosscha. 14370.
- Nordmann.** 15423. Jules Janssen.
- OLBERS. 15435. Sein Leben und
seine Werke.
- Parkhurst.** J. A. Henry M. Park-
hurst. P.A. **16** (231).
- PARKHURST, H. M. v. Parkhurst, J. A.
15452.
- PARSONS, Lawrence, *Earl of Rosse*
v. Payne. 15465.
- Payne.** The Alvan Clark and Sons'
corporation. P.A. **15** (413).
- Earl of Rosse. P.A. **16**
(570).
- Pintér.** 15591. Der älteste un-
garische Kalender. (Ungarisch).
- Poor.** Charles Augustus Young. P. A.
16 (218).
- Pond.** *Rev. James v. Lynn.* 15239.
- Pritchett.** Asaph Hall. P.A. **16** (67).
- Proclus.** 15636. Hypotyposis astro-
nomicarum positionum. Una cum
scholiis antiquis e libris manuscriptis
ed. germanica interpretatione et com-
mentariis instruxit Carolus **Manitius**.
- PYTHEAS VON MASSILIEN v. Mair.
15265.
- REES, John Krom v. Jacoby. 15009.
- Riccò.** Necrologio di P. G. C.
Janssen. S. S. I. **37** (33).
- Cenni necrologici di Carlo
Zenger e Carlo Augusto Young. S. S. I.
37 (52-53).
- Commemorazione di E.
Mascart. S. S. I. **37** (194).
- RICHER, Jean v. Lynn.** 15242.
- Rigge.** Father Hagen's astropho-
tographic journey. P. A. **15** (326).
- The Pope and the comet.
P. A. **16** (481).
- ROBERTS, Dr. A. W. v. Macpherson
15251.
- ROSSE, *Lord†* (Laurence Parsons,
fourth Earl of). London Proc. R. Soc.
(Ser. A.) **83** 1910 (xv-xix).
- Duhem.** 14650. Paul Tannery et la
Société des sciences physiques et natu-
relles de Bordeaux.
- SCHIEBNER, Wilhelm v. Neumann.
15392.
- Schulz, J. F. H.** 15770. Henri
Moissan und die Sonnenphysik.
- Schulz, O. T.** 15772. Entwicklung
und Gang des Kopernikanischen Welt-
systems bei den Alten. Ein historisch-
geographischer und astronomischer Bei-
trag zur Geschichte der Naturwissen-
schaften im griechisch-römischen Alter-
tum. Weltanschauungs-Fragen. Bd 1.
- See.** Some recollections of *Miss*
Agnes M. Clerke. P. A. **15** (323).
- Seneca.** 14515. Quaestiones natu-
rales translated by J. Clarke with notes
by Sir A. Geikie.
- SIMONTON, Thomas Davis v. Corrigan.
14533.
- SMITH, John Peter George†. M. N.
70 (300).
- Smithsonian Institution.** 15815.
Samuel Pierpont Langley, Secretary of
the Smithsonian Institution 1887-1906.
1720 1907 (1-49).
- STANLEY, William Ford†. M. N. **70**
(300-301).
- STUYVAERT, Charles Emile v. Lecoite.
15146.
- Tannery, J.** 15869. Paul Tannery.
- Tannery, Mme P.** 15870. Liste des
travaux de Paul Tannery.

TANNERY, Paul v. Duhem. 14650.

——— v. Tannery, J. 15869.

THURY, M. v. Yung. 16050.

Tikhoff. 15882. Grande perte astronomique. [Mort de A. Hansky.]

TODD, Charles.† Nature, London **82** 1910 (403).

TOYNBEE, Henry†. M.N. **70** (301-302).

TRÉPIED, Charles v. Loewy. 15170.

VOGEL, Hermann Carl v. Frost. 14791.

——— Macpherson. 15249.

——— Weiss. 15963.

Waard, C. de. 15942. L'invention du télescope.

Weinstein. 15961. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft.

Weiss. 15962. [Nekrolog betr. Moritz Loewy.]

——— 15963. [Nekrolog betr. Hermann Karl Vogel, † 13. August 1907.]

Wiedemann. 15980. Bestimmungen des Erdumfanges von Al Bêrûnî. [5050].

——— 15981. Zu den Anschauungen der Araber über die Bewegung der Erde.

WILSON, William Edward†. London, Proc. R. Soc. (Ser. A.) **83** 1910 (iii-vii).

YOUNG, Charles A[ugustus] v. Frost. 14793.

——— Poor. 15619.

——— Riccò. 15660.

YOUNG, Jesse†. M.N. **70** (302).

Yung. 16050. Marc Thury.

ZENGER, Carlo v. Riccò. 15660.

Annuaire astronomique de l'Observatoire royal de Belgique pour 1908 publié par les soins de G. Leconte. Bruxelles (Hayez) 1907 (316-27 figg. pl. hors texte). 12mo.

Astronomische-Nautische Ephemeriden für das Jahr 1911. Deutsche Ausgabe. Ueber Veranlassung der Marine-Sektion des k. und k. Reichskriegsministeriums herausgegeben von dem k. k. maritimen Observatorium in Triest unter Redaktion von Friedrich Bidschof. **24** 1909. Triest (F. H. Schimpff) 1909 (XX + 192). 23 cm.

Companion to the Observatory. Observatory London **33** 1910 (1-34).

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1907. Dargestellt von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg 63. Abt. 1: Allgemeine Physik, Akustik, physikalische Chemie. Red. v. Karl Scheel. Abt. 2: Elektrizität and Magnetismus, Optik des gesamten Spektrums, Wärme. Red. v. Karl Scheel. Abt. 3: Kosmische Physik, red. v. Rich. Assmann. Braunschweig (F. Vieweg & S.), 1908 (XXVI + 614; XLIV + 714; LXXIV + 604); 8°. 28 M. 32 M.

Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. Enthaltend die wichtigsten Fortschritte auf den Gebieten der Astrophysik, Meteorologie und physikalischen Erdkunde. Unter Mitwirkung von Fachmännern hrsg. von Hermann J. Klein. Jg 19. 1908. Leipzig (E. H. Mayer) 1909 (VIII + 384 mit 6 Taf.). 22 cm.

Nautical Almanac for 1912. Edinburgh (Neill) 1909 (xiii + 605 + 42). 24 cm. 2s. 6d.

Nautisches Jahrbuch oder Ephemeriden und Tafeln für das Jahr 1912 zur Bestimmung der Zeit, Länge und Breite zur See nach astronomischen Beobachtungen. Hrsg. vom Reichsamte des Innern unter Leitung von C. Schrader. Berlin (C. Heymann) 1909 (XXII + 318). 22 cm. 1,50 M. [J 90].

Proceedings of the American association for the advancement of science, fifty-fifth meeting held at New Orleans, La. December 1905-January 1906. [Washington] 1906 (1-589).

Proceedings of the American association for the advancement of science, fifty-sixth and fifty-seventh meetings held at Ithaca, N.Y. June 28 to July 3 1906

0020 PERIODICALS. YEAR BOOKS. PRIZES. REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, CONGRESSES, Etc. (FOR REPORTS OF OBSERVATORIES see 2010.)

Annuaire pour l'an 1907, publié par la Société belge d'astronomie. Guide de l'amateur astronome et météorologiste. Tables et notices scientifiques. Bruxelles (Ferd. Larcier) 1907 (200 av. cartes figg. et. pl.). 12mo. fr. 1350.

(Special summer meeting), and New York city, N.Y. December 27 1906 to January 2 1907. [Washington] 1907 (1-677 with pl.).

Report of the Council on the work of the nineteenth session. London J. Brit. Astr. Ass. **19** 1909 (421-456).

The American Astronomer. An international publication for practical astronomers. Marlborough, Massachusetts, U.S.A. April 15 1907. Vol. 1 No. 1. [Title afterwards changed to] American Astronomer Bulletin [and place of publication to] South Framingham, Mass. Vol. 2 No. 4 (Whole No. 7) April 25 1909.

The Astrographic Conference at Paris. Nature London **80** 1909 (440-443).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The Astrographic conference. M.N. **70** (378-380).

MILANO, OSSERVATORIO BRERA. Anno 1910, Articoli generali del calendario con Appendice. Milano (Ripalta) 1909 (1-45). cm. 24.

ROMA, OSSERVATORIO COLLEGIO ROMANO. Calendario per il 1908. Roma (fig. coop. ed.) 1908 (1-64). 18 cm.

SMITHSONIAN INSTITUTION. Report of the Secretary . . . Charles D. Walcott, for the year ending June 30 1907. [Appendix 2: Report on the Bureau of American ethnology, by W. H. Holmes, Chief, pp. 48-55. Appendix 4: Report on the National zoological park, by Frank Baker, Superintendent, pp. 70-75. Appendix 5: Report on the Astrophysical observatory, by C. G. Abbot, Director, pp. 76-80]. Washington D.C. Smithsonian Inst. Rep. **1907** 1908 (1-94).

TORINO, OSSERVATORIO. Posizioni medie ed apparenti di stelle. Annuario astronomico pel 1909 pubblicato dal R. Osservatorio di Torino, Torino **5** 1909 (5-65).

Barzizza. 14268. Articoli Calendario 1909 orizzonte Milano con Appendice.

Cirera. 14511. Premiers résultats obtenus à l'Observatoire de l'Ebre.

Fenech. 14739. Effemeridi sole e luna 1908 per orizzonte Messina.

Gutzmer et Klein. 14870. La préparation des candidats à l'enseignement

des Sciences mathématiques et naturelles.

Helmert. 14936. Die Tätigkeit des Zentralbureaus der Internationalen Erdmessung im Jahre 1907 nebst dem Arbeitsplan für 1908.

Kobold, H. Bericht über die Versammlung der astronomischen Gesellschaft in Wien. A.N. **179** (71).

Naccari. 15381. Effemeridi sole e luna orizzonte Venezia per 1909.

———. 15383. Effemeridi del sole e della luna calcolate per l'anno 1910.

Torino, Osservatorio. 15896. Posizioni medie di stelle per il 1908 e relative posizioni apparenti (calcoli).

0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, COLLECTED WORKS, TABLES.

Diesterwegs populäre Himmelskunde und mathematische Geographie. Neu bearb. von M. Wilhelm Meyer, unter Mitwirkung von B. Schwalbe. 21., verb. Aufl. Hamburg (H. Grand) 1909 (X + 458 mit 1 Portr. Taf. u. Kart.). 23 cm. 7 M.

Himmel und Erde. Unser Wissen von der Sternenwelt und dem Erdball. Hrsg. unter Mitwirkung von Fachgenossen von J[oseph] Plassmann [u. A.]. Bd 1: Der Sternenhimmel. Die Bewegungen und die Eigenschaften der Himmelskörper. Bd 2: Unsere Erde. Der Werdegang des Erdballs und seiner Lebewelt, seine Beschaffenheit und seine Hüllen. Lfg 1-9. Berlin München Leipzig (Allg. Verl.-Ges.). [1908] (16 mit 5 Taf.; 48 227-416 51-224). Lfg 10-30. München u. Berlin (Allg. Verl.-Ges.) [1909] (VIII + 417-608 mit Taf.; VIII + 695 mit Taf.). 28 cm. Die Lfg 1 M.

Albrecht. 14171. Formeln und Hilfstafeln für geographische Ortsbestimmungen.

Ambronn und Domke. 14185. Astronomisch-geodätische Hilfstafeln zum Gebrauche bei geographischen Ortsbestimmungen.

Canin. 14447. Tafel der Logarithmen des Semiversus.

Chalon. 14476. La terre, astre du ciel.

Dean. 14586. Astronomical superstitions.

Ebsen. 14678. Azimuth-Tabellen enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet für Intervalle von 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 30° bis 72° Nord oder Süd berechnet.

14679. Azimuth-Tabellen enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet für Intervalle von 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 72° Nord bis 72° Süd berechnet. 4. Aufl.

Giberno. 14818. Among the stars, or wonderful things in the sky. 10th Ed. revised.

Gore. 14834, 14838A. Some astronomical curiosities.

Grandón. Tafel der Differential-Präzession und -Nutation für 1910. A. N. 183 (63).

Hollis. 14976. Chats about astronomy.

Huggins. 14992. Scientific papers of.

Klein. 15049. Die Welt der Sterne. Allgemeinverständliche Darstellung der astronomischen Forschungen über die Fixsterne und den Bau des Universums. 1.-6. Taus. (Naturwissenschaftliche Wegweiser. Ser. A. Bd I.)

Lehmann und Blenck. 15147. Populäre Mitteilungen zum astronomischen und chronologischen Teile des preussischen Normalkalenders für 1910.

Lynn. 15243. Celestial motions, a handy book of astronomy.

Messerschmitt. 15306. Die Erde als Himmelskörper. Eine astronomische Geographie.

Newcomb. 15397. Astronomie für Jedermann. Eine allgemeinverständliche Darstellung der Erscheinungen des Himmels.

Rudaux. 15705. How to study the stars [transl.].

Scheiner. 15739. Der Bau des Weltalls.

Serviss. 15794. Curiosities of the sky. A popular presentation of the great riddles and mysteries of astronomy.

Swedenborg. 15866. Opera . . . de rebus naturalibus . . . 2. Cosmologica . . .

Todd. 15890. A new astronomy.

Warner. 15953. Astronomical discoveries due to photography.

Willson. 15992. Laboratory astronomy.

0032 BIBLIOGRAPHIES (GENERAL. FOR SPECIAL BIBLIOGRAPHIES see the appropriate section).

Astronomischer Jahresbericht begründet von Walter F. Wislicenus. Mit Unterstützung der astronom. Gesellschaft hrsg. v. A[dolf] Berberich. Bd 10: Die Literatur des Jahres 1908. Berlin (G. Reimer) 1909 (XXXVIII + 708). 8vo. 23 M.

Die Fortschritte der Physik im Jahre 1907. Dargestellt von der deutschen physikalischen Gesellschaft. Jg 63. Abt. 1: Allgemeine Physik, Akustik, physikalische Chemie. Red. v. Karl Scheel. Abt. 2: Elektrizität und Magnetismus, Optik des gesamten Spektrums, Wärme. Red. v. Karl Scheel. Abt. 3: Kosmische Physik, red. v. Rich. Assmann. Braunschweig (F. Vieweg & S.) 1908 (XXVI + 614; XLIV + 714; LXXIV + 604). 8vo. 28 M. 32 M.

HAMBURG. KAISERLICHE MARINE. Deutsche Seewarte. VIII. Nachtrag zum Katalog der Bibliothek der Deutschen Seewarte zu Hamburg. 1907 und 1908. Hamburg (Druck v. St. Geibel & Co. in Altenburg) 1909 (VI + 78). 25 cm. 2 M.

Hayashi. 14926. Some Dutch books on mathematical and physical sciences [and on navigation], imported from Holland to Japan before the restoration in 1868.

Tannery. 15870. Liste des travaux de Paul Tannery.

0040 ADDRESSES, LECTURES, Etc., OF A GENERAL CHARACTER.

Angelitti. 14192. L'astronomia e la sua utilità nella vita civile.

Boss. 14268. Fundamental conceptions and methods in astronomical science.

Brown. 14387. The star vault and the moving observer.

Caspari. 14452. Les progrès de l'Astronomie [en 1906].

Chamberlin. 14477. The methods of the earth sciences.

Crawford. Our debt to astronomy. P. A. **19** (181).

Cushing. Address of the retiring president of the society, in awarding the Bruce medal to Edward C. Pickering. A. S. P. **20** (55).

Davis. 14584. The relations of the earth-sciences in view of their progress in the nineteenth century.

Deslandres. 14608. Sur les progrès de l'Astronomie.

Ernst. 14710. Sur la structure de notre système stellaire. (Polish.)

Gill. 14819. L'état actuel de l'astronomie.

——— Presidential address on award of Gold Medal of the Society to Professor Friedrich Küstner. M. N. **70** (395).

Hale. Some opportunities for astronomical work with inexpensive apparatus. P. A. **16** (74).

Hollis. 14975. Presidential address to the British Astronomical Association.

Le Paige. 15152. L'étude de la terre.

Millosevich. 15336. Indirizzo moderno in Astronomia.

Newcomb. 15394. The evolution of the scientific investigator.

Nichols. 15398. The fundamental concepts of physical science.

Pickering. 15580. The future of astronomy.

Pizzetti. 15592. L'astronomia e la geodesia come scienze matematiche.

Roberts. 15695. Variable star research.

Sande Bakhuyzen. 15724. Die Bedeutung, welche die älteren Beobachtungen noch jetzt für die Astronomie besitzen. (Holländisch.)

Sitter. 15805. Die neueren Methoden in der Himmelsmechanik. Antrittsrede als Professor an der Universität Leiden gehalten am 21 Oktober 1908. (Holländisch.)

Thomson. 15881. (Extract from) Presidential address to Brit. Ass. at Winnipeg.

Turner. 15912. The relations of photography to astrophysics.

Woodward. 16039. The unity of physical science.

0050 PEDAGOGY.

Fry. 14795. A model of the solar system.

Kaván. 15040. Einleitung in die sphärische Astronomie. 2. Theil. (Čechisch.)

Knabl. 15051. Konstruktive Lösung elementarer astronomischer Aufgaben als Beitrag zur Himmelskunde und angewandten Geometrie an Mittelschulen.

Löwa. 15169. Armillarsphäre zur Veranschaulichung der scheinbaren und wirklichen Bewegung der Himmelskörper.

Sauer. 15728. Nördlicher Sternhimmel [nebst Sternkarten].

Schönberger. 15763. Aufgaben über die Grundlehren der Astronomie.

Whittaker. 15979. The professional training of astronomers.

Wolf. 16007. Wandtafeln zur Himmelskunde.

0070 NOMENCLATURE.

Pickering. The constellation Camelopardalis. Harv. C. **146** (1).

SPHERICAL (GEOMETRICAL) ASTRONOMY.

0100 GENERAL.

Ebsen. 14678. Azimuth-Tabellen enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet für Intervalle von 10 Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 30° Nord oder Süd berechnet.

——— 14679. Azimuth-Tabellen enthaltend die wahren Richtungen der Sonne, des Mondes und anderer Gestirne deren Declination 29° Nord oder Süd nicht überschreitet für Intervalle von 10

Zeitminuten zwischen den Breitenparallelen von 72° Nord bis 72° Süd berechnet. 4. Aufl.

Hendrickson. 14939. Notes on stereographic projection and the astronomical triangle.

Kaván. 15040. Einleitung in die sphärische Astronomie. 2. Teil.

Plummer. The principal formulæ of interpolation and mechanical differentiation and integration. M. N. 70 (266).

Schmidt. 15761. Zur graphischen Verwandlung der Koordinaten am Himmel.

0105 APPARENT FLATTENING OF THE HEAVENS. APPARENT SIZE OF THE HEAVENLY BODIES.

Galli. 14805. Deformazioni della immagine solare al tramonto.

Haenel. 14873. Das Problem der Vergrößerung der Gestirne am Horizont.

0110 CELESTIAL SPHERE; COORDINATES, THEIR TRANSFORMATION AND DIFFERENTIAL VARIATION.

Molfino. 15351. Sulle altezze circummeridiane.

0150 LONGITUDE (GEOGRAPHICAL), LATITUDE, MERIDIAN LINE, RISING AND SETTING, Etc.

Albrecht. 14171. Formeln und Hilfstafeln für geographische Ortsbestimmungen.

Alessio. 14178. Sulla teoria e la pratica della nuova navigazione astronomica.

Ambronn und Domke. 14185. Astronomisch-geodätische Hilfstafeln zum Gebrauche bei geographischen Ortsbestimmungen.

Bartlett. Description of a field method for the determination of latitude with a theodolite. M. N. 70 (197).

Barzizza. 14265. Semplici formole e considerazioni sopra il nascere e il tramontare del sole per le montagne. . .

Gabba. Calcolo della differenza di longitudine fra l'osservatorio di Brera e il punto trigonometrico di Crea sulle osservazioni di Celoria e Rajna. R. I. L. 41 (491).

Giovannozzi. 14821. Osservazioni solstiziali allo gnomone ed alla meridiana di S. Maria del Fiore in Firenze.

Guyou. 14871. Une nouvelle droite de hauteur.

Hammer. 14900. Bemerkung zu den Aufsätzen über direkte Polhöhen und geodätisch berechnete geographische Längen in Stuttgart im 57. Jahrg. (1901) S. 43-66 und S. 67-80.

Hayes. The path of the shadow of a plummet bead. P. A. 16 (279).

Marcuse. 15271. Astronomische Ortsbestimmung im Ballon.

Mars. 15273. Ortsbestimmung auf See durch Standlinien unter Anwendung der Stundenwinkelformel und der Breitentabellen.

Nelting. 15389. Der nautisch-astronomische und Universal-Rechenstab zur mechanischen Lösung aller mathematischen Probleme, unter Berücksichtigung der terrestrischen und astronomischen Navigation.

Pesci. 15505. Sulle "Tables for facilitating Sumner's method at sea" di Lord Kelvin.

15506. Cenni sulla risoluzione del triangolo di posizione senza calcoli trigonometrici.

Schoy. 15768. Die Douwessche Aufgabe in geometrischer Behandlung.

Wade and Craig. 15945. The determination of local time in sub-tropical latitudes.

0210 REFRACTION, TWILIGHT, DIP OF THE HORIZON.

Andreini. 14191. Studio geodetico intorno agli orizzonti.

Barzizza. 14266. Semplici considerazioni e formole sul nascere del sole per le montagne.

Hirayama. 14961. Effect of color upon the constant of astronomical refraction.

Müller. 15374. Die Täuschung am Himmelsgewölbe.

0220 PARALLAX, DIAMETER.

Abetti. Tavole di parallasse. P. O. Arc. **26** (29).

Rust. On a method of computing $\phi - \phi'$ and ρ . P. A. **15** (484).

0240 CORRECTION FOR MOVEMENT OF EARTH AND EQUINOXES.

Zappa. 16064. Un esempio interessante di radici false.

0250 ABERRATION.

Eddington. 14683. Aberration considered in relation to the two star-streams.

Plummer. Note on the calculation of stellar aberration. M. N. **69** (414).

———— On the theory of aberration. M. N. **69** (496).

———— Aberration day numbers for 1910. M. N. **70** (80).

———— On the theory of aberration and the principle of relativity. M. N. **70** (252).

Turner. Some notes on aberration. M. N. **69** (403).

0260 PRECESSION AND NUTATION.

Grandón. Tafel der Differential-Präzession und -Nutation für 1910. A. N. **183** (63).

Prager. Tafel der Differential-Präzession und -Nutation für 1909. A. N. **179** (275).

Viaro. 15937. Sulla riduzione delle posizioni medie delle stelle polari dai cataloghi.

0310 CALCULATION OF EPHEMERIDES.

Downing. Note on the value of the obliquity used in the conversion of the moon's ecliptic into equatorial co-ordinates. M. N. **69** (618).

0350 ECLIPSES, OCCULTATIONS, APPULSES, TRANSITS (OF PLANETS AND SATELLITES ACROSS DISC OF SUN OR PLANETS).

Banachiewicz. Sur les occultations des étoiles par les grandes planètes supérieures en 1909. A. N. **180** (61).

Battermann. 14269. Mitteilung über eine neue Bestimmung des Mondorts aus Sternbedeckungen.

Bianchi. Stelle occultabili durante l'eclisse totale di luna del 3 giugno 1909. S. S. I. **37** (186).

Brown. 14386. The sun's distance from the earth, obtained from the transits of Venus.

Laves. A graphic method for lunar eclipses. P. A. **15** (533).

Posthumus. 15624. [Ungefähre Berechnung von] Sonnenfinsternissen. (Holländisch.)

Schlesinger. 15750. A partly graphical method for predicting solar eclipses.

THEORETICAL ASTRONOMY AND CELESTIAL MECHANICS.

For Theory of Least Squares *see* A 1630; for Theory of Interpolation *see* A 1640; for Aids to Calculation *see* A 0090.

1000 GENERAL.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Recent researches on space, time, and force. M. N. **70** (363-366).

Backlund. 14211. The development of celestial mechanics during the nineteenth century.

Barrell. 14260. Fair play and toleration in criticism. [Refer to Lowell's "Mars as the abode of life."]

Cajori. 14114. The history of the conservation of energy; the age of the earth and sun.

Campbell. 14422. The problems of astrophysics.

Chamberlin and **Moulton.** 14478. The development of the planetesimal hypothesis.

Charlier. 14483. Wie eine unendliche Welt aufgebaut sein kann.

Corrigan. An astronomical theory of the molecule and an electronic theory of matter. Solar and terrestrial physics viewed in the light thereof. P. A. **16** (25).

Flammarion. 14752. Quel savant a le premier imaginé le mouvement de la Terre?

Geissler. 14811. Die Aenderungen der Gestirnsbahnen und das Unendliche in Raum und Zeit.

Hildebrand. 14952. Nachweis der Urkraft der Welt mit der Erklärung des ganzen Weltgebäudes und aller Naturerscheinungen durch die Wirkungen einer einzigen Kraft. Naturwissenschaftliche Studie.

Lowell. 15193. Mars as the abode of life.

Moulton. 15370. Remarks on recent contributions to cosmogony.

——— 15371. A reply to Dr. Percival Lowell.

Noble. 15416. Sulla integrazione delle equazioni del movimento di due corpi che si attraggono secondo una legge espressa da una certa particolare funzione della distanza.

See. 15792. Geology and cosmogony.

Sitter. 15865. Die neueren Methoden in der Himmelsmechanik. Antrittsrede als Professor an der Universität Leiden gehalten am 21 Oktober 1908. (Holländisch.)

Poynting. Some astronomical consequences of the pressure of light. P. A. 15 (626).

Winkelmann. 16000. Variation der Konstanten in der Mechanik.

1050 LAW OF UNIVERSAL GRAVITATION.

Burton. 14406. Note on a gravitational problem.

Closs. 14519. Kepler und Newton und das Problem der Gravitation in der Kantischen, Schellingschen und Hegelschen Naturphilosophie. 14520: Das Problem der Gravitation in Schellings und Hegels Jenaer Zeit. Diss.

Laager. 15120. Versuch mit der Drehwage die Abhängigkeit der Gravitation vom Zwischenmedium nachzuweisen. Diss.

Messerschmitt. 15305. Die Schwerebestimmung an der Erdoberfläche. (Die Wissenschaft. H. 27.)

Tommasina. 15894. Nouvelles fonctions astronomiques non-newtoniennes.

Wacker. 15943. Ueber Gravitation und Elektromagnetismus. Diss.

Wilde. 15985. On the moving force of terrestrial and celestial bodies in relation to the attraction of gravitation.

Wutke. 16046. Kann die Erde erkalten? Die Gestirne als Kraftquelle und die Ursachen der Schwerkraft. Eine neue Theorie.

SOLAR SYSTEM.

1100 GENERAL.

Baldauf. 14228. Keplers neue Astronomie im Auszuge und in Übersetzung der wichtigsten Abschnitte. T12: Über die erste Ungleichheit des Sternes Mars, in Nachahmung der Alten. (Jahresbericht des Gymnasium Albertinum zu Freiberg für das Schuljahr Ostern 1907 bis Ostern 1908.)

Dechevrens. 14587. Le mouvement de Vénus par rapport à la Terre, tracé par le campylographe Dechevrens et vu dans l'espace à l'aide du stéréoscope.

Du Ligondès. 14651. Sur la distance moyenne des planètes au Soleil.

Hobbs. The Goldschmidt law of complication applied to the solar system. P. A. 15 (345).

Manderly. 15266. Stabilität dynamischer Systeme in der Mechanik des Himmels.

Nölke. Sees kosmogonische Untersuchungen. A. N. 183 (81).

Puiseux. 15642. Le mouvement apparent des planètes et la théorie des épicycles.

See. On the cause of the remarkable circularity of the orbits of the planets and satellites and on the origin of the planetary system. A. N. 180 (185).

Tommasina. 15892. Les trajectoires planétaires sidérales ou non-képlériennes d'après la nouvelle théorie.

1110 ORBITAL MOVEMENTS OF TWO BODIES; KEPLER'S LAWS.

Zappa. 16065. Sul valore di una particolare legge di forza centrale.

1120 CALCULATION OF ORBITS.

Albaret. 14162. Note sur les transformations de Gauss employées dans la méthode d'Olbars pour la détermination

en première approximation des orbites paraboliques.

Duport. Détermination de l'orbite d'une planète ou d'une comète par quatre observations. B. A. **26** (150).

Herz. 14949. Zur Methode der Bahnbestimmung durch direkte Ermittlung der heliozentrischen Distanzen.

Leuschner. 15154. Versuch der Bahnbestimmung mit sofortiger Berücksichtigung der Störungen.

Tscherny. Auflösung der Eulerschen Gleichung. A. N. **179** (117).

Zappa. Determinazione della data d'opposizione. S. S. I **38** (107).

1130 ORBITS OF PLANETS, COMETS, METEORIC STREAMS.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The secular motions of the elements of the inner planets. M. N. **70** (342-344).

Dziewulski. Die periodischen Bahnen vom Hildatypus. A. N. **183** (65).

Iwanow. Die Berechnung der Störungen der Bahnbewegung des Halley'schen Kometen für den Zeitraum von 1835 bis 1910. A. N. **183** (131).

Kopff. Formeln zur Reduktion von Schweifpunkten auf die Ebene der Kometenbahn. A. N. **183** (209).

Laves. A reply to Francis Rust's paper on [a new method to compute a planet's anomaly and radius vector]. P. A. **16** (189).

Leuschner. Preliminary statistics on the eccentricities of comet orbits. A. S. P. **19** (67).

Maubant. Sur le retour de la comète Tempel-Swift en 1909. B. A. **26** (37).

Rust. Proposal of a new method to compute a planet's anomaly and radius vector. P. A. **16** (36).

Terkán. 15876. Korrespondierende Sternschnuppenbeobachtungen in Nagytágyos und Ógyalla. (Ungarisch.) 15877: Die Bahn des Kometen 1905 C. (Ungarisch.)

See. On the cause of the remarkable circularity of the orbits of the planets and satellites and on the origin of the planetary system. A. N. **180** (185).

1160 CORRECTION OF ORBITS: APPLICATION OF METHOD OF LEAST SQUARES.

Bianchi. 14311. Orbita ellittica di (521) Brixia in base alle prime 4 opposizioni.

Fontane. 14764. Correzione degli elementi dell' orbita del pianetino (516) Amherstia mediante le osservazioni eseguite nelle prime quattro opposizioni.

Zappa. 16057. Il pianeta (472) Roma.

1200 PROBLEM OF THREE OR MORE BODIES; NATURE OF INTEGRALS, CONVERGENCE OF SERIES, PERIODIC ORBITS, CHARACTER OF ORBITS.

Block. 14340. Sur les chocs dans le problème des trois corps.

Brehm. 14375. Partikuläre Integrale des Problems der n -Körper. Diss. Berlin.

Darwin. On certain families of periodic orbits. M. N. **70** (108).

Griffin. 14851. Certain periodic orbits of k finite bodies revolving about a relatively large central mass.

Zapp. 16053. Untersuchung eines speziellen Falles des Drei- und Vierkörperproblems. Diss.

1250 GENERAL PERTURBATIONS; PLANETARY THEORY IN GENERAL.

Campbell. 14433. The closing of a famous astronomical problem. [Discovery of Neptune, Mercury's orbit and intra-Mercurial planets.]

Carrigan. A method of finding approximately the geocentric coordinates of an unknown planet. A. N. **180** (329).

Charlier. 14484. Das planetarische Rotationsproblem.

14485. Stabilität und Unstabilität im Rotationsproblem.

Deutschland. Die Störungen des Brooksschen Kometen 1889^r durch die Abplattung des Jupiter bei seiner Jupiternähe im Jahre 1886. A. N. **181** (1). 14621. Der Einfluss der Abplattung auf die Attraktion der Himmelskörper nach der Theorie der speziellen Störungen, mit Anwendung

auf den Kometen 1889^v [Brooks] bei seiner Jupiternähe im Jahre 1886. Diss.

Hamy. Sur le calcul approché des inégalités d'ordre élevé. C. R. **147** (1251).

Innes. Notes on certain coefficients appearing in the algebraical development of the perturbative function (with notes added by Frank Robbins). M. N. **69** (633); **70** (194).

Leuschner. 15154. Versuch der Bahnbestimmung mit sofortiger Berücksichtigung der Störungen.

Silva. Sur la limite de convergence du développement de la fonction perturbatrice. B. A. **26** (49).

Terkán. 15875. Die säkuläre Störungen der kleinen Planeten. (Ungarisch.)

Wendt. 15969. Die allgemeinen Störungen erster Ordnung des Kometen 1889^v, 1896^{vi}, 1903^v (Brooks) durch den Saturn. Diss.

1280 Theory and Numerical Application (Tables) of Earth.

Doolittle. The secular perturbations of the earth. A. J. **24** (189).

Pickering. The place of origin of the moon—the volcanic problem. P. A. **15** (274).

See. The age of the earth's consolidation. P. A. **15** (545).

Witt. 16006. Die Notwendigkeit einer Verbesserung der Masse des Systems Erde-Mond.

1300 Theory and Numerical Application (Tables) of Mars.

Baldauf. 14228. Keplers neue Astronomie im Auszuge und in Übersetzung der wichtigsten Abschnitte. Tl 2: Über die erste Ungleichheit des Sternes Mars, in Nachahmung der Alten. (Jahresbericht des Gymnasium Albertinum zu Freiberg für das Schuljahr Ostern 1907 bis Ostern 1908.)

Barton. 14263. Secular perturbations arising from the action of Saturn upon Mars. An application of the method of Arndt. [Thesis.]

Doolittle. The secular perturbations of Mars arising from the action of Saturn. A. J. **24** (187).

——— Secular perturbations of Mars from the action of Venus. A. J. **25** (175).

Mora. Oppositions de Mars de 1800 à 1999. A. N. **183** (165).

1310 Theory and Numerical Application (Tables) of Minor Planets.

Dziewulski. Die periodischen Bahnen vom Hildatypus. A. N. **183** (65).

Samter. 15722. Die Bahn des Planeten Egeria (13).

Terkán. 15875. Die säkuläre Störungen der kleinen Planeten. (Ungarisch.)

Wedemeyer. 15959. Die Bahn des Planeten (279) Thule. Diss.

Witt. 16006. Die Notwendigkeit einer Verbesserung der Masse des Systems Erde-Mond.

1360 Theory and Numerical Application (Tables) of Extra-Neptunian Planets.

Pickering. 15585. The problem of an ultra-Neptunian planet.

1400 Theory of the Moon.

Andoyer. Sur la théorie de la Lune. C. R. **148** (87).

Battermann. 14269. Mitteilung über eine neue Bestimmung des Mondorts aus Sternbedeckungen.

——— Berichtungen zu dem in Wien gehaltenen Vortrage „Mitteilung über eine neue Bestimmung des Mondorts aus Sternbedeckungen“ (V. J. S. Jahrg. 43, S. 377). A. N. **180** (59).

Brown. On an error in the new lunar theory. M. N. **70** (3).

——— On an addition to the theoretical secular acceleration of the moon's mean motion. M. N. **70** (143).

——— On the plans for new tables of the moon's motion. M. N. **70** (148).

Hill. The Jovian evection in the lunar theory. A. J. **25** (193).

Pickering. The place of origin of the moon—the volcanic problem. P. A. 15 (274).

1450 Theory of Satellites (exc. Moon of Earth) in general.

Deutschland. 14621. Der Einfluss der Abplattung auf die Attraktion der Himmelskörper nach der Theorie der speziellen Störungen, mit Anwendung auf den Kometen 1889V [Brooks] bei seiner Jupiternähe im Jahre 1886. Diss.

1460 Theory of Satellites and the Ring System of Saturn.

Charlier. 14485. Stabilität und Unstabilität im Rotationsproblem.

Prager. 15629. Die Bahn des siebenten Saturnstrabanten Hyperion.

Stroobant. Sur l'action de l'anneau de Saturne. C. R. 147 (664).

1500 Theory of Satellites in Mars.

Martus. 15274. Phobos, ein Mond des Mars, und die vier seit 1892 entdeckten sehr kleinen Monde Jupiters waren früher kleine Planeten.

1520 Theory of Satellites of Jupiter.

Charlier. 14485. Stabilität und Unstabilität im Rotationsproblem.

Cowell et alii. On the orbit of Jupiter's eighth satellite. M. N. 69 (421).

Deutschland. 14621. Der Einfluss der Abplattung auf die Attraktion der Himmelskörper nach der Theorie der speziellen Störungen, mit Anwendung auf den Kometen 1889V [Brooks] bei seiner Jupiternähe im Jahre 1886. Diss.

Martus. 15274. Phobos, ein Mond des Mars, und die vier seit 1892 entdeckten sehr kleinen Monde Jupiters waren früher kleine Planeten.

Sitter. 15894. On the periodic solutions of a special case of the problem of four bodies. [Motion of the three inner large satellites of Jupiter.]

1590 SPECIAL PERTURBATIONS; APPLICATION OF METHOD OF MECHANICAL QUADRATURES.

Deutschland. 14621. Der Einfluss der Abplattung auf die Attraktion der Himmelskörper nach der Theorie der speziellen Störungen, mit Anwendung auf den Kometen 1889V [Brooks] bei seiner Jupiternähe im Jahre 1886. Diss.

Wedemeyer. 15959. Die Bahn des Planeten (279) Thule. Diss.

1600 FIGURES OF EQUILIBRIUM OF ROTATING MASSES OF FLUID.

Oppenheim. 15438. Die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeitsmassen und die Gestalt der Himmelskörper.

1610 Figure of the Earth, its Oceans and Atmosphere.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Geodynamics and the Figure of the Earth. M. N. 70 (382–388).

Brill. 14380. Die Elastizität der Erde. Diss.

Mohn. 15350. Einige Bemerkungen über den Einfluss der Erdrotation auf die Meeresströmungen.

Oddone. Intorno al problema della rigidità della Terra. S. S. I. 37 (45).

Oppenheim. 15438. Die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeitsmassen und die Gestalt der Himmelskörper.

Stok. 15846. On the determination of tidal constants from observations performed with horizontal pendulums [and on the rigidity of the earth].

1630 Figure of the Sun.

Ambrohn. Remarks on Mr. C. L. Poor's paper on the figure of the sun. Ap. J. 23 (343).

Poor. 15618. An investigation of the figure of the sun and of possible variations in its size and shape.

See. Results of recent researches on the physical constitution of the sun. S. S. I. 37 (117).

1660 Figure of Satellites, including Ring System of Saturn.

Oppenheim. 15438. Die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeitsmassen und die Gestalt der Himmelskörper.

1680 FIGURE OF COMETS AND METEORIC STREAMS.

Holetschek. 14969. Ueber die in der Verteilung der uns bekannten Kometen bemerkbaren Regeln und ihre Erklärung durch „optische Selektion.“

Kopff. Ueber die Bessel-Bredichin'sche Theorie der Kometenschweife. A. N. **179** (213).

———— Eine Methode zur genährten Bestimmung der Repulsivkraft der Sonne. A. N. **180** (125).

1700 Perturbed Rotation: Reaction on other Bodies.

Klein u. Blum. 15049A. Mondrotation.

Schoy. 15768. Von der rotatorischen Bewegung (Achsendrehung) der Himmelskörper.

1710 Precession and Nutation of the Earth.

Larmor. The relation of the earth's free precessional nutation to its resistance against tidal deformation. M. N. **69** (480).

1720 Movement of the Poles on the Surface of the Earth.

Townley. 15899. The shifting of the earth's axis.

1730 Libration of the Moon.

Stratton. 15848. The constants of the moon's physical libration.

1750 THEORY OF TIDES.

Börger. 14351. Ableitung der Ausdrücke für die bei Kreuzung zweier Gezeitenwellen auftretenden Erscheinungen. (Eine Ergänzung zu einem Aufsatz über die Gezeiten im englischen Kanal in den Ann. d. Hydrogr. usw. 1898.)

(E-468)

De Marchi. 14589A. Osservazioni mareometriche lungo il litorale e in laguna di Venezia.

Harris. 14909. Cotidal lines for the world.

———— 14910. The tides: Their causes and representation.

Jewett. 15022. The modulus of lunar influence, not in a lifting, but in a falling movement.

Littlehales. 15161. Dr. Rollin A. Harris' theory of the tides.

Müller. 15373. Zur Theorie der Entstehung der Tiden.

Poincaré. 15617. Anwendung der Theorie der Integralgleichungen auf die Flutbewegung des Meeres.

Rayleigh. 15651. Notes concerning tidal oscillations upon a rotating globe.

Stok. 15846. On the determination of tidal constants from observations performed with horizontal pendulums [and on the rigidity of the earth].

Wegemann. 15960. Moderne Methoden der Gezeitenforschung.

1780 General Laws of Distribution of Planets and Comets.

Holetschek. 14969. Ueber die in der Verteilung der uns bekannten Kometen bemerkbaren Regeln und ihre Erklärung durch „optische Selektion.“

Schiaparelli. 15740. Orbite cometaire, correnti cosmiche, meteoriti.

Stentzel. 15840. Ueber die Herkunft der Kometen.

Tommasina. 15893. Théorie des comètes.

1790 Origin, Stability, Development of the Solar System.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Cosmogony. M. N. **70** (366-368).

Chamberlin, Moulton, et alii. 14479. The tidal and other problems. [Review.]

Nolke. Sees kosmogonische Untersuchungen. A. N. **183** (81).

Paris. 15450. Weltentwicklung. Eine zeitgemässe Kosmogonie zur notwendigen Ergänzung des Darwinismus. (Weltanschauungs-Fragen. 1. 2.)

Riem. 15684. Unsere Weltinsel, ihr Werden und Vergehen. Eine Darstellung der modernen Lehren von der Entstehung und dem Bau des Weltalls.

See. On the cause of the remarkable circularity of the orbits of the planets and satellites and on the origin of the planetary system. *A. N.* **180** (185).

————— 15790. A new cosmogony. On the cause of the remarkable circularity of the orbits of the planets and satellites.

Weinstein. 15961. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft.

STELLAR UNIVERSE.

1800 GENERAL.

Ely. Is the universe infinite? *P. A.* **16** (435).

Hough. On an infinite universe. *P. A.* **16** (461).

Kapteyn. 15037. Statistical methods in stellar astronomy.

Klein. 15049. Die Welt der Sterne. Allgemeinverständliche Darstellung der astronomischen Forschungen über die Fixsterne und den Bau des Universums. 1.-6. Taus. (Naturwissenschaftliche Wegweiser. Ser. A. Bd 1.)

Lanneau. The sparsity of the stars—the measureless remoteness of each star from all others. *P. A.* **15** (390).

Monck. On an infinite universe. *P. A.* **16** (596).

Scheiner. 15739. Der Bau des Weltalls. 3., verb. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 24.)

1810 STRUCTURE OF THE UNIVERSE.

Ely. 14696. Zur Frage nach der Ausdehnung des körpererfüllten Weltalls.

1820 THEORY OF DOUBLE STARS; CALCULATION OF ORBITS FROM ORDINARY OR SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS. (Ephemerides see 7530.)

Curtis. Methods of determining the orbits of spectroscopic binaries. *A. S. P.* **20** (133).

Jonckheere. 15024. Méthode graphique pour déterminer les éléments des orbites des étoiles doubles.

Plummer. The determination of the orbits of spectroscopic binaries. *Ap. J.* **28** (212).

Roberts. 15694. Note on the increasing period of certain close binary stars.

1830 RESISTING MEDIUM, ETHER, TEMPERATURE OF THE UNIVERSE.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The absorption of light in space. *M. N.* **70** (361-363).

Burns. 14399. Lord Kelvin on the extent of the universe.

Burton. 14405. The apparent dispersion of light in space and the minuteness of structure of the aether.

Campbell. 14418. The aether.

Turner. 15920. On the diminution of light in its passage through interstellar space.

1840 MOTION OF SOLAR SYSTEM IN SPACE.

Beljawsky. Apex- und Vertexbestimmung aus den Porterschen Sternen (Cinc. Publ. 12). *A. N.* **179** (293).

Dyson. 14663. The systematic motions of the stars.

Eddington. Aberration considered in relation to the two star streams. *M. N.* **69** (571).

————— Note on Messrs. Hough and Halm's paper. *M. N.* **70** (103).

Henkel. 14942. The motion of the sun and earth in the universe.

Hough and Halm. A spectroscopic determination of the systematic motions of the stars. *M. N.* **70** (85).

Kobold. Ein Brief von Gauss an Argelander. *A. N.* **183** (185).

Monck. The sun's motion in space and the fixed stars. *P. A.* **16** (239).

Rudolph. Bestimmung von Apex und Vertex aus den Sternen des Bradleyschen Katalogs. *A. N.* **183** (1).

Ryan. The solar apex. *P. A.* **15** (205).

1850 THEORY OF VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

Loud. 15181. Stellar variability and its causes.

Nijland. 15407. Das Spektrum der Algolveränderlichen. (Holländisch.)

1860 THEORY OF NEBULAE AND CLUSTERS. STELLAR SYSTEMS.

Barnard. Great photographic nebula near π and δ Scorpii. Ap. J. **23** (144).

Lakits. 15122. Sternhaufen und Nebelflecke. (Ungarisch.)

PRACTICAL ASTRONOMY.

2000 OBSERVATORIES (GENERAL).

Cooke. Perth Observatory meridian work. P. A. **15** (499).

Doolittle. Latitude determinations at the Flower Observatory during the years 1904, 1905 and 1906. A. J. **25** (153).

Mee. 15291. A popular observatory (Cardiff).

Payne. The Mills expedition from Lick Observatory. P. A. **15** (522).

Pickering. 15535. An international southern telescope.

Rebstein. 15652. Extrait du rapport de M. Niethammer sur les travaux astronomiques et géodésiques de 1901.

Stabile. 15828. Una capatina agli osservatori di Uccle, Potsdam e Vienna.

Todd. The Lowell expedition to the Andes. P. A. **15** (551).

Viaro. 15936. Installazione di un equatoriale nel nuovo Osservatorio Peratoner in Firenze.

2010 HISTORY, SITUATION, DESCRIPTION, REPORTS, PERSONNEL, Etc.

L'observatoire de Juvisy. Paris Bul. soc. astr. France **21** 1907 (345-356 388-400 427-441).

Reports of British Observatories for 1909. (Greenwich, Cape, Edinburgh, Cambridge, Dunsink, Durham, Glasgow, Liverpool, Oxford (Radcliffe), Oxford University, Rugby (Temple), South (E-468)

Kensington (Royal College of Science, and Solar Physics Observatory), Stonyhurst College, Wolsingham, Mervel Hill, Upper Tulse Hill, Outwood, Sutton, Rousdon, Ashtead, Crowthorne, Helwân, Kodaikânal and Madras, Adelaide, Melbourne, Perth, Lovedale (S. Africa.) M. N. **70** (311-338).

Abetti, A. 14126. L'osservatorio astronomico di Arcetri.

Abetti, G. 14133. Ricordi d'America.

Alessandri. 14173. Les observations météorologiques et physiques du mont Rose.

Baillaud. Vingtième bulletin sur l'Observatoire de Besançon (Analyse). C. R. **148** (684).

————— Catalogue méridien de l'Observatoire de Bordeaux (Analyse). C. R. **148** (1487).

Bidschof. 14324. Ueber das k. k. maritime Observatorium in Triest und über die daselbst ausgeführten Arbeiten.

Bonacini. 14359. L'osservatorio di Modena nel biennio 1906-1907.

Bruns. 14390. Die Universitäts-Sternwarte. (Leipzig.)

Campbell. The D. O. Mills expedition to the southern hemisphere. Ap. J. **23** (269).

Christie. Report of the Astronomer Royal to the Board of Visitors of the Royal Observatory, Greenwich, read at the annual visitation of the Royal Observatory, 1908 June 3. Gr. O. **1907**.

Comstock. Longitude of the Washburn Observatory, Madison. A. N. **180** (193).

Curtis. Recent changes at the observatory of the D. O. Mills expedition. P. A. **19** (227).

Donner. 14634. [Bericht über den Fortschritt der astrophotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1906 bis Mai 1907.] (Schwedisch.)

Eginitis. La latitude de l'Observatoire d'Athènes. C. R. **148** (1575).

Flammarion. 14750. L'observatoire de Paris.

Gabba. Calcolo della differenza di longitudine fra l'osservatorio di Brera e il punto trigonometrico di Crea sulle

osservazioni di Celoria e Rajna. R. I. L. 41 (491).

Hadden. Review of solar observations made at Alta, Iowa, during the year 1906. P. A. 15 (607).

Hale. 14892. Recent work of the Mount Wilson solar observatory.

Jarry-Desloges. 15012. Recherche du meilleur climat pour les observations astronomiques.

Kostersitz. 15089. Die Errichtung von Bergobservatorien in Oesterreich.

Nijland. 15413. Geschichte der Sternwarte in Utrecht. (Holländisch.)

Paci. 15440. Latitudine di Palermo determinata nell' Osservatorio astronomico al cerchio meridiano di Pistor e Martins.

Palisa. 15442. Zur Sternwartenfrage in Oesterreich.

Radau. 15647. Astronomy on Mont Blanc. [Transl.]

Sande Bakhuyzen. 15725. Rapport sur l'état et les travaux de l'Observatoire de Leiden pour la période du 18 septembre 1906 au 21 septembre 1908. (Hollandais.)

Schlesinger. 15754. The longitude and the latitude of the new Allegheny observatory.

Spranger. 15827. L'osservatorio di Cambridge (Inghilterra).

Stein. 15836. I restauri della specola vaticana.

——— 15838. Nota sulla posizione geografica della specola vaticana.

Stroobant et alii. 15861. Les observatoires astronomiques et les astronomes.

Tucker. The longitude of Mare island observatory. Lick B. 136 (37).

——— and **Sanford.** The difference of longitude between Lick observatory and Mare island observatory. Lick B. 130 (190).

2020 OBSERVATORY BUILDINGS.

Hale. The tower telescope of the Mount Wilson solar observatory. Ap. J. 27 (204).

——— The Pasadena laboratory of the Mount Wilson solar observatory. Ap. J. 28 (244).

2030 INSTRUMENTS (GENERAL).

Old Instruments, Astrolabes, etc.

Baguette. 14213. Die Bedeutung des Astrolabiums für die See-Schiffahrt und seine Verwendung bis zur Einführung des Spiegelsextanten. Diss.

Ball. 14232. A generalised instrument.

Claude et Driencourt. 14517. Astrolabe à prisme grand modèle.

Engelmann. 14706. Die geographischen Uhren des Prager Paters Klein.

Gheury. 14813. Notes sur la retrogradation de l'ombre.

Hale. Some tests of the Snow telescope. Ap. J. 23 (6).

Mair. 15265. Pytheas von Massilien und die mathematische Geographie.

Mee. 15290. What a very small telescope will do.

Przyrkowski. 15639. Sur des anciens instruments gnomoniques. (Polon.)

Sottas. 15821. Description d'un astrolabe européen daté de l'année 1543 et portant le zodiaque lunaire.

Waard, de. 15942. L'invention du télescope.

Wiedemann. 15982. Über den Sextant des al Chogendi.

2040 OBJECTIVES (LENSES, MIRRORS): CALCULATION, PRACTICAL WORK, EXAMINATION OF SURFACES, MOUNTING IN TUBE, OPTICAL SUBSTANCES, GLASS AND MANUFACTURE OF GLASS, COMPARISON OF REFLECTORS AND REFRACTORS.

Optical Matters, Images, Diaphragms, Screens, Visual Refractors. Photographic Refractors. Photographic Doublets. Mirrors.

Campbell. Comparative power of the 36-inch refractor of the Lick observatory. P. A. 16 (560).

Curtis. Temperature control for silvered specula. Lick B. 122 (158).

Davies. On the testing of paraboloidal mirrors. M. N. 69 (355).

Erffe. 14709. Zur Hartmannschen Methode der Zonenprüfung.

Fauth. 14732. Zur Charakteristik von Refraktorbeobachtungen.

Ferrara. 14745. Su di un sistema di cannocchiale a due obbiettivi ovvero cannocchiale composto.

Fox. An investigation of the forty-inch objective of the Yerkes observatory. *Ap. J.* **27** (237).

Grubb. 14854. A new form of divided object-glass.

————— 14856. The reflecting telescope and its suitability for physical research.

Hartmann. An improvement of the Foucault knife-edge test in the investigation of telescope objectives. *Ap. J.* **27** (254).

————— 14912. Das 80 cm-Objectiv des Potsdamer Refraktors.

Innes. 15005. The relative atmospheric efficiency of telescopes.

Lunn. On the zonal errors in magnification of the reflecting telescope. *A. J.* **27** (280).

Nutting. 15430. The resolving power of objectives.

Payne. The Alvan Clark and sons corporation. *P. A.* **15** (413).

Perrine. The sizes of photographic star images formed by light of different wave lengths. *Lick B.* **154** (100).

Priest. 15631. A new method of determining the focal length of a converging lens.

Schaer. Quelques notes sur le télescope Cassegrain de 40 cm. de diamètre. *B. A.* **26** (257).

Stoney. 15847. Telescopic vision.

Strehl. 15851. Prüfung des Fernrohrs.

Vogel. On reflecting telescopes of relatively short focus. *A. J.* **23** (370).

Wallace. A note on the relation of astronomical secondary negatives to their originals. *P. A.* **16** (159).

Wood. 16037. A mercury surface telescope.

2050 EQUATORIAL MOUNTINGS (DESCRIPTION, Etc.) AND DRIVING CLOCKS.

Hale. The tower telescope of the Mount Wilson solar observatory. *Ap. J.* **27** (204).

————— Some tests of the vertical coelostat or "tower" telescope of the Mount Wilson solar observatory. *A. S. P.* **20** (35).

Merlin. 15301. Description de l'équatorial de Om 38 de T. Cooke and sons.

Schaer. Quelques notes sur un télescope Cassegrain de 40 cm. de diamètre. *A. N.* **179** (365).

Stephan. 15841. Ein neuer Uhrheliostat.

2070 MERIDIAN INSTRUMENTS (MOUNTING AND DESCRIPTION).

Transit Circle, Visual and Photographic, Zenith Telescope, Visual and Photographic, Other Meridian Instruments.

Baume-Pluvinel, L. Sur une lunette zénithale photographique. *C. R.* **148** (147).

Glazenapp. 14826. Cercle solaire.

Herz. Ein Meridianinstrument für photographische Aufnahmen. *A. N.* **179** (277).

Nicolis. 15399. Sul cerchio meridiano dell' Osservatorio di Modena.

2090 SMALL PORTABLE INSTRUMENTS (SEXTANTS, Etc.).

Baker. 14226. Sextant errors.

Istituto Idrografico della R. Marina. 15006. Verifica dei sestanti.

2100 AUXILIARY INSTRUMENTS.

Clocks, Chronometers, Watches, Chronographs, Circles (Graduation, etc.), Levels, Mercurial Horizon.

Andrade. 14190. La théorie de la synchronisation des horloges.

Aurette-Montmorin. 14208. Cadran solaire portatif et universel marquant l'heure légale.

Cortie. The Stonyhurst disks for measuring the position of sun-spots. P. A. **16** (426).

Cottingham. A description of the Society's Harrison clock, with a brief account of the maker. M. N. **70** (25).

Eichelberger. 14687. Les horloges anciennes et modernes.

Florena. Modification du cadran solaire.

Foerster. 14761. Zeitmessung und Zeitregelung.

Hollis. 14974. A note on the striding level.

Istituto Idrografico della R. Marina. 15007. Relazione sull' impianto di una cassa per lo studio delle variazioni degli andamenti diurni dei cronometri prodotte da variazioni di temperatura.

Jost. Untersuchung eines Fuessschen Chronographen der Strassburger Sternwarte. A. N. **179** (197).

Lippmann. Sur un collimateur zénithal à suspension libre. B. A. **26** (145).

Messerschmidt. 15303. Der Sonnenchronometer.

Sanford. Note on Riefler clock. P. A. **20** (29).

Stenbeck. 15839. Einfache Methode die Zeit des Durchgangs der Sonne durch den Meridian mit einer Fehlergrenze von weniger als einer Sekunde zu bestimmen.

Vandeplassé. 15925. Description, usage et réglage des montres marines et du sextant. [Extrait.]

2120 EYEPieces AND ACCESSORIES.

Eyepieces, Illumination, Screens, Solar Eyepieces, etc. Enlarging Lenses, Correcting Lenses, etc. Photographic Plate Holders, Exposing Shutters, etc.

Greenwich Royal Observatory. Note on an electric heater for use in a plate-holder on damp nights. M. N. **69** (627).

2130 PHOTOGRAPHIC APPARATUS, MATERIALS AND PROCESSES, PLATES, DEVELOPMENT, STORAGE OF PLATES AND NEGATIVES, FADING OF IMAGES.

Albrecht. On the distortions of photographic films on glass. Lick B. **118** (140). P. A. **15** (463).

Barnard. 14250. Some of the results of astronomical photography pertaining specially to the work with a portrait lens.

Berberich. 14306. Die Himmelsphotographie in den letzten 25 Jahren.

Bergstrand. Sur l'emploi d'écrans colorés et de plaques orthochromatiques pour l'observation photographique des étoiles fixes. C. R. **147** (1463).

Ploerke. 14758. Schichtverziehungen bei Gelatineplatten. Diss.

Konkoly Thege. 15078. Über das Photographieren des Himmels. (Ungarisch.)

Lowell. On a new means of sharpening celestial photographic images; and applied with success to Mars. P. A. **15** (612).

Lumière, A., Lumière, L. and Seyewetz. A process of photographic development for the production of images of fine grain. Lick B. **148** (70).

Morgenstern. 15365. La photographie astronomique.

Schlesinger. 15751. On the distortion of photographic films.

Turner. 15913. On the relation between intensity of light, time of exposure and photographic action.

Wallace. The function of a color-filter and "isochromatic" plate in astronomical photography. Ap. J. **27** (106).

— On the sensitiveness of photographic plates at different temperatures. Ap. J. **28** (39).

— The "autochrom" plate. P. A. **16** (83).

Wolf. 16009. Sternaufnahmen bei Mondschein.

§140 MICROMETERS.

For Visual Telescopes. Self-registering, for Transits. For Measuring Photographs. Solar and Stellar. Stereo-comparator.

Bemporad. Il comparatore di lastre in uso nell' Osservatorio Astrofisico di Catania. *S. S. I.* **38** (56).

Philippot. 15507. Etude du micromètre du cercle méridien de Repsold.

2200 SPECTROSCOPIC APPARATUS.

Browning. 14388. How to work with the spectroscope. London.

Deslandres. Sur une solution générale du spectrohéliographe. *C. R.* **148** (968).

2210 Objective Prism.

Objective Grating.

Wallace. Diffraction grating replicas. *Ap. J.* **23** (96).

2220 Spectroscopes and Spectrographs. Solar Eclipse, Stellar, and for Study of Nebulæ. Ocular Spectroscopes.

Lewis. A large quartz spectrograph. *Ap. J.* **23** (390).

Stewart. Objective-prism comparison spectrograph. *Ap. J.* **23** (396).

2240 PRISM COMBINATIONS WITH DEVIATION. PRISM COMBINATIONS WITH DIRECT VISION SLIT.

Plaskett. Effect of increasing the slit-width upon the accuracy of radial velocity determinations. *Ap. J.* **28** (259).

2270 Spectroheliograph and Apparatus for Monochromatic Images.

Grubb. 14855. The new spectroheliograph for the Madrid Observatory. (E-468)

Hale. Reply to recent statements by M. Deslandres. *Ap. J.* **23** (92).

_____ and **Ellerman.** The five-foot spectroheliograph of the Solar observatory. *Ap. J.* **23** (54).

Riccò. 15670. 15674. Lo spettroheliografo del R. Osservatorio di Catania.

2400 PHOTOMETRY, GENERAL.

Visual. Photographic. Spectrophotometry.

Heinrich. Photographische Messung von Sternhelligkeiten der Coma Berenices. *A. J.* **183** (299).

Koch. 15074. Ueber Methoden der photographischen Spektralphotometrie.

Mezzetti. 15317. L' astrofotometria e i problemi da essa risolti.

Nordmann. Introduction à la photographie hétérochrome des astres. *B. A.* **26** (158).

Samec. 15720. Zur Kenntnis der Lichtintensitäten in grossen Seehöhen.

Schwarzschild. Die Bestimmung absoluter photographischer Helligkeiten. *A. N.* **183** (297).

Stebbins. The color-sensibility of selenium cells. *Ap. J.* **27** (183).

Turner. A proposal for the comparison of the stellar magnitude scales. *M. N.* **69** (392).

Yntema. 16048. On the brightness of the sky and total amount of starlight.

2600 MISCELLANEOUS.

Nelting. 15389. Der nautisch-astronomische und Universal-Rechenstab zur mechanischen Lösung aller mathematischen Probleme, unter Berücksichtigung der terrestrischen und astronomischen Navigation.

GENERAL REDUCTION AND RECTIFICATION OF OBSERVATIONS.

3030 GENERAL.

Buchanan. The art of computing. *P. A.* **15** (287).

Payne. Mathematics needed for professional astronomy. P. A. **15** (493).

——— Mathematics needed for the study of practical astronomy. P. A. **15** (600).

Schlesinger. 15752. A simple method for reducing spectrograms.

Seares. The art of numerical calculation. P. A. **16** (349).

Searle. Geometrical methods in the theory of combining observations.

3070 TRANSIT CIRCLE. OTHER MERIDIAN INSTRUMENTS.

Reduction tables for transit circle observations, compiled under the direction of W. S. Eichelberger. Washington D. C. Pub. U. S. Nav. Obs. (Ser. 2) **4** Part 4 1906 (E 1-E 54 with tabs.).

Alessio. 14181. Determinazione dell'andamento dell'orologio col telescopio zenitale.

3080 ALTAZIMUTH. ALMUCANTAR. OTHER EXTRA-MERIDIAN INSTRUMENTS.

Cerulli. 14475. Gli strumenti di precisione in astronomia e in geofisica.

3100 MICROMETER, VISUAL AND PHOTOGRAPHIC.

Refraction, Aberration.

Nörlund. Untersuchung der persönlichen Gleichung und der Helligkeitsgleichung bei Beobachtungen mit dem Repsoldschen selbstregistrierenden Mikrometer. A. N. **183** (17).

Pingsdorf. 15590. Der Sternhaufen in der Cassiopeia Messier 52. Diss.

3200 PERSONAL EQUATIONS, INCLUDING MAGNITUDE EQUATION, DECIMAL EQUATION AND ALL PHYSIOLOGICAL CAUSES OF ERROR (IRRADIATION, Etc.).

Boccardi. 14344. In aequationem quam decimalem vocant animadversiones.

Lau. Systematische Fehler bei Doppelsternmessungen. A. N. **180** (17).

Minnemann. 15348. Untersuchungen über die Differenz der Wahrnehmungsgeschwindigkeiten von Licht- und Schallreizen. Diss.

Nörlund. Untersuchung der persönlichen Gleichung und der Helligkeitsgleichung bei Beobachtungen mit dem Repsoldschen selbstregistrierenden Mikrometer. A. N. **183** (17).

Przybyłok. 15638. Der persönliche Fehler bei der Beobachtung von Sternbedeckungen.

Strehl. 15850. Mars. [Optische Täuschungen.]

3220 ERRORS OF SCREWS, CIRCLES, Etc., FLEXURE.

B[ecker]. 14279. Die Schraubenfehler der beiden Mikrometer des grossen Refraktors.

Keil. 15042. Eine Methode zur Bestimmung der Fehler von Mikrometerschrauben.

3250 REDUCTION OF CELESTIAL PHOTOGRAPHS, ERRORS OF MEASURES.

Albrecht. On the distortions of photographic films on glass. [Thesis.] P. A. **15** (463).

Furuhjelm. 14796. Sur la précision des déterminations photographiques des positions des étoiles. Discussion des coordonnées équatoriales obtenues à l'Observatoire de Helsingfors pour le Catalogue photographique du Ciel.

Perrine. Further note on the reduction of stellar photographs. Lick B. **107** (99).

——— Some results of a study of the grain and structure of photographic films. Lick B. **143** (50).

——— Results of some further studies on the structure of photographic films and the effect on measures of star images. Lick B. **148** (66).

——— How to obtain the position of a star from a photograph. P. A. **15** (259).

Schlesinger. 15753. On the errors in photographic positions caused by observing through glass.

Stein. Termini del 4to ordine nelle formole di trasformazione delle coordinate rettilinee della fotografia celeste in coordinate equatoriali. S. S. I. **37** (23).

Wallace. A note on the relation of astronomical secondary negatives to their originals. P. A. **16** (159).

Zurhellen. Die Bestimmung des Nullpunkts photographischer Himmelsaufnahmen. A. N. **179** (309).

DESCRIPTIVE ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS. OBSERVATIONS.

3290 GENERAL. COSMOGONY.

Campbell. 14422. The problems of astrophysics.

DETERMINATION OF ASTRO- NOMICAL CONSTANTS BY OBSERVATION.

3300 GENERAL.

Searle. 15784. Determination of constants for the reduction of zones observed with the meridian circle during the years 1888-1898.

3310 CONSTANT OF ABERRATION.

Cape of Good Hope Royal Observatory. 14450. A spectrographic determination of the constant of aberration and of the solar parallax made at . . .

3320 CONSTANT OF PRECES- SION AND NUTATION.

Beljawsky. Apex- und Vertexbestimmung aus den Porterschen Sternen (Cinc. Publ. 12). A. N. **179** (293).

3350 MISCELLANEOUS. RE- FRACTION.

Hugershoff. 14991. Der Zustand der Atmosphäre als Fehlerquelle im Nivellement. Diss. Dresden.

SOLAR SYSTEM.

4000 GENERAL.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. 14843. Horizontal and vertical diameters and right ascensions and north polar distances of the sun, moon and planets observed with the Transit-circle, compared with the corresponding results of the Nautical Almanac. With the inferred position of the Ecliptic; the geocentric errors of the sun, moon and

planets in longitude and ecliptic polar distance; and the equations between the geocentric errors of the planets and the heliocentric errors of the earth and planets in longitude and ecliptic polar distance. Gr. O. **1907** ([121]-[152]).

Chrétien. 14503. Distances moyennes dans le système solaire.

Hobbs. The Goldschmidt law of complication applied to the solar system P. A. **15** (345).

Krebs. 15097. Vulkanismus im Planetensystem.

Meissner. 15293. Die Sichtbarkeit von Oberflächendetails auf den uns nächsten Himmelskörpern.

Suess. 15863. Einzelheiten in der Beschaffenheit einiger Himmelskörper.

SUN.

4010 GENERAL.

Arrhenius. 14204. On the electric charge of the sun.

Hale. A program of solar research. Ap. J. **23** (1).

————— On the probable existence of a magnetic field in sun-spots. Ap. J. **28** (315).

————— 14889A. Note on Sutherland's article. [Solar magnetic fields and the cause of terrestrial magnetism.]

Humphreys. 14993. Solar magnetism.

Riccò. 15665. Ricerche solari recenti. S. S. I. **37** (149).

Schulz. 15770. Henri Moissan und die Sonnenphysik.

Shelton. 15795. A theory of the structure of the solar photosphere.

Sutherland. 15864. Solar magnetic fields and the cause of terrestrial magnetism.

4020 OBSERVATIONS OF POSITION.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. 14843. Right ascensions and north polar distances of the centre of the sun, observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ([130]-[133]). . . . with the Altazimuth. *l.c.* ([64]-[65]).

4030 CONSTANTS (DIMENSIONS, MASS, DENSITY, Etc.).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. 14843. Horizontal and vertical diameters of the sun, observed with the Transit-circle at . . . , in the year 1907. Gr. O. **1907** ([123]-[124]). . . with the Altazimuth. t.c. ([60]).

Paci. 15439. Osservazioni della durata del passaggio del sole al meridiano.

Turner. 15918. Further notes on the position of the sun's axis of rotation as deduced from observations by C. H. F. Peters in the years 1860-1870. Papers of the I. U. S. R. Computing Bureau. No. IV. M. N. **69** (48).

4050 SOLAR PARALLAX.

Brown. 14386. The sun's distance from the earth, obtained from the transits of Venus.

Burns. 14404. Spectrographic observations of Venus for solar parallax. P. A. **15** (556).

Cape of Good Hope Royal Observatory. 14450. A spectrographic determination of the constant of aberration and of the solar parallax made at . . .

Hinks. 14957. Détermination de la parallaxe solaire d'après les observations de la planète Eros faites dans plusieurs observatoires en 1900-1901.

— 14956. Solar parallax papers. No. 7. The general solution from the photographic Right ascensions of Eros at the opposition of 1900. M. N. **69** 544; **70** (63).

— 14958. Nouvelles mesures de la distance de la terre au soleil.

Ferrine. 15499. Preliminary account of the solar parallax derived from photographs of Eros taken with the Crossley reflector in 1900. Lick B. **150** (78).

4060 ROTATION.

Abetti. 14131. G. Hale and Ph. Fox; The rotation period of the Sun. S. S. I. **38** (31).

4070 SPOTS, FACULÆ, CHROMOSPHERE, CORONA AND OTHER ENVELOPES WITHOUT ECLIPSE.

Observations solaires effectuées en 1906. Ann. de l'Observatoire royal de

Belgique, Ann. Astron. **11** 1907 (13-71).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. 14843. Results of measures made at the Royal Observatory, Greenwich, of photographs of the sun taken at Greenwich, in India, and in Mauritius in the year 1906. Gr. O. **1907** 1909 (xii + 143).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar activity in 1909. M. N. **70** (347-349).

Amaftounsky. 14182. Sur le problème des taches solaires et les causes de leur origine. A. N. **180** (137).

— Une tache solaire intéressante. A. N. **183** (129).

Brester. 14378. The solar vortices of Hale.

Buss. 14407. Interaction of sun-spots. S. S. I. **38** (134).

Chevalier. Contribution to the study of the photosphere. Ap. J. **27** (12).

Cortie. On the possible existence of steam in the regions of sun-spots. Ap. J. **28** (379).

— 14538. Interim report of the Solar Section.

Deslandres. Caractères de la couche supérieure de l'atmosphère gazeuse du soleil. S. S. I. **38** (35).

Evershed. A large prominence. Ap. J. **28** (79).

Fényi. The large prominence of May 21, 1907. Ap. J. **27** (78).

Fox, Philip. The distribution of eruptive prominences on the solar disk. A. J. **28** (253).

— 14774. Une grandé protubérance éruptive.

Greenwich Royal Observatory. Mean areas and heliographic latitudes of sun-spots in the year 1906, deduced from photographs taken at the Royal Observatory, Greenwich, at Dehra Dûn, and at Kodaikanal Observatory, India, and in Mauritius. M. N. **70** (76).

Guerrieri. 14859. Statistica delle macchie solari, isolate ed in gruppi, osservate durante l'anno 1908 nel R. Osservatorio astronomico di Capodimonte.

Guillaume. Observations du Soleil faites à l'Observatoire de Lyon pendant le 3^e trimestre de 1908. C. R.

147 (1383); 4^e trimestre de 1908. *op. cit.* **148** (329); premier trimestre de 1909. *t.c.* (1572).

Hadden. 14872A. The solar surface during the past five years. A review of sun-spot observations made at Alta, Iowa, from 1903 to 1907.

Hale. On the probable existence of a magnetic field in sun-spots. *Ap. J.* **28** (315).

———— Solar vortices. *A. S. P.* **20** (203); *Ap. J.* **28** (100).

———— Solar vortices and the Zeeman effect. *A. S. P.* **20** (220).

———— The Zeeman effect in the sun. *A. S. P.* **20** (287).

Julius. 15034. Regular consequences of irregular refraction in the sun [as explaining the origin of sun-spots]. (English and Dutch.)

———— 15035. Ursprung des Lichtes der Chromosphäre.

Krebs. Granulationen der Sonne als Gebilde atmosphärischen, terrestrischen Ursprungs. *A. N.* **180** (11).

———— 15094. Granulationen der Sonnenoberfläche als Folgeerscheinungen wellenartiger Vorgänge in der Erdatmosphäre. 15093: Reelle Tiefenunterschiede zwischen den Sonnenflecken einer Gruppe. 15102. Gemeinsames Drehungsgesetz bei geodynamischen und heliodynamischen Wirbeln. 15105. Granulationen der Sonnenoberfläche als Folgeerscheinungen wellenartiger Vorgänge in der Erdatmosphäre.

Kreichgauer. 15106. Das Licht der Meteoriten-Schweife und der Sonnen-Korona.

Krziž. 15112. Die Sonnenflecken-Periode von November 1907 bis Juni 1908.

Lau. 15136. Les couleurs des taches solaires.

Maggini. 15260. Le grandi macchie solari del settembre 1909.

Maunder. Catalogue of recurrent groups of sun-spots for the years 1874 to 1906, from the ledgers of groups of sun-spots published in the Greenwich Observations 1886–1907. *Gr. O.* **1907** *App.*

———— 15284: The sun-spots of 1903 November to 1909 October. *Corri-*

genda to the sun-spots of 1906. [v. E. **7** 11661.]

Mémery. 15295. Température et taches solaires.

Mier y Teran. 15318. Bulletin de l'activité solaire sept. 1906 à novemb. 1907. 15319: Les observations solaires à l'observatoire de Grenade.

O'Halloran. Some recent studies of the solar surface. *P. A.* **16** (484).

Payne. Solar vortices. *P. A.* **16** (555).

Quimby. Sun-spot observations made at Berwyn, Penn., with a 4½-inch refractor. *A. J.* **25** (139); **26** (37).

Riccò. Statistica delle macchie, facole e protuberanze solari nel 2^o semestre 1907. *S. S. I.* **37** (37–39).

———— Statistica delle macchie e delle facole solari osservate nel R. Osservatorio di Catania durante il 1^o semestre 1908. *S. S. I.* **37** (143).

———— Statistica delle macchie, facole e protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 1^o semestre 1908. *S. S. I.* **38** (53); nel 2^o semestre 1908. *t.c.* (143).

Rudolph. 15706. Die Magnetfelder der Sonnenflecken und die Kathodenstrahlung der Sonne.

Schulz. 15771. Die Sonnenflecke als Abkühlungsprodukte der eruptiven Protuberanzen.

Stephani. 15843. Bahnen der Sonnenflecken 1908.

Stratton. Further notes on latitude drift in sun-spots. *Papers of the I. U. S. R. computing Bureau No. 5.* *M. N.* **69** (659).

Wolfer. Sur le dernier maximum des taches solaires. *S. S. I.* **38** (193).

———— 16032. Provisorische Sonnenflecken-Relativzahlen für das I. bis IV. Quartal 1908.

———— 16033. Heliographische Verteilung der Flecken, Fackeln und Protuberanzen auf der Oberfläche der Sonne in den Jahren 1896–98.

Zeeman. 16068. Spektralanalytische Untersuchung der magnetischen Felder auf der Sonne.

4100 PERIODIC PHENOMENA OF SURFACE (SUN-SPOT CYCLE, Etc.).

Czuczy. 14577. Sonnenflecken in der zweiten Hälfte des Mai-Monats 1908. (Ungarisch.)

Schuster. The periodicity of sun-spots. *Ap. J.* **23** (101).

————— 15776. Die 4·8 jährige Sonnenfleckenperiode.

Wolfer. 16031. Astronomische Mitteilungen.

4110 CONNECTION OF SOLAR PROCESSES WITH TERRESTRIAL PHENOMENA.

Abbot and Fowle. 14115. *Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution. Volume 2.* [Part 1. Determination of the intensity of the solar radiation outside the earth's atmosphere, otherwise termed "the solar constant of radiation." Part 2. Radiation and terrestrial temperature. Part 3. The radiation of different parts of the sun's disk.] Washington 1908.

Arrhenius. 14204. On the electric charge of the sun.

Brester, 14378. The solar vortices of Hale.

Buss. 14410. The magnetic storm of September 1909.

Cortie. The sun-spots and associated magnetic storms of September-October 1909. *M. N.* **70** (19).

Deslandres. 14613. The great magnetic storm of September 25th, spectrograms taken in the light of red hydrogen = C or H α .

Faris. 14723. Tides of the solid earth, observed by Dr. Hecker.

Fényi. Erscheinungen auf der Sonne und magnetische störung am 25 September 1909. *S. S. I.* **38** (190).

Halász. 14876. Über den Zusammenhang zwischen den Sonnenflecken und der magnetischen Variation. (Ungarisch.)

Hale. 14889a. Note on Sutherland's article. [Solar magnetic fields and the cause of terrestrial magnetism.]

Hawks. 14923. The sun and earthquakes.

Hellmann. 14935. Die Schwankungen der Niederschläge.

Humphreys. 14993. Solar magnetism.

Krebs. 15094: 15105: Granulationen der Sonnenoberfläche als Folgeerscheinungen wellenartiger Vorgänge in der Erdatmosphäre. 15096. Wechselseitige Verstärkung erdmagnetischer Störungsfelder und vorbeiziehender Störungswirbel solaren Ursprungs. 15097: Vulkanismus im Planetensystem. 15099: Gefährliche Kompassstörungen und Sonnentätigkeit im Ostseegebiet.

Lockyer. The magnetic storm of September 25, 1909, and the associated solar disturbance. *M. N.* **70** (12).

Maunder. Notes on the cyclones of the Indian Ocean 1856-1867, and their association with the solar rotation. *M. N.* **70** (49).

Mémery. 15295. *Température et taches solaires.*

Merecki. 15297. Einfluss der veränderlichen Sonnentätigkeit auf den Verlauf der meteorologischen Elemente auf der Erde.

Newcomb. 15395. A search for fluctuations in the sun's thermal radiation through their influence on terrestrial temperature.

Nordmann. 15420. Contribution to the study of the effects produced on the magnetic declination by the total solar eclipse of August 30, 1905. [Transl.]

Riccò. 15675. Relazione tra la grande perturbazione magnetica del 25 settembre 1909 ed il passaggio di una grande macchia solare.

Rudolph. 15706. Die Magnetfelder der Sonnenflecken und die Kathodenstrahlung der Sonne.

Smith. A solar outburst and a magnetic storm. *M. N.* **70** (23).

Stephani. 15842. Sonnenflecke, Störungen der Magnetnadel und Witterung.

Sutherland. 15864. Solar magnetic fields and the cause of terrestrial magnetism.

4200 TEMPERATURE, BRIGHTNESS, RADIATION, BOLOMETRY.

Abbot and Fowle. 14115. *Annals of the Astrophysical Observatory of the Smithsonian Institution. Volume 2.* [Part 1. Determination of the intensity of the solar radiation outside the earth's atmosphere, otherwise termed "the solar constant of radiation." Part 2. Radiation and terrestrial temperature. Part 3. The radiation of different parts of the sun's disk.] Washington 1908.

Alessandri. La radiazione solare al Monte Rosa. *S. S. I.* **37** (127).

————— 14174. La radiazione solare al Monte Rosa. Osservazioni ecc. negli anni 05-06. 14175: La radiazione atinica al Monte Rosa ecc; atin°: fotoelettrico Elster e Geitel. 14176: La radiazione solare al Monte Rosa. Osservazioni ecc. nell'anno 1907.

Amerio. 14186. Sulla emissione della fotosfera solare.

Bellia. Risultati delle misure pireliometriche eseguite sull' Etna a 1885 m e a 2950 m di altezza. *S. S. I.* **37** (200).

————— Sopra il calcolo della costante solare. *S. S. I.* **38** (94).

Bemporad, A. Sulla curva diurna della radiazione solare. *A. N.* **179** (305).

————— La curva diurna della radiazione in relazione alla così detta "Costante solare." A proposito della Memoria del Prof. J. Scheiner: Untersuchungen über die Solarconstante und die Temperatur der Sonnenphotosphäre. *S. S. I.* **37** (159).

————— 14302. The measurement of solar radiation.

Bemporad, G. Sulla curva rappresentativa dell' intensità della radiazione solare. *S. S. I.* **38** (189).

Biske. Die Temperatur der Sonne. *A. N.* **183** (241).

Bosler. Sur l'ordre de grandeur du champ magnétique solaire. *B. A.* **26** (271).

Dufour. 14648. Le rayonnement solaire pendant l'éclipse du 30. août (1906).

Evershed. 14718. Sun-spots and solar temperature.

Féry. L'application de la loi de Stefan à l'astronomie. *C. R.* **148** (1150).

————— Note on the solar constant and the apparent temperature of the sun. *M. N.* **69** (611).

Gorczyński. 14833. On the depression in the value of the total intensity of the solar radiation in 1903 according to measurements made at the Central station of the Polish meteorological service at Warsaw. [Transl.]

Julius. A new method for determining the rate of decrease of the radiative power from the center toward the limb of the solar disk. *Ap. J.* **23** (312).

————— Sur les conséquences régulières d'une réfraction irrégulière dans le soleil. *S. S. I.* **38** (173).

Kimball. 15045. Pyrheliometer and polarimeter observations. 15046: A new formula for computing the solar constant from pyrheliometric observations.

Loisel. 15177. Chaleur solaire reçue à la surface du sol.

Mémery. 15295. Température et taches solaires.

Milochau. L'étude du rayonnement [solaire]. *C. R.* **148** (780).

————— 15327. La température du soleil. 15328: La température du Soleil et la constante solaire.

Morozov. 15367. Die neuesten Bestimmungen der Temperatur der Oberflächenschichte der Sonne. (Russ.)

Newcomb. 15395. A search for fluctuations in the sun's thermal radiation through their influence on terrestrial temperature.

Platania. Risultati delle misure piroeliometriche eseguite sull'Etna a 754 m. e 1885 m. di altezza. *S. S. I.* **38** (62).

Poynting. Some astronomical consequences of the pressure of light. *P. A.* **15** (626).

Riccò. Osservazioni pireliometriche a differenti altezze. *S. S. I.* **37** (199).

Samec. 15720. Zur Kenntnis der Lichtintensität in grossen Seehöhen.

Schaeberle. 15730. The infallibility of Newton's law of radiation at known temperatures.

————— 15733. The law of radiation.

Scheiner. 15737. Die Solarkonstante und die Temperatur der Sonnenphotosphäre.

Schulz. 15770. Henri Moissan und die Sonnenphysik.

Schwarzschild and Villiger. Distribution of brightness of the ultra-violet light on the sun's disk. *Ap. J.* **23** (284).

Very. 15931. The temperature of the sun.

Whittaker. 15978. Sun spots and solar temperature.

4210 ECLIPSES.

Eclipse totale de soleil du 13 janvier 1907. *Bruxelles Bul. Soc. astron.* **12** (455-458).

Miscellaneous reports on the total solar eclipse of May 28, 1900. Washington D.C. Pub. U. S. Nav. Obs. (Ser. 2) **4** Part 4 1906 (D 153-D 184 with text fig. pl.).

Report of the U. S. Naval Observatory eclipse expedition to observe the total solar eclipse of May 17, 1901, at Solok, Fort de Kock and Sawah Loento, Sumatra. Washington D.C. Pub. U. S. Nav. Obs. (Ser. 2) **4** Part 4 1906 (D 189-D 296 with pl. tabs.).

Report of the U. S. Naval Observatory eclipse expedition to observe the total solar eclipse of May 28, 1900, at Pinehurst, North Carolina. Washington D.C. Pub. U. S. Nav. Obs. (Ser. 2) **4** Part 4 1906 (D 99-D 151 with pl. tabs.).

Report of the U. S. Naval Observatory eclipse expedition to observe the total solar eclipse of May 28, 1900, at Barnesville and Griffin, Georgia. Washington D.C. Pub. U. S. Nav. Obs. (Ser. 2) **4** Part 4 1906 (D 13-D 97 with pl. tabs.).

The total solar eclipse of 1908. Observatory London **32** 1909 (418-420).

Abbot. A bolometric study of the solar corona [during eclipse of January 3, 1908, at Flint island]. *A. S. P.* **20** (86).

Aitken. The latitude and longitude of the observing station, and the eclipse contact times. [Flint Island, Jan. 3, 1908.] *Lick B.* **131** (6).

Campbell. The Crocker eclipse expedition of 1908 from the Lick Observatory, University of California [to Flint Island]. *A. S. P.* **20** (63).

———— The Crocker eclipse expedition of 1908. *Lick B.* **131** (1).

Chambers. 14481. The story of eclipses.

Chester. Preliminary results of the United States Naval Observatory eclipse expedition in 1905 [in Spain]. *Ap. J.* **23** (128).

———— 14494. The American eclipse expedition.

Cowell. Note on Mr. Nevill's paper "On the data employed in Oppolzer's Canon der Finsternisse." *M. N.* **69** (434).

———— On ancient eclipses. *M. N.* **69** (617).

De Moidrey. 14590. L'éclipse du 14 janvier 1907 en Mongolie.

Fotheringham. Note on Professor Newcomb's paper on "Comparison of the ancient eclipses of the sun with modern elements of the moon's motion." *M. N.* **69** (467).

———— On the accuracy of the Alexandrian and Rhodian eclipse magnitudes. *M. N.* **69** (666).

———— Note on Mr. Nevill's discussion of the long-period terms in the moon's longitude. *M. N.* **69** (669).

Jewell. 15021. Observations made during the total solar eclipse of August 30, 1905, at Camp Dixie, near Guelma, Algeria.

Krebs. Die Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis des 17.—18. Juni 1909. *A. N.* **180** (245).

———— 15098. Die Beobachtung der Sonnenfinsternis im Dezember 1908 und die Erforschung des Bouvet-Meeress.

Miller. Solar eclipse of August 30, 1905 [in Spain]. *Ap. J.* **23** (93).

———— 15323. Observations of the total solar eclipse of August 30th, 1905.

Nevill. On the data employed in Oppolzer's Canon der Finsternisse. *M. N.* **69** (432).

Newcomb. Comparison of ancient eclipses of the sun with modern elements of the moon's motion. *M. N.* **69** (460).

Rigge. The solar eclipse of January 3, 1908, as visible in the United States. *P. A.* **15** (610).

———— The solar eclipse of June 28, 1908, as visible in the United States. *P. A.* **16** (271).

Salet. Sur le champ magnétique solaire. *B. A.* **26** (115).

Venturi-Ginori. L'eclisse solare del 23 dicembre 1908.

4220 Predictions, Ephemerides, Maps of Shadow Track.

Krebs. 15095. Sonnenfinsternis vom 23. Dezember 1908 und die Erkundung der Bouvet-Inseln.

Lynn. 15233. Approaching total eclipses of the sun.

Schlesinger. 15750. A partly graphical method for predicting solar eclipses.

4230 Times of Contact (Observations).

Observations made with selenium cells during the total solar eclipse of August 30, 1905. ["Zwei Beobachtungen mittels Selenzellen bei der totalen Sonnenfinsternis am 30. August 1905," by Th. Wulf and J. D. Lucas, *S. J. Physikalische Zeitschrift* **6** (838-847) 1905. Translated, condensed and diagrams redrawn by William F. Rigge, *S. J., Creighton University, Omaha, Neb.*] *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (153-161 with diags.).

Aitken. 14154. The latitude and longitude of the observing station, and the eclipse contact times. [Flint Island, Jan. 3, 1908.]

Boltz. 14358. Die Kontaktbeobachtungen der Sonnenfinsternis, 1905, August 29-30.

Campbell. Station co-ordinates and contact-times for the eclipse of August 30, 1905. *Lick B.* **115** (118).

Cirera. L'éclipe partielle de soleil du 28 juin 1908 observée à l'Observatoire de l'Ebre (Espagne). *C. R.* **147** (111).

Favaro. 14735. Confronto fra le osservazioni dell'eclisse solare del 30 agosto 1905 fatte a Padova e i calcoli colla C. des T. e col N. A.

Gautier. Eclipse de soleil du 28 juin 1908. *A. N.* **179** (243).

Hartwig. Beobachtung der Sonnenfinsternis 1908 Juni 28 in Bamberg. *A. N.* **179** (31).

Merlin. Résultats des mesures micrométriques faites à l'Observatoire de

Lyon lors de l'éclipe du 28 juin 1908. *C. R.* **148** (146).

Natal Observatory. Observations of the partial eclipse of the sun, 1908 December 23, at the . . . *M. N.* **69** (432).

Riccò. Eclisse solare del 28 giugno 1908. *S. S. I.* **37** (104).

4240 Corona. General.

Observations made with selenium cells during the total solar eclipse of August 30, 1905. ["Zwei Beobachtungen mittels Selenzellen bei der totalen Sonnenfinsternis am 30. August 1905," by Th. Wulf and J. D. Lucas, *S. J. Physikalische Zeitschrift* **6** (838-847) 1905. Translated, condensed and diagrams redrawn by William F. Rigge, *S. J., Creighton University, Omaha, Neb.*] *Astroph. J. Chicago Ill.* **23** 1906 (153-161 with diags.).

Abbot. A bolometric study of the solar corona. *Lick B.* **132** (15).

Campbell. Coronal photographs with the Floyd camera [during 1908 eclipse]. *Lick B.* **131** (7).

——— The solar corona. *P. A.* **19** (71).

——— and **Albrecht.** Coronal photographs with the forty-foot camera [during 1908 eclipse]. *Lick B.* **131** (8).

——— The coronal spectrum. *Lick B.* **131** (13).

——— A disturbed region in the corona of January 3, 1908. *Lick B.* **136** (36).

——— and **Perrine.** The results of an effort to determine motion within the solar corona. *Lick B.* **115** (121).

——— Note on a disturbed region in the corona of August 30, 1905. *Lick B.* **115** (122).

Dufour. 14648. Le rayonnement solaire pendant l'éclipe du 30 août [1905].

Miller. The determination of the heliocentric position of a certain class of coronal streamers. *Ap. J.* **27** (286).

Perrine. Photometric observations of the corona [during 1908 eclipse]. *Lick B.* **131** (9).

——— Some results of attempts to determine the total brightnesses of

the coronas of August 30, 1905, and January 3, 1908. *Lick B.* **153** (98).

Reiss. 15654. La photographie de l'éclipse du 30 août 1905.

Zona. 16070. Sull'eclisse solare totale del 30 agosto 1905 osservata a Sfax dalla Commissione di Palermo.

4320 Chromosphere. General.

Abetti, G. Osservazioni fotografiche di protuberanze. *S. S. I.* **38** (198).

Riccò. 15673. Sulla struttura delle protuberanze solari. *S. S. I.* **38** (73).

4350 Terrestrial Phenomena during Eclipses.

Burbank. 14395. Atmospheric electricity observations at Battle Harbor, Labrador, during the solar eclipse of August 30, 1905.

Chree. 14502. The solar eclipse of August 30, 1905, and magnetic phenomena.

Dufour, H. 14649. [Les ombres volantes.]

Elster, Geitel and Harms. 14664. Lufterlektrische und photometrische Beobachtungen während der totalen Sonnenfinsternis vom 30. August 1905 in Palma (Mallorca).

Lüdeling und Nippoldt. 15204. Die Expedition des königlich preussischen meteorologischen Instituts nach Burgos in Spanien zur Beobachtung der totalen Sonnenfinsternis am 30. August 1905. Ergebnisse der meteorologischen und lufterlektrischen Beobachtungen von G. **Lüdeling.** Ergebnisse der magnetischen Beobachtungen von A. **Nippoldt.**

Nordmann. 15424. Regarding the magnetic effects of the total solar eclipse of August 30, 1905.

Oddone. 15431. Measurements of the electric potential during the total solar eclipse of August 30, 1905, at Tripoli, Barbary.

Palazzo. 15441. Magnetic elements determined at Tripoli, Barbary [during eclipse of August 30, 1905].

Tittmann. 15886. Results of magnetic observations made by the United States coast and geodetic survey at the time of the total solar eclipse of August 30, 1905.

Wade. 15944. Magnetic observations made in Egypt during the total eclipse of August 29-30, 1905.

4360 Photographs of Sun (i.e. references to published reproductions).

Drawings of Sun (ditto ditto).

Great sunspots. [Drawings by E. D. Roe, Jr.] *Pop. Astr.* Northfield Minn. **15** 1907 (447-448 with text fig).

Pringsheim. 15633. Demonstration von Sonnenphotographien.

SPECTROSCOPY OF SUN AND ECLIPSES.

4500 SOLAR SPECTRUM (INTEGRATED SUNLIGHT). GENERAL.

Deslandres. Caractères de la couche supérieure de l'atmosphère gazeuse du Soleil. *C. R.* **147** (1016).

Evershed. The wave-length of H δ and H ϵ in the solar spectrum. *Ap. J.* **28** (162).

Fabry et Buisson. Comparaison des raies du spectre de l'arc électrique et du Soleil. Pression de la couche renversante de l'atmosphère solaire. *C. R.* **148** (688).

Henkel. 14943. Chemistry of the sun and stars.

Julius. 15034. Regelmässige Folgen unregelmässiger Brechung in der Sonne. (Regular consequences of irregular refraction in the sun.) (Übers.)

Kreichgauer. 15106. Das Licht der Meteoriten-Schweife und der Sonnen-Korona.

Parr. 15456. Solar spectroscopy with simple instruments.

4510 Ultra-violet Spectrum.

Baly and Desch. Ultra-violet absorption spectra in relation to physico-chemical processes. *Ap. J.* **23** (110).

Miethe und Lehmann. 15320. Ueber das ultraviolette Ende des Sonnenspektrums.

4540 Identification of lines with elements.

Adams. On the H and K lines and the motion of the calcium vapor in the sun. *Ap. J.* **23** (45).

Fowler. 14773. The spectrum of magnesium hydride.

Lyman. The spectrum of hydrogen in the region of extremely short wavelength. *Ap. J.* **23** (181).

4550 Changes in lines (width, intensity, position).

Adams. The H and K lines and the motion of the calcium vapor in the sun. *Ap. J.* **23** (45).

Julius. 15031. Regular consequences of irregular refraction in the sun [as explaining the appearance of the Fraunhofer lines]. 15035: On the origin of the chromospheric light [as mainly to be attributed to irregular refraction].

4600 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SURFACE WITH ECLIPSE. SPECTROHELIOGRAMS.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar research in 1909. *M. N.* **70** (349-354).

Buss. 14409. Solar research.

Chevalier. Protubérances observées les 30 et 31 Juillet 1908 au bord Est du soleil. *S. S. I.* **38** (17).

Deslandres. 14613. The great magnetic storm of September 25th. Spectrograms taken in the light of red hydrogen. = C or H α .

Fox. The distribution of eruptive prominences on the solar disk. *Ap. J.* **28** (253).

Hale. On the probable existence of a magnetic field in sun-spots. *Ap. J.* **28** (315).

——— Solar vortices. *A. S. P.* **20** (203); *Ap. J.* **28** (100).

——— Solar vortices and the Zeeman effect. *A. S. P.* **20** (220).

——— The Zeeman effect in the sun. *A. S. P.* **20** (287).

——— On the nature of the hydrogen flocculi on the sun. *M. N.* **69** (616).

(E-468)

Hale. The hydrogen flocculi, as photographed with the H α and H β lines. *S. S. I.* **37** (99).

——— 14891. Sui campi magnetici delle macchie solari. 14894: Solar vortices and magnetic fields.

——— and **Ellerman.** 14898. On the nature of the hydrogen flocculi and their structure at different levels in the solar atmosphere.

Julius. Étude spectrohéliographique des phénomènes de réfraction anormale. *Ap. J.* **28** (360).

Parr. 15457. Osservazioni spettroscopiche solari con mezzi semplici.

4610 Spots.

Adams. Preliminary catalogue of lines affected in sun-spots. Region λ 4000 to λ 4500. *Ap. J.* **27** (45).

Buss. 14408. Radial movement in sunspots.

Cortie. On the possible existence of steam in the regions of sun-spots. *Ap. J.* **28** (379).

Czuczy. 14577. Sonnenflecken in der zweiten Hälfte des Mai-Monats 1908. (Ungarisch.)

Daunt. Observations of Helium D $_3$ absorption in the neighbourhood of sun-spots in 1908 (with note added by the Rev. A. L. Cortie). *M. N.* **69** (605).

Deslandres. 14611. On the progressive revelation of the entire atmosphere of the sun. (Abstract of lecture.)

Evershed. Radial movement in sunspots. *M. N.* **69** (454); **70** (217).

Hale and Adams. Photographic observations of the spectra of sun-spots. *Ap. J.* **23** (11).

Julius. 15034. Regular consequences of irregular refraction in the sun [as explaining the origin of sun-spots.] (English & Dutch.)

Mitchell. The relation between the spectra of sun-spots and fourth-type stars. *Ap. J.* **23** (211).

Olmsted. Sun-spot bands which appear in the spectrum of a calcium arc burning in the presence of hydrogen. *Ap. J.* **27** (66).

Schwarzschild and Villiger. Ultra-violet radiation of sunspots and faculae. *Ap. J.* **23** (345).

Zeeman. 16068. Spektralanalytische Untersuchung der magnetischen Felder auf der Sonne.

4620 Faculae.

Schwarzschild and Villiger. Ultra-violet radiation of sunspots and faculae. *Ap. J.* **23** (345).

4630 Chromosphere without eclipse.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Solar activity in 1909. *M. N.* **70** (347-349).

Catania, Osservatorio astro-fisico. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania, Kalocsa, Odessa, Roma e Zurigo nei mesi di luglio e agosto 1905. *S. S. I.* **37**¹; da ag. a dic. 1905. *op. cit.* **37**⁶. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma da Tacchini e Millosevich nei mesi di giugno e luglio 1881. *S. S. I.* **37**¹; nei mesi di luglio, agosto e settembre 1881. *op. cit.* **37**²; nov.-dic. 1881, genn.-febr. 1882. *op. cit.* **37**³; da 5 febr. 1882 a 16 nov. 1882. *op. cit.* **37**⁶; dal 27 settembre al 31 dicembre 1883. *op. cit.* **38**. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma da Tacchini e Chistoni da 18-11-1882 a 17-3-1883. *S. S. I.* **37**⁷; da 18-3-1883 a 28-6-1883. *op. cit.* **37**⁹. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania, Kalocsa, Madrid, Roma (C. R.), Zô-sé (Cina) e Zurigo da 1-1-1906 a 19-2-1906. *S. S. I.* **37**⁸. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Catania, Kalocsa, Madrid, Odessa, Roma, Zô-sé e Zurigo del 20 febbraio alla fine del 1906. *S. S. I.* **38**; dal 1 gennaio alla fine del 1907; dal 2 gennaio al 14 luglio 1908. *t.c.* **38**. Immagini spettroscopiche del bordo solare osservate a Roma da Tacchini, Millosevich e Chistoni da 29 giu. a 26 sett. 1883. *S. S. I.* **37**¹². Annotazioni alle osservazioni delle protuberanze fatte nel periodo del 3 marzo a 31 luglio 1881 che si pubblicano nelle tavole con numerazione arabica. *S. S. I.* **37** (35-36). Annotazioni alle osservazioni delle protuberanze pubblicate in tavole da ag. 1881 a nov. 1881. *S. S. I.* **37** (105). Annotazioni alle osservazioni delle protuberanze fatte nel periodo dal 26-11-1881 a 23-2-1882 a Roma. *S. S. I.* **37** (142).

Chevalier. Lettera circa le protuberanze del 3 gennajo 1908. *S. S. I.* **37** (180).

Deslandres et Azambuja. Reconnaissance des couches supérieures du calcium et de l'hydrogène dans l'atmosphère solaire et des mêmes filaments noirs dans les couches. *C. R.* **148** (1011).

———— Examen critique des images monochromatiques du Soleil avec les raies de l'hydrogène. *C. R.* **148** (1235).

Fényi. Beobachtung der niedrigen Protuberanzen. *S. S. I.* **37** (19).

———— Über das Vorkommen der Protuberanzen auf den Polarcalotten der Sonne. *S. S. I.* **37** (107).

———— Beobachtung einer Eruption auf der Sonnenscheibe. *S. S. I.* **37** (181).

Fox and Abetti. A large prominence. *S. S. I.* **37** (184).

Julius. 15035. On the origin of the chromospheric light [as mainly to be attributed to irregular refraction].

Riccò. Statistica delle macchie, facole e protuberanze solari nel 2° semestre 1907. *S. S. I.* **37** (37).

———— Dimensioni e distribuzione delle protuberanze solari osservate a Catania nel 2° semestre 1907. *S. S. I.* **37** (83); nel 1° semestre dell'anno 1908. *op. cit.* **38** (29); nel 2° semestre dell'anno 1908. *t.c.* (159).

———— Statistica delle macchie e delle facole solari osservate nel R. Osservatorio di Catania durante il 1° semestre 1908. *S. S. I.* **37** (143).

———— Piano d'una statistica generale fondata sopra 40 anni di osservazioni internazionali delle protuberanze solari. *S. S. I.* **37** (195).

———— Statistica delle macchie, facole e protuberanze solari osservate nel R. Osservatorio di Catania nel 1° semestre 1908. *S. S. I.* **38** (53); nel 2° semestre 1908. *t.c.* (143).

Rivista di Astronomia, Torino. 15693. Una notevole protuberanza solare.

Tringali. Una viva e grande protuberanza in un gruppo di grandi macchie e facole solari. Le manifestazioni eruttive del sole. *S. S. I.* **38** (69).

Wolfer. 16033. Heliographische Verteilung der Flecken, Fackeln und Protuberanzen auf der Oberfläche der Sonne in den Jahren 1896-98.

4640 Determination of Rotation.

Adams. Preliminary note on the rotation of the sun as determined from the displacements of the hydrogen lines. *Ap. J.* **27** (213).

Fox. Preliminary note on the rotation of the sun as determined from the motion of dark calcium flocculi. *Ap. J.* **28** (117).

Hale. Preliminary note on the rotation of the sun as determined from the motions of the hydrogen flocculi. *Ap. J.* **27** (219).

4650 SPECTROSCOPIC RESEARCHES OF SUN IN ECLIPSE.

Campbell. The spectrum of the sun's edge with the moving-plate spectrograph. [Eclipse of 1908.] *Lick B.* **131** (10).

Lewis. Spectrum of the corona and of the second flash. [Eclipse of 1908.] *Lick B.* **131** (10).

4660 Corona.

Abbot. A bolometric study of the solar corona. *Lick B.* **132** (15).

Campbell. The solar corona. *P. A.* **19** (71).

——— The coronal spectrum as observed at the Flint Island eclipse. *A. S. P.* **20** (168).

——— and **Albrecht.** The coronal spectrum. *Lick B.* **131** (13).

Ferrine. Observations of the corona for polarization effects. [Eclipse of 1908.] *Lick B.* **131** (13¹).

Wood. Polarized fluorescence of metallic vapours and the solar corona. *Ap. J.* **28** (75).

4700 Chromosphere. Reversing layer.

Julius. 15035. Ursprung des Lichtes der Chromosphäre.

(E-468)

4750 PHYSICAL CONSTITUTION DEDUCED FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

Julius. 15033. Étude spectrohéliographique des phénomènes de réfraction anormale [et conséquences qui en découlent pour la constitution du soleil]. 15034: Regular consequences of irregular refraction in the sun. 15035: On the origin of the chromospheric light [as mainly to be attributed to irregular refraction].

Pringsheim. 15633. Demonstration von Sonnenphotographien.

Zeeman. 16068. Spektralanalytische Untersuchung der magnetischen Felder auf der Sonne.

4780 PLANETS. GENERAL.

Buchanan. The constants for the equator. *P. A.* **16** (346).

Ryan. Planet launching. *P. A.* **16** (17).

Umow. 15923. Methode zur Erforschung der Körper des Planetensystems, besonders auf Anwesenheit des Chlorophylls.

MOON.

4800 GENERAL.

Ball. Bestimmung der Lage eines Mondkraters gegen die Mitte der Mondscheibe. *A. N.* **180** (153).

Ebert. 14677. Beitrag zur Physik der Mondoberfläche.

Manitius. 15267. Die Parallaxen des Mondes und seine Entfernung von der Erde nach Ptolemäus.

Meyer. 15315. Der Mond unsere Nachbarwelt.

Patterson. 15458. The origin of the moon. [Discussion of terrestrial origin.]

Pickering. The place of origin of the moon—the volcanic problem. *P. A.* **15** (274).

Touchet. 15897. La comparaison des observations lunaires.

Sacco. 15713. Le fratture e le rughe della luna. 15715: Essai schématique de Sélénologie.

Swezey. The earth before the earth-moon catastrophe. *P. A.* **15** (397).

4810 OBSERVATIONS FOR POSITION.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of the moon observed with the transit circle in the year 1907. Gr. O. 1907 ($\{133\}$ - $\{137\}$) . . . with the altazimuth. *t.c.* ($\{65\}$ - $\{69\}$).

Tucker. Observed right ascensions of the moon. Lick B. 129 (189).

4820 CONSTANTS, DIMENSIONS (DIAMETER AND FIGURE), MASS, DENSITY, DISTANCE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters of the moon observed with the transit circle in the year 1907. Gr. O. 1907 ($\{124\}$). . . with the altazimuth. *t.c.* ($\{60\}$).

— Deduction of the moon's diameter . . . from a comparison of the observations of the . . . limb with those of the crater Mösting A in the year 1907, with the transit circle. Gr. O. 1907 ($\{125\}$ - $\{126\}$) . . . with the altazimuth. *t.c.* ($\{62\}$ - $\{63\}$).

Beliawsky. Mesures de quelques irrégularités au bord de la Lune. B. A. 25 (449).

Hinks. Solar Parallax Papers, No. 8. The mass of the moon derived from the photographic observations of Eros made in 1900-01. M. N. 70 (63).

Puiseux. 15640. A propos de la Carte de la Lune du P. de Rheita.

4830 ROTATION (LIBRATION), CONFIGURATION OF SURFACE, CHANGES IN DITTO.

Ball. Bestimmung der Lage eines Mondkraters gegen die Mitte der Mondscheibe. A. N. 180 (153).

Blanc. 14338. Les montagnes rayonnantes de la Lune. Une explication du R. P. de Rheita.

Blum. 14341. Zur Mondbewegung.

Ebert. 14677. Beitrag zur Physik der Mondoberfläche.

Fauth. 14734. Posidonius γ auf dem Monde.

Goodacre. 14831. Interim report of the Lunar Section.

Hawks. 14925. A peculiar light streak to the East of Hercules. The lunar crater Hercules.

Hevler. 14951. Höhenbestimmung von Mondbergen auf Grund des Prager photographischen Mondatlases des Herrn Prof. Dr. L. Weinek, Direktors der. k.k. Sternwarte in Prag.

Hoffmann. 14967. Zum sogenannten „Mondrätsel.“

Klein. 15048. Die Vergleichung von Mondaufnahmen untereinander.

— u. **Blum.** 15049a. Mondrotation.

Loewy et Puiseux. 15173. L'origine des accidents du sol lunaire. 15174: La question de l'origine des mers lunaires.

Neate. 15388. The Lunar Section. Guericke and Parry.

Oppenheim. 15438. Die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeitsmassen und die Gestalt der Himmelskörper.

Pickering. Measurements of Linné during total lunar eclipse. Harv. C. 113 (2).

Sacco. 15714. Le zone lumineuse della luna.

Tomkins. 15891. Note on the lunar bright rays.

Wood. The moon in ultra-violet light. Spectro-selenography. M. N. 70 (226).

4850 TEMPERATURE RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES, LUMIÈRE CENDRÉE.

Krebs. 15194. Das graue Licht des Mondes und der Erdschein.

4860 ECLIPSES.

Backhouse. 14210. Total lunar eclipse June 1909.

Barnett. 14258. Notes on total eclipse of moon at Rosario, Argentine Republic.

Bourget. Sur l'éclipse totale de Lune du 3 juin 1909 observée à Marseille par MM. Borrelly et Coggia. C. R. 148 (1499).

Chambers. 14481. The story of eclipses.

Eddie. 14680. Lunar eclipse June 4, 1909.

Guerrieri. 14860. Eclisse totale di luna osservata a Napoli (R. oss. astronomico di Capodimonte) il 4 giugno 1909.

Hawks. 14922. The total lunar eclipse of June 3, 1909.

Holetschek. Ueber die penumbrale Verfinsterung des Mondes am 7. Dezember 1908. A. N. **180** (165).

Millosevich. Eclisse totale di luna del 3 giugno 1909. A. N. **183** (233).

Montangerand. Observation de l'éclipse totale de Lune du 3 juin 1909 à l'Observatoire de Toulouse. C. R. **148** (1577).

Taffara. Eclisse totale di luna del 3-4 giugno 1909 osservata nel R. Osservatorio di Catania. S. S. I. **38** (155).

Ward. 15952. The total eclipse of the moon, 1909 November 26.

4870 OCCULTATION (STARS, PLANETS, SEPARATELY).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Occultations of stars by the moon, 1907, with the equations deduced from the occultations. Gr. O. **1907** (91-107).

Battermann. Berichtigungen zu dem in Wien gehaltenen Vortrage „Mitteilung über eine neue Bestimmung des Mondorts aus Sternbedeckungen“ (V. J. S. Jahrg. 43, S. 377). A. N. **180** (59).

——— 14269. Mitteilung über eine neue Bestimmung des Mondorts aus Sternbedeckungen.

Beattie. 14278. Occultation of Venus.

Bilt. Beobachtungen von Sternbedeckungen durch den Mond. A. N. **179** (97).

Downing. Occultations of planets by the moon in 1909 visible at British Observatories. M. N. **69** (431).

——— Occultation of Saturn by the moon, 1910 March 13, visible in parts of South Africa. M. N. **70** (184).

Givin. 14823. Occultation of Venus by the moon, as observed at Sydney, N.S.W., on 1909, November 17.

Greenwich Royal Observatory. Observations of occultations of stars by the moon made at the in the year 1909. M. N. **70** (250).

Guillaume. Observations d'occultations d'étoiles par la Lune faites en 1907 à l'Observatoire de Lyon. B. A. **26** (126).

MacDonnell & Brown. 15247. Occultation of Venus.

Stuyvaert. 15862A. Observations effectuées à l'équatorial de 15 centimètres en 1906.

Prinz. 15634. Le cratère lunaire "Linné" n'a jamais subi de changement.

4880 INFLUENCE ON TERRESTRIAL PHENOMENA.

Faris. 14723. Tides of the solid earth, observed by Dr. Hecker.

Jewett. 15022. The modulus of lunar influence, not in a lifting, but in a falling movement.

Schuster. 15777. Der Einfluss des Mondes auf unsere Atmosphäre — berechnet und graphisch dargestellt.

4890 PHOTOGRAPHS, MAPS, DRAWINGS (PUBLISHED REPRODUCTIONS).

An atlas of the moon. Parts III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII. Knowledge & Sci. News London (N. Ser.) **6** 1909 (86 138 166-167 222 252 289 327 383 417 467 pls.).

A plan of the moon showing its principal features. Knowledge & Sci. News London (N. Ser.) **6** 1909 (pl. facing p. 176).

Klein. 15048. Die Vergleichung von Mondaufnahmen untereinander.

Loewy et Puiseux. 15171. Atlas photographique de la lune, Agrippa, mer des vapeurs, Apennins. 15172: Atlas photographique de la lune; Pl. XLVIII; Fabricius; Furnerius; Borda. Pl. XLIX, Mercator; mer des nuages; Landsberg. Pl. L; Heinsius, mer des nuages; Alphonse. Pl. LI: Cléomède; Posidonius, Hercule.

Meller. 15294. Mondlandschaften am Fernrohr gezeichnet.

EARTH.

5000 GENERAL.

Himmel und Erde. Unser Wissen von der Sternenwelt und dem Erdball. Hrsg. unter Mitwirkung von Fachgenossen von J[oseph] Plassmann [u. A.]. Bd 1: Der Sternenhimmel. Die Bewegungen und die Eigenschaften der Himmelskörper. Bd 2: Unsere Erde. Der Werdegang des Erdballs und seiner Lebewelt, seine Beschaffenheit und seine Hüllen. Lfg 1-9. Berlin München Leipzig (Allg. Verl.-Ges.) [1908] (16 mit 5 Taf. 48 227-416 51-224); Lfg 10-30. München u Berlin [1909] (VIII + 417-608 mit Taf. VIII + 695 mit Taf.). 28 cm. Die Lfg 1 M.

Becker. 14280. Present problems of geophysics. 14281: Age of a cooling globe in which the initial temperature increases directly as the distance from the surface.

Brill. 14380. Die Elastizität der Erde. Diss.

Foerster. 14760. Die Erde als Weltkörper.

Hardcastle. 14906. Earth-tides.

Hayford. 14930. The earth, a failing structure.

Helmert. 14937. Die Tiefe der Ausgleichsfläche bei der Prattischen Hypothese für das Gleichgewicht der Erdkruste und der Verlauf der Schwereerstörung vom Innern der Kontinente und Ozeane nach den Küsten.

Lallemand. 15123. L'avenir des continents.

Lane. 15132. Schaeberle, Becker and the cooling earth.

Love. The yielding of the earth to disturbing forces. M. N. 69 (476).

Maillard. 15264. L'expérience de Perrot.

Meissner. 15292. Betrachtungen über die Schiefe der Ekliptik [zu den klimatischen Verhältnissen].

Messerschmitt. 15306. Die Erde als Himmelskörper. Eine astronomische Geographie.

Patterson. 15458. The origin of the moon.

Pickering. The place of origin of the moon—the volcanic problem. P. A. 15 (274).

Schaeberle. 15729. The earth as a heat-radiating planet. 15730: The infallibility of Newton's law of radiation at known temperatures. 15731: Geological climates. 15732: An explanation of the cause of the eastward circulation of our atmosphere.

See. The age of the earth's consolidation. P. A. 15 (545).

——— 15792. Geology and cosmogony.

Sieberg. 15797. Der Erdball, seine Entwicklung und seine Kräfte.

Swezey. The earth before the earth-moon catastrophe. P. A. 15 (397).

Wetzel. 15971. Lehrbuch der astronomischen Geographie.

5050 GEODESY.

Rapports des délégués sur l'avancement des travaux géodésiques dans leurs pays. Berichte der Delegirten über die Fortschritte der Erdmessungsarbeiten in ihren Ländern: [England; Indien; Süd-Afrika; Australien; Egypten; Schweiz; Belgien; Italien; Japan; Mexiko; Norwegen; Niederlande; Oesterreich; Portugal; Spanien; Vereinigte Staaten; Deutschland; Frankreich; Dänemark; Rumänien; Russland; Ungarn; Schweden.] Verh. Conf. Erdm. Berlin 15 (1906) I 1908 (109-395 mit Karten).

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The conference of the International Geodetic Association. M. N. 70 (380-382).

TOPOGRAPHISCHE DIENST IN NEDERLANDSCH INDIE. Jaarverslag over 1907. [Rapport annuel du Service topographique aux Indes Néerlandaises pour 1907.] Vol. 8 Batavia (Javasche drukkerij) 1908 (1-175 av. 22 pl.).

Albrecht. 14170. Bericht über den internationalen Freitendienst.

Backlund. 14212. Bericht über die geodätischen Arbeiten der russischen Expedition nach Spitzbergen 1899-1901.

Bigourdan. Sur la mesure de la méridienne de France, à la fin du XVIII^e siècle, pour la détermination du mètre. B. A. 25 (479).

Bourgeois. 14372. Les travaux de la mission géodésique française de l'Équateur. 14373: Rapport sur les mesures de bases.

Guarducci. 14858. La XVI conferenza generale dell' Associazione geodetica internazionale.

Hatt. Compensation d'une chaîne fermée de triangulation. C. R. **147** (887).

Helmert. 14936. Die Tätigkeit des Zentralbureaus der Internationalen Erdmessung im Jahre 1907 nebst dem Arbeitsplan für 1908. 14938: Meeting of the International Geodetic Association.

Hugershoff. 14991. Der Zustand der Atmosphäre als Fehlerquelle im Nivellement. Diss. kgl. techn. Hochschule Dresden.

Lallemand. 15124. Rapport sur la mesure des mouvements du sol dans les régions sismiques au moyen de nivellements répétés à de longs intervalles. 15125: Rapport général sur les nivellements de précision (Période de 1903 à 1906). 15126: Movements of the earth's surface. (English abstract.) 15127: On the elasticity of the terrestrial globe. (Translation of abstract.)

Muller. 15380. Der jetzige Standpunkt der Geodäsie. (Holländisch.)

Poincaré. 15616. Rapports sur les opérations géodésiques de l'Équateur en 1903, 1904 et 1905, présentés à l'Académie des sciences au nom de la Commission chargée du contrôle scientifique des opérations géodésiques de l'Équateur.

Schmidt. 15760. Ergänzungsmessungen zum bayerischen Präzisions-Nivellement. H. 1.

Schumann. 15773. Der neue westeuropäische Meridianbogen.

Wiedemann. 15980. Bestimmungen des Erdumfanges von Al Bêrûni.

5100 LONGITUDE, LATITUDE,
VARIATION OF LATITUDE.
PENDULUM OBSERVATIONS.
DISTURBANCE OF GRAVITY.

Longitude. Latitude.

[BERLIN - REICHSMARINEAMT.] Telegraphische Bestimmung der Länge von Tsingtau. Ann. Hydrogr. Berlin **37** 1909 (1-7 mit 3 Taf.).

Aimonetti. 14138. Determinazione della latitudine della specola geodetica della R. Università di Torino.

Albrecht. Provisorische Resultate des internationalen Breitendienstes auf dem Südparallel in der Zeit von 1906.4-1908.4. A. N. **179** (229).

————— 14169. Die Anwendung der drahtlosen Telegraphie auf Längenbestimmungen.

Bouquet de la Grye. Rapport fait au nom de la Commission de la télégraphie sans fil de l'Académie des Sciences. C. R. **147** (819).

Celoria. 14462. Differenza delle longitudini fra Milano e Crea; osservazioni di G. Celoria e M. Rajna, calcoli di L. Gabba.

Claude et Driencourt. 14516. Détermination de la longitude de Brest au moyen de l'astrolabe à prisme et du téléphone.

Close. Report on the measurement of an arc of meridian in Uganda. M. N. **69** (628).

Comstock. Longitude of the Washburn Observatory, Madison. A. N. **180** (193).

Di Legge. 14624. Determinazione della latitudine di Monte Mario eseguita con osservazioni di passaggi nel 1° verticale nei mesi di maggio e giugno 1905.

Domke. 14633. Zeit- und Orts-Bestimmungen der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. Nebst Erörterungen über die Meer- und Eisfahrt des „Gauss“ von Erich von **Drygalski.** (Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, Bd 1, H. 2.)

Dybeck. 14662. Die Polhöhe von Breslau. Diss.

Hammer. 14900. Bemerkung zu den Aufsätzen über direkte Polhöhen und geodätisch berechnete geographische Längen in Stuttgart im 57. Jahrg. (1901), S. 43-66 und S. 67-80.

Lallemand. 15125. Rapport général sur les nivellements de précision (Période de 1903 à 1906).

Lecoqte. 15146A. Mesures pendulaires (résultats du voyage du S. Y. Belgica).

Marcuse. 15269. Ergebnisse der Polhöhenbestimmungen in Berlin ausgeführt in den Jahren 1889, 1890 und 1891 am Universal-Transit der königlichen Sternwarte.

————— 15270. Recent progress in determining geographical position.

Paci. 15440. Latitudine di Palermo determinata nell'Osservatorio astronomico al cerchio meridiano di Pistor e Martins.

Rahnenführer. 15649. Die Polhöhe von Königsberg. Resultate der von H. Struve und F. Rahnenführer in der Jahren 1899–1900 und 1905–1907 nach der Horrebomethode angestellten Beobachtungen bearb.

Sand. 15723. Connection of the Tychonic ruins with the European geodetic net, together with a new triangulation connecting Denmark and Sweden. (Danish.) The Danish measurement of degrees under the auspices of V. H. O. Madsen.

Schumann. 15773. Der neue west-europäische Meridianbogen.

Tittmann. 15887. Progress of the demarcation of the Alaska boundary.

Verstraeten. 15930. Solution théorique et pratique des problèmes du point astronomique par la méthode des lieux géométriques ou droites de hauteur. Avant-propos par G. Lecointe.

Variation of Latitude.

Variation of Gravity.

INTERNATIONAL GEODETIC ASSOCIATION REPORT. Variation of gravity. Observatory London **32** 1909 (416–418).

Agamennone. 14137. Le variazioni di latitudine ed i terremoti.

Bianchi. 14321. Alcune notizie sul termine z di Kimura nella variazione delle latitudini.

Boccardi. 14345. Notice regardant le terme z dans la variation de la latitude. [Zusatz zu der Arbeit von Hirayama]. A. N. **179** (243).

Börsch. 14352. Bericht über Lotabweichungen (1906).

Doolittle. Latitude determinations at the Flower observatory during the years 1904, 1905 and 1906. A. J. **25** (153).

Paris. 14723. Tides of the solid earth, observed by Doctor Hecker.

Ferri. 14746. Lo spostamento dell'asse di rotazione terrestre nella massa della terra in rapporto con le variazioni di latitudine e con i grandi terremoti mondiali.

Kublin. 15113. Polschwankungen und Erdbeben.

Miller. 15322. Variations of latitude.

Millosevich. 15344. L'Italia nel problema degli spostamenti del polo sul geoido.

Moulton. 15369. The motions of the earth.

Ogburn. 15433. Comparison of latitude observations at Sayre observatory, South Bethlehem, and at Flower observatory, Philadelphia.

Porter. 15623. Variation of latitude 1899 to 1906.

Schlesinger. On systematic errors in determining variations of latitude. A. J. **24** (183).

Townley. 15899. The shifting of the earth's axis.

Pendulum Observations.

Disturbance of Gravity.

Abetti. 14129. Durate di oscillazione a Padova dei pendoli dell'apparato tripendolare Sterneck-Stückrath.

Alessio. 14177. Determinazione della gravità relativa fra Venezia e Padova.

————— 14179. Determinazione della gravità relativa fra Padova e Potsdam, valori delle durate d'oscillazione dei pendoli dell'apparato tripendolare del R. Istituto Idrografico a Padova, prima e dopo della campagna di circumnavigazione della R. Nave "Calabria" (4 febbraio 1905—3 febbraio 1907).

————— 14180. A proposito del rilievo gravimetrico d'Italia.

Arlt. 14203. Die Simrothsche Pendulationstheorie.

Bonsdorff. 14360. Détermination relative de la pesanteur à Helsingfors.

————— 14361. Détermination des attractions locales sur les points

astronomiques du réseau russe au Spitzberg.

Borrass. 14364. Die relativen Messungen der Schwerkraft mit Pendelapparaten für den Zeitraum von 1903 bis 1906.

Darwin. 14580. Rapport sur la coopération de l'Association géodésique internationale dans les recherches géologiques au moyen de l'étude des anomalies dans la valeur de l'intensité de la pesanteur.

Drygalski von und **Haasemann.** 14646. Schwerkrafts-Bestimmungen der Deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903 auf São Vicente (Kapverden) auf Kerguelen und in der Antarktis. (Deutsche Südpolar-Expedition 1901-1903, Bd 1, H. 3).

Eötvös. 14707. Bestimmung der Gradienten der Schwerkraft und ihrer Niveauflächen mit Hilfe der Drehwaage.

Galle. 14894. Lotabweichungen im Harz und in seiner weiteren Umgebung.

Hecker. 14932. Die Schwerkraftsmessungen auf dem Meere.

Helmert. 14937. Die Tiefe der Ausgleichsfläche bei der Prattschen Hypothese für das Gleichgewicht der Erdkruste und der Verlauf der Schwerestörung vom Innern der Kontinente und Ozeane nach den Küsten.

Hirayama. On the results of the international latitude observations 1900-04. A. N. **179** (133).

Johansen. 15023. Relative determinations of gravitation; the island of Bornholm and the island of Funen with surrounding islands. (Danish.) The Danish measurement of degrees under the auspices of V. H. O. Madsen.

Koch. 15073. Relative Schwerkraftsmessungen in Württemberg. V. Messungen auf den Linien: 1. Schwenningen bei Erolzheim. 2. Heilbronn bis Crailsheim. 3. Mergentheim-Weikersheim. 4. Altshausen bis Wurzach. 5. Fischbach a. B. bis Isny.

Lallemand. 15125. Rapport général sur les nivellements de précision (période de 1903 à 1906).

Lenox-Conyngham. The recent pendulum observations in India. M. N. **69** (383).

Lovewell. 15183. The Foucault experiment.

Messerschmitt. 15305. Die Schwerebestimmung an der Erdoberfläche. (Die Wissenschaft. H. 27.)

Venturi. 15928. Quarta campagna gravimetrica in Sicilia nel 1906.

Zanotti-Bianco. 16052. Determinazioni della gravità sull'Oceano Indiano e sul Pacifico istituite dal Prof. dott. O. Hecker.

Zappa. 16054. Sullo spostamento che la marea dell'Adriatico può cagionare agli strumenti dell'Osservatorio astronomico di Padova.

5400 ATMOSPHERE.

Bemporad. Sull'assorbimento subito della radiazione solare negli strati dell'atmosfera a varie altezze sull'Etna. S. S. I. **38** (76).

———— 14288. Veränderung der Luftdurchsichtigkeit mit der Höhe und an der Erdoberfläche.

———— 14289. Sulla diminuzione del coefficiente d'assorbimento dell'aria coll'altezza.

———— 14290. La trasparenza dell'aria fra Catania e l'Etna confrontata con quella di altre regioni.

———— 14293. L'assorbimento selettivo della radiazione solare nell'atmosfera terrestre e la sua variazione coll'altezza.

Biske. Die Temperatur der Sonne. A. N. **183** (241).

Borchardt. 14363. Zur Theorie der Himmelselligkeit.

Cozza. 14547. Quelques observations sur les ombres volantes.

Gold. The isothermal layer of the atmosphere and atmospheric radiation (abstract). M. N. **69** (653).

Jensen. Die gegenwärtigen Probleme und Aufgaben, welche mit dem Studium der atmosphärischen Polarisation verknüpft sind. A. N. **179** (165).

Schaeberle. 15732. An explanation of the cause of the eastward circulation of our atmosphere.

Schoute. 15766. The peculiar twilight phenomena on June 30th and July

1st, 1908 [reported by various observers]. (Dutch).

Wiener. 15983. Die Helligkeit des klaren Himmels und die Beleuchtung durch Sonne, Himmel und Rückstrahlung.

AURORA.

Anderson. 14187. The work of Prof. Carl Störmer on Birkeland's theory of the aurora borealis.

Brendel. 14376. Das Nordlicht vom 30. Juni 1908.

Brester. 14378. The solar vortices of Hale. [Origin of the polar Auroras.]

Brown. 14385. The aurora Australis of September 26 [1909].

Campbell. The auroral arch of August, 1903. P. A. 15 (448).

Dike. 14623. Paulsen's résumé of recent theories of polar lights.

Ellis. 14693. Auroral displays.

Nutting. 15429. Störmer's work on the physics of the aurora.

Pechuel-Loesche. 15477. Strahlen neben dem Zodiakallicht.

Schmidt. 15759. Südlicht.

Short. 15796. Aurora australis September 26 [1909].

Wahrendorff. 15946. Ueber Wesen und Wirkungsart der Meeresrefraktion und über Flutwirkungen.

Watts. 15958. The spectrum of the aurora borealis.

5500 INTRA-MERCURIAL PLANETS.

Perrine. Results of the search for an intramercurial planet at the total solar eclipse of August 30, 1905. Lick B. 115 (115).

———— The search for intramercurial planets [during 1908 eclipse]. Lick B. 131 (7).

———— The search for intramercurial bodies at the total solar eclipse of January 3, 1908. Lick B. 152 (95).

5600 MERCURY.

GENERAL.

Ancient history of the planet Mercury. Knowledge and Sci. News London (N. Ser.) 6 1909 (266-267).

MERCURY.

5610 OBSERVATIONS OF POSITION OF MERCURY.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Mercury observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. 1907 ({138}); with the Altazimuth *t.c.* ({69}).

5620 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MERCURY.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Vertical diameters of Mercury observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. 1907 ({127}).

Stroobant. Note complémentaire concernant le diamètre de Mercure et la correction de sa position relative le 14 novembre 1907. A. N. 180 (339).

5640 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MERCURY.

Charlier. 14482. Die Rotation der Planeten Merkur und Venus.

Schiaparelli. 15745. Di alcune macchie osservate in Mercurio dal Signor Jarry Desloges la mattina del 19 agosto 1907.

5650 TEMPERATURE OF MERCURY.

Corrigan. Present surface temperatures of Mars, Venus and Mercury. P. A. 16 (258).

5670 TRANSITS, OCCULTATION OF MERCURY.

Abetti. Il passaggio di Mercurio sul disco del sole osservato ad Arcetri il 14 novembre 1907. S. S. I. 37 (3).

Biesbroeck, Van. 14327A. Le prochain passage de Mercure sur le soleil.

Bigourdan. 14330. Les passages de Mercure devant le soleil.

Boccardi. 14342. Passaggio di Mercurio sul Sole il 14 novembre 1907. Osservazioni eseguite nel R. Osservatorio di Torino.

Emanuelli. 14697. Alcuni calcoli sul passaggio di Mercurio (14 novembre 1907).

Gabba. Passaggio di Mercurio sul disco del sole il 14 novembre 1907. *R. I. L.* **42** (597).

Lorenzoni. 15178. Il passaggio di Mercurio sul disco del sole osservato alla Specola di Padova il 14 novembre 1907.

Parr. Passaggio di Mercurio sul sole (14.11.07). *S. S. I.* **37** (88).

Porter. Observations of the transit of Mercury at the Cincinnati observatory. *A. J.* **25** (196).

Rigge. The transit of Mercury November 14, 1907, as visible in the United States. *P. A.* **15** (488).

Snyder. Physical phenomena of the transit of Mercury. *P. A.* **16** (390).

Stroobant. 15857. Le passage de Mercure sur le soleil du 14 novembre 1907.

——— Note complémentaire concernant le diamètre de Mercure et la correction de sa position relative le 14 novembre 1907. *A. N.* **180** (339).

Todd. Observations of the transit of Mercury, 1907, November 13, at Amherst college observatory. *A. J.* **25** (196).

Viaro. Il passaggio di Mercurio del 14 novembre 1907. *S. S. I.* **37** (25).

VENUS.

5700 GENERAL.

Henkel. 14941. Venus as the abode of life.

Lowell. 15192. The planet Venus.

5710 OBSERVATIONS OF POSITION OF VENUS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Venus observed with the Transit-circle in the year 1907. *Gr. O.* **1907** ({138}-{139}); with the Altazimuth *t.c.* ({70}).

5720 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF VENUS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters of

Venus observed with the Transit-circle in the year 1907. *Gr. O.* **1907** ({127}); with the Altazimuth *t.c.* ({60}).

5740 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF VENUS.

Baldet. 14229. Observations [physiques] sur Vénus.

Banachiewicz. Venus. *A. N.* **183** (239).

Charlier. 14482. Die Rotation der Planeten Merkur und Venus.

Hauet. 14921. Observations de la planète Vénus faites en 1908.

5760 TEMPERATURE OF VENUS.

Corrigan. Present surface temperatures of Mars, Venus, and Mercury. *P. A.* **16** (258).

5770 TRANSITS, OCCULTATION OF VENUS.

Beattie. 14278. Occultation of Venus.

Brown. 14386. The sun's distance from the earth, obtained from the transits of Venus.

Givin. 14823. Occultation of Venus by the Moon as observed at Sydney, N.S.W., on 1909 November 17.

MacDonnell and Brown. 15247. Occultation of Venus.

MARS.

5800 GENERAL.

Barrell. 14260. Fair play and toleration in criticism. [Refer to Lowell's "Mars as the abode of life."]

Bidschof. 14325. Der Planet Mars.

Blackwelder. 14337. Mars as the abode of life.

Erber. 14708. Marsland.

Flammarion. 14755. La planète Mars et ses conditions d'habitabilité. Tome II. Paris, 1909.

Hoffmann. 14968. Der Planet Mars.

Krebs. 15103. Die Marsfrage und der Vulkanismus.

Lowell. North polar cap of Mars. P. A. **15** (416).

————— 15193. Mars as the abode of life.

————— 15195. Mars and its canals.

Maunder. 15285. Some facts that we know about Mars.

Mora. Oppositions de Mars de 1800 à 1999. A. N. **183** (165).

Moulton. 15370. Remarks on recent contributions to cosmogony.

————— 15371. A reply to Dr. Percival Lowell.

Payne. The planet Mars. P. A. **15** (539).

Rolston. 15698. The approaching opposition of Mars.

Schiaparelli. 15743. Die oppositionen des Mars nach babylonischen Beobachtungen. (Uebers.)

See. 15791. Fair play and toleration in science. [On E. Blackwelder's criticism of "Mars as the abode of life."]

Williams. 15988. Cloud on Mars.

5810 OBSERVATIONS OF POSITION OF MARS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Mars observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ({140}). . . . with the Altazimuth *t.c.* ({70}).

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. 14449. Observations . . . made with the heliometer at . . . during the years 1897 to 1904. Cape Annals. Vol. 8. Part 1.

Prim. 15632. Observations de la planète Mars. B. A. **26** (75).

Tringali. Ascensioni rette di Marte e diametro di questo. S. S. I. **37** (40).

5820 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF MARS.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters of Mars observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ({128}). . . . with the Altazimuth *t.c.* ({61}).

Tringali. Ascensioni rette di Marte e diametro di questo. S. S. I. **37** (40).

5840 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF MARS.

RIVISTA DI ASTRONOMIA, TORINO. Marte nel 1907 secondo alcune recenti osservazioni. Riv. astr. scienze affini Torino **3** 1909 (329-333) con 2 tav.).

Antoniadi. Phénomènes subjectifs sur Mars. A. N. **183** (125).

————— Sur la nature des "canaux" de Mars. A. N. **183** (221).

————— 14195. Mars Section. First to Seventh Interim report on the observations of 1909.

————— 14196. Observations de la planète Mars en 1909 faites au grand équatorial de l'Observatoire de Meudon.

————— 14198. On the possibility of explaining on a geomorphic basis the phenomena presented by the planet Mars.

————— 14199. On some objections to the reality of Professor Lowell's canal system of Mars.

Cerulli. 14472. Articoli su Marte di Newcomb e Flammarion—la fotografia dei canali—risoluzione del Gange. Polemica Newcomb-Lowell—fotografie lunari.

Comas Sola. Observaciones de Marte. A. N. **183** (219).

————— 14523. Observations de la planète Mars pendant l'opposition de 1907.

Jonckheere. Nouveaux canaux sur Mars. A. N. **183** (47).

Lockyer. 15167. Les observations de Lowell sur la planète Mars.

Lowell. Mars. A. N. **179** (291); **183** (47).

————— 15194. The new canals of Mars.

Lucchini. 15199. L'aspetto di Marte in un piccolo strumento durante l'opposizione del 1909.

Phillips. 15510. The recent appearance of Mars.

Strehl. 15850. Mars. [Optische Täuschungen.]

Tonelli. 15895. Pro stella Martis.

Williams. 15989. The double bay Portus Sigeus on Mars.

————— 15990. Mars in 1909.

Zanotti Bianco. 16051. I canali di Marte in due libri recenti.

5850 ATMOSPHERE OF MARS.

Campbell. 14434. Water vapor in the atmosphere of the planet Mars.

Lowell. 15187. Water-vapour in the atmosphere of Mars.

Very. 15932. The presence of water vapour in the atmosphere of Mars demonstrated by quantitative measurements.

————— 15933. Oxygen as well as water proved to exist in the atmosphere of Mars.

5860 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF MARS.

Corrigan. Present surface temperatures of Mars, Venus and Mercury. P. A. 16 (258).

5880 PHOTOGRAPHS, MAPS, AND DRAWINGS OF MARS.

Archenhold. 14201. Zeichnungen des Planeten Mars aus dem 18. Jahrhundert.

Flammarion. 14751. Les photographies de Mars à l'Observatoire Lowell.

Hale. Celestial photographs taken at Mount Wilson Solar Observatory, California. M. N. 70 (175).

Leonard. Drawings of Mars. P. A. 15 (387).

Lowell. On a new means of sharpening celestial photographic images; and applied with success to Mars. P. A. 15 (612).

5890 SPECTRUM OF MARS.

Lowell. Mars. A. N. 179 (291); 183 (47).

————— 15187. Water-vapor in the atmosphere of Mars.

Slipher. The spectrum of Mars. Ap. J. 28 (397).

Very. 15932. The presence of water vapor in the atmosphere of Mars demonstrated by quantitative measurements.

MINOR PLANETS.

5900 GENERAL.

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Minor Planets. M. N. 70 (339-340).

Bauschinger. Neue Bahnen von kleinen Planeten. A. N. 179 (93).

————— Numerierung von kleinen Planeten. A. N. 179 (95).

————— 14277. Genäherte Oppositions-Ephemeriden von 29 kleinen Planeten für 1909 Jan. bis Juli 1909.

Belot. Au sujet de la distribution des aphélie des petites planètes. C. R. 147 (1460).

Ebell. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten in Arequipa. [Identitäten]. A. N. 179 (207).

Franz. Ueber die Identität der Planeten (398) Admete und (645) [1907 AB] A. N. 179 (371).

Kobold. [Benennungen neuer Planeten 1908 BM = Zelinda, 1908 AN = Jubilatrix]. A. N. 179 (47).

Mascart. 15275. La question des petites planètes.

Metcalf. A new method for the discovery of asteroids. Ap. J. 23 (306).

Morozov, Nikolaj [A.] 15366. Über einen Planeten des Asteroidentypus. (Russ.)

Neugebauer. Numerierung und Bahnelemente von kleinen Planeten. A. N. 183 (189).

Pickering. Identification of asteroids. Harv. C. 129 (3).

Stroobant. 15855. La distribution des astéroïdes suivant leur distance au soleil et leur grandeur.

————— 15854. La constitution de l'anneau des petites planètes.

Witt. 16006. Die Notwendigkeit einer Verbesserung der Masse des Systems Erde-Mond.

(8) Flora.

Downing. Ephemeris of Flora near the time of opposition in 1909. M. N. 69 (619).

(13) Egeria.

Samter. 15722. Die Bahn des Planeten Egeria.

(50) Virginia.

Millosevich, Neugebauer. Planet 1909 J C [identisch mit (50) Virginia]. A. N. **183** (111).

(58) Concordia.

Luther. 15228. Ephemeride des Planeten (58) Concordia.

(110) Lydia.

Fabry. Éphéméride de la planète (110) Lydia. A. N. **179** (43).

(179) Clytaemnestra.

Duncan. Observations of (179) Klytaemnestra. Lick B. **128** (186).

(279) Thule.

Wedemeyer. 15959. Die Bahn des Planeten (279) Thule. Diss.

(313) Chaldæa.

Éphéméride de la planète (313) Chaldæa. Bul. astr. Paris **26** 1909 (289-290). B. A. **26** (289).

(328) Gudrun.

Krassowski. Éphéméride de la planète (328) Gudrun. A. N. **180** (371).

(398) Admete.

Franz. A. N. **179** (371).

(444) Ggyptis.

Fabry. Éphéméride de la planète (444) Ggyptis. A. N. **180** (373).

(465) Alecto.

Eaton. Elements and ephemeris for 1907 YD. A. J. **26** (14).

(469) Argentina.

Lamson. Elements of Planet 1907 XZ. A. J. **25** (168).

Wilson. Corrected elements of planet 1907 XZ = (469) Argentina. A. N. **183** (43).

(471) Papagena.

Chofardet. Éphéméride de la planète (471) Papagena. B. A. **25** (464).

(511) Davida.

Chofardet. Éphéméride de la planète (511) Davida. B. A. **26**, 288).

(516) Amherstia.

Fontana. Elemente ed effemeride del pianeta (516) Amherstia. A. N. **179** (63).

(521) Brixia.

Bianchi. (521) Brixia. A. N. **180** (61).

(588) Achilles.

Franz. Ephemeride des Planeten (588) Achilles. A. N. **180** (295).

(602) Marianna.

Varnum. Elements and ephemeris for (1906 TE) Marianna. A. J. **25** (144).

(605).

Simon. Éphéméride de la planète (605) [1906 UU]. A. N. **180** (211).

(617) Patroclus.

Heinrich. Oppositionsephemeride des Planeten der Jupitergruppe (617) Patroclus. A. N. **179** (223); **180** (45); **183** (207).

(624) Hector.

Strömgren. Oppositions-Ephemeride des Planeten (624) Hektor. A. N. **180** (327).

(636).

Hall. Elements and ephemerides of Planet 1907 XP. A. J. **25** (180).

(637).

Snow. Elements and ephemeris of Planet 1907 YE (Metcalfe). A. J. **26** (30).

(638).

Snow. Elements and ephemeris of Planet 1907 ZQ (Metcalfe). A. J. **26** (30).

(652) Jubilatrix.

Hopfner. Elemente und Ephemeride des Planeten (652) Jubilatrix. A. N. **179** (303).

Kobold. A. N. **179** (47).

(653).

Berberich. Notiz betr. (653) [1907 BK]. A. N. **179** (243).

Neugebauer. Notiz betr. Planet (653) [1907 BK] [identisch mit 1893 D]. A. N. **179** (115).

Snow. Elements and ephemeris of Planet 1907 BK (Metcalfe). A. J. **26** (38).

(654) **Zelinda.**

Kobold. A. N. **179** (47).

Millosevich. Il pianetino BM 1908 Zelinda. S. S. I. **37** (101).

(655).

Lamson. Elements and ephemeris of planet 1907 BF. A. N. **180** (261).

(659).

Ebell. Ephemeride des Planeten (659) [1908 C S]. A. N. **180** (213).

(674) **Rachel.**

Bianchi. Pianeta 1908 EP. A. N. **180** (47).

Kritzinger. Kreisbahnelemente und Ephemeride für den Planeten 1908 EP. A. N. **179** (241).

5910 OBSERVATIONS OF POSITIONS OF MINOR PLANETS.

Where several planets are mentioned in one paper an entry has been made in the "General" section, where the full title of the paper is given. But in the "Special" section the author's name and abbreviated reference only are given.

General.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of minor planets and neighbouring stars from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson equatorial in the year 1907. With adopted plate constants for the photographs and right ascensions and declinations of minor planets. Gr. O. **1907** (150-176).

Abetti. Osservazioni di pianetini. P. O. Arc. **25** (53).

————— Osservazioni di asteroidi. P. O. Arc. **25** (55).

Barton. Observations of minor planets made with the 18-inch equatorial of the Flower Observatory. A. J. **26** (15).

Borrelly. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de Om. 26 d'ouverture). B. A. **25** (461-463).

Charlois. Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de Om. 38 d'ouverture). B. A. **26** (131 209).

Chofardet. Observations de planètes faites à l'observatoire de Besançon (équatorial coudé). B. A. **25** (42).

Esmiol. Observations de planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de Om. 26 d'ouverture). B. A. **26** (211).

Greenwich Royal Observatory: Observations of planets from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson Equatorial and the Astrographic 13-inch refractor at the Royal Observatory, Greenwich, during the year 1908. M. N. **70** (245-248).

Hammond and Frederickson. Observations of minor planets made with the 26-inch equatorial at the U. S. Naval Observatory. A. J. **25** (185).

————— Observations of minor planets and comets made with the 26-inch and 12-inch equatorials at the U. S. Naval Observatory. A. J. **26** (19).

Howe. Observations of [433] Eros, comet 1907d (Daniel), and comet 1907e (Mellish). A. N. **180** (345).

Knopf. Beobachtungen von Kometen und kleinen Planeten. A. N. **180** (333).

Kopff. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. A. N. **179** (43 81 99).

Luther. Ringmikrometernmessungen von kleinen Planeten. A. N. **180** (125).

Metcalfe. Observations of asteroids. A. N. **179** (43 93).

————— Two new planets. A. N. **183** (79).

Millosevich. Osservazioni di pianetini. A. N. **183** (225).

————— **Bianchi, Zappa.** Osservazioni fatte coll'equatoriale Steinheil-Cavignato nel R. Osservatorio al Coll. Romano. A. N. **179** (325).

Palisa. Entdeckung von zwei Planeten. A. N. **179** (43).

———— Planeten- und Kometenbeobachtungen. A. N. **180** (217).

Pechüle. Planeten - Beobachtungen. A. N. **179** (357).

———— Beobachtungen von kleinen Planeten. A. N. **180** (119); **183** (79).

———— (423) Diotima und (487) Venetia. A. N. **180** (183).

Pidoux. Observations de petites planètes. A. N. **180** (361).

———— Quelques petites planètes. A. N. **183** (141).

Prim. Observations méridiennes de planètes faites à l'observatoire de Nice (cercle de Brunner). B. A. **26** (75).

Rheden und Jaschke. Beobachtungen von Planeten und Kometen. A. N. **179** (19).

Rice. Observations of minor planets made with the 12-inch equatorial at the U. S. Naval Observatory. A. J. **25** (191).

Schorr. Anschlussbeobachtungen von Planeten, Kometen und Fixsternen . . . aus den Jahren 1902 bis 1907 von K[asimir] **Graff.** A. N. **179** (245).

Simonin. Observations de planètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m. 76 d'ouverture). B. A. **26** (127).

Whitney and Furness. Observations of comets and minor planets made with the 12-inch equatorial of the Vassar College Observatory. A. J. **25** (160).

Wolf. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten. A. N. **179** (163 147 241 275); **180** (15 47 167); **183** (15 295).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten 1908 Dez. 16. A. N. **179** (339).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Jupitersmonden]. [Jupiter VI u. VII]. A. N. **180** (101).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und von Jupiter VI 1909 Febr. 18. A. N. **180** (199).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Jupitersmonden [Jupiter VI]. A. N. **180** (213).

Wolf. Photographische Aufnahmen 1909 März 14. A. N. **180** (311).

———— Photographische Aufnahmen von Planeten und des Kometen 1909 e (Daniel). A. N. **183** (191).

———— u. **Kopff.** Auffindung von drei neuen Planeten. A. N. **179** (387).

(1) Ceres.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right Ascensions and North poplar distances of the centre of Ceres observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ({ 141 }). With the altazimuth *t. c.* ({ 70 }).

Lubrano et Maître. Observations [méridiennes] de la planète Cérés. B. A. **26** (125).

Prim. B. A. **26** (77).

Rice. A. J. **25** (191).

Schorr. A. N. **179** (245).

(2) Pallas.

Lubrano et Maître. Observations [méridiennes] de la planète Pallas. B. A. **26** (124).

Pidoux. A. N. **183** (141).

Rice. A. J. **25** (191).

(3) Juno.

Abetti. P. O. Arc. **25** (53).

Favaro. Osservazioni del pianeta (3) Juno, della cometa 1908c (Morehouse). A. N. **180** (207).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. M. N. **70** (248).

Prim. B. A. **26** (77).

Schorr. A. N. **179** (245).

Wolf. A. N. **183** (191).

(4) Vesta.

Lubrano et Maître. Observations de la planète (4) Vesta. B. A. **26** (44).

Prim. B. A. **26** (78).

(6) Hebe.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. **1907** (172).

Luther. A. N. **180** (125).

Schorr. A. N. **179** (245).

(7) Iris.

Rice. A. J. 25 (191).

(8) Flora.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (171).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (247).

Luther. A. N. 180 (125).

Pidoux. A. N. 180 (361).

Rice. A. J. 25 (191).

(9) Metis.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (173).

Schorr. A. N. 179 (245).

(10) Hygiea.

Schorr. A. N. 179 (245).

Wolf. A. N. 180 (101).

(11) Parthenope.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (171).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Barton. A. J. 26 (15).

Luther. A. N. 180 (125).

Schorr. A. N. 179 (245).

(14) Irene.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(15) Eunomia.

Wolf. A. N. 180 (101).

(16) Psyche.

Rice. A. J. 25 (191).

(17) Thetis.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (173).Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

Knopf. A. N. 180 (333).

Luther. (17) Thetis. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 179 (163); 183 (311).

————— A. N. 180 (125).

Pidoux. A. N. 180 (361).

Schorr. A. N. 179 (245).

(E-468)

(18) Melpomene.

Schorr. A. N. 179 (245).

(19) Fortuna.

Borrelly. B. A. 25 (461).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (247).Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Knopf. A. N. 180 (333).

Luther. A. N. 180 (125).

Pechüle. A. N. 179 (357).

Pidoux. A. N. 180 (361).

————— A. N. 183 (141).

Schorr. A. N. 179 (245).

(20) Massalia.

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(21) Lutetia.

Barton. A. J. 26 (15).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(22) Calliope.

Schorr. A. N. 179 (245).

(24) Themis.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (246).

Luther. A. N. 180 (125).

Pechüle. A. N. 179 (357).

Schorr. A. N. 179 (245).

(26) Proserpina.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (245).Wolf. (26) Proserpina. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 180 (359).

(28) Bellona.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

Knopf. A. N. 180 (333).

Luther. (28) Bellona. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 179 (243).

————— A. N. 180 (125).

Rice. A. J. 25 (191).

Wolf. A. N. 179 (339).

————— A. N. 180 (101).

(29) **Amphitrite.**

Schorr. A. N. 179 (245).

(31) **Euphrosyne.**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (172).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).(35) **Leucothea.**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (172).

Abetti. P. C. Arc. 25 (53).

(37) **Fides.**

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Esmiol. B. A. 26 (211).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (245).(39) **Laetitia.**

Schorr. A. N. 179 (245).

(40) **Harmonia.**

Barton. A. J. 26 (15).

Schorr. A. N. 179 (245).

(41) **Daphne.**

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Barton. A. J. 26 (15).

(42) **Isis.**

Whitney and Furness. A. J. 25 (160).

(44) **Nysa.**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (174).

Wolf. A. N. 180 (15).

————— A. N. 180 (101).

(46) **Hestia.**

Borrelly. B. A. 25 (461).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (246).

Schorr. A. N. 179 (245).

(47) **Aglaiä.**Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (246).

Pechüle. A. N. 179 (357).

Whitney and Furness. A. J. 25 (160).

(48) **Doris.**

Schorr. A. N. 179 (245).

Wolf. A. N. 180 (213).

(49) **Pales.**Hammond and Frederickson. A. J. 26
(19).(50) **Virginia.**Christie. New planet 1909 J.C. A.
N. 183 (79).(51) **Nemausa.**

Schorr. A. N. 170 (245).

(52) **Europa.**Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).(53) **Calypso.**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (175).Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(54) **Alexandra.**

Wolf. A. N. 180 (101).

(55) **Pandora.**

Wolf. A. N. 183 (295).

(57) **Mnemosyne.**GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (172).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Barton. A. J. 26 (15).

Borrelly. B. A. 25 (462).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

Luther. A. N. 180 (125).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Pidoux. A. N. 180 (361).

Schorr. A. N. 179 (245).

(58) **Concordia.**

Pechüle. A. N. 179 (357).

(61) **Danaë.**

Wolf. A. N. 190 (101).

(63) *Ausonia*.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Pechüle. A. N. 180 (119).

Wolf. A. N. 180 (101).

———— A. N. 180 (199).

(64) *Angelina*.

Pechüle. A. N. 180 (119).

Wolf. A. N. 180 (101).

(65) *Cybele*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (174).

Knopf. A. N. 180 (333).

Pidoux. A. N. 180 (361).

Whitney and Furness. A. J. 25 (160).

(67) *Asia*.

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(68) *Leto*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (171).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Barton. A. J. 26 (15).

Wolf. A. N. 183 (15).

———— A. N. 183 (191).

(71) *Niobe*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (174).

Knopf. A. N. 180 (333).

Luther. (71) *Niobe*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 179 (179); 183 (311).

———— A. N. 180 (125).

(74) *Galatea*.

Kopff. A. N. 179 (43).

Palisa. A. N. 180 (217).

Wolf. A. N. 183 (295).

(77) *Frigga*.

Pechüle. A. N. 179 (357).

(78) *Diana*.

Baranow. (78) *Diana*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 179 (115).

Knopf. A. N. 180 (333).

(E-468)

Luther. A. N. 180 (125).

Millosevich. A. N. 183 (225).

———— Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Wolf. A. N. 179 (275).

(79) *Eurynome*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (171).

Barton. A. J. 26 (15).

Borrelly. B. A. 25 (462).

Charlois. B. A. 36 (131).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Pidoux. A. N. 183 (141).

Schorr. A. N. 179 (245).

(80) *Sappho*.

Rice. A. J. 25 (191).

(82) *Alcmene*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (171).

Barton. A. J. 26 (15).

(84) *Clio*.

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325):

Wolf. A. N. 183 (191).

(86) *Semele*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (173).

Pechüle. A. N. 183 (79).

Wolf. A. N. 183 (15).

(88) *Thisbe*.

Kopff. A. N. 179 (99).

(89) *Julia*.

Pechüle. A. N. 180 (119).

Wolf. A. N. 180 (105).

(90) *Antiope*.

Barton. A. J. 26 (15).

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Schorr. A. N. 179 (245).

(92) *Undina*.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

(94) *Aurora*.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Schorr. A. N. 179 (245).

Wolf. A. N. 180 (213).

(95) *Arethusa*.

Pidoux. A. N. 183 (141).

(97) *Clotho*.

Schorr. 15764.

(100) *Hecate*.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Wolf. A. N. 180 (107).

——— A. N. 180 (167).

(101) *Helena*.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(103) *Hera*.

Kopff. A. N. 179 (99).

Schorr. A. N. 179 (245).

(105) *Artemis*.

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

(106) *Dione*.

Charlois. B. A. 26 (131).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

Knopf. A. N. 180 (333).

(108) *Hecuba*.

Pechüle. A. N. 179 (357).

Schorr. A. N. 179 (245).

Wolf. A. N. 180 (213).

(110) *Lydia*.

Charlois. B. A. 26 (131).

Luther. (110) *Lydia*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 179 (99).

——— A. N. 180 (125).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 179 (147).

(111) *Ate*.

Kopff. A. N. 179 (43).

Metcalf. A. N. 179 (43).

Palisa. (111) *Ate*. A. N. 183 (223).

(113) *Amalthea*.

Borrelly. B. A. 25 (462).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (247).

Luther. A. N. 180 (125).

(115) *Thyra*.

Grabowski. (115) *Thyra*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 179 (47).

(117) *Lomia*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (174).

(118) *Peitho*.

Knopf. A. N. 180 (333).

Luther. A. N. 180 (125).

(119) *Althaea*.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Wolf. A. N. 180 (213).

(120) *Lachesis*.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

Wolf. A. N. 179 (241).

(121) *Hermione*.

Barton. A. J. 26 (15).

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(122) *Gerda*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O.
1907 (175).

Knopf. A. N. 180 (333).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(124) *Alcestis*.

Wolf. A. N. 180 (213).

(126) *Velleda*.

Rice. A. J. 25 (191).

- (128) **Nemesis.**
Aitken. Observations of (128) **Nemesis.** Lick B. **120** (150).
Kopff. A. N. **179** (81).
- (129) **Antigone.**
Charlois. B. A. **26** (131).
Pidoux. A. N. **180** (361).
Prim. B. A. **26** (78).
- (131) **Vala.**
Kopff. A. N. **179** (81).
- (133) **Cyrene.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
- (134) **Sophrosyne.**
Greenwich Royal Observatory. M. N. **70** (246).
Knopf. A. N. **180** (333).
Luther. A. N. **180** (125).
- (135) **Hertha.**
Pechüle. A. N. **179** (357).
Schorr. A. N. **179** (245).
- (139) **Juewa.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
- (148) **Gallia.**
GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. **1907** (173).
- (145) **Adeona.**
Wolf. A. N. **180** (101).
- (149) **Medusa.**
Wolf. A. N. **180** (213).
- (150) **Nuwa.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
- (154) **Bertha.**
Pechüle. A. N. **183** (79).
Pidoux. A. N. **183** (141).
- (157) **Deianira.**
Wolf. A. N. **179** (163).
- (158) **Coronis.**
Metcalf. A. N. **179** (93).
- (161) **Athor.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
- (163) **Erigone.**
Schorr. A. N. **179** (245).
- (166) **Rhodope.**
Wolf. A. N. **180** (101).
- (167) **Urda.**
Madrill. Observations of (167) **Urda.** Lick B. **104** (85).
- (168) **Sibylla.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
Wolf. A. N. **179** (275).
- (174) **Phaedra.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
Wolf. A. N. **180** (101).
- (175) **Andromache.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
Wolf. A. N. **180** (101).
- (179) **Clytaemnestra.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
Wolf. A. N. **179** (275).
- (182) **Elsa.**
Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).
- (185) **Eunice.**
GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. **1907** (174).
- (186) **Celuta.**
Metcalf. A. N. **179** (93).
- (187) **Lamberta.**
Wolf. A. N. **180** (101).
- (188) **Menippe.**
Wolf. A. N. **180** (101).
- (189) **Phthia.**
Wolf. A. N. **183** (15).

(190) *Ismene*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (173).

Charlois. B. A. 26 (131).

(192) *Nausicaa*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (176).

Esmiol. B. A. 26 (211).

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(195) *Euryclea*.

Palisa. A. N. 180 (217).

(196) *Philomela*.

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

(198) *Ampella*.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (245).

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Pechüle. A. N. 179 (357).

(199) *Byblis*.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (173).

Barton. A. J. 26 15.

(200) *Dynamene*.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(203) *Pompeia*.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(208) *Lacrimosa*.

Wolf. A. N. 183 (191).

(223) *Rosa*.

Wolf. A. N. 180 (101).

(241) *Germania*.

Borrelly. B. A. 25 (461).

Luther. A. N. 180 (125).

Schorr. A. N. 179 (245).

(245) *Vera*.

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

(247) *Euclate*.

Borrelly. B. A. 25 (461).

Luther. A. N. 180 (125).

Schorr. A. N. 179 (245).

(256) *Walpurga*.

Wolf. A. N. 183 (15).

(258) *Tyche*.

Luther. A. N. 180 (125).

(261) *Prymno*.

Wolf. A. N. 180 (101).

(266) *Aline*.

Wolf. A. N. 180 (101).

(267) *Tirza*.

Wolf. A. N. 180 (101).

(270) *Anahita*.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (246).

Schorr. A. N. 179 (245).

(275) *Sapientia*.

Wolf. A. N. 183 (15).

(276) *Adela*.

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(278) *Paulina*.

Simonin. B. A. 26 (127).

Wolf. A. N. 179 (147).

(283) *Emma*.

Millosevich. A. N. 183 (225).

Simonin. (283) Emma. [Korr. d.
Ephem.]. A. N. 179 (119).

——— B. A. 26 (127).

(288) *Glauke*.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (246).

Pechüle. A. N. 179 (357).

(289) *Nenetta*.

Charlois. B. A. 26 (209).

Wolf. A. N. 180 (101).

(302) *Clarissa*.

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

- (303) **Josephina.**
Millosevich. A. N. **183** (225).
——— **Bianchi, Zappa.** A. N.
179 (325).
- (308) **Polyxo.**
Wolf. A. N. **180** (213).
- (312) **Pierretta.**
Palisa. A. N. **180** (217).
- (313) **Chaldaeae.**
Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (247).
Millosevich, **Bianchi, Zappa.** A. N.
179 (325).
Pidoux. A. N. **180** (361).
- (314) **Rosalia.**
Simonin. B. A. **26** (128).
Wolf. A. N. **179** (241).
- (318) **Magdalena.**
Wolf. A. N. **183** (15).
- (324) **Bamberga.**
Charlois. B. A. **26** (209).
Millosevich. A. N. **183** (225).
Schorr. A. N. **179** (245).
Wolf. A. N. **180** (101).
- (325) **Heidelbergae.**
Wolf. A. N. **180** (101).
- (326) **Tamara.**
GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. **1907** (175).
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
- (329) **Svea.**
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
- (333) **Badenia.**
Pechüle. A. N. **183** (79).
- (338) **Budrosa.**
Wolf. A. N. **180** (101).
——— A. N. **180** (167).
- (340) **Eduarda.**
Pechüle. A. N. **179** (357).
- (344) **Desiderata.**
Wolf. A. N. **183** (15).
——— A. N. **183** (191).
- (346) **Hermentaria.**
Pechüle. A. N. **179** (357).
- (349) **Dembowska.**
Wolf. A. N. **180** (101).
——— A. N. **180** (213).
- (351) **Yrsa.**
Abetti. P. O. Arc. **25** (53).
Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).
- (352) **Gisela.**
Pechüle. (352) **Gisela.** A. N. **179**
(243).
- (354) **Eleanora.**
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
- (356) **Liguria.**
Abetti. P. O. Arc. **25** (53).
Rice. A. J. **25** (191).
- (360) **Carlova.**
Millosevich, **Bianchi, Zappa.** A. N.
179 (325).
Pechüle. A. N. **179** (357).
- (361) **Bononia.**
(361) **Bononia.** [Korr. d. Ephem.]
Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (327-328).
[5910].
- (362) **Havnia.**
Charlois. B. A. **26** (210).
Wolf. A. N. **180** (101).
- (366) **Vincentina.**
Wolf. A. N. **180** (101).
——— A. N. **180** (199).
- (367) **Amiciia.**
Wolf. A. N. **180** (101).
- (371) **Bohemia.**
Rheden u. Jaschke. A. N. **179** (19).
- (375) **Ursula.**
Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

(376) *Geometria*.Wolf. A. N. **180** (101).(379) *Huenna*.Wolf. A. N. **183** (15).(382) *Dodona*.Simonin. B. A. **26** (128).Wolf. A. N. **183** (295).(383) *Janina*.Wolf. A. N. **183** (15).(387) *Aquitania*.Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).Le Morvan et Tsatsopoulos. Observation photographique de la planète (387) *Aquitania*. B. A. **26** (123).(388) *Charybdis*.Wolf. A. N. **180** (101).(391) *Ingeborg*.Charlois. B. A. **26** (131).Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. **179** (325).Palisa. A. N. **180** (217).(393) *Lampetia*.GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. **1907** (173).Abetti. P. O. Arc. **25** (53).Pechüle. (393) *Lampetia*. A. N. **179** (179).(398) *Admete*.(398) *Admete* = (645) [1907 - A. B.]. [Korr. d. Ephem.] Astr. Nachr. Kiel **180** 1909 (247-248). [5910].Wolf. A. N. **180** (199).(399) *Persephone*.Pechüle. (399) *Persephone*. [Korr. d. Ephem.] A. N. **183** (175).Wolf. A. N. **183** (191).(402) *Chloë*.GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. **1907** (171).Abetti. P. O. Arc. **25** (53).Barton. A. J. **26** (15).Millosevich. A. N. **183** (225).Rheden u. Jaschke. A. N. **179** (19).Schorr. A. N. **179** (245).(404) *Arsinoë*.Wolf. A. N. **183** (15).(405) *Thia*.Metcalf. A. N. **179** (93).Pechüle. A. N. **183** (79).Schorr. A. N. **179** (245).Wolf. A. N. **183** (15).(407) *Arachne*.Greenwich Royal Observatory. M. N. **70** (248).Wolf. A. N. **179** (241).(409) *Aspasia*.Pechüle. A. N. **180** (119).Rheden u. Jaschke. A. N. **179** (19).(410) *Chloris*.Simonin. B. A. **26** (128).(411) *Xanthe*.Millosevich. A. N. **183** (225).Zappa. (411) *Xanthe*. [Korr. d. Ephem.] A. N. **183** (15).(414) *Liriopè*.Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).Wolf. A. N. **180** (101).(416) *Vaticana*.Wolf. A. N. **180** (101).(417) *Suevia*.Wolf. A. N. **180** (213).(418) *Alemannia*.Millosevich. (418) *Alemannia*. [Korr. d. Ephem.] A. N. **183** (125).Wolf. A. N. **180** (15).(419) *Aurelia*.Borrelly. B. A. **25** (462).(420) *Bertholda*.Millosevich. A. N. **183** (225).

(421) Zähringia.

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(423) Diotima.

Pechüle. A. N. 180 (183).

Wolf. A. N. 180 (213).

(426) Hippo.

Bianchi. (426) Hippo. [Korr. d. Ephem.] A. N. 179 (307).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 179 (275).

(427) Galene.

Wolf. A. N. 179 (241).

(429) Lotis.

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(431) Nephela.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. 1907 (174).

Palisa. (431) Nephela. [Korr. d. Ephem.] A. N. 183 (223).

Simonin. B. A. 26 (128).

(432) Pythia.

Schorr. A. N. 179 (245).

Wolf. A. N. 179 (339).

(433) Eros.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. 1907 (175).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Hammond and Frederickson. A. J. 26 (19).

Howe. A. N. 180 (345).

Pechüle. A. N. 179 (357).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(434) Hungaria.

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(435) Ella.

Palisa. A. N. 180 (217).

(441) Bathilda.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. 1907 (175).

Bianchi. (441) Bathilde. [Korr. d. Ephem.] A. N. 180 (247).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

Wolf. A. N. 180 (101).

(442) Eichsfeldia.

Schorr. A. N. 179 (245).

(443) Photographica.

Millosevich. A. N. 183 (225).

(444) Gyptis.

Borrelly. B. A. 25 (461).

Greenwich Royal Observatory. M. N. 70 (246).

Millosevich. A. N. 183 (225).

———— Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

(447) Valentina.

Millosevich. A. N. 183 (225).

———— Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Pidoux. A. N. 183 (141).

(449) Hamburga.

Wolf. A. N. 180 (213).

(451) Patientia.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. 1907 (172).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Millosevich. A. N. 183 (225).

(453) Tea.

Charlois. B. A. 26 (131).

Simonin. B. A. 26 (128).

Wolf. A. N. 179 (241).

(454) Mathesis.

Hammond and Frederickson. A. J. 26 (19).

(456) Abnoba.

Millosevich. A. N. 183 (225).

(460) Scania.

Pechüle. A. N. 183 (79).

(464) *Megaera*.

Wolf. A. N. 183 (191).

(465) *Alecto*.

Charlois. B. A. 26 (132).

Hammond and Frederickson. A. J. 25 (185).

Metcalf. A. N. 179 (43).

(469) *Argentina*.

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(470) *Kilia*.

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(471) *Papagena*.

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Esmiol. B. A. 26 (211).

Hammond and Frederickson. A. J. 26 (19).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

Wolf. A. N. 180 (101).

Zappa. (471) *Papagena*. [Korr. d. Ephem.] A. N. 180 (135).(472) *Roma*.

Greenwich Royal Observatory. M. N. 70 (246).

Knopf. A. N. 180 (333).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

(475) *Occhio*.Pickering. Positions of *Occhio* (475) during 1904 and 1905. Harv. C. 101 (2); 103 (1).(477) *Italia*.

Charlois. B. A. 26 (132).

Bianchi, Zappa. (477) *Italia*. [Korr. d. Ephem.] A. N. 183 (175).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

(478) *Tergeste*.(478) *Tergeste*. [Korr. d. Ephem.] A. N. 180 (327).

Greenwich Royal Observatory. M. N. 70 (245).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Schorr. A. N. 179 (245).

(481) *Emita*.

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

(482) *Petrina*.

Millosevich. A. N. 183 (225).

Palisa. A. N. 180 (217).

(483) *Seppina*.

Millosevich. A. N. 183 (225).

(485) *Genua*.

Greenwich Royal Observatory. Gr. O. 1907 (173).

Charlois. B. A. 26 (132).

Bianchi, Zappa. (485) *Genua*. [Korr. d. Ephem.] A. N. 183 (175).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

Wolf. A. N. 183 (191).

(487) *Venetia*.

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Hammond and Frederickson. A. J. 26 (19).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Pechüle. A. N. 180 (183).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

Wolf. A. N. 180 (213).

(488) *Kreusa*.

Greenwich Royal Observatory. Gr. O. 1907 (172).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Charlois. B. A. 26 (132).

(490) *Veritas*.Charlois. (490) *Veritas*. [Korr. d. Ephem.] A. N. 183 (263).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Palisa. A. N. 180 (217).

Simonin. (490) Veritas. [Korr. d. Ephem.] A. N. **179** (115).

——— B. A. **26** (128).

Wolf. A. N. **179** (147); **183** (295).

(491) **Carina.**

Simonin. B. A. **26** (128).

(495) **Eulalia.**

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Palisa. A. N. **180** (217).

(498) **Tokio.**

Kopff. (498) Tokio. A. N. **180** (359).

Millosevich. A. N. **183** (225).

——— **Bianchi, Zappa.** A. N. **179** (325).

(500) **Selinur.**

Palisa. A. N. **180** (217).

(501) **Urhixidur.**

Wolf. A. N. **180** (101).

(502) **Sigune.**

Rheden u. Jaschke. A. N. **179** (19).

(503) **Evelyn.**

Greenwich Royal Observatory. M. N. **70** (247).

(504) **Cora.**

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. **179** (325).

Wolf. A. N. **180** (101).

(505) **Cava.**

Abetti. P. O. Arc. **25** (53).

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Wolf. A. N. **180** (311).

(506) **Marion.**

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. **179** (325).

Palisa. A. N. **180** (217).

Pechüle. A. N. **179** (357).

(507) **Laodica.**

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Millosevich. A. N. **183** (225).

Wolf. A. N. **180** (199).

Zappa. (507) Laodica. [Korr.] d. Ephem.] A. N. **180** (359).

(508) **Princetonia.**

Greenwich Royal Observatory. M. N. **70** (246).

Palisa. A. N. **180** (217).

Pechüle. A. N. **179** (357).

(509) **Jolanda.**

Hammond and Frederickson. A. J. **25** (185).

Millosevich. A. N. **183** (225).

——— **Bianchi, Zappa.** A. N. **179** (325).

(510) **Mabella.**

Luther. A. N. **180** (125).

Palisa. (150) Mabella. [Korr. d. Ephem.] A. N. **179** (47).

——— A. N. **180** (217).

Simonin. B. A. **26** (128).

(511) **Davida.**

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. **1907** (171).

Abetti. P. O. Arc. **25** (53).

Barton. A. J. **26** (15).

Greenwich Royal Observatory. M. N. **70** (247).

Luther. A. N. **180** (125).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. **179** (325).

Palisa. A. N. **180** (217).

Rice. A. J. **25** (191).

(513) **Centesima.**

Charlois. B. A. **26** (132).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. **179** (325).

Wolf. A. N. **183** (191).

(514) Armida.

Wolf. A. N. 183 (15).

(516) Amherstia.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (174).

Charlois. B. A. 26 (132).

Millosevich. A. N. 183 (225).

———— Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

Wolf. A. N. 179 (147).

Zappa. (516) Amherstia. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 179 (99).

(519) Sylvania.

Wolf. A. N. 179 (339).

(521) Brixia.

Bianchi. (521) Brixia. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 180 (149).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 180 (101).

(523) Ada.

Bianchi. (523) Ada. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 180 (47).

Charlois. B. A. 26 (210).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 180 (15).

(524) Fidelio.

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(526) Jena.

Bianchi. (526) Jena. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 180 (59).

Charlois. B. A. 26 (210).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 180 (101).

(528) Rezia.

Charlois. B. A. 26 (210).

Millosevich. A. N. 183 (225).

———— Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Wolf. A. N. 180 (15 47).

———— A. N. 180 (101).

Zappa. (528) Rezia. [Korr. d.
Ephem.] A. N. 180 (47).

(530) Turandot.

Wolf. A. N. 180 (213).

(532) Herculina.

Chofardet. Observations de la planète
(532) Herculina. B. A. 26 (238).

Esmiol. B. A. 26 (211).

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Luther. A. N. 180 (125).

Millosevich. A. N. 183 (225).

———— Bianchi, Zappa. A. N. 179
(325).

Prim. B. A. 26 (79).

Rice. A. J. 25 (191).

(534) Nassovia.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(535) Montague.

Palisa. A. N. 180 (217).

(536) Merapi.

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 180 (213).

Zappa. A. N. 180 (359).

(537) Pauly.

Millosevich. A. N. 183 (225).

(539) Pamina.

Millosevich. A. N. 183 (225).

(540) Rosamunde.

Simonin. B. A. 26 (129).

Wolf. A. N. 179 (163).

(542) *Susanna*.Charlois. B. A. **26** (132).Millosevich. A. N. **183** (225).———— Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).(544) *Jetta*.Metcalf. A. N. **179** (93).Palisa. A. N. **180** (217).Simonin. B. A. **26** (129).Wolf. A. N. **183** (295).(546) *Herodias*.Bianchi. (546) *Herodias*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. **183** (307).Kopff. A. N. **179** (81).Metcalf. A. N. **179** (93).Pechüle. (546) *Herodias*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. **183** (239).(547) *Praxedis*.Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).Palisa. A. N. **180** (217).(548) *Cressida*.Wolf. A. N. **180** (213).(549) *Jessonda*.Kopff. A. N. **179** (43 81).(550) *Senta*.Millosevich. A. N. **183** (225).Simonin. B. A. **26** (129).Wolf. A. N. **179** (241 275).Zappa. (550) *Senta*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. **179** (211).(551) *Ortrud*.Palisa. A. N. **180** (217).Wolf. A. N. **183** (191).(552) *Sigelinda*.Charlois. B. A. **26** (132).Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).Palisa. A. N. **180** (217).(554) *Peraga*.GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. **1907** (175).Abetti. P. O. Arc. **25** (53).Chofardet, P. B. A. **26** (42).Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).Millosevich. A. N. **183** (225).Pechüle. (554) *Peraga*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. **180** (183).Rheden u. Jaschke. A. N. **179** (19).Wolf. A. N. **180** (213).(555) *Norma*.Wolf. A. N. **183** (15).(556) *Phyllis*.Millosevich. A. N. **188** (225).Pechüle. A. N. **180** (119).Wolf. A. N. **180** (101).(557) *Violetta*.Wolf. A. N. **180** (213).(558) *Carmen*.Millosevich. A. N. **183** (225).Wolf. A. N. **179** (241).Zappa. (558) *Carmen*. [Korr. d.
Ephem.] A. N. **179** (339).(559) *Nanon*.Wolf. A. N. **180** (101).———— A. N. **180** (199).(560) *Delila*.Wolf. A. N. **179** (275).(562) *Salome*.Millosevich. A. N. **183** (225).Wolf. A. N. **180** (101).Zappa. (562) *Salome*. [Korr. d.
Ephem.] A. J. **180** (183).(563) *Suleika*.GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. **1907** (175).Bianchi, [Emilio]. (563) *Suleika*.
[Korr. d. Ephem.] A. N. **180** (327).

Chofardet. B. A. 26 (42).

Esmiol. B. A. 26 (212).

Hammond and Frederickson. A. J. 26 (19).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

Wolf. A. N. 180 (311).

(566) **Stereoscopia.**

Charlois. B. A. 26 (210).

Pechüle. A. N. 180 (119).

Wolf. A. N. 180 (101).

(568) **Cheruskia.**

Hammond and Frederickson. A. J. 25 (185).

(573).

Palisa. A. N. 180 (217).

(577).

Palisa. A. N. 180 (217).

(578).

Greenwich Royal Observatory. M. N. 70 (247).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Palisa. A. N. 180 (217).

Zappa. (578) [1905 RZ]. [Korr. d. Ephem.] A. N. 183 (15).

(579).

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

Greenwich Royal Observatory. M. N. 70 (247).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(581) **Tauntonia.**

Greenwich Royal Observatory. M. N. 70 (247).

Hammond and Frederickson. A. J. 25 (185).

(582).

Palisa. A. N. 180 (217).

Wolf. A. N. 183 (295).

(583) **Clotilda.**

Abetti. P. O. Arc. 25 (53).

(585).

Palisa. A. N. 180 (217).

Simonin. B. A. 26 (129).

Wolf. A. N. 179 (147).

(588) **Achilles.**

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. 1907 (172).

Hammond and Frederickson. A. J. 25 (185).

(589) **Croatia.**

Charlois. B. A. 26 (132).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. 179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

Wolf. A. N. 183 (15).

(590).

Wolf. A. N. 183 (191).

(592).

Wolf. A. N. 183 (15).

(593).

Wolf. A. N. 183 (191).

(595).

Kopff. A. N. 179 (99).

Palisa. A. N. 180 (217).

Simonin. B. A. 26 (129).

Wolf. A. N. 183 (295).

(596).

Kopff. A. N. 179 (99).

Millosevich. A. N. 183 (225).

Simonin. B. A. 26 (129).

Wolf. A. N. 183 (191).

(598).

Kopff. A. N. 179 (99).

(599).

Esmiol. B. A. 26 (212).

Hammond and Frederickson. A. J. 26 (19).

(600)

Hammond and Frederickson. A. J. 26 (19).

Wolf. A. N. 180 (101).

(601)

Wolf. A. N. 180 (101).

(609)

Wolf. A. N. 180 (213).

(611)

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(615)

Millosevich. A. N. 183 (225).

Palisa. A. N. 180 (217).

(617) Patroclus.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr.
O. 1907 (176).Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).Wolf. Photographische Aufnahme
des Planeten (617) Patroclus. A. N.
180 (45).

————— A. N. 180 (101).

————— (617) Patroclus. A. N. 183
(239).

(618)

Wolf. A. N. 180 (311).

(622)

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(624) Hector.

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (246).Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).

Palisa. A. N. 180 (217).

(626)

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

(631)

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(633)

Wolf. A. N. 183 (191).

(635)

Palisa. A. N. 180 (217).

(636)

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

————— A. J. 26 (19).

(637)

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

(638)

Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).

Metcalf. A. N. 179 (93).

(639)

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

Wolf. A. N. 179 (241, 275).

(642)

Wolf. A. N. 179 (275).

(643)

Ebell. Ueber eine frühere Beobach-
tung des Planeten (643). [1907 ZZ].
A. N. 179 (287).

Wolf. A. N. 179 (339).

(644)

Rheden u. Jaschke. A. N. 179 (19).

(645)

Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).

(648)

Wolf. A. N. 180 (101).

————— A. N. 180 (213).

(651)

Wolf. A. N. 180 (101).

- (652) **Jubilatrix.**
Wolf. A. N. **180** (101).
- (654) **Zelinda.**
Abetti (654) *Zelinda* = 1908 B M.
 A. N. **180** (293).
Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (246).
Millosevich. A. N. **183** (225).
Charlois. Observations de la planète
 1908 B M. B. A. **25** (215).
Esmiol. B. A. **26** (212).
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
Knopff. A. N. **180** (333).
Luther. A. N. **180** (125).
Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N.
179 (325).
Palisa. A. N. **180** (217).
Pechüle. A. N. **179** (357).
- (655)
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
Palisa. A. N. **180** (217).
- (656)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (657)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (658)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (660)
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
Millosevich. A. N. **183** (225).
- (661)
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
- (662) **Newtonia.**
Hammond and Frederickson. A. J.
26 (19).
- (663)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (664)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (665)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (666)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (667)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (668)
Palisa. A. N. **180** (217).
- (669) **Argentina.**
Hammond and Frederickson. A. J.
25 (185).
Kopff. A. N. **179** (81).
Palisa. A. N. **180** (217).
- (670)
Kopff. A. N. **179** (81).
Palisa. A. N. **180** (217).
 ——— (670) [1908 D R]. **Korr.**
d. Ephem.] A. N. **183** (223).
- (671) **Carnegia.**
Palisa. A. N. **179** (43).
 ——— A. N. **180** (217).
- (672)
Kopff. A. N. **179** (43).
Palisa. A. N. **180** (217).
- (673)
Kopff. A. N. **179** (43).
Metcalf. A. N. **179** (93).
Palisa. A. N. **180** (217).
Wolf. A. N. **183** (295).
- (674) **Rachel.**
Bianchi. 1908 E P. [Korr. d.
Ephem.] A. N. **180** (59).

Greenwich Royal Observatory. M. N.
70 (248).

Luther. A. N. 179 (211).

———— A. N. 180 (125).

Millosevich. Pianeta 1908 E. P.
A. N. 179 (163).

Palisa. A. N. 180 (217).

Simonin. Observations de la planète
1908 E. P. A. N. 179 (227, 323).

Wolf. A. N. 179 (147, 241).

(675)

Metcalf. A. N. 179 (43).

(676)

Christie. Neuer Planet 1909 F. N.
A. N. 180 (47).

(677)

Millosevich. A. N. 183 (225).

Pechüle. 1909 F. R. A. N. 180 (183).

Wolf. A. N. 180 (101).

———— A. N. 180 (167).

(678)

Wolf. A. N. 180 (101).

———— A. N. 180 (213).

(679) **Pax.**

Millosevich. Osservazioni di Pianeta
1909 F. Y. A. N. 180 (135).

———— A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 180 (101).

———— A. N. 180 (167).

(680)

Millosevich. A. N. 183 (225).

(686)

Pechüle. A. N. 183 (79).

(E-468)

(688) **Melanie.**

Wolf. A. N. 183 (15).

(691) **Lehigh.**

Metcalf. New planet 1909 J. G.
A. N. 183 (207).

**Planets insufficiently observed to
receive permanent numbers.**

*Arranged according to year and provi-
sional letters.*

1906 **VE.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
26 (19).

1907 **YC.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
25 (185).

1907 **ZD.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
25 (185).

1907 **ZP.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
25 (185).

1907 **AW.**

Rheden u. **Jaschke.** A. N. 179 (19).

1907 **BL.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
26 (19).

1908 **BP.**

Palisa. A. N. 180 (217).

1908 **BY.**

Palisa. A. N. 180 (217).

1908 **CF.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
26 (19).

1908 **CG.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
26 (19).

1908 **CH.**

Hammond and **Frederickson.** A. J.
26 (19).

	1908 CK.		1908 ED.
Palisa.	A. N. 180 (217).	Kopff.	A. N. 179 (81).
	1908 CR.		1908 EF.
Palisa.	A. N. 180 (217).	Kopff.	A. N. 179 (81).
Pechüle.	A. N. 179 (357).		1908 EG.
	1908 CT.	Kopff.	A. N. 179 (99, 81).
Palisa.	A. N. 180 (217).	Palisa.	A. N. 180 (217).
	1908 CY.		1908 EH.
Hammond and Frederickson.	A. J.	Kopff.	A. N. 179 (81).
26 (19).			1908 EJ.
	1908 CZ.	Metcalf.	A. N. 179 (93).
Hammond and Frederickson.	A. J.		1908 EK.
26 (19).		Metcalf.	A. N. 179 (93).
	1908 DA.		1908 EL.
Hammond and Frederickson.	A. J.	Wolf.	A. N. 179 (147).
26 (19).			1908 EM.
	1908 DB.	Palisa.	A. N. 180 (217).
Hammond and Frederickson.	A. J.	Wolf.	A. N. 179 (147).
26 (19).			1908 EN.
	1908 DC.	Palisa.	A. N. 180 (217).
Hammond and Frederickson.	A. J.	Wolf.	A. N. 179 (147).
26 (19).			1908 EO.
	1908 DE.	Wolf.	A. N. 179 (147).
Palisa.	A. N. 180 (217).		1908 EQ.
	1908 DOa.	Palisa.	A. N. 180 (217).
Metcalf.	A. N. 179 (93).	Wolf.	A. N. 179 (147).
	1908 DS.		1908 ER.
Kopff.	A. N. 179 (81).	Wolf.	A. N. 179 (163).
	1908 DW.		1908 ES.
Palisa.	A. N. 179 (43).	Wolf.	A. N. 179 (163).
—————	A. N. 180 (217).		1908 ET.
	1908 DX.	Wolf.	A. N. 179 (241).
Kopff.	A. N. 179 (43).		1908 EU.
	1908 DZ.	Wolf.	A. N. 179 (241).
Kopff.	A. N. 179 (43).		1908 EV.
Palisa.	A. N. 180 (217).	Wolf.	A. N. 179 (241).
	1908 EB.		1908 EW.
Kopff.	A. N. 179 (43, 81).	Wolf.	A. N. 179 (241).
	1908 EC.		1908 EW.
Kopff.	A. N. 179 (81).	Wolf.	A. N. 179 (241).

1908 EX.

Wolf. A. N. 179 (241).

1908 EY.

Wolf. A. N. 179 (241).

1908 EZ.

Christie. Neuer Planet 1908 EZ.
A. N. 179 (339).

1908 FA.

Wolf. A. N. 179 (339).

———— A. N. 180 (213).

1908 FB.

Wolf. A. N. 179 (339).

1908 FC.

Wolf. A. N. 179 (339).

1908 FD.

Wolf. A. N. 179 (339).

1908 FE.

Wolf. A. N. 179 (339).

1908 FF.

Wolf. A. N. 179 (339).

———— A. N. 180 (101).

1908 FG.

Wolf. A. N. 179 (339).

1908 FH.

Wolf & Kopff. A. N. 179 (387).

1908 FJ.

Wolf & Kopff. A. N. 179 (387).

1908 FK.

Wolf. A. N. 180 (47).

———— A. N. 180 (101).

———— A. N. 180 (213).

———— & Kopff. A. N. 179 (387).

1909 FL.

Wolf. A. N. 180 (47).

———— A. N. 180 (101).

(E-468)

1909 FM.

Wolf. A. N. 180 (47).

———— A. N. 180 (101).

1909 FO.

Wolf. A. N. 180 (101).

1909 FP.

Wolf. A. N. 180 (101).

1909 FQ.

Wolf. A. N. 180 (101).

1909 FT.

Wolf. A. N. 180 (199).

1909 FU.

Wolf. A. N. 180 (101).

———— A. N. 180 (199).

1909 FV.

Wolf. A. N. 180 (101).

———— A. N. 180 (199).

1909 FW.

Wolf. A. N. 180 (101).

1909 FX.

Wolf. A. N. 180 (101).

1909 FZ.

Wolf. A. N. 180 (101).

1909 GB.

Wolf. A. N. 180 (101).

1909 GC.

Wolf. A. N. 180 (167).

1909 GD.

Wolf. A. N. 180 (199).

———— A. N. 180 (213).

1909 GE.

Wolf. A. N. 180 (199).

———— A. N. 180 (213).

1909 GF.

Millosevich. A. N. 183 (225).

Wolf. A. N. 180 (199).

1909 GG.

Wolf. A. N. 180 (213).

1909 GH.

Wolf. A. N. 180 (213).

1909 GJ.

Wolf. A. N. 180 (213).

1909 GK.

Wolf. A. N. 180 (213).

1909 GL.

Wolf. A. N. 180 (213).

1909 GM.

Wolf. Neuer Planet 1909 GM. A. N. 180 (295).

——— A. N. 180 (311).

1909 GN.

Wolf. A. N. 180 (311).

1909 HY.

Wolf. A. N. 183 (15).

1909 JA.

Metcalf. A. N. 183 (79).

Pechüle. A. N. 183 (79).

Wolf. A. N. 183 (15).

1909 JB.

Metcalf. A. N. 183 (79).

1909 JD.

Baillaud. Une nouvelle planète 1909 JD. A. N. 183 (125).

1909 JE.

Wolf. A. N. 183 (191).

1909 JF.

Wolf. A. N. 183 (191).

1910 JH.

Wolf. Neuer Planet 1910 JH. A. N. 183 (239).

6000 JUPITER.

Torino, Osservatorio. Co-ordinate eliocentriche del pianeta Giove riferite

all'eclittica e all'equinozio medî del 1910. Annuario astronomico pel 1909 pubblicato del R. Osservatorio di Torino Torino 5 1909 (66-87).

Elekes. 14692. Jupiter-Beobachtungen an der Sternwarte von Kiskartal. (Ungarisch.)

6010 OBSERVATIONS OF POSITION OF JUPITER.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Observations . . . made with the heliometer at . . . during the years 1897 to 1904. Cape Annals. Vol. 8. Part I.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Jupiter, observed with the transit-circle in the year 1907. Gr. O. 1907 ($\{141\}$); . . . with the altazimuth, *t.c.* ($\{71\}$); . . . from photographs taken with the Thompson 26-inch refractor during the opposition 1906-1907, *t.c.* (193).

Esclangon. Sur l'occultation par Jupiter de l'étoile BD + 19° 2095. A. N. 179 (205).

Guillaume. Observations de la conjonction de Jupiter avec χ Lion (48), faites à l'observatoire de Lyon. C. R. 148 (331).

Prim. Observations méridiennes de la planète Jupiter. B. A. 26 (76).

6020 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF JUPITER.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters of Jupiter, observed with the transit-circle in the year 1907. Gr. O. 1907 ($\{128\}$); . . . with the altazimuth, *t.c.* ($\{61\}$).

6040 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF JUPITER.

Bolton. Note on the general aspect of the principal markings on the planet Jupiter during the apparition of 1907-8. M. N. 70 (233).

——— 14354. Jupiter's south tropical dark area.

——— 14357. Movement of the red spot hollow on Jupiter.

Corbu. Eine neue Erklärung der Streifen und Flecken der Planeten Jupiter und Saturn. A. N. **179** (319).

Denning. Motion of the great red spot on Jupiter. P. A. **15** (398).

— The red spot on Jupiter. P. A. **15** (606).

Lau und Luplau-Janssen. Mikrometernmessungen auf Jupiter. A. N. **183** (53).

Mascart. 15276. Observations simultanées de la surface de Jupiter réunies par J. Mascart.

Warner. 15956. Recent observations of Jupiter.

Williams. The red spot on Jupiter. P. A. **15** (560).

6050 ATMOSPHERE OF JUPITER.

Lau und Luplau-Janssen. Mikrometernmessungen auf Jupiter. A. N. **183** (53).

6080 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF JUPITER.

Reynolds. Note on some photographs of Jupiter taken near opposition in 1908 and 1909. M. N. **69** (54).

SATURN.

6100 GENERAL.

TORINO, OSSERVATORIO. Co ordinate eliocentriche del pianeta Saturno riferite all'eclittica e all'equinozio medi del 1910. Annuario astronomico pel 1909 pubblicato del R. Osservatorio di Torino Torino **5** 1909 (68).

Blanc. 14339. Les idées du R. P. du Rheita sur Saturne.

Oppenheim. 15438. Die Gleichgewichtsfiguren rotierender Flüssigkeitsmassen und die Gestalt der Himmelskörper.

6110 OBSERVATIONS OF POSITION OF SATURN.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Observations . . . made with the heliometer at . . . during the years 1897 to 1904. Cape Annals. Vol. 8. Part 1.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and north polar distances of the centre of Saturn, observed with the transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ($\{141\}$ — $\{142\}$); . . . with the altazimuth, t.e. ($\{71\}$); . . . from photographs taken with the Thomson 26-inch refractor, t.e. (205).

Prim. Observations méridiennes de la planète Saturne. B. A. **26** (76).

6120 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF SATURN.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters of Saturn, observed with the transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ($\{129\}$); . . . with the altazimuth, t.e. ($\{61\}$).

Elekes. Über die Form des Saturn-Ringsystems. (Ungarisch.)

6140 ROTATION, CONFIGURATION OF SURFACE OF SATURN.

Corbu. Eine neue Erklärung der Streifen und Flecken der Planeten Jupiter und Saturn. A. N. **179** (319).

Del Giudice. Saturno ed i suoi anelli.

Fauth. 14733. Saturn im Sommer 1908.

Givin. 14824. Notes on Saturn, 1909.

6160 TEMPERATURE, RADIATION, BRIGHTNESS, PHASES OF SATURN.

Baldwin. The brightness of Saturn with ring invisible. M. N. **69** (458).

6170 TRANSITS, OCCULTATION OF SATURN.

Downing. Occultation of Saturn by the moon, 1910 March 13, visible in parts of South Africa. M. N. **70** (184).

6180 PHOTOGRAPHS, MAPS AND DRAWINGS OF SATURN.

Satori. 15727. Beobachtung des Saturn während seiner Opposition 1909.

URANUS.

6210 OBSERVATIONS OF POSITION.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Observations . . . made with the heliometer at . . . during the years 1897 to 1904. Cape Annals. Vol. 8. Part 1.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and North polar distances of the centre of Uranus, observed with the 'Transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ($\{142\} - \{143\}$).

Prim. Observations méridiennes de la planète Uranus. B. A. **26** (76).

6220 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters of Uranus observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ($\{129\}$).

6310 OBSERVATIONS OF POSITION OF NEPTUNE.

CAPE OF GOOD HOPE ROYAL OBSERVATORY. Observations . . . made with the heliometer at . . . during the years 1897 to 1904.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Right ascensions and North polar distances of the centre of Neptune, observed with the transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ($\{143\}$). With the altaziumth, *t.c.* ($\{71\}$).

Prim. Observations méridiennes de la planète Neptune. B. A. **26** (76).

Schorr. Anschlussbeobachtungen von Planeten [Neptun], Kometen und Fixsternen aus den Jahren 1902 bis 1907 von Kasimir **Graf.** A. N. **179** (245).

6320 CONSTANTS, DIMENSIONS, DIAMETER AND FIGURE, MASS AND DENSITY OF NEPTUNE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Horizontal and vertical diameters of Neptune observed with the Transit-circle in the year 1907. Gr. O. **1907** ($\{129\}$).

6400 EXTRA-NEPTUNIAN PLANETS.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. A supposed planet beyond Neptune. M. N. **70** (344-346).

Gaillot. Contribution à la recherche des planètes ultraneptuniennes. C. R. **148** (754).

Henkel. 14940. Is there a trans-Neptunian planet?

Pickering, E. C. A search for a planet beyond Neptune. A. N. **179** (323).

Pickering, W. H. 15586. The assumed planet O beyond Neptune.

6530 SATELLITES OF MARS.

Eastman. 14665. The discovery of the satellites of Mars.

Kobold. 15067. Trabantenbeobachtungen in den Jahren 1881 bis 1896. [Trabanten des Mars, Saturns, Uranus, und Neptuns.]

Kostinsky. Sur les photographies des satellites de Mars. A. N. **183** (7).

Martus. 15274. Phobos, ein Mond des Mars, und die vier seit 1892 entdeckten sehr kleinen Monde Jupiters waren früher kleine Planeten.

6550 SATELLITES OF JUPITER.

[Correction to paper on Sixth satellite of Jupiter.] Appendix to Annals [of the Astronomical Observatory of Harvard College] **60** No. 2 [1906], (1 unnumb. p.).

Early observations of the sixth satellite of Jupiter. [With Appendix.] Cambridge, Mass., Ann. Obs. Harvard Coll. **60** [1907 ?], (33-42 + 1 l, with tabs.).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Eclipses, occultations and transits of Jupiter's satellites observed in the year 1907. Gr. O. **1907** (90).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of Jupiter's sixth and seventh satellites from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson Equatorial during the opposition 1906-7. Gr. O. **1907** (177-195).

Barnard. Observations of the fifth satellite of Jupiter at the opposition of 1906-7. *A. J.* **25** (177).

———— Measures of the sixth satellite of Jupiter, and of comparison stars in 1908. *A. N.* **179** (17).

Christie, [W. H. M.]. VIII. Jupitersmond. *A. N.* **180** (47).

———— Jupiters seventh and eighth satellites. *A. N.* **180** (63).

Comas Solá. Observations des satellites principaux de Jupiter et de Titan. *A. N.* **179** (289).

———— 14522. Observation d'une tache blanche sur le III^e satellite de Jupiter.

Crawford and Meyer. The orbit of the eighth satellite of Jupiter. *Lick B.* **137** (38). *P. A.* **16** (491).

———— **Meyer and Einarsson.** Ephemeris for the eighth satellite of Jupiter. *Lick B.* **140** (42).

Kobold. Elemente und Ephemeride des VIII. Jupitermondes. *A. N.* **179** (175).

Greenwich Royal Observatory. Observations of Jupiter's sixth, seventh and eighth satellites from photographs taken with the 30-inch reflector in 1909. *M. N.* **69** (673).

Guillaume. Phénomènes des satellites de Jupiter pendant l'opposition 1907-1908. Conjonctions, occultations et éclipses mutuelles des satellites de Jupiter. *B. A.* **26** (193).

Innes. Observations of Jupiter's Galilean Satellites January-June 1908. *M. N.* **69** (512). January-August 1909. *op. cit.* **70** (28); errata *t.c.* (275).

MacDonnell. Jupiter's third Satellite.

Martus. 15274. Phobos, ein Mond des Mars, und die vier seit 1892 entdeckten sehr kleinen Monde Jupiters waren früher kleine Planeten.

Mora. Disparitions simultanées des satellites de Jupiter. *A. N.* **183** (167).

Perrine. Observations of the distant satellites of Jupiter and Saturn. *Lick B.* **156** (106).

Pickering. Ephemerides des VIII Jupitermondes. *A. N.* **179** (99).

———— 15536. Eclipses of Jupiter's satellites 1878-1903.

Pickering, W. H. Jupiter's sixth satellite. *Harv. C.* **128** (3).

Pidoux. 15587. Satellites de Jupiter en 1908.

Ross. Semi-definitive elements of Jupiter's sixth satellite. *Lick B.* **112** (110).

Sampson. On the old observations of the eclipses of Jupiter's satellites.

Wolf. Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Jupitersmonden [Jupiter VI u. VII]. *A. N.* **180** (101).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und von Jupiter VI 1909 Febr. 18. *A. N.* **180** (199).

———— Photographische Aufnahmen von kleinen Planeten und Jupitersmonden [Jupiter VI]. *A. N.* **180** (213).

———— *A. N.* **180** (311).

6560 SATELLITES AND RING SYSTEM OF SATURN.

Positions of Phoebe. 1898-1904. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. **60** [1907?] (45-85 with tabs.).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of Saturn's ninth Satellite Phoebe, from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson Equatorial in the year 1907. *G. O.* **1907** (197-206).

Aitken. Observations of Saturn's rings in 1907. *Lick B.* **127** (181).

Albrecht and Smith. Photographic observations of satellites of Saturn and Neptune. *Lick B.* **156** (109).

Barnard. Observations of Saturn's rings at their disappearances in 1907 with a suggested explanation of the phenomena presented. *Ap. J.* **27** (35).

———— Additional notes on the visibility of the dark side of Saturn's rings. *Ap. J.* **27** (234).

———— Recent observations of the rings of Saturn and their bearing on some of the phenomena of the disappearance of the rings in 1907. *M. N.* **69** (621).

Comas Solá. Observations des satellites principaux de Jupiter et de Titan. *A. N.* **179** (289).

Genève, Observatoire. Saturne. [Un nouvel anneau.] A. N. **179** (63).

Givin. 14824. Notes on Saturn, 1909.

Hammond. Observations of the satellites of Saturn in 1907 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. A. J. **26** (11).

Jarry-Desloges. 15013. Saturne: nouvel anneau. A. N. **179** (239).

Kobold. 15067. Trabantenbeobachtungen in den Jahren 1881 bis 1896. [Trabanten des Mars, Saturns, Uranus, und Neptuns.]

Levi-Civita. 15155. Sulla forma dell'anello di Saturno.

Lowell. The tores of Saturn. P. A. **16** (133).

Perrine. Observations of the distant satellites of Jupiter and Saturn. Lick B. **156** (106).

Pickering. Positions of Phoebe in May, 1905. Harv. C. **102** (1).

——— Observations of Phoebe during 1905. Harv. C. **109** (2).

——— Observations of Phoebe in May and June, 1906. Harv. C. **118** (1); **119** (1).

Prager. 15629. Die Bahn des siebenten Saturnstrabanten Hyperion.

Russell. On the illumination of the dark side of Saturn's rings. A. J. **27** (230).

Schaer. Beobachtungen am Saturnsring. A. N. **179** (81).

Schiller. Beobachtung des Saturnrings. A. N. **179** (115).

Struve. Eclipses and transits of the satellites of Saturn occurring in the year 1907 and 1908. A. S. P., **19** (125); **20** (156).

Terby. 15874. Sur l'aspect actuel de Saturne, sur la disparition de son anneau au commencement d'octobre et sur deux passages de l'ombre de Titan observés à Louvain.

Tucker. Saturn's ring. Lick B. **127** (184).

Turner. The lost rings of Saturn. A. S. P. **19** (189).

Wright. Some remarks on Professor Barnard's article on Saturn's rings. Ap. J. **27** (363).

6570 SATELLITES OF URANUS.

Frederickson. Observations of the satellites of Uranus in 1907 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. A. J. **26** (17).

Kobold. 15067. Trabantenbeobachtungen in den Jahren 1881 bis 1896. [Trabanten des Mars, Saturns, Uranus, und Neptuns.]

6580 SATELLITES OF NEPTUNE.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of the Satellite of Neptune from photographs taken with the 26-inch refractor of the Thompson equatorial during the opposition 1906-7. Gr. O. **1907** (207-211).

Albrecht and Smith. Photographic observations of satellites of Saturn and Neptune. Lick B. **156** (109).

Barnard. Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1906-7. A. J. **25** (164).

Gibb. 14817. Motion of Neptune's satellite.

Hammond. Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1907-8 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. A. J. **26** (29).

Kobold. 15067. Trabantenbeobachtungen in den Jahren 1881 bis 1896. [Trabanten des Mars, Saturns, Uranus, und Neptuns.]

Rice and Hammond. Observations of the satellite of Neptune at the opposition of 1904-5 made with the 26-inch equatorial at the U. S. naval observatory. A. J. **24** (188).

COMETS.

6600 GENERAL, PHYSICAL APPEARANCE, FAMILIES.

Beobachtungen des Kometen 1908 c. [Beob.: P. Chofardet, A[ntonio] Abetti, E. Esclanlon, E[dward] C[harles] Pickering.] Astr. Nachr. Kiel. **179** 1909 (29-32).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of comets *d* 1907 and *e* 1907 and neighbouring stars from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson equatorial and the astrographic 13-inch refractor in the year 1907. Gr. O. **1907** (141-146).

LONDON ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The comets of 1909. M. N. 70 (340-342).

Abetti. Osservazioni delle comete 1907 *a*, 1907 *b*, 1907 *d* e 1907 *e*. P. O. Arc. 25 (40).

Barnard. On the erroneous results of a stereoscopic combination of photographs of a comet. M. N. 69 (624).

Bigelow. Observations of comets, made with the 11-inch equatorial at Smith college observatory, Northampton, Mass. A. J. 25 (183).

Burns. The physical nature of comets.

Byrd. Observations of comets, made with the 11-inch equatorial at the Smith college observatory, Northampton, Mass. A. J. 24 (188).

Chambers. 14480. The story of the comets.

Chofardet. Observations de comètes faites à l'observatoire de Besançon (équatorial Coudé). B. A. 26 (234).

Denning. Naked eye comets. P. A. 15 (411).

————— 14598. Cometary notes.

Duncan. Tables of the elements of comet-orbits, January, 1896, to December, 1907. A. S. P. 20 (172).

Esmiol. Observations de comètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichens de 0^m 26 d'ouverture). B. A. 26 (211).

Fath. Observations of Comet *d* 1906 (Finlay) and Comet *e* 1906 (Kopff). Lick B. 104 (85).

————— 14728. Observations of comets.

Fowler. Terrestrial reproduction of the spectra of the tails of recent comets. M. N. 70 (176).

Frič, Jos, Frič, Jan & Nušl. 14788. Photographie des Danielschen 1907 *d* Kometen. I. Bericht aus dem astron. Observ. der Brüder Jos. & Jan Frič in „Žalov“ in Böhmen. (Czechisch.)

Geelmuyden. Quelques étoiles de comparaison pour la comète Morehouse. A. N. 179 (203).

Gundel. 14868. Naive Ausichten über Wesen, Herkunft und Wirkung der Kometen.

Hammond and Frederickson. Observations of minor planets and comets made with the 26-inch and 12-inch equatorials at the U. S. naval observatory. A. J. 26 (19).

Holetschek. Die Helligkeitsverhältnisse der vier Sternschnuppen-Kometen (1861 I, 1862 III, 1866 I und (Biela)). A. N. 179 (221).

————— 14969. Ueber die in der Verteilung der uns bekannten Kometen bemerkbaren Regeln und ihre Erklärung durch „optische Selektion.“

Horn. 14982. La fotografia delle comete.

Howe. Observations of [433] Eros, comet 1907d (Daniel), and comet 1907e (Mellish). A. N. 180 (345).

Javelle. Observations de comètes. A. N. 183 (137).

————— Observations de comètes faites à l'observatoire de Nice (équatorial Gautier de 0^m 76 d'ouverture). B. A. 26 (173).

Kaiser. Eine glänzende Lichterscheinung. A. N. 180 (13).

Knopf. Beobachtungen von Kometen und kleinen Planeten. A. N. 180 (333).

Kopff. Ueber die Bessel-Bredichinische Theorie der Kometenschweife. A. N. 179 (213).

Lynn. 15235. Neptunian comets.

————— 15241. Periodical comets due in 1910.

Meyer. 15316. Kometen und Meteore. 11. Aufl.

Millosevich, [Bianchi, Zappa]. Osservazioni fatte coll'equatoriale Steinheil-Cavignato nel R Osservatorio al Coll. Romano. [Cometa 1907d (David), cometa 1908c Morehouse.] A. N. 179 (325).

Morgan. Observations of comets made at the Morrisou observatory. A. J. 25 (143).

Nijland and Bilt. Beobachtungen von Kometen. A. N. 180 (105).

Palisa. Planeten- und Kometenbeobachtungen. A. N. 180 (217).

Porter. Observations of comets made with the 16-inch equatorial of the Cincinnati observatory. A. J. 25 (200).

Rambaud et Sy. Observations de comètes. A. N. 180 (179).

Rheden und Jaschke. Beobachtungen von Planeten und Kometen. [Komet 1907a (1907 I).] A. N. **179** (19).

Rice, Hammond and Frederickson. Observations of comets made with the 12-inch and 26-inch equatorials at the U. S. naval observatory. A. N. **25** (189).

Salet. 15717. Les comètes et les théories ionistiques.

Schorr. Anschlussbeobachtungen von Planeten, Kometen und Fixsternen . . . aus den Jahren 1902 bis 1907 von K[asimir] Graff. A. N. **179** (245).

Wendt. 15969. Die allgemeinen Störungen erster Ordnung des Kometen 1889 V., 1896 VI., 1903 V. (Brooks), durch den Saturn. Diss.

Whitney and Furness. Observations of comets and minor planets made with the 12-inch equatorial of the Vassar college observatory. A. J. **25** (160).

Wood. Geometrical considerations applied to the velocity of comets. P. A. **15** (553).

1456 (Halley).

Cortie. 14540. The devil, the Turk and the comet.

1796.

Peck. Definitive orbit of the Comet of 1796. A. J. **25** (161).

1819 II.

Peck. Parabolic elements for Comet 1819 II. A. J. **25** (137).

———— The transit of Comet 1819 II. across the solar disc. A. J. **25** (184).

1822 III.

Peck. Definitive orbit of Comet 1822 III. A. J. **25** (165).

1826 IV.

Klug. 15050. Definitive Bahnbestimmung des Kometen 1826 IV.

1835 III. (Halley).

Aufsuchungsephemeride des Halley'schen Kometen. Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (369-372).

Cowell. 14544. On Halley's comet as seen from the earth.

———— and **Crommelin.** Note on the time of perihelion passage of Halley's comet. M. N. **70** (3).

Dean. The story of Halley's comet. P. A. **16** (331).

Faterson, I. 14725. [Le retour prochain de la comète Halley]. (Polish.)

Iwanow. Die Berechnung der Störungen der Bahnbewegung des Halleyschen Kometen für den Zeitraum von 1835 bis 1910. A. N. **183** (131).

Lynn. 15236. Halley's comet in 1835.

Meyer. 15313. Der Halleysche Komet.

Wendell. Halley's comet. [Ephemeris, October, 1907, to May 16, 1910.] P. A. **16** (71).

———— Radiant point for meteors from Halley's comet. P. A. **16** (518).

Wilson. The next apparition of Halley's comet. P. A. **16** (265).

Wilson. 15996. Le prochain retour de la comète de Halley.

1852 III. (Biela).

Holetschek. A. N. **179** (221).

1858 VI.

Kritzing. Der Komet des Jahres 69 vor Chr. und der Komet Donati (1858 VI.) A. N. **179** (65).

1861 I.

Holetschek. A. N. **179** (221).

1862 III.

Holetschek. A. N. **179** (221).

1866 I.

Holetschek. A. N. **179** (221).

1873 II. (Tempel).

Maubant. Elements et éphéméride de la comète Tempel₂ (1873 II.). A. N. **183** (289).

1886 V. (Brooks).

Bucht. 14394. Komet 1886 V. (Brooks I.). Definitive Bahnbestimmung.

1890 VII. (Spitaler).

Hopfner. Die Erscheinung der periodischen Kometen 1890 VII. (Spitaler) im Jahre 1903. A. N. **183** (45).

1894 II.

Peck. The eccentricity of the orbit of Comet 1894 II. A. J. **25** (181).

1896 VI.

Nijland und Bilt. A. N. **180** (105).

1899 V.

Nijland und Bilt. A. N. **180** (105).

1903 I.

Schorr. A. N. **179** (245).

1903 IV.

Byrd. A. J. **24** (188).

1905 I.

Byrd. A. J. **24** (188).

1905 II.

Chofardet. B. A. **26** (234).

1905 IV.

Aitken. Observations of Comet 1905 IV. (Kopff). Lick B **120** (150).

Crawford and Champreux. Elements and ephemeris of Comet *b* 1906 (Kopff). Lick B **92** (3).

Madrill. Observations of Comet *b* 1906 (Kopff). Lick B **104** (84).

Smith. Observations of Comet *b* 1906 (Kopff). Lick B **104** (84).

Whitney and Furness. A. J. **25** (160).

1905 V.

Smith. Observations of Comet *b* 1905 (Schaer). Lick B. **104** (82).

1905 VI.

Crawford and Champreux. Elements and ephemeris of Comet *a* 1906 (Brooks). Lick B **91** (2).

Madrill. Observations of Comet *a* 1906 (Brooks). Lick B **104** (83).

Nijland und Bilt. A. N. **180** (105).

1906 I.

Barnard. 14243. Observations photographiques de la comète Giacobini (1905).

Madrill. Observations of Comet *c* 1905 (Giacobini). Lick B. **104** (83).

Smith, E[dwin] and Einarson. Ephemeris of Comet *c* 1905 (Giacobini). [The ephemeris here given is an extension of that published by Dr. Crawford in Bulletin Number 88.] Lick B. **91** (2).

Smith, Elliott. Observations of Comet *c* 1905 (Giacobini). Lick B. **104** (82).

Terkán. 15877. Die Bahn des Kometen 1905 *c*. (Ungarisch.)

1906 II.

Madrill. Observations of Comet *c* 1906 (Ross). Lick B. **104** (84).

1906 IV.

Aitken. Observations of Comet *e* 1906 (Kopff). Lick B. **120** (148).

Crawford. Elements and ephemeris of Comet *e* 1906 (Kopff). Lick B. **99** (72).

————— and **Champreux.** Elliptic elements and ephemeris of Comet *e* 1906 (Kopff). Lick B. **100** (73).

Fath. Lick B. **104** (85).

Morgan. A. J. **25** (143).

1906 V (Finlay.)

Bigelow. A. J. **25** (183).

Fath. Lick B. **104** (85).

Morgan. A. J. **25** (143).

1906 VI.

Aitken. Observation of Comet *h* 1906 (Metcalf). Lick B. **120** (148).

Bianchi. Comet 1906 VI (1906 *h*) (Metcalf). A. N. **183** (311).

Crawford. Elliptic elements and ephemerides of Comet *h* 1906 (Metcalf). Lick B. **108** (100).

Fath. Lick B. **120** (151).

Hough. Comet 1906 *h* (Metcalf). A. N. **179** (115).

1906 VII.

Aitken and Fath. Elements and ephemeris of Comet *g* 1906 (Thiele). Lick B. **103** (80).

Bigelow. A. J. **25** (183).

Fath. Observations of Comet *g* 1906 (Thiele). Lick B. **103** (81).

———— Lick B. **120** (151).

Morgan. A. J. **25** (143).

Rice, Hammond and Frederickson. A. J. **25** (189).

Whitney and Furness. A. J. **25** (160).

1907 I.

Abetti. P. O. Arc. **25** (40).⁶

Aitken. Observations of comet *a* 1907 (Giacobini). Lick B. **120** (140).

Einarson and Glancy. Elements and ephemeris of Comet *a* 1907 (Giacobini). Lick B. **111** (109).

Fath. Lick B. **120** (151).

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Porter. Observations of comets made with the 16-inch equatorial of the Cincinnati observatory. A. J. **25** (200).

Rice, Hammond and Frederickson. A. J. **25** (189).

Schorr. A. N. **179** (245).

Weiss. Fortsetzung der Ephemeride des Kometen 1907 *a* (Giacobini). A. N. **179** (195).

Wilson. Observations of Comet *a* 1907 (Giacobini) made with the 16-inch refractor at the Goodsell observatory, Northfield, Minn. A. J. **25** (150).

1907 II.

Abetti. P. O. Arc. **25** (40).

Aitken. Observations of comet *b* 1907 (Mellish). Lick B. **120** (149).

Rice, Hammond and Frederickson. A. J. **25** (189).

1907 III.

Aitken. 14148. Observation of Comet *c* 1907 (Giacobini). Lick B. **120** (149).

Einarson and Glancy. Elements and ephemeris of Comet *c* 1907 (Giacobini). Lick B. **116** (123).

Rice, Hammond and Frederickson. A. J. **25** (189).

1907 IV.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Gr. O. **1907** (146).

Abetti. A. O. Arc. **25** (40).

———— Osservazioni della cometa 1907 *d*. P. O. Arc. **26** (33).

Aitken. Observations of Comet *d* 1907 (Daniel). Lick B. **120** (149).

Bemporad e Cavasino. Misure fotometriche del nucleo della Cometa Daniel. S. S. I. **37** (76).

Campbell. The spectrum of Comet *d* 1907 (Daniel). Lick B. **135** (31).

Chofardet. B. A. **26** (42).

Crawford, Einarson, and Glancy. Elements and ephemeris of Comet *d* 1907 (Daniel). Lick B. **119** (147).

Duncan. Photographic observations of Comet *d* 1907 (Daniel). Lick B. **126** (171).

———— Polariscope observations of Comet *d* 1907 (Daniel). Lick B. **126** (180).

———— Observations of Comet *d* 1907 (Daniel). Lick B. **128** (185).

Esmlol. B. A. **26** (212).

Guillaume. Observations de la comète Daniel (1907 *d*). B. A. **25** (467).

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Horn. Struttura e rotazione della Cometa Daniel. S. S. I. **37** (65).

Howe. A. N. **180** (345).

Knopf. A. N. **180** (333).

Kritzinger. Beobachtungen des Kometen 1907 *d* (Daniel). A. N. **179** (209).

———— Oppositionsephemeride für den Kometen 1907 *d* (Daniel). A. N. **180** (343).

Millosevich, Bianchi, Zappa. A. N. **179** (325).

Rice, Hammond and Frederickson. A. J. **25** (189).

Riccò. Osservazioni dirette, fotografiche e spettrali della Cometa Daniel. S. S. I. **37** (55).

Schorr. A. N. **179** (245).

Stroobant. 15856. Comète Daniel.

Swan. Observations of comet 1907 *d* (Daniel). A. N. **183** (211).

Wendell. Comet *d* 1907 (Daniel). P. A. **15** (622).

1907 V.

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY.
Gr. O. 1907 (146).

Abetti. P. O. Arc. **25** (40).

Chofardet. B. A. **26** (42).

Crawford and Glancy. Second elements and ephemeris of Comet e 1907 (Mellish). Lick B. **124** (165).

— — — and **Morgan.** Elements and ephemeris of Comet e 1907 (Mellish). Lick B. **121** (152).

Duncan. Observations of Comet e 1907 (Mellish). Lick B. **128** (186).

Esmiol. B. A. **26** (212).

Hammond and Frederickson. A. J. **26** (19).

Howe. A. N. **180** (345).

Lamson. Elements and ephemeris of Comet d 1907 (Mellish). A. J. **25** (190).

Nijland und Bilt. A. N. **180** (105).

Porter. Observations of comets, made with the 16-inch equatorial of the Cincinnati observatory. A. J. **25** (200).

1908 II. (Encke).

Burns. 14402. Encke's comet.

1908 III.

Beobachtungen des Kometen 1908 c. [Beob.: E[lia] **Millosevich**, **G. Zappa**, **P. Sternberg**, **S. Kostinsky**, **C. F. Pechüle**, **H. Thiele**, **J[ohann] Palisa**, **H. H. Kritzinger**, **E. Jost.**] Astr. Nachr. Kiel **179** 1909 (45-46).

Abetti. Cometa 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (313).

— — — Osservazioni della cometa 1908 c. P. O. Arc. **26** (37).

Antoniazzi. Osservazioni della cometa 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (177).

Baldet et Quénnisset. Étude des photographies de la comète Morehouse (1908 c) obtenues à l'Observatoire de Juvisy. C. R. **147** (1033).

Barnard. Comet c 1908 (Morehouse). Ap. J. **28** (292).

— — — Photographic observations of Comet c 1908 (Morehouse). Second paper. Ap. J. **28** (384).

— — — Photographic observations of a very remarkable comet. P. A. **16** (591).

Bemporad. Osservazioni fotometriche della cometa 1908 c Morehouse. S. S. I., **38** (47).

Borrelly. Observations de la comète 1908 c. B. A. **25** (465).

Buttlar. Beobachtungen des Aussehens des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (115).

Campbell and Albrecht. The spectrum of Comet c 1908 (Morehouse). Lick B. **145** (58).

— — — Note on the spectrum of Comet c 1908 (Morehouse). Lick B. **147** (64).

Cerulli. Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (271).

Chofardet. B. A. **26** (234).

Coggia. Observations de la comète c 1908. B. A. **26** (286).

Crommelin. 14560. The life of a comet.

Curtis. Spectrographic and photographic observations of Comet c 1908. (Morehouse). Lick B. **163** (135).

Del Giudice. 14588. La cometa Morehouse.

Ebell. Ephemeride des Kometen 1908 c. A. N. **179** (31); **180** (209).

Eddie. 14681. Morehouse's comet, 1908 c. (Further observations in the South.)

Eginitis. Observations de la comète 1908 c (Morehouse), faites à l'observatoire d'Athènes. C. R. **148** (397).

Einarson and Meyer. Elements and ephemeris of Comet c 1908 (Morehouse). Lick B. **138** (40); Second elements and ephemeris. *op. cit.* **139** (41).

Esclangon. Observations de la comète 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (13).

Favaro. Osservazioni della cometa 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (285).

— — — Osservazioni del pianeta (3) Juno, della cometa 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (207).

Flammarion. 14754. La comète Morehouse.

Fontana. Osservazioni della cometa 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (327).

Fox. Observations of Comet 1908 c (Morehouse). A. J. **26** (38).

- Gabba.** Osservazioni della cometa 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (165).
- Osservazioni ed orbita della cometa Morehouse (1908 c). R. I. L. **42** (136).
- Gale.** 14802. Comet Morehouse, 1908 c.
- Gautier.** Changements constatés dans l'apparence de la comète Morehouse (1908 c). A. N. **179** (97).
- Changements d'aspect de la comète Morehouse (1908 c). A. N. **179** (237).
- Giacobini.** Observations de la comète 1908 c Morehouse. B. A. **26** (176).
- [Observations] sur la nouvelle comète Morehouse. C. R. **147** (474).
- Givin.** 14822. Comet 1908 c.
- Glancy.** Photographic observations of Comet c 1908 (Morehouse). Lick B. **161** (122).
- Gonnessiat, Rambaud et Sy.** Observations de la comète 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (177).
- Gori.** Osservazioni della cometa 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (307).
- Guillaume.** Observations physiques de la comète 1908 [c] faites à l'Observatoire de Lyon. C. R. **147** (833 1263).
- Hartwig.** Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse) in Bamberg. A. N. **179** (211).
- Hassenstein.** Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (163).
- Holetschek.** Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (353).
- Horn.** La struttura della cometa Morehouse 1908 c. S. S. I. **38** (42).
- Hough and Whittingdale.** Observations of comet 1908 c (Morehouse). A. N. **183** (11).
- Javelle.** B. A. **26** (173).
- Jost.** Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (367).
- Knopf.** A. N. **180** (333).
- Kobold.** Neue Elemente des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (47).
- Neue Elemente und Ephemeride des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (273).
- Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (359).
- Kopff.** Schweifentwicklung beim Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (121).
- MacDonnell.** 15244. Comet 1908 c.
- Manning.** 15268. Note on Morehouse's comet 1908 c.
- Massány.** 15276. Der Komet 1908 c. (Ungarisch.)
- Merfeld.** 15299. Comet Morehouse, 1908 c.
- Metcalf.** Comet Morehouse. P. A. **16** (575).
- Miller.** Photographic observations of Comet Morehouse. P. A. **16** (653).
- Millosevich.** 15331. Osservazioni della cometa 1908 c Morehouse fatte al R. Oss. al Collegio Romano.
- **Bianchi, Zappa.** A. N. **179** (325).
- Morehouse.** Micrometric observations of comet 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (133).
- Nijland und Bilt.** A. N. **180** (105).
- Palisa.** A. N. **180** (217).
- Phillips.** 15509. Observations of Comet Morehouse (1908 c), made at St. George's Cottage, Ashtead, Surrey.
- 15511. Observations of Halley's comet with a 12¼ in. reflector.
- Picard.** Observations de la comète 1908 c faites à l'Observatoire de Bordeaux. C. R. **147** (729).
- Pickering.** Ueber das Aussehen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (193).
- Morehouse's Comet 1908 c. A. N. **180** (325); Harv. C. **148** (1).
- Ephemeris of Morehouse's comet, (1908 c), for 1909. Harv. C. **144** (1).
- Rabourdin.** Première série de photographies de la comète Morehouse [1908 c] obtenues avec le grand télescope de Meudon. C. R. **147** (731).

Rambaud et Sy. A. N. **180** (179).

Riccoè. Osservazioni astrofisiche della cometa "Morehouse" eseguite nel R. Osservatorio di Catania. S. S. I. **38** (41).

Saint-Blancat et Rossard. Observations de la comète Morehouse (1908 c) faites à l'équatorial Brunner-Henry de l'Observatoire de Toulouse. C. R. **147** (1265).

Schneider. Sextantenbeobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). (Mitgeteilt von C. Schrader.) A. N. **180** (341).

Thiele und Hartwig. Ueber Veränderungen im Aussehen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (81).

Völkcl. Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (287).

Voûte. Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (261).

Westland. 17970. Observations of Comet c in New Zealand.

Wilson. Comet c 1908 (Morehouse). P. A. **16** (563).

Winkler. Ueber das Aussehen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (131).

————— Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **179** (239).

————— Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (15).

Wirtz. Beobachtungen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (195).

Wolf. Der Schweif des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (1).

Wolt. Aufnahmen des Kometen 1908 c (Morehouse). A. N. **180** (241).

Wright. 16040. Comet Morehouse.

1908 IV. (Tempel₃-Swift.)

Barnard. Micrometer observations of the Tempel₃-Swift periodic comet. A. N. **180** (159).

Javelle. B. A. **26** (173, 176).

————— et **Giacobini.** Observations de la comète Tempel₃-Swift (1908 d). A. N. **179** (61).

————— Sur la comète Tempel₃-Swift. C. R. **147** (618).

Kobold. Auffindung des Kometen Tempel₃-Swift (1908 d). A. N. **179** (47).

Maubant. Nouvelle éphéméride de la comète Tempel₃-Swift. A. N. **179** (79).

————— Sur le retour de la comète Tempel₃-Swift en 1909. B. A. **26** (37).

Rambaud et Sy. A. N. **180** (179).

Thiele. Komet Tempel₃-Swift (1908 d). A. N. **179** (115).

1909 I.

Crawford. Elements and ephemeris of Comet a 1909 (Daniel). Lick B. **159** (119).

Greenwich Royal Observatory. Observations of Comet a 1909 from photographs taken with the 30-inch reflector of the Thompson Equatorial at the. . . M. N. **70** (249).

1909 II. (Winnecke).

Gonnessiat. Winnekescher Komet 1909 d. A. N. **183** (201).

Hillebrand. Ephemeride des Winnekeschen Kometen 1909 d. A. N. **183** (93).

Perrine. Komet Winnecke. A. N. **183** (239).

1909 III.

Crouzel et Rossard. Observations de la comète Perrine 1909 b. A. N. **183** (173).

Ebell. Ephemeride des Perrineschen Kometen 1909. A. N. **183** (95).

Gonnessiat. Perrinescher Komet 1909 b. A. N. **183** (63).

Javelle. A. N. **183** (137).

Wolf. Über den Kometen 1896 VII (Perrine)=1909 b. A. J. **183** (13).

————— Perrinescher Komet 1909 b. A. N. **183** (47).

1909 IV.

Beobachtungen des Kometen 1909 e (Daniel). Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (203-206).

Beobachtungen des Kometen 1909 e (Daniel). [Beob.: E[lia] Millosevich, G. Zappa, E[milio] Bianchi, G. van Biesbroeck, M. Simonin, J[ohann] Palisa, A[ibert] A[ntonie] Nijland, F. van der Bilt, J. Voûte, K. Schiller, C[arl] W.

Wirtz. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (143-144).

Biesbroeck. Beobachtungen des Kometen 1909 e (Daniel). A. N. **183** (125).

Ebell. Elemente und Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). A. N. **183** (127).

——— Neue Elemente und Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). A. N. **183** (175).

——— Elliptische Elemente und Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). A. N. **183** (263).

——— Ephemeride des Kometen 1909 e (Daniel). A. N. **183** (307).

K_olo**ld.** Neuer Komet 1909 e (Daniel). A. N. **183** (107).

Krassowski. Eléments de la comète 1909 e (Daniel). A. N. **183** (191).

Wolf. Photographische Aufnahmen von Planeten und des Kometen 1909 e (Daniel). A. N. **183** (191).

1910 I.

Beobachtungen des Kometen 1910 a. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (295-296).

Neuer Komet 1910 a nahe bei der Sonne. Astr. Nachr. Kiel **183** 1910 (277-280).

Bolton. 14355. The great new comet.

Hawks. 14924. Observations of the great daylight comet, 1910 a.

Kobold. Elemente des Kometen 1910 a. A. N. **183** (291-309).

Millosevich. Osservazioni della cometa 1910 a. A. N. **183** (293).

Rolston. 15699. The new comet.

1910 II. (Halley.)

Archenhold. Beobachtung der Bedeckung eines Sternes durch den Kern des Halleyschen Kometen. A. N. **183** (237).

Brendel. 14377. Der Halleysche Komet.

Cerulli. 14474. La grandezza della cometa di Halley.

Christie. Halley's Comet 1909 c. A. N. **183** (47).

Crommelin. Corrected ephemeris of Halley's comet. A. N. **183** (169).

Dubiago. Halleyscher Komet 1909 c. A. N. **183** (63).

Eddie. 14682. Halley's comet.

Grover. 14853. Path of Halley's comet, 1909-10.

Javelle. A. N. **183** (137).

Keeling. Photographic observation of Halley's comet. A. N. **183** (295).

MacDonnell. 15246. Halley's comet in a small telescope.

Merfield. 15298. Halley's comet.

Messerschmidt. 15304. Die Wiederkehr des Halleyschen Kometen.

Millosevich. Halleyscher Komet (1909 c). A. N. **183** (125).

——— 15335. La cometa di Halley. 15338: Osservazioni della cometa 1909 c = cometa di Halley fatte al R. Osservatorio Astronomico al Collegio Romano.

——— **Bianchi und Zappa.** Beobachtungen des Halleyschen Kometen 1909 c. A. N. **183** (79).

Nijland und Bilt. Beobachtungen des Halleyschen Kometen 1909 c. A. N. **183** (173).

Phillips. Note on the variations in brightness of Halley's comet. M. N. **70** (183).

Plassmann. 15602. Der Halleysche Komet.

Schorr. Halleyscher Komet 1909 c. A. N. **183** (95).

Tebbutt. 15873. Note on Halley's comet.

Willis. 15991. Halley's comet, 1909.

6650 METEORS AND SHOOTING STARS.

Bolides. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (391-393).

Le Bolide du 1er octobre. Ciel et Terre Bruxelles **28** 1907 (419-420).

[Hamburg, Deutsche Seewarte.] Auf fallendes Meteor, beobachtet auf der Höhe von Kap. St. Vincent. Ann. Hydrogr. Berlin **37** 1909 (88).

[Hamburg Deutsche Seewarte.] Auf fallende Meteore. Ann. Hydrogr. Berlin **37** 1909 (519-520).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Observations of luminous meteors, 1907. Gr. O. 1907 (cxxii).

Birkenstock. Beobachtung einiger Feuerkugeln in Antwerpen. A. N. 178 (223).

Brezina. 14379. Der Meteorsteinfall zu Mern.

Bruni. Meteora dell'11 agosto. S. S. I. 38 (172).

Clark. 14513. Notes on the brilliant meteor of Feb. 22.

——— 14514. The bolide of 22 February 1909. Its actual path in the air.

Czudnochowski. 14578. Meteor bei bedecktem Himmel.

Denning. Note on the remarkable meteor of 1909 February 22, 7h. 30m. M. N. 69 (459).

——— The fireball of 1909 February 22, 7h. 33m. M. N. 69 (539).

——— Shower of ζ Draconids. M. N. 69 (677).

——— 14594. An extraordinary meteor. 14599: The meteoric fireball of February 22 and its streak. 14600: The Perseids of 1909. 14601: Fireball in sunshine. 14602: A splendid meteor. 14603: Recent meteors. 14604: Notes on meteors. 14605: A meteor seen in sunshine. 14606: Brilliant meteor of February 17. 14607: Fireball of Sunday November 7 [1909].

Diserens. 14625. Observations de météores cosmiques.

Farman et Touchet. Sur l'activité comparée des essais des Léonides et des Géminides le 14 novembre 1907. C. R. 148 (264).

Gale. 14803. A great detonating meteor.

Grundmann. 14857. Die Bahn des Meteors vom 20. Februar 1908.

Hissink. 14962. Sternschnuppen beobachtet in Zütphen im zweiten Semester 1908. (Holländisch.)

Horner. 14983. A brilliant meteor.

Knopf. 15055. Die Sternschnuppen.

Kopff. Ein merkwürdiges Meteor vom 23. Oktober 1908. A. N. 179 (237).

Kreichgauer. 15166. Das Licht der Meteoriten-Schweife und der Sonnen-Korona.

Mader. Meteorbeobachtungen. A. N. 183 (261).

Meares. 15289. The determination of the actual paths of meteors.

Meyer. 15316. Kometen und Meteore. 11. Aufl.

Niessl. 15400. Die hellen Meteore vom 12. Dezember 1904 und 11. Juli 1906.

Peck. 15483. The Meteor of March 14, 1906, over central New York. 15484: The Christmas meteor of 1873 at Washington, D.C. 15485: A persistent meteor train observed at Albaay, N.Y. 15486: The central Pennsylvania meteor of October 1, 1907. 15487: The meteor of October 5, 1907, over New Jersey and Pennsylvania.

Pickering, W. H. 15584. The origin of meteorites.

Puiseux. 15641. Sur les étoiles filantes observées à Besançon en août 1906.

Quignon. 15644. Bolide.

Riegler. Bahnbestimmung des grossen Meteors von 20. Februar 1908. A. N. 179 (149).

——— 15679. Bahnbestimmung des grossen detonierenden Meteores vom 20. Februar 1908. 15680: Mitteilung von Meteorbeobachtungen. 15681: Sternschnuppen und Feuerkugeln. 15683: Sternschnuppen und Feuerkugeln. Meteor meldungen.

Steer. 15832. Persistent trail of a meteor on March 14.

Steffensen. Mitteilung über ein am 16. November 1909 beobachtetes Meteor. A. N. 183 (205).

Terkán. 15876. Korrespondierende Sternschnuppenbeobachtungen in Nagytagyos und Ógyalla. (Ungarisch.)

Thomson. 15880. An unusual meteoric fall.

Trowbridge. 15902. The physical nature of meteor trains. [Abstract.]

Vajnóczky. 15924. Die Sternschnuppen. (Ungarisch.)

Warner. 15954. "Stones from Heaven." The veneration of meteorites in ancient times. 15955: Some brilliant meteors—August 1909. 15957: The August meteors.

6700 CONNECTIONS BETWEEN COMETS AND METEORS.

Burns. 14400. The connection between comets and meteorites.

Holetschek. Die Helligkeitsverhältnisse der vier Sternschnuppen-Kometen (1861 I, 1862 III, 1866 I und Biela). A. N. **179** (221).

Riegler. 15681. Sternschnuppen und Feuerkugeln.

Stevens. 15844. Note on the physical relation of comets and meteors.

Wendell. Radiant point for meteors from Halley's comet. P. A. **16** (518).

6720 ZODIACAL LIGHT, GEGENSCHWEIN, ETC.

Barnard. Professor Newcomb's observations of the zodiacal light. Ap. J. **23** (168).

Conroy. 14529. The zodiacal light.

Fath. The northern limit of the zodiacal light. Lick B. **142** (45).

Hennig. 14945. Zodiacallicht-Beobachtungen im Roten Meer, Indischen Ozean und Chinesischen Meer.

Hissink. 14963. Zodiacallicht beobachtet in Zütphen im Herbste 1908. (Holländisch.) 14964: Zodiacallicht beobachtet in Zütphen im Frühjahr und im Herbste 1909. (Holländisch.)

Pechuel-Loesche. 15477. Strahlen neben dem Zodiacallicht.

Schmid. 15758. Das Zodiacallicht. Ein Versuch zur Zodiacallichtfrage.

6800 SPECTROSCOPY OF MOON, PLANETS, COMETS, ZODIACAL LIGHT, TERRESTRIAL ATMOSPHERE (AURORA, METEORS).**6810 MOON.**

Lowell. The spectra of the major planets. [Moon-Jupiter-Saturn-Uranus-Neptune.] A. N. **179** (241).

6820 PLANETS.

Burns. Spectrographic observations of Venus for solar parallax. P. A. **15** (556).

K[o]b[old]. Die Wasserdampfbanden im Marsspektrum. A. N. **180** (247).

Lowell. The spectra of the major planets. [Moon-Jupiter-Saturn-Uranus-Neptune.] A. N. **179** (241).

——— Les spectres des grosses planètes photographiés en 1907 à l'Observatoire Flagstaff. C. R. **147** (516).

——— 15187. Water-vapor in the atmosphere of Mars.

Slipher. The spectrum of Mars. Ap. J. **28** (397).

——— 15806. Le spectre de Saturne.

Very. 15932. The presence of water vapor in the atmosphere of Mars demonstrated by quantitative measurements.

6920 COMETS.

Fowler. Terrestrial reproduction of the spectra of the tails of recent comets. M. M. **70** (176).

1907 IV.

Spectrum of Comet Daniel (1907 d). Pop. Astr. Northfield Minn. **15** 1907 (558-559).

Campbell. The spectrum of Comet d 1907 (Daniel). Lick B. **135** (31).

Deslandres et Bernard. Étude spectrale de la comète Daniel (1907 d), Particularités de la queue.

1908 III.

Baume-Pluvinel, De La et Baldet. Sur le spectre de la comète 1908 c (Morehouse). C. R. **147** (666).

——— Sur le spectre de la comète 1908 c (Morehouse). C. R. **148** (759).

Campbell and Albrecht. The spectrum of Comet c 1908 (Morehouse). Lick B. **145** (58).

——— Note on the spectrum of Comet c 1908 (Morehouse). Lick B. **147** (64).

Deslandres et Bernard. Recherches spectrales sur la comète Morehouse c 1908. C. R. **147** (774).

——— et **Bosler, J.** Complément et résumé des observations faites à Meudon sur la comète Morehouse [1908 c]. C. R. **148** (805).

——— et **Bosler.** Sur le spectre de la comète Morehouse. C. R. **147** (951).

Frost and Parkhurst. 14794. Spectrum of Comet Morehouse.

Massány. 15276. Der Komet 1908 c. (Ungarisch.)

Pickering. The spectrum of Morehouse's comet. A. N. **179** (383).

1910 I.

Pickering. Komet 1910 a. A. N. **183** (291).

1910 II. (Halley.)

Pickering. Halleyscher Komet 1909 c. A. N. **183** (201).

6940 ZODIACAL LIGHT.

Fath. 14731. The spectrum of the Zodiacal Light. (Review.)

6960 TERRESTRIAL ATMOSPHERE, AURORA, TELLURIC LINES.

Anderson. 14187. The work of Prof. Carl Störmer on Birkeland's theory of the aurora borealis.

K[o]l[d]. Die Wasserdampfbanden im Marsspektrum. A. N. **180** (247).

Watts. 15958. The spectrum of the aurora borealis.

STELLAR UNIVERSE.

7000 GENERAL.

Barnard. 14244. Les régions du ciel dépourvues d'étoiles.

Burns. 14401. The number of the stars.

Flammarion. 14753. L'Univers considéré comme organisme et les courants d'étoiles.

Henkel. 14944. Numbering the stars.

Kapteyn. 15037. Statistical methods in stellar astronomy.

Klein. 15049. Allgemeinverständliche Darstellung der astronomischen Forschungen über die Fixsterne und den Bau des Universums.

Kövesligethy. 15076. Der Sternenhimmel. (Ungarisch.)

Milham. 15321. How to identify the stars.

[E-468]

Nordmann. L'espace céleste est-il dispersif? B. A. **26** (5).

Pickering. The constellation Camelopardalis. Harv. C. **146** (1).

——— Distribution of the stars. Harv. C. **147** (1).

Ristenpart 15690. Aus dem Reiche des grossen Bären.

Salet. Sur la visibilité des étoiles en plein jour. B. A. **26** (225).

Yntema. 16048. On the brightness of the sky and total amount of starlight.

7005 STELLAR PHOTOGRAPHS, ATLASES, MAPS (PUBLISHED REPRODUCTIONS, INCLUDING ASTROGRAPHIC CHART).

Star Map No. 9. Libra, Sagittarius, Scorpio. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (310); . . . No. 10. Lyra-Cygnus-Aquila. *t.c.* (338); . . . No. 11. Aquarius, Capricornus. *t.c.* (375); Key to maps. *t.c.* (448-468).

Bemporad. 14300. Sopra alcune opportune aggiunte alla carta fotografica del cielo.

Berberich. 14306. Die Himmelsphotographie in den letzten 25 Jahren.

Bergstrand. Sur l'emploi d'écrans colorés et des plaques orthochromatiques pour l'observation photographique des étoiles fixes. C. R. **147** (1463).

Boccardi. 14347. Riunione del comitato internazionale della carta del cielo in Parigi.

Lais. 15121. Sulle riproduzioni fotografiche della carta del cielo a triplice immagine.

Morgenstern. 15364. Photographie du ciel. 15365: La photographie astronomique.

Riccò. 15669. Saggio di riproduzione delle negative per la carta fotografica celeste internazionale.

Sauer. 15728. Nördlicher Sternhimmel [nebst Sternkarten].

Schurig. 15774. Tabulae coelestis continentes omnes stellas coeli borealis nec non australis nudis oculis conspicuas. Himmels-Atlas enthaltend alle mit blossen Augen sichtbaren Sterne beider Hemisphären.

Smedts. 15808. La carte photographique du ciel et la participation de l'Observatoire royal de Belgique à son exécution. [Extrait.]

Stroobant. 15860. Les Progrès de la photographie astronomique. Extrait de l'annuaire astronomique de l'observatoire royal de Belgique (pour) 1908.

Wolf. 16028. Stereoskopbilder vom Sternhimmel. Ser. 1. 3. unveränderter Abdruck.

FIXED STARS.

7020 OBSERVATIONS OF POSITION.

Observations faites à la lunette méridienne de Gambey en 1902, 1903, 1904 et 1905. Annales de l'Observatoire royal de Belgique Annales astron. 9 1907 fasc. 3 (139-379).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Meridian zenith distances of stars observed with the reflex zenith tube in the year 1907. Gr. O. 1907, (1-88.)

————— Ledgers of mean right ascensions and north polar distances of stars observed with the Transit Circle, deduced from each day's observation in the year 1907, and reduced to 1910.0 (corrected for latitude variation). Part I. Fundamental and zodiacal stars. Gr. O. 1907 ({1}-{32}). *Id.* Part II. Oxford astrographic zone stars. *t.c.* ({33}-{103}).

Abetti und Küstner. Bemerkungen über die Sterne BD + 15° 612a und + 15° 613. A. N. 183 (289).

Bergstrand. Sur l'emploi d'écrans colorés et des plaques orthochromatiques pour l'observation photographique des étoiles fixes. C. R. 147 (1463).

Flint. 14757. Meridian observations of comparison stars.

Koss. Sterne aus der BD, Zone - 1° und - 0°. A. N. 179 (225); 183 (111).

Nörlund. Bestimmung der Rektaszensionen von 184 Sternen mit dem Passageninstrument der Kopenhagener Universitäts-Sternwarte. A. N. 183 (49).

Viaro. Stelle osservate al Piccolo Meridiano di Arcetri. A. N. 179 (25).

7030 CATALOGUES OF POSITION FROM VISUAL OBSERVATIONS.

Katalog der astronomischen Gesellschaft. Abt. 1: Katalog für 1875. Berichtigungen. Für die astronom. Gesellschaft besonders abgedruckt aus dem v. der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften hrsg. Fehlerverzeichnis zu den Sternkatalogen des 18. u. 19. Jahrh.—Abt. 2: Katalog der Sterne bis zur 9. Grösse zwischen 2° u. 23° südl. Deklination f. das Aequinoxtium 1900. Stück 4: **Skinner, A. N.:** Catalogue of 8824 stars between 13° 50' and 18° 10' of south declination 1855 for the equinox 1900 from observations with the Pistor and Martins transit circle at the United States naval observatory, Washington, D.C., U.S.A. during the years 1894 to 1905. Published by the Astronom. Gesellschaft, Leipzig (W. Engelmann) 1908 (343-376 23 + 180). 8vo. 32 × 24 cm. 1 M. 15 M.

Stars near the North Pole. Cambridge Mass. Ann. Obs. Harvard Coll. 48 [1902?] (1-37 with pl. tabs.).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Catalogue of concluded mean right ascensions and north polar distances for 1910.0 of fundamental and zodiacal stars observed with the transit-circle in the year 1907, with the precessions, secular variations, and adopted proper motions for 1910.0. Gr. O. 1907 ({107}-{120}).

————— Second nine-year catalogue of stars for the epoch 1900.0 from observations with the transit-circle made at the Royal Observatory, Greenwich, [with] deduced proper motions. Edinburgh (Neill & Co.) 1909 (22 + 83 + {cxcxli} + [63]). 33 cm. 13s. 6d.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Star catalogues. M. N. 70 (373-376).

Abetti. Ascensioni rette di 140 stelle. A. N. 183 (177).

Baillaud. Catalogue méridien de l'Observatoire de Bordeaux (Analyse). C. R. 146 (1487).

Boccardi. 14343. Ascensioni rette di alcune stelle fondamentali del catalogo di Newcomb.

Boccardi. 14349. Osservazioni di ascensioni rette eseguite nel R. Osservatorio di Torino negli anni 1904-06.

— Osservazioni di ascensioni rette. Torino, 1908. [Rivista.] B. A. **26** (190).

Hirayama. 14959. Declination and proper motions of 246 stars.

Lorenzoni. 15180. Relazioni sulla Memoria del prof. A. Antoniazzi intitolata: Posizioni medie pel 1900.0 di 637 stelle della zona da 46° a 55° di declinazione boreale osservate al Circolo Meridiano della specola di Padova.

Oertel. 15432A. Katalog von 1436 Sternen, hauptsächlich Zenitsternen. Nach Beobachtungen am Repsoldschen Meridiankreis, ausgeführt in den Jahren 1894-1901.

7040 CATALOGUES OF POSITION FROM PHOTOGRAPHIC MEASURES, *eg.*, ASTROGRAPHIC CATALOGUE.

The astrographic conference at Paris. Nature London **80** 1909 (442-443).

CATANIA, OSSERVATORIO. Catalogo Astrofotografico 1900.0 — Zona Catania + 46° + 55°. S. I, declinazione + 50° + 52°, asc.: retta 0^h - 3^h. Catania (Giannotta) 1907 (1-143 con 1 Tav.). 30 cm.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. The astrographic chart and catalogue. M. N. **70** (376-377).

Abetti. Calcolo della posizione media 1900.0 di una stella del Catalogo Astrografico di Greenwich. S. S. I. **38** (1).

Biehl. 14326. Photographische Himmelskarte. Zone + 31° bis + 40° Declination.

Boccardi. 14348. Sur un projet de catalogation intensive.

Donner. 14634. [Bericht über den Fortschritt der astrofotographischen Arbeiten auf der Sternwarte zu Helsingfors vom Juni 1906 bis Mai 1907.] (Schwedisch.)

H[ollis]. 14973. The astrographic chart conference.

Pickering. Missing Durchmusterung stars. Harv. C. **128** (1).

7050 COMPARISON AND DISCUSSION OF CATALOGUES OF POSITION.

Katalog der astronomischen Gesellschaft. Abt. 1: Katalog für 1875. Berichtigungen. Für die astronom. Gesellschaft besonders abgedruckt aus dem v. der kgl. preuss. Akademie der Wissenschaften hrsg. Fehlerverzeichnis zu den Sternkatalogen des 18. u. 19. Jahrh.—Abt. 2: Katalog der Sterne bis zur 9. Grösse zwischen 2° u. 23° südl. Deklination f. das Aequinoxtium 1900. Stück 4: **Skinner**, A. N.: Catalogue of 8824 stars between 13° 50' and 18° 10' of south declination 1855 for the equinox 1900 from observations with the Pistor and Martins transit circle at the United States naval observatory, Washington, D.C., U.S.A., during the years 1894 to 1905. Published by the Astronom. Gesellschaft. Leipzig (W. Engelmann) 1908 (343-376 23 + 180). 8vo. 32 × 24 cm. 1 M. 15 M.

Abetti und Küstner. Bemerkungen über die Sterne BD + 15° 612a und + 15° 613. A. N. **183** (289).

Banachiewicz. Note concernant l'étoile BD + 19° 2095. A. N. **179** (59).

Biesbroeck. Notiz betr. BD + 56° 2292. A. N. **179** (223).

Boccardi. 14350. Ricerche sui cataloghi di stelle.

Innes. Corrections to the BD. A. N. **180** (343).

Koss. Sterne aus der BD, Zone - 1° und - 0°, Forts. zu Nr. 4225. A. N. **179** (225); **183** (111).

Küstner. Bemerkungen zur Bonner Durchmusterung. A. N. **180** (239).

Luther. Notiz betreffend drei Sterne der Bonner Durchmusterung. A. N. **180** (247).

Nörlund. Bestimmung der Rektaszensionen von 184 Sternen mit dem Passageninstrument der Kopenhagener Universitäts-Sternwarte. A. N. **183** (49).

Sperra. Variability of BD + 38° 2798 = 5. 1909 Herculis. A. J. **180** (215).

7060 PROPER MOTION.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Stellar distribution and drift. *M. N.* **70** (359-361).

Beljawsky. Apex- und Vertexbestimmung aus den Porterschen Sternen (*Cinc. Publ.* 12). *A. N.* **179** (293).

Bemporad. Moti propri e rettifiche risultanti dal confronto del catalogo astrofotografico di Catania con altri cataloghi. *S. S. I.* **38** (202).

Comstock. 14528. Proper motions of faint stars.

Hardcastle. 14907. Migrating stars.

Hertzprung. 14948. On new members of the system of the stars β , γ , δ , ϵ , ζ Ursae Majoris.

Hnatek. Eigenbewegungen von 53 Sternen. *A. N.* **179** (127).

Ludendorff. Die Radialgeschwindigkeiten von β , ϵ , ζ Ursae majoris und über die Bewegung und Parallaxe der sieben Hauptsterne des Grossen Bären. *A. N.* **180** (265).

Pickering. A. G. C. 6886. Star having a large proper motion. *Harv. C.* **105** (2).

Porter. The proper motion of the star B. D.—21° 1377. *A. J.* **25** (152).

Ristenpart. Zweites Verzeichnis bislang unbekannter Eigenbewegungen. *A. N.* **179** (49).

Rudolph. Bestimmung von Apex und Vertex aus den Sternen des Bradleyschen Katalogs. *A. N.* **183** (1).

Turner. La distribution dans l'espace des mouvements propres considérables. *C. R.* **148** (1032).

——— Second note on the number of faint stars with large proper motions. *M. N.* **69** (491).

——— On the diagrammatic representation of proper motion. *M. N.* **70** (204).

7070 PARALLAX.

Abetti. Determinazione preliminare della parallasse di 61 Cygni. *S. S. I.* **37** (146).

Bailey. 14214. The Yale parallaxes. [Review.]

Bergstrand. Bemerkungen zu dem Bohlinschen Parallaxenbestimmungen, A. N. 4240. *A. N.* **179** (367).

Bigourdan. Catalogue de parallaxes stellaires. *B. A.* **26** (291).

Campbell. A remarkable star-stream in Taurus. *A. S. P.* **20** (277).

Chase. The parallax of 61 Cygni. *A. J.* **25** (141).

——— **Smith and Elkin.** 14492-Parallax investigations on 163 stars mainly of large proper motion. (Researches with the heliometer.)

Doberck. On the hypothetical parallaxes of double stars. *A. N.* **179** (299).

Kapteyn and Sitter. 15038. The parallaxes of 3,650 stars of different galactic latitudes derived from photographic plates prepared by Prof. Anders Donner, measured and discussed by . . . With an appendix containing rules for the treatment of parallax-plates and a graphical table of parallax-coefficients. 15039: The parallax of the Hyades derived from photographic plates prepared by Anders Donner at Helsingfors and F. Küstner at Bonn measured and discussed.

Ludendorff. Die Radialgeschwindigkeiten von β , ϵ , ζ Ursae majoris und über die Bewegung und Parallaxe der sieben Hauptsterne des Grossen Bären. *A. N.* **180** (265).

Smith. Parallax of α Geminorum and σ Draconis. *A. J.* **25** (149).

Strömberg. Parallaxe des Sterns 23 H Camelopardi. *A. N.* **179** (365).

Tucker. Meridian circle observations of parallax stars. *Lick B.* **129** (187).

7080 MAGNITUDE.

Bell. Note on Mr. W. S. Franks' analysis of the colours and magnitudes of 3,630 stars. *M. N.* **69** (420).

Comstock. The luminosity of the brightest stars. *Ap. J.* **23** (248).

——— The luminosity of the fixed stars. *A. J.* **25** (169).

Heinrich. Photographische Messung von Sternhelligkeiten der Coma Berenices. *A. N.* **183** (299).

Müller und Kempf. Zusammenhang der Farben und Grössen der Sterne und die Beziehungen der Sternfarben zur Milchstrasse. A. N. **180** (249).

Pickering. A systematic study of faint stars. Harv. C. **108** (1).

———— Photographs of faint stars. Harv. C. **123** (1).

———— Standard stellar magnitudes. Harv. C. **125** (1).

———— Standard stellar magnitudes. P. A. **15** (303).

———— 15519. The light of the stars.

Plassmann. 15598. Die Helligkeit von Sternpaaren.

Schwarzschild. 15778. Die Farbentönung der Sterne.

Turner. A proposal for the comparison of the stellar magnitude scales M. N. **69** (392).

7120 COLOUR (INTEGRATED LIGHT).

Appendix to No. 2. [Vol. 56, Annals of Harvard College Observatory.] [Stars having spectra of Class B.] Cambridge Mass. Ann. Harvard Coll. Obs. [**56**, 1905?] (39-40 with tabs.).

Barnard. The crimson star BD + 43° 53. A. N. **180** (159).

Bell. Note on Mr. W. S. Franks' analysis of the colours and magnitudes of 3,630 stars. M. N. **69** (420).

Bergstrand. Sur la détermination photographique des couleurs des étoiles. C. R. **148** (1079).

Franks. Star colours and spectral types. M. N. **70** (187).

Müller und Kempf. Zusammenhang der Farben und Grössen der Sterne und die Beziehungen der Sternfarben zur Milchstrasse. A. N. **180** (249).

Parkhurst und Jordan. The photographic determination of star-colors and their relation to spectral type. Ap. J. **27** (169).

7140 RADIATION.

Guillaume. 14861. Les états de la matière.

Wilsing und Scheiner. Temperaturbestimmung von 109 helleren Sternen aus spektralphotometrischen Beobachtungen. A. J. **188** (97).

7160 DISTRIBUTION IN HEAVENS, ACCORDING TO NUMBER, MAGNITUDE, COLOUR, Etc.

Kövesligethy. 15076. Der Sternenhimmel. (Ungarisch.)

Macpherson. The distribution of the stars. P. A. **15** (400).

Müller und Kempf. Zusammenhang der Farben und Grössen der Sterne und die Beziehungen der Sternfarben zur Milchstrasse. A. N. **180** (249).

Pickering. Distribution of the stars. A. N. **180** (147).

———— Distribution of the stars. Harv. C. **147** (1).

Wilson. The number and distribution of the stars in the vicinity of the Pleiades. P. A. **15** (193).

7500 DOUBLE STARS AND MULTIPLE STARS.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Double stars. M. N. **70** (355-357).

Burnham. The double stars discovered at the Dearborn observatory by Professor George W. Hough. P. A. **15** (624).

Dale. A method of double-star measurement. M. N. **69** (629).

Doberck. On the hypothetical parallaxes of double stars. A. N. **179** (299).

Innes. 15005. The relative atmospheric efficiency of telescopes.

Lau. Systematische Fehler bei Doppelsternmessungen. A. N. **180** (17).

7510 OBSERVATIONS (VISUAL AND PHOTOGRAPHIC).

GREENWICH ROYAL OBSERVATORY. Micrometric measures of double stars made with the 28-inch refractor in the year 1907. Gr. O. **1907** (111-137).

Aitken. Note on the binary star ξ Scorpii. A. S. P. **20** (290).

Barnard. Observations of three new double stars and four new nebulae. A. N. **180** (159).

Burnham. Double star measures. A. N. **180** (65).

Doberck. Sir William Herschel's observations of distances between the components of close double stars. A. N. **180** (155).

Espin. Micrometrical measures of double stars (seventh series). M. N. **70** (237).

Greenwich Royal Observatory. Results of micrometer measures of double stars made with the 28-inch refractor in the year 1908. M. N. **69** (588).

Hertzprung. Mikrometermessungen von Doppelsternen. A. N. **180** (33).

Hough. Doolittle's measures of Hough double stars. P. A. **16** (478).

Jonckheere. 15024A. Mesures de quelques étoiles doubles faites avec le petit réfracteur de l'Observatoire de Strasbourg.

Lau. Mikrometermessungen von Doppelsternen. A. N. **179** (101).

——— und **Luplau-Janssen.** Mikrometermessungen von Doppelsternen. A. N. **180** (297); **183** (145).

Lohse. 15176. Doppelsterne.

Merlin. 15300. Observations d'étoiles doubles effectuées à l'équatorial de 38 centimètres en 1906 et 1907.

Morgan. Observations of double stars, made at the Morrison observatory. A. J. **25** (142).

Nangle. 15384. The star ρ Eridani.

Phillips. 15508. Micrometer measures of double stars made at St. George's cottage, Ashted, Surrey.

Plassmann. 15598. Die Helligkeit von Sternpaaren.

Przybyllok. 15637. Mikrometrische Messungen von Doppelsternen.

Roe. Measures of double stars. A. N. **183** (197).

Schiaparelli. 15744. Misure di stelle doppie eseguite nel R. Osservatorio di Brera in Milano col refrattore di 18 pollici Merz-Repssold negli anni 1886-1900.

Stebbins. 15829. Photometric observations of double stars.

7520 LISTS. CATALOGUES. COLOURS OF DOUBLE STARS. SPECTROSCOPIC BINARY SYSTEMS. SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS OF VISUAL BINARY SYSTEMS. INVISIBLE COMPANIONS. DISTRIBUTION IN HEAVENS ACCORDING TO NUMBER, MAGNITUDE, COLOUR, Etc.

Aitken. A new binary star. A. S. P. **20** (291).

——— Discovery and measures of three hundred and fifty new double stars. Lick B. **93** (4).

——— Two hundred and fifty new double stars. Tenth list. Lick B. **109** (101).

——— Two hundred new double stars. Lick B. **125** (166).

——— New double stars from the Astronomische Gesellschaft catalogues. Lick B. **125** (170).

——— One hundred new double stars. Twelfth list. Lick B. **134** (28).

——— One hundred new double stars. Thirteenth list. Lick B. **144** (55).

——— One hundred new double stars. Fourteenth list. Lick B. **158** (115).

Espin. New double stars. M. N. **69** (604).

——— New double stars. M. N. **70** (237).

Hussey. Observations of one hundred and twenty-seven new double stars. Twelfth catalogue. Lick B. **117** (124).

Scheiner. 15738. Katalog von Doppelsternen der photographischen Himmelskarte aus der Zone von $+31^\circ$ bis $+40^\circ$ Deklination.

Schiaparelli. 15744. Misure di stelle doppie eseguite nel R. Osservatorio di Brera in Milano col refrattore di 18 pollici Merz-Repssold negli anni 1886-1900.

7530 DISCUSSION OF ORBITS. DIMENSIONS, MASS AND DISTANCE OF BINARY SYSTEMS.

Aitken. Note on the binary star ξ Scorpii. A. S. P. **20** (290).

Aitken. The orbit of β 612. Lick B. **101** (75).

———— The orbit of Ito 212 = 13 Ceti. Lick B. **110** (107).

———— New orbit of β 612. Lick B. **141** (43).

Balanovsky. Orbite de l'étoile double β 962 = 26 Draconis. A. N. **179** (301).

Burns. Orbit of the spectroscopic binary λ Andromedae. Lick B. **105** (87).

Doberck. On the orbit of 42 Comae Berenices = Σ 1728. A. N. **179** (55).

———— On the poles of double-star orbits. A. N. **179** (299).

———— On the orbit of η Cassiopeiae. (Continued from A. N. 3743.) A. N. **179** (383).

———— On the orbit of γ Coronae borealis. (Continued from A. N. 4041.) A. N. **179** (385).

———— Sir William Herschel's observations of distances between the components of close double stars. A. N. **180** (155).

———— On the orbit of Σ 1768. A. N. **183** (233).

Lohse. 15176. Doppelsterne.

Nangle. 15385. Provisional orbit or the double star p Eridani. 15386: The double star Lacaille 2145 (Brisbane 1137, Taylor 2325).

Roberts. 15694. The increasing period of certain close binary stars.

Roseby. 15700. The mystery of a Crucis.

7600 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW AND LOST STARS.

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Variable stars. M. N. **70** (357-359).

Anderson. New variable star 127. 1908 Aquarii. A. N. **179** (163).

Astbury, T. H. Note on 26. 1900 Vulpeculae. A. N. **179** (363).

Astbury, F. N. The Algol variable 16. 1908 Vulpeculae. A. N. **183** (221).

Bailaud. Nouvelle étoile variable à très courte période découverte à l'Observatoire de Paris. C. R. **147** (230).

Banachewicz. 14236. L'étoile variable R W du Boeuf. (Polish.)

Barnard, E. E. On the change in the physical condition of Nova Persei in the fall of 1902 and afterwards. A. N. **179** (199).

Barnard, R. J. A. Note on the Algol system. Ap. J. **23** (406).

Barr. The study of variable stars. P. A. **15** (217).

Bemporad. Osservazioni fotometriche eseguite nell'Osservatorio di Catania nel triennio 1904-06. S. S. I. **37** (12 90); nel 1907. *op. cit.* **38** 1909 (21-30); nel 1908. *t.e.* (114 164).

———— Osservazioni fotometriche eseguite nel R. Osservatorio Astrofisico di Catania nel 1907 da A. Bemporad e A. Casavino, elaborate e discusse da A. Bemporad. S. S. I. **38** (9).

———— 14301. Invito all'osservazione delle variabili.

Biesbroeck, Van. 14327. L'étude des étoiles variables.

Bilt, van der. Notiz über 21. 1909 Andromedae (BD + 32° 4756). A. N. **183** (123).

———— 14333. The variable star U Geminorum.

Bohlin. Nova Q Cygni. A. N. **179** (22).

Brown. The long-period variable RT Cygni (Ch. 7085) in 1908 and 1909. M. N. **69** (585); **70** (229).

Campbell. 14416. Observations of seventy-five variable stars of long period during the years 1902-1905. 14417: Comparison stars for 252 variables of long period.

Cannon. 14448. Second catalogue of variable stars.

Ceraski. Deux variables nouvelles. [139. 1908 Lyrae; 140. 1908 Sagittarii.] A. N. **179** (47).

———— Une variable nouvelle 141. 1908 Draconis. A. N. **179** (83).

———— Deux variables nouvelles. [174. 1908 Hercules; 175. 1908 Cygni.] A. N. **179** (291).

———— Une variable nouvelle 2. 1909 Andromedae. A. N. **180** (119).

———— Une variable nouvelle 3. 1909 Cephei. A. N. **180** (167).

- Ceraski.** Une variable nouvelle 4. 1909 Cephei. A. N. **180** (215).
- Note sur un astre qui est probablement une étoile variable (41. 1909 Ursae majoris). A. N. **183** (109).
- Une variable nouvelle 46. 1909 Pegasi. A. N. **183** (207).
- Une variable nouvelle 5. 1910 Pegasi. A. N. **183** (307).
- Chevalier.** 14498. Minima de la variable T Andromède avec une étude sur les grandeurs photographiques des étoiles voisines.
- Curtiss.** On the orbital elements of Algol. Ap. J. **28** (150).
- Duncan.** The orbits of the Cepheid variables Y Sagittarii and RT Aurigae; with a discussion of the possible causes of this type of stellar variation. Lick B. **151** (82).
- Dunér, Hartwig, Müller.** Benennungen von neu entdeckten veränderlichen Sternen. (Forts. aus No. 4212.) A. N. **179** (85).
- Enebo.** Neuer Veränderlicher 142. 1908 Cassiopejæ. A. N. **179** (83).
- Notiz betr. SS Ursae majoris. A. N. **179** (131).
- Bestätigung der Veränderlichkeit einiger neu entdeckten Veränderlichen. A. N. **180** (63).
- Notiz betreffend SS Aurigae. A. N. **180** (183).
- Genäherte Elemente für zwei neue Algolsterne. A. N. **180** (367).
- Drei Algolsterne. A. N. **183** (287).
- Fleming.** 14756. A photographic study of variable stars, forming a part of the Henry Draper memorial.
- Gore.** 14837. Variable stars near 51 Messier.
- Grover.** 14852. Report of the Rousdon Observatory, East Devon. Observations of long-period variable stars during the year 1908.
- Guthnick.** Ueber die Antalgolsterne ST Virginis und ST Ophiuchi. ST Ophiuchi—ein bemerkenswerter Spezialfall. A. N. **179** (181).
- Hagen.** 14875. Ein Lehrbuch der veränderlichen Sterne.
- Hartwig.** Ueber den neuen Antalgolstern ST Virginis. A. N. **179** (77).
- Var. 31. 1907 Aurigae. A. N. **179** (83).
- Mitteilung über SS (31. 1907) Aurigae. A. N. **180** (375).
- 14918. Ephemeriden veränderlicher Sterne für 1909 u. 1910.
- Ichinohe.** On the variable star RY Cassiopejæ. A. J. **25** (140).
- On the period and light-curve of the variable star 122. 1906 Ceti. A. N. **179** (279).
- The period and light curve of the variable star RU Camelopardalis. A. N. **180** (363).
- On the variable star u Herculis. A. N. **183** (193).
- Innes.** Magnitude of η Argûs, 1909. M. N. **69** (632).
- Kobold.** Neuer Veränderlicher 143. 1908 Persei. A. N. **179** (175).
- R Coronae borealis. A. N. **180** (47).
- Weitere Bemerkungen betreffend Var. 6. 1909 Ursae majoris und die Aufnahmen des Nebels Messier 101. A. N. **180** (295).
- Neuer Veränderlicher 2. 1910 Pegasi. A. N. **183** (263).
- Köhl.** Die mutmassliche Veränderlichkeit des Sterns BD + 19° 3089. A. N. **179** (29).
- Kohlschütter.** Photographische Helligkeitsmessungen der Veränderlichen η Aquilae. A. N. **183** (265).
- Kopff.** Notiz über den Veränderlichen 142. 1908 Cassiopejæ. A. N. **179** (147).
- Beobachtungen des Algolvariablen 21. 1909 Andromedae (BD + 32° 4756). A. N. **183** (109).
- [**Küstner.**] Neuer Veränderlicher 1. 1910 Pegasi. A. N. **183** (237).
- Landwehr.** 15131. Das Mira-Maximum 1908.
- Lau.** 15135. Les variables S Flèche et SZ Cygne.
- Leavitt.** 15143. 1777 variables in the Magellanic clouds. 15144: Ten variable stars of the Algol type.

Lebedew. L'impossibilité de démontrer l'existence d'une dispersion appréciable de la lumière dans l'espace interstellaire par la méthode Nordmann-Tikhoff. C. R. **147** (515).

Lohnert 15175. Beobachtungen veränderlicher Sterne von Aug. 1905 bis Okt. 1906.

Ludendorff. 15200. Der veränderliche Stern R Coronae borealis.

Luizet. Eléments provisoires de deux étoiles variables nouvelles. A. N. **179** (161).

——— Nouvelle étoile variable 173. 1908 Aurigae. A. N. **179** (225).

——— Nouveaux éléments et courbe de lumière de l'étoile variable RV Ursae majoris (BD + 54° 1607). A. N. **179** (321).

——— Maximum de l'étoile RU Herculis. A. N. **179** (363).

——— Eléments provisoires des deux étoiles variables nouvelles 13. 1908 Lacertae et 52. 1908 Germinorum. A. N. **180** (245).

——— Eléments provisoires de l'étoile variable 176. 1907 Herculis (BD + 17° 3117). A. N. **183** (223).

——— Sur la variation lumineuse de l'étoile SX Cassiopée (BD + 54°, 7). B. A. **26** (278).

——— Observations, éléments et courbe de lumière de l'étoile variable VZ Cygne (BD + 42°, 4233). B. A. **26** (282).

——— 15205. Observations et courbe de l'étoile variable β lyre (Ch. 6758). 15206: Sur l'étoile variable S Flèche (Ch. 7149). 15206A: Sur l'étoile variable RY Cassiopée. 15206B: Observations, nouveaux éléments et courbe de lumière de l'étoile variable XX Cygne. 15212: Observations nouveaux éléments et courbe de lumière de l'étoile variable 139. 1907 Grande Ourse (BD + 54°, 1607). 15213: Sur l'étoile [variable] SV Cassiopée (BD + 51°, 3676).

Luther. 143. 1908 Persei. A. N. **179** (195).

——— Var. 9. 1904 Orionis. A. N. **180** (247).

——— Beobachtungen des Veränderlichen Z Ceti. A. N. **180** (369).

Luther. Lichtkurve und Maxima von Z Ceti. A. N. **180** (369).

Madrill. Nova Aquilae No. 2. Lick B. **104** (86).

Markwick. 15272. Variable star section Interim report No. 24. The variable star SS Cygni (Ch. 7793) in 1908. No. 25. Long period variables in 1908. No. 26. Seven irregular variables in 1908. No. 27. On the influence of change of instrument in the observation of variable stars.

Müller. 15376. Der Fortgang der Arbeiten an dem Katalog der veränderlichen Sterne.

——— und **Kempf.** Ein neuer Veränderlicher 1. 1909 Ursae majoris (BD + 62° 1224). A. N. **180** (111).

Münch. Gelegentliche photometrische Beobachtungen einiger veränderlicher Sterne. A. N. **183** (73).

Nijland. Notiz über SS Aurigae. A. N. **179** (157).

——— Beobachtungen der Nova Persei Nr. 2. A. N. **180** (117).

——— Beobachtungen von SS Cygni. A. N. **180** (133).

——— Der Algolvariable SY Andromedae. A. N. **180** (167).

——— Beobachtungen von langperiodischen Variablen. A. N. **180** (201).

——— Var. RX Andromedae. A. N. **183** (15).

——— Notizen über einige dem Algoltypus angehörige veränderliche Sterne. A. N. **183** (281).

——— Die Periode des Algolsterns Y Camelopardalis. A. N. **183** (283).

——— 15406. Die veränderlichen Sterne der U Geminorum Gruppe. (Holländisch.) 15409: Das Spektrum der Algolveränderlichen. (Holländisch.) 15408: [Beobachtungen von X Cygni [in Utrecht 1909] (Holländisch.) 15409: Die Veränderliche RX Andromedae [1909 in Utrecht] (Holländisch.)

Nordmann. Observation de minima de β Persei, et corrections à apporter aux éphémérides. A. N. **179** (95).

——— L'espace céleste est-il dispersif? B. A. **26** (5).

Nordmann. Sur diverses particularités nouvelles des étoiles variables à courte période; méthode permettant de distinguer leurs effets de ceux de la dispersion dans le vide. C. R. **147** (24).

————— Remarques sur une Note récente de M. Lebedew relative à la dispersion dans le vide interstellaire. C. R. **147** (620).

Olivier. α Ceti. A. J. **25** (197).

Parkhurst. Photographic light curve of the variable star SU Cassiopeiae. Ap. J. **28** (278).

————— and **Jordan.** Photographic photometry of short-period variable stars. Ap. J. **23** (79).

Pearson. On some points with regard to the light fluctuation of variable stars. A rejoinder to Mr. H. C. Plummer's criticisms. M. N. **69** (573).

————— A last word on the correlation of variable stars. M. N. **70** (228).

Péridier. 15488. Le maximum de Mira Ceti en 1906.

Pickering. 16 new variable stars in Harvard Map, Nos. 4 and 13. A. N. **179** (39).

————— A new variable 43. 1908 Sculptoris of the class of β Lyrae. A. N. **179** (121).

————— 29 new variable stars near Nova Sagittarii. A. N. **179** (123).

————— 28 new variable stars in Harvard Map, Nos. 30 and 33. A. N. **179** (15).

————— The variable SS Cygni. A. N. **179** (163).

————— Stars having peculiar spectra. 28 new variable stars. A. N. **179** (191).

————— H. 1174. A new Algal variable, 035727. Harv. C. **104** (1).

————— H. 1175. Nova Aquilae, No. 2, 185604. Harv. C. **106** (1).

————— Twenty-five new variable stars. Harv. C. **107** (2).

————— Stars having peculiar spectra. 13 new variable stars. Harv. C. **111** (1).

————— Variable stars of long period. Harv. C. **112** (1).

————— The Algal variable $+41^\circ$ 851. 041342. Harv. C. **114** (1).

Pickering. Twenty-two new variable stars in Carina. Harv. C. **115** (1).

————— A Durchmusterung of variable stars. Harv. C. **116** (1).

————— 183930. A new Algal variable. 30° 16169. H 1236. Harv. C. **117** (1).

————— Thirty-one new variable stars. Harv. C. **120** (1).

————— 105853. Nova Velorum. H 1268. Harv. C. **121** (2).

————— Thirty-six new variable stars. Harv. C. **122** (1).

————— Stars having peculiar spectra. 18 new variable stars. Harv. C. **124** (1).

————— Two variables discovered by M. Baillaud. Harv. C. **126** (1).

————— New variable stars in Harvard map, Nos. 3 and 6. Harv. C. **127** (1).

————— Missing Durchmusterung stars. Harv. C. **128** (1).

————— 15 new variable stars in Harvard maps, Nos. 31 and 62. Harv. C. **129** (1).

————— 71 new variable stars in Harvard maps, Nos. 9, 12, 21, 48, and 51. Harv. C. **130** (1).

————— Group of red stars near Nova Velorum. Harv. C. **131** (2).

————— Stars having peculiar spectra. 15 new variable stars. Harv. C. **132** (1).

————— 15 new variable stars in Harvard maps, Nos. 15, 18, and 27. Harv. C. **133** (2).

————— 16 new variable stars in Harvard map, Nos. 37 and 46. Harv. C. **134** (1).

————— 25 new variable stars in Harvard map, Nos. 24, 36, and 42. Harv. C. **135** (1).

————— 25 new variable stars in Harvard map, Nos. 31 and 43. Harv. C. **137** (1).

————— 060547. The variable star 31, 1907. Harv. C. **138** (1).

————— -26° 179. A new variable of the class of β Lyrae. 003226. Harv. C. **139** (1).

Pickering. 16 new variable stars in Harvard map, Nos. 4 and 13. Harv. C. **140** (1).

———— 29 new variable stars near Nova Sagittarii. Harv. C. **141** (1).

———— 28 new variable stars in Harvard map, Nos. 30 and 33. Harv. C. **142** (1).

———— Stars having peculiar spectra. 28 new variable stars. Harv. C. **143** (1).

———— Fifteen new variable stars in Harvard maps, Nos. 15, 18, and 27. P. A. **15** (617).

Plassmann. Notiz betr. ST Ophiuchi. A. N. **179** (243).

———— 15601. Neues über den Lichtwechsel der Fixsterne.

Plummer. On correlation and the characters of variable stars, in reply to Professor Karl Pearson. M. N. **69** (348); **70** (4).

———— Note on the observed time of minimum of an Algol variable star. M. N. **69** (417).

Pračka. Beobachtungen von veränderlichen Sternen. A. N. **179** (189).

———— 15626. Photometrische Beobachtungen der veränderlichen Sterne. Teil I. (Čechisch.)

Quignon. 15643. Mira Ceti (806 Chandler).

Ristenpart. Genauere Periode des Veränderlichen Y Leonis. A. N. **179** (129).

Roberts. 15695. Variable stars research.

Roy. R Coronae borealis. A. N. **180** (15).

———— Ein Hauptminimum von 68 u Herculis. A. N. **183** (171).

———— 15702. Sur l'observation des étoiles variables.

Silbernagel. Neuer Veränderlicher 45.1909 Piscium. A. N. **183** (205).

Sperra. Variability of BD + 38° 2798 = 5. 1909 Herculis. A. N. **180** (215).

———— Variability of BD + 35° 4699 and + 35° 4704. A. N. **183** (287).

———— Observations of variable stars. No. 11. A. J. **26** (18).

Sperra. Preliminary note on the observation of several Harvard variable stars discovered in 1907. P. A. **16** (488).

———— An additional note on the observation of 43 and 45. 1907 Draconis. P. A. **16** (569).

Stebbins. The light-curve of δ Cephei. Ap. J. **27** (188).

Stein. La dispersion apparente de la lumière dans l'espace interstellaire et l'hypothèse de M. Lebedew. C. R. **147** (228).

———— On the relation between period and density of an Algol variable. M. N. **69** (449).

Tass. Vorläufige Mitteilung der Resultate photometrischer Beobachtungen veränderlicher Sterne. A. N. **179** (33).

———— Photometrische Beobachtungen veränderlicher Sterne mit einem Keilphotometer. A. N. **179** (341).

Tikhoff. Remarques pour la Note de M. Lebedew: La dispersion apparente de la lumière dans l'espace interstellaire. C. R. **147** (170).

———— Recherches nouvelles sur l'absorption sélective et la diffusion de la lumière dans les espaces interstellaires. C. R. **148** (266).

Townley. Observations of variable stars. Lick B. **95** (38).

Turner. Confirmation of the variability of 26. 1900 Vulpeculae. [Nebst Zusatz von [Heinrich] K[o]b[old].] A. N. **179** (225).

———— The new variable 2. 1909 Andromedae. A. N. **180** (183).

Voute. Der veränderliche Stern 158. 1908 Draconis. A. N. **183** (171).

Whiteside. Maxima of long-period variables. A. J. **25** (139 183); **26** (17).

Whitney. Maxima and minima of long-period variables during 1906-7. A. J. **25** (198).

———— SS Cygni. A. N. **180** (47).

———— New variable 43. 1909 Draconis. A. N. **183** (47).

———— Variable star 43. 1909 Draconis. A. N. **183** (207).

Williams. Notes on some long-period variable stars. A. J. **25** (151).

Wolf. Var 6. 1909 Ursae majoris. A. N. **180** (245).

——— Var 6. 1909 Ursae majoris. A. N. **180** (375).

Yendell. On a missing DM star in Taurus ($15^{\circ} 629$), $\alpha = 4^h 19^m 53.5$; $\delta = +15^{\circ} 28'.4$ (1855). A. J. **25** (140).

7700 STAR CLUSTERS.

Star clusters M 13 Herculis and M 12 Ophiuchi from Keeler memorial album. Knowledge and Sci. News London **7** (N. Ser.) 1910 (48).

Boss. Convergent of a moving cluster in Taurus. A. J. **26** (31).

Lakits. 15122. Sternhaufen und Nebelflecke. (Ungarisch.)

Perrine. Some results derived from photographs of the brighter globular star clusters. Lick B. **155** (102).

Pingsdorf. 15590. Der Sternhaufen in der Cassiopeia Messier 52. Diss.

Young. 16049. Rutherford photographs of the stellar clusters h and χ Persei.

7800 NEBULÆ.

The dimensions of the Andromeda nebula. Pop. Astr. Northfield Minn. **16** 1908 (197).

The Nebula H. V 30. Orionis, from Keeler memorial album. Knowledge and Sci. News London **6** (N. Ser.) 1909 (plate facing p. 224).

Barnard. 14254. Observations of four new nebulae. A. N. **180** (159).

——— A great photographic nebula near π and δ Scorpii. Ap. J. **23** (144).

——— 14249. Un champ nébuleux dans la constellation du Taureau.

Corrigan. Theoretical parallax of the great nebula in Andromeda. P. A. **16** (256).

Espin. Burnham's nebula near 63 Cygni. (N. G. C. 7026). M. N. **70** (184).

Huss. 14994. Über die Parallaxen der Nebel G. C. 4964 und N. G. C. 7027.

Kobold. Weitere Bemerkungen betreffend Var. 6. 1909 Ursae majoris und die Aufnahmen der Nebels Messier 101. A. N. **180** (295).

——— **Winnecke** und **Schur.** 15072. Beobachtungen von Nebelflecken ausgeführt in den Jahren 1880–1902 am 18-zölligen Refraktor der neuen Sternwarte.

Lakits. 15122. Sternhaufen und Nebelflecke. (Ungarisch.)

Perrine. Discovery of many small nebulae near some of the globular star clusters. A. S. P. **20** (237).

Roberts-Klumpke. 15696. Tableau synoptique des nebuleuses des Herschels.

Winnecke. 16004. Beobachtungen von Nebelflecken ausgeführt in den Jahren 1875–80 am 6-zölligen Refraktor der provisorischen Sternwarte.

Wolf. Über einen grösseren Nebelfleck in Cetus. A. N. **183** (187).

——— 16007A. Königstuhl-Nebel-Liste 8. Mittlere Oerter, Beschreibung und Helligkeitsvergleiche von 770 Nebelflecken bei $+33^{\circ} 21'4$ Ursae. 16008: Die Klassifizierung der kleinen Nebelflecken.

7900 MILKY WAY.

Gore. 14835. The milky way.

STELLAR SPECTROSCOPY (STARS, NEBULÆ, CLUSTERS).

8000 GENERAL. (BOOKS, TREATISES.)

LONDON, ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY, Council of. Stellar spectroscopy in 1909. M. N. **70** (368–373).

Henkel. 14943. Chemistry of the sun and stars.

8010 STARS.

Appendix to No. 2. [Vol. 56, Annals of Harvard College Observatory.] [Stars having spectra of Class B.] Cambridge Mass. Ann. Harvard Coll. Obs. [**56** 1905?] (39–40 with tabs.).

Harper. η Virginis. Ap. J. **27** (160).

Plaskett. The star image in spectrographic work. 2. Ap. J. **27** (139).

8050 IDENTIFICATION OF ELEMENTS.

Lockyer et alii. On the origin of certain lines in the spectrum of ϵ Orionis (Alnitam). M. N. **69** (658).

8080 Physical Constitution (Pressure, Temperature).

Nordmann. Sur la température de β Persée. C. R. **149** (662).

Wilsing und Scheiner. Temperaturbestimmung von 109 helleren Sternen aus spektralphotometrischen Beobachtungen. A. N. **183** (97).

8100 Classification.

Franks. Stars of spectrum type O. M. N. **70** (47).

——— Star colours and spectral types. M. N. **70** (187).

Hertzprung. Die Sterne der Unterabteilungen c und ac nach der Spektralklassifikation von Antonia C. Maury. A. N. **179** (373).

Pickering. A sixth type of stellar spectra. Harv. C. **145** (1).

8120 Study of special types of Spectra.

Albrecht. Relation between stellar spectral types and the intensities of certain lines in the spectra. Lick B. **106** (90).

Hale and Adams. Sun-spot lines in the spectra of red stars. Ap. J. **23** (400).

Parkhurst and Jordan. The photographic determination of star-colours and their relation to spectral type. Ap. J. **27** (169).

Pickering. A sixth type of stellar spectra. A. N. **179** (379).

8200 NEBULÆ AND CLUSTERS.

Fath. The spectra of some spiral nebulae and globular star clusters. [Diss. University of California.] Lick B. **149** (71).

Lakits. 15122. Sternhaufen und Nebelflecke. (Ungarisch.)

Snyder. 15820. Radium in spiral nebulae and in star clusters,

Wolf. Einige Nebelspektren. A. N. **180** (151).

8300 VARIABLE STARS, INCLUDING NEW STARS.

Albrecht. A spectrographic study of the fourth class variable stars Y Ophiuchi and T Vulpeculae. Lick B. **113** (130).

Curtiss. On the orbital elements of Algol. Ap. J. **28** (150).

Fowler. Spectroscopic comparison of α Ceti with Titanium Oxide. M. N. **79** (503).

Moore. The spectrum of Nova Aquilae No. 2. Lick B. **98** (69).

Nijland. 15407. Das Spektrum der Algolveränderlichen. (Holländisch.)

Parkhurst. Photographic light-curves of the variable star SU Cassiopeiae. Ap. J. **28** (278).

Pickering. Stars having peculiar spectra. 28 new variable stars. A. N. **179** (191).

——— Stars having peculiar spectra. 15 new variable stars. Ap. J. **27** (80).

——— Stars having peculiar spectra. 18 new variable stars. Harv. C. **124** (1).

——— Comparison stars for U Geminorum. Harv. C. **136** (1).

Schlesinger. 15756. The Algol-variable δ Librae.

——— and **Curtiss.** 15757. The orbit of Algol from observations made in 1906 and 1907.

8400 PECULIAR SPECTRA.

Mitchell. The relation between the spectra of sun-spots and fourth-type stars. A. J. **23** (211).

Pickering. Stars having peculiar spectra. 28 new variable stars. A. N. **179** (191).

——— A sixth type of stellar spectra. A. N. **179** (379).

——— Stars having peculiar spectra. 15 new variable stars. Ap. J. **27** (80).

——— Stars having peculiar spectra. 13 new variable stars. Harv. C. **111** (1).

Pickering. Stars having peculiar spectra. 15 new variable stars. Harv. C. **132** (1).

———— Stars having peculiar spectra. 28 new variable stars. Harv. C. **143** (1).

8500 MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

Comstock. A proposed method for the determination of radial velocities of stars. Ap. J. **23** (148).

Curtis. Three stars of great radial velocity. Lick B. **162** (133).

Goos. Die Bewegung von α Persei in der Gesichtslinie. A. N. **180** (49).

Jordan. 15028. The radial velocities of four stars in Taurus.

Küstner. Radial velocities of 99 stars of the second and third spectral classes observed at Bonn. Ap. J. **27** (301).

Ludendorff. Bewegung des spektroskopischen Doppelsterns β -Aurigae nebst Bemerkungen über das erweiterte System Ursae majoris. A. N. **183** (113).

Palmer. A short method of computing an approximate value of the reduction to sun in radial velocity determinations. Lick B. **98** (70).

Pickering. Determination of radial motions by objective prisms. Harv. C. **110** (2).

8550 VARIABLE MOTION IN THE LINE OF SIGHT.

Baker. 14221. The radial velocity of ϵ Ursae Majoris.

Campbell. The radial velocity of Polaris. Lick B. **107** (98).

———— 11 stars having variable radial velocities. Lick B. **146** (61).

———— and **Moore.** A list of four stars whose radial velocities are variable. Lick B. **98** (68).

———— A list of eight stars whose radial velocities are variable. Lick B. **107** (96).

———— A list of six stars whose radial velocities vary. Lick B. **123** (161).

———— Two stars whose radial velocities are variable. Lick B. **123** (162).

Curtis. Five stars having variable radial velocities. Lick B. **146** (60).

———— Thirteen stars having variable radial velocities. Lick B. **164** (139).

Frost. Spectrographic observations. Four stars with variable radial velocities. Ap. J. **23** (264).

Goos. Die Bewegung von α Persei in der Gesichtslinie. A. N. **180** (49).

Jordan. The orbit of α Coronae Borealis.

Ludendorff. Die Radialgeschwindigkeiten von β , ϵ , ζ Ursae majoris und die Bewegung und Parallaxe der sieben Hauptsterne des Grossen Bären. A. N. **180** (265).

Moore. A list of four stars whose radial velocities are variable. Ap. J. **23** (263).

Plaskett. Effect of increasing the slit-width upon the accuracy of radial velocity determinations. Ap. J. **28** (259).

Plummer. The radial velocity of α Orionis. A. S. P. **20** (227).

Wright. A list of southern stars having variable radial velocities. Lick B. **107** (97).

———— The variable radial velocity of Antares. Lick B. **107** (98).

———— Two stars whose radial velocities are variable. Lick B. **123** (161).

———— Two stars having variable radial velocities. Lick B. **146** (61).

8600 SPECTROSCOPIC BINARY AND MULTIPLE SYSTEMS.

Aitken. The orbit of Ho 212 = 13 Ceti. Lick B. **110** (107).

Baker. 14219. The orbit of θ Aquilae. 14220: The orbit of α Andromedae. 14222: The orbits of the spectroscopic components of α Virginis. 14223: The orbits of the spectroscopic components of η Herculis. 14224: The orbits of the spectroscopic components of 2 Lacertae. 14225: The orbit of π Orionis.

Burns. Orbit of the spectroscopic binary λ Andromedae. Lick B. **105** (87).

Campbell. Changes in the first catalogue of spectroscopic binaries. Lick B. **107** (98).

Curtis. The system of Castor. Ap. J. **23** (351); Lick B. **98** (55).

Fox. Orbit of the spectroscopic binary of 13 Ceti. Ap. J. **27** (372).

Frost. Spectroscopic binaries under observation at different institutions. Ap. J. **27** (161).

Jordan. 15029. The orbit of ζ Lyrae.

Ludendorff. Die Radialgeschwindigkeiten von β , ϵ , ζ Ursae majoris und die Bewegung und Parallaxe der sieben Hauptsterne des Grössen Bären. A. N. **180** (265).

——— Bewegung des spektroskopischen Doppelsterns β -Aurigae nebst Bemerkungen über das erweiterte System Ursae majoris. A. N. **183** (113).

Plaskett. The spectroscopic binary ψ Orionis. Ap. J. **28** (266).

——— and **Harper.** The spectroscopic binary ι Orionis. Ap. J. **27** (272).

Schlesinger. 15749. The determination of the orbit of a spectroscopic binary by the method of least-squares. 15755: Five new spectroscopic binaries.

Turner. Note on the spectroscopic binary ω Draconis. Lick B. **133** (27).

8620 ORBITS FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS.

Baker. 14219. The orbit of θ Aquilae. 14220: The orbit of α Andromedae. 14222: The orbits of the spectroscopic components of α Virginis. 14223: The orbits of the spectroscopic components of η Herculis. 14224: The orbits of the spectroscopic components of 2 Lacertae. 14225: The orbit of π Orionis.

Curtis. Methods of determining the orbits of spectroscopic binaries. A. S. P. **20** (133).

——— On the orbital elements of Algol. Ap. J. **28** (150).

——— Orbit of the spectroscopic binary α Carinae. Lick B. **122** (153).

——— Orbit of the spectroscopic binary α Pavonis. Lick B. **122** (154).

——— Orbit of the spectroscopic binary κ Velorum. Lick B. **122** (155).

(E-468)

Curtis. Orbit of the spectroscopic binary θ Draconis. Lick B. **122** (156).

Duncan. Least squares solution of the orbit of RT Aurigae. Lick B. **160** (120).

Jordan. 15027. The orbit of α Coronae Borealis. 15029: The orbit of ζ Lyrae.

King. Determination of the orbits of spectroscopic binaries. Ap. J. **27** (125).

Ludendorff. Die Radialgeschwindigkeiten von β , ϵ , ζ Ursae majoris und die Bewegung und Parallaxe der sieben Hauptsterne des Grossen Bären. A. N. **180** (265).

——— Über den spektroskopischen Doppelstern β -Orionis. A. N. **183** (9).

Moore. The orbit of the Cepheid variable X Sagittarii. Lick B. **157** (111).

Plaskett. The orbit of ι Orionis. Ap. J. **28** (274).

Plummer. The determination of the orbits of spectroscopic binaries. Ap. J. **28** (212).

——— The orbit of the spectroscopic binary σ Leonis. Lick B. **133** (21).

——— The orbit of β Herculis. Lick B. **133** (24).

Schlesinger. 15749. The determination of the orbit of a spectroscopic binary by the method of least-squares.

——— and **Curtiss.** 15757. The orbit of Algol from observations made in 1906 and 1907.

——— Definitive orbit of the spectroscopic binary ω Draconis. Lick B. **123** (163).

Turner. Definitive orbit of the spectroscopic binary ω Draconis. Lick B. **123** (163).

Wright. Note on Mr. Nörlund's orbit of ξ Ursae Majoris. Lick B. **133** (26).

8630 PARALLAX FROM SPECTROSCOPIC OBSERVATIONS

Ludendorff. Bewegung des spektroskopischen Doppelsterns β -Aurigae nebst Bemerkungen über das erweiterte System Ursae majoris. A. N. **183** (113).

ANCIENT ASTRONOMY AND ASTROLOGY.

ANCIENT ASTRONOMY.

9000 GENERAL.

Lockyer. 15165. The uses and dates of ancient temples.

Maunder. The triad of stars. P. A. 16 (403).

——— 15283. The oldest astronomy (IV) v. E. 4. 6084.

Weinstein. 15961. Entstehung der Welt und der Erde nach Sage und Wissenschaft.

Zimmern. 16069. Das Princip unserer Zeit- und Raunteilung.

9020 FURTHER SUBDIVISIONS ACCORDING TO COUNTRIES AND EPOCHS.

Albert. 14163. Der Sinn der platonischen Zahl.

Devoir. 14622. Die Astronomie der Steinzeit.

Hommel. 14977. Die babylonisch-assyrischen Planetenlisten.

Jastrow. 15014. The sign and name for planet in Babylonian.

Jeremias. 15020. Das Alter der babylonischen Astronomie.

Knobel. On a Chinese planisphere. M. N. 69 (435).

——— 15052. Abstract of a lecture on Chinese astronomy.

Kugler. 15119. Sternkunde und Sterndienst in Babel. Assyriologische, astronomische und astralmythologische Untersuchungen. Buch 2: Natur, Mythos und Geschichte als Grundlagen babylonischer Zeitordnung nebst eingehenden Untersuchungen der älteren Sternkunde und Meteorologie.

Lehmann-Haupt. 15148. Die Sothis-Periode und der Kalender des Papyrus Ebers.

Lockyer. 15163. Notes on observations of sun and stars in some British stone circles. Fourth note. The Botallack circles, St. Just, Cornwall; 15164. The Botallack circles.

Manitius. 15267. Die Parallaxen des Mondes und seine Entfernung von der Erde nach Ptolemäus.

Morrow. 15368. The stone circles of Keswick and Long Meg. [Abstract.]

Proclus. 15636. Hypotyposis astronomiarum positionum. Una cum scholiis antiquis e libris manuscriptis ed. germanica interpretatione et commentariis instruxit Carolus Manitius.

Redlich. 15653. Astronomisches aus Babylon.

Schiaparelli. 15741. I primordi dell'astronomia presso i Babilonesi. 15742. I progressi dell'astronomia presso i Babilonesi. 15743. Die Oppositionen des Mars nach babylonischen Beobachtungen. (Uebers.).

Schulz. 15772. Entwicklung und Gang des Kopernikanischen Weltsystems bei den Alten. Ein historisch-geographischer und astronomischer Beitrag zur Geschichte der Naturwissenschaften im griechisch-römischen Altertum. (Weltanschauungs-Fragen. Bd. 1.)

Seler. 15793. Die Korrekturen der Jahreslänge und der Länge der Venusperiode in den mexikanischen Bilderschriften.

Wiedemann. 15981. Zu den Anschauungen der Araber über die Bewegung der Erde; 15982. Über den Sextant des al Chogendî.

ASTROLOGY.

9050 GENERAL.

Henkel. 14944. Astronomy and astrology.

9060 FURTHER SUBDIVISIONS ACCORDING TO COUNTRIES AND EPOCHS.

Littmann. 15162. Sternensagen und Astrologisches aus Nordabessinien.

CHRONOLOGY.

MEASURE OF TIME.

9200 GENERAL.

Foerster. 14761. Zeitmessung und Zeitregelung.

Fotheringham. Note on the regnal years in the Elephantine papyri. M. N. 69 (446).

Jones. 15026. The dates of Genesis.

Kugler. 15119. Sternkunde und Sterndienst in Babel. Assyriologische, astronomische und astralmythologische Untersuchungen. Buch 2: Natur, Mythos und Geschichte als Grundlagen babylonischer Zeitordnung nebst eingehenden Untersuchungen der älteren Sternkunde und Meteorologie.

9220 METHODS.

Drecker. 14644. Gnomone und Sonnenuhren, ihre Geschichte und Literatur.

Jánosi. 15011. Einfache Methode der Zeitbestimmung. (Ungarisch.)

Messerschmidt. 15303. Der Sonnchronometer.

Wade and Craig. 15945. The determination of local time in sub-tropical latitudes.

REGULATION OF TIME.

9300 GENERAL.

Bor. 14362. Ueber Zeitrechnung. III. [Čechisch.]

Foerster. 14761. Zeitmessung und Zeitregelung.

Kewitsch. 15043. Die Entstehung des 60-Systems.

Kugler. 15118. Darlegungen und Thesen über altbabylonische Chronologie.

Mentz. 15296. Zur byzantinischen Chronologie.

Seler. 15793. Die Korrekturen der Jahreslänge und der Länge der Venusperiode in den mexikanischen Bilderschriften.

9390 SUBDIVISION OF DAY.

A telegraphic time signal in honor of the international railway congress. Brussels (M. Weissenbruch) 1907 (14). In-8o, fr. 0.75.

Millosevich. 15334. Il salto di data.

9400 TIME RECKONING.

Mestre. 15307. Calendrier perpétuel automatique.

(E-468)

9410 LOCAL, UNIVERSAL, ZONE (OFFICIAL) TIME.

Hayden. 14928. The present status of the use of standard time.

Innes. 15004. Reduction of sidereal time to standard time.

Tissot. 15885. Signaux horaires radiotélégraphiques. Proposition pour l'organisation d'un comité international. [Franç., allem., Angl.]

9420 CALENDARS — JULIAN, GREGORIAN, CHURCH ALMANAC, JEWISH, MOHAMMEDAN, VARIOUS.

"Knowledge" Calendar for 200 years (from the introduction of New Style). Knowledge and Sci. News London 6 (N. Ser.) 1909 (100).

Bach. 14209. Die Zeit- und Festrechnung der Juden unter besonderer Berücksichtigung der Gauss'schen Osterformel nebst einem immerwährenden Kalender.

Fränkel. 14781. Bestimmung des Datums des jüdischen Osterfestes für die Zeitrechnung der Mohammedaner. 14782: Eine Formel zur Verwandlung jüdischer Daten in mohammedanische.

Gray. 14842. Zu den byzantinischen Angaben über den altiranischen Kalender.

Hecker. 14931. Die [Einteilung des Jahres nach] Jahreszeiten.

Kugler. 15118. Darlegungen und Thesen über altbabylonische Chronologie.

Lehmann-Haupt. 15148. Die Sothisperiode und der Kalender des Papyrus Ebers.

Lindhagen. 15159. On the Gauss'sic Easter-formula. (Swedish.)

Lynn. 15234. Styles of the calendar.

Mahler. 15261. Das Siriusjahr und die Sothisperiode der alten Aegypter. 15262: Kalender- und religionsgeschichtliche Studien. (Ungarisch.) 15263: Der Kalender der Babylonier.

Mentz. 15296. Zur byzantinischen Chronologie.

Mommsen. 15352. Attische Jahrbestimmung.

Munzky. 15381. Gemeinverständliche Rechnungsmethode zur Bestimmung des Wochentages für beliebige Daten im alten und im neuen Kalender.

Pintér. 15591. Der älteste ungarische Kalender. (Ungarisch.)

Plassmann. 15603. Ostern und die Reform des Kalenders.

Prášek. 15630. Anfang des persischen Achämenidenjahres.

Schnabel. 15767. Die babylonische Chronologie in Berossos' *Babyloniaka*.

Schram. 15769. Kalendarigraphische und chronologische Tafeln.

Weissbach. 15965. Zum babylonischen Kalender.

Wiese. 15984. Der Kalender der Tungusen.

LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES.

The numbers in the right-hand column are those used in the General List of Journals.

<i>Allg. J. Uhrmacherk., Halle</i>	Allgemeines Journal der Uhrmacherkunst, red. v. Rosenkranz. Halle. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	27 Ger.
<i>Amsterdam, Nieuw Arch. Wisk.</i>	Nieuw Archief voor Wiskunde, uitgegeven door het Wiskundig Genootschap te Amsterdam, Amsterdam. 8vo.	2 Hol.
<i>Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.</i>	Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo.	3 Hol.
<i>Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.</i>	Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo.	7 Hol.
<i>Ann. chim. phys., Paris ...</i>	Annales de chimie et de physique, réd. MM. Berthelot, Friedel, Mascart, Moissan. Paris. [mensuel.]	44 Fr.
<i>Ann. Hydrogr., Berlin ...</i>	Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften.	43 Ger.
<i>Ann. idrogr., Genova ...</i>	Annali idrografici, Genova	239 It.
<i>Annu. soc. météor., Paris ...</i>	Annuaire de la société météorologique de France. Paris. [trimestr.]	97 Fr.
<i>Annuario Astr., Torino ...</i>	Annuario del R. Osservatorio Astronomico, Torino.	— It.
<i>Arch. ges. Psychol., Leipzig</i>	Archiv für die gesamte Psychologie, hrsg. v. E. Neumann. Leipzig.	— Ger.
<i>Arch. Gesch. Natw., Leipzig</i>	Archiv für die Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik, hrsg. v. K. v. Buchka, H. Stadler, C. Schaefer, K. Sudhoff. Leipzig. [zwangl.]	— Ger.
<i>Arch. Math., Leipzig ...</i>	Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [$\frac{1}{4}$ jährl.]	76 Ger.
<i>Arch. Opt., Leipzig... ..</i>	Archiv für Optik. Internationales Organ für experimentelle, theoretische und technische Optik, hrsg. v. A. Gleichen. Leipzig. [monatl.]	— Ger.
<i>Arch. Religionswiss., Leipzig</i>	Archiv für Religionswissenschaft, hrsg. v. A. Dietrich etc. Leipzig. [4 H. jahrb.] 85 cm.	— Ger.

<i>Arch. Sci. Phys., Genève ...</i>	Archives des sciences physiques et naturelles. Genève, Lausanne et Paris. 8vo.	10 Swi.
<i>Ark. matem., Stockholm ...</i>	Arkiv fur matematik, astronomi och fysik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien i Stockholm. 8vo.	— Swe.
<i>Astr. J., Boston, Mass. ...</i>	The Astronomical Journal, Boston, Mass.	28 U.S.
<i>Astr. Nachr., Kiel ...</i>	Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kobold. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.]	94 Ger.
<i>Astroph. J., Chicago, Ill. ...</i>	Astrophysical Journal. (University of Chicago), Chicago, Ill.	27 U.S.
<i>Aus d. Natur, Stuttgart ...</i>	Aus der Natur. Zeitschrift für alle Naturfreunde, hrsg. v. W. Schoenichen. Stuttgart. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Baltimore, Md., Johns Hopkins Univ. Cir.</i>	Johns Hopkins University Circulars, Baltimore, Md.	36 U.S.
<i>Bayr. IndBl., München ...</i>	Bayrisches Industrie- und Gewerbeblatt, hrsg. v. Ausschuss des polytechnischen Vereins München. München. [wöch.]	119 Ger.
<i>Beitr. Geophysik, Leipzig ...</i>	Beiträge zur Geophysik, hrsg. v. Gerland. Leipzig. [1-2 H. jährl.]	129 Ger.
<i>Berkeley, Lick Obs. Univ. Cal. Bull.</i>	Lick Observatory, University of California, Bulletin, Berkeley.	41 U.S.
<i>Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.]	182 Ger.
<i>Berlin, Verh. D. physik. Ges.</i>	Verhandlungen der deutschen physikalischen Gesellschaft. Leipzig. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	186 Ger.
<i>Berlin, Veröff. astr. Recheninst.</i>	Veröffentlichungen des kgl. astronomischen Recheninstitutes zu Berlin. Berlin. [3 Nrn jährl.]	191 Ger.
<i>Berlin, Veröff. met. Inst. ...</i>	Veröffentlichungen des kgl. preussischen meteorologischen Institutes. Zugleich Deutsches meteorologisches Jahrbuch, Beobachtungssystem des Kgr. Preussen. Berlin. [jährl. in zwangl. H.] Ergebnisse d. Beobacht. a. d. Stationen 2. u. 3. Ordn. Ergebnisse d. Gewitterbeobacht. Ergebnisse d. Niederschlagsbeobacht. Ergebnisse d. magnet. Beobacht. in Potsdam. Ergebnisse d. meteorolog. Beobacht. in Potsdam.	195 Ger.
<i>Bonn, Verh. nathist. Ver. ...</i>	Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, Westfalens u. d. Reg.-Bez. Osnabrück. Nebst Sitzungsberichten der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn. Bonn. [jährl. in je 2 Hälften.]	238 Ger.

<i>Bordeaux, Mém. soc. sci. phys. nat.</i>	Mémoires de la société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux (Gironde). [trimestr.]	189 Fr.
<i>Breslau, Jahresber. Ges. vaterl. Cultur</i>	Jahresbericht der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur. Breslau. [jährl.]	258 Ger.
<i>Bruxelles, Bul. Acad. roy...</i>	Bulletin de la classe des sciences de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique. Bruxelles. [mensuel.]	27 Bel.
<i>Bruxelles, Bul. Soc. astron.</i>	Bulletin de la Société belge d'astronomie. Comptes-rendus des séances mensuelles de la société, et revue des sciences d'observation. Bruxelles. [mensuel.]	37 Bel.
<i>Bul. astr., Paris</i>	Bulletin astronomique, publié sous les auspices de l'Observatoire de Paris par Poincaré. Paris. [mensuel.]	205 Fr.
<i>Byzant. Zs., Leipzig</i>	Byzantinische Zeitschrift, hrsg. v. K. Krumbacher. Leipzig. [zwangl.]	— Ger.
<i>Cairo, Sci. J.</i>	Cairo Scientific Journal, Cairo	— Eg.
<i>Cambridge, Mass., Ann. Obs. Harvard Coll.</i>	Annals of the Harvard College Observatory, Cambridge, Mass.	69 U.S.
<i>Cambridge, Mass., Harvard Coll. Obs. Cir.</i>	Harvard College Observatory Circular, Cambridge, Mass.	72 U.S.
<i>Catania, Bull. Acc. Gioenia</i>	Bullettino delle sedute dell' Accademia Gioenia di scienze naturali, Catania.	49 It.
<i>Catania, Mem. Soc. spettroscop. ital.</i>	Memorie della Società degli spettroscopisti italiani, Catania.	96 It.
<i>Centralztg Opt., Berlin</i>	Centralzeitung für Optik und Mechanik. Berlin. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	294 Ger.
<i>Ciel et Terre, Bruxelles</i>	Ciel et Terre. Revue populaire d'astronomie, de météorologie et de physique du globe. Bruxelles. [bimensuel.]	78 Bel.
<i>Cincinnati, Ohio, Pub. Univ. Cin. Obs.</i>	Publications of the University of Cincinnati Observatory, Cincinnati, Ohio.	117 U.S.
<i>Colorado Springs, Colo. Coll. Stud.</i>	Colorado College Studies. (Colorado College Scientific Society), Colorado Springs.	123 U.S.
<i>Congr. Arts Sci. Univ. Expos. St. Louis 1904, Boston, Mass.</i>	Congress of Arts and Science, Universal Exposition St. Louis 1904, Boston, Mass.	— U.S.
<i>D. Zs. Nervenheilk., Leipzig</i>	Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, hrsg. v. Erb etc. Leipzig. [18 H. jährl.]	391 Ger.
<i>Des Moines, Proc. Iowa Acad. Sci.</i>	Proceedings of the Iowa Academy of Sciences, Des Moines.	137 U.S.
<i>Enseign. math., Paris</i>	Enseignement (I') mathématique, revue internationale, dir. C. A. Laisant et H. Fehr. Paris.	333 Fr.

<i>Ethnogr., Budapest</i> ...	Ethnographia, a magyar néprajzi társaság értesítője, Budapest. [Ethnographie, Anzeiger der ungarischen ethnographischen Gesellschaft, Budapest.]	— Hun.
<i>Firenze, Pubbl. R. Osser. Arcetri</i>	Publicazioni del R. Istuti di studi superiori pratici e di perfezionamento in Firenze. Sezione di scienze fisiche e matematiche. R. Osservatorio di Arcetri. Firenze.	— It.
<i>Gaea, Leipzig</i> ...	Gaea. Natur und Leben, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	492 Ger.
<i>Genève, Bul. Inst. Nat.</i> ...	Bulletin de l'Institut national genevois. Genève. 8vo.	39 Swi.
<i>Geogr. Anz., Gotha...</i> ...	Geographischer Anzeiger, hrsg. v. Perthes. Gotha. [monatl.]	509 Ger.
<i>Geogr. Zs., Leipzig...</i> ...	Geographische Zeitschrift, hrsg. v. Hettner. Leipzig. [monatl.]	512 Ger.
<i>Giorn. mat., Napoli</i> ...	Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane, del Battaglini, Napoli.	85 It.
<i>Greenwich Obsns.</i> ...	Greenwich Royal Observatory, Astronomical, Magnetical and Meteorological Observations.	145 U.K.
<i>Groningen, Pub. Astr. Lab.</i>	Publications of the Astronomical Laboratory at Groningen, edited by J. C. Kapteyn, Groningen. 4to.	20 Hol.
<i>Haarlem, Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl.</i>	Archives Néerlandaises des Sciences exactes et naturelles publiées par la Société Hollandaise des Sciences, Haarlem. 8vo.	22 Hol.
<i>Halle, Nova Acta Leop.</i> ...	Nova Acta academiae caesar. Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Abhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher, Halle. Leipzig. [jährl. in zwangl. H.]	548 Ger.
<i>Heidelberg, Mitt. Sternw.</i> ...	Mittheilungen der Grossh. Sternwarte zu Heidelberg (Astrometrisches Institut), hrsg. von W. Valentiner. Karlsruhe. [zwangl.]	1269 Ger.
<i>Heidelberg, Publ. astro-phys. Obs.</i>	Publicationen des astrophysikalischen Observatoriums Königstuhl-Heidelberg.	1382 Ger.
<i>Heidelberg, Veröff. Sternw.</i>	Veröffentlichungen der grossherzoglichen Sternwarte zu Heidelberg. Karlsruhe. [zwangl.]	576 Ger.
<i>Helsingfors, Fennia</i> ...	Fennia. Bulletin de la Société de Géographie de Finlande. Helsingfors. 8vo.	8 Fin.
<i>Hemel en Dampkring, 's Gravenhage</i>	Hemel en Dampkring. 's Gravenhage.	69 Hol.

<i>Hess. Bl. Volksk., Leipzig</i>	Hessische Blätter für Volkskunde, hrsg. v. A. Stock. Leipzig. [zwangl.]	— Ger.
<i>Himmel u. Erde, Leipzig</i>	Himmel und Erde. Illustrierte naturwissenschaftliche Monatsschrift, red. v. Schwahn. Leipzig [früher Berlin].	585 Ger.
<i>Időj., Budapest</i>	Az Időjárás, Budapest. [Die Witterung, Budapest.]	-- Hun.
<i>Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci.</i>	Proceedings of the Indiana Academy of Science, Indianapolis.	169 U.S.
<i>J. Geog., Chicago, Ill. ...</i>	The Journal of Geography. Chicago, Ill.	564 U.S.
<i>Jahrb. drahtlos. Telegr., Leipzig</i>	Jahrbuch der drahtlosen Telegraphie und Telephonie sowie des Gesamtgebietes der elektromagnetischen Schwingungen, hrsg. v. G. Eichhorn. Leipzig. [4 Hefte jährl.]	— Ger.
<i>Jahrb. Phot., Halle ...</i>	Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik, hrsg. v. Eder. Halle.	615 Ger.
<i>Kiel, Schr. natw. Ver. ...</i>	Schriften des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Kiel. [jähr.]	691 Ger.
<i>Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Skr.</i>	Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Naturvidenskabelig og matematisk Afdeling, Kjöbenhavn.	20 Den.
<i>Klio, Leipzig</i>	Klio, Beiträge zur alten Geschichte, hrsg. v. C. F. Lehmann-Haupt u. E. Hornemann. Leipzig. [jähr.]	— Ger.
<i>Knowledge and Sci. News, London</i>	Knowledge and Scientific News, London	187 U.K.
<i>Königsberg, Astr. Beob. Sternw.</i>	Astronomische Beobachtungen aus der kgl. Universitäts-Sternwarte zu Königsberg. Königsberg. [1-2 Abth. jährl.]	698 Ger.
<i>KorrBl. Schulen Württemberg, Stuttgart</i>	Korrespondenz-Blatt für die höheren Schulen Württembergs, hrsg. v. H. Planck und O. Jaeger. Stuttgart. [monatl.]	— Ger.
<i>Kosmos, Lwów.</i>	Kosmos, czasopismo Polskiego Towarzystwa przyrodników im. Kopernika, red. B. Radziszewski, Lwów. 8vo. [monthly.]	21 Pol.
<i>Landsberg a. W., Schr. Ver. Gesch. Neumark</i>	Schriften des Vereins für Geschichte der Neumark, hrsg. v. Paul Schwartz. Landsberg a. W. [zwangl.]	— Ger.
<i>Lausanne, Bul. Soc. Sci. Nat.</i>	Bulletin de la Société vaudoise des sciences naturelles. Lausanne. 8vo.	60 Swi.
<i>Leipzig, Ber. Ges. Wiss. ...</i>	Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr. in zwangl. H.]	739 Ger.
<i>Leipzig, VierteljSchr. astr. Ges.</i>	Vierteljahrsschrift der astronomischen Gesellschaft. Leipzig.	747 Ger.

<i>London, J. Brit. Astr. Ass.</i>	Journal of the British Astronomical Association, London.	222 U.K.
<i>London, Mem. Brit. Astr. Ass.</i>	Memoirs of the British Astronomical Association, London.	— U.K.
<i>London, Mem. R. Astr. Soc.</i>	Memoirs of the Royal Astronomical Society, London.	249 U.K.
<i>London, Mon. Not. R. Astr. Soc.</i>	Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, London.	251 U.K.
<i>London, Phil. Trans. R. Soc.</i>	Philosophical Transactions of the London Royal Society.	254 U.K.
<i>London, Proc. R. Soc. ...</i>	Proceedings of the London Royal Society.	267 U.K.
<i>London, Rep. Brit. Ass. ...</i>	Report of the British Association for the Advancement of Science, London.	276 U.K.
<i>Madison, Univ. Wis. Pub. Washburn Obs.</i>	Publications of the Washburn Observatory. (University of Wisconsin), Madison.	209 U.S.
<i>Media, Pa., Proc. Delaware Co. Inst. Sci.</i>	Proceedings of the Delaware County Institute of Science, Media, Pa.	— U.S.
<i>Messina, Atti Acc. Peloritana</i>	Atti dell' Accademia Peloritana, Messina.	97 It.
<i>Met. Zs., Braunschweig ...</i>	Meteorologische Zeitschrift, hrsg. im Auftrage der k. k. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen meteorologischen Gesellschaft, red. v. J. Hahn und G. Hellmann. Braunschweig. [monatl.]	— Ger.
<i>Milano, Pubbl. Oss. Brera...</i>	Publicazioni dell' Osservatorio astronomico di Brera, Milano.	105 It.
<i>Milano, Rend. Ist. lomb. ...</i>	Rendiconti dell' Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano.	106 It.
<i>Mitt. Gesch. Med., Hamburg</i>	Mitteilungen zur Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften, hrsg. unter Red. v. W. A. Kahlbaum, M. Neuburg, K. Sudhoff. [¼ jährl.]	— Ger.
<i>Mitt. Ver. Astr., Berlin ...</i>	Mittheilungen der Vereinigung von Freunden der Astronomie und kosmischen Physik, red. v. Förster.	809 Ger.
<i>Mitt. vorderasiat. Ges., Berlin</i>	Mitteilungen der vorderasiatischen Gesellschaft. Berlin. [zwangl.]	— Ger.
<i>Montagsbl., Magdeburg ...</i>	Montagsblatt. Wissenschaftliche Wochenbeilage der Magdeburgischen Zeitung. Organ für Heimatkunde. Magdeburg.	— Ger.
<i>Monatschr. Gesch. Judentum, Breslau</i>	Monatsschrift für Geschichte und Wissenschaft des Judentums, hrsg. v. M. Brann. Breslau.	— Ger.
<i>München, N. Ann. Sternwarte</i>	Neue Annalen der kgl. Sternwarte in München, München. [zwangl.]	— Ger.
<i>München, SitzBer. Ak Wiss.</i>	Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jährl. in zwangl. H.]	839 Ger.
<i>München, Veröff. erdm. ...</i>	Veröffentlichungen der Königl. Bayerischen Kommission für die internationale Erdmessung. München. [zwangl.]	— Ger.

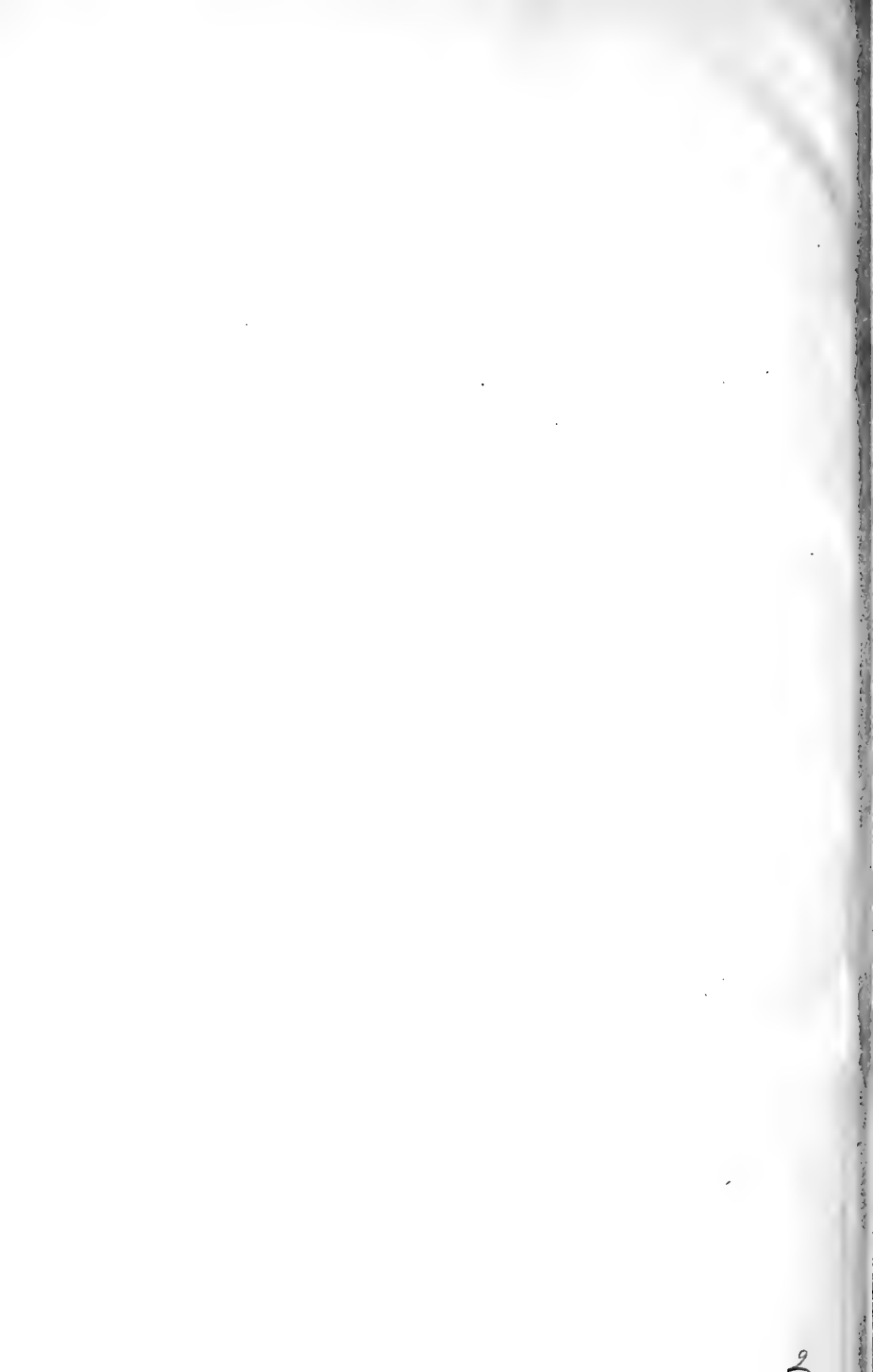
<i>Münchener med. Wochenschr.</i>	Münchener medicinische Wochenschrift, red. v. Spatz. München.	847 Ger.
<i>Nation. Geog. Mag., New York, N.Y.</i>	National Geographic Magazine, New York, N.Y.	270 U.S.
<i>Natur u. Kultur, München</i>	Natur und Kultur. Zeitschrift für Schule und Leben, hrsg. v. F. H. Völler. Aachen. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Natur u. Offenb., Münster...</i>	Natur und Offenbarung. Organ zur Vermittelung zwischen Naturforschung und Glauben für Gebildete aller Stände. Münster. [monatl.]	866 Ger.
<i>Nature, London</i>	Nature, London	337 U.K.
<i>Natw. Rdsch., Braunschweig</i>	Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Klarek. Braunschweig. [wöch.]	867 Ger.
<i>Natw. Wochenschr., Jena ...</i>	Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v. Potonié. Jena.	868 Ger.
<i>Neuchâtel, Bul. Soc. Sci. Nat.</i>	Bulletin de la Société neuchâteloise des sciences naturelles. Neuchâtel. 8vo.	73 Swi.
<i>New Brighton, N.Y., Proc. Nat. Sci. Ass.</i>	Proceedings of the Natural Science Association of Staten Island, New Brighton, Staten Island, N.Y.	274 U.S.
<i>New Haven, Conn., Trans. Astron. Yale Univ. Obs.</i>	Yale University Astronomical Observatory. Transactions of the Observatory, New Haven, Conn.	281 U.S.
<i>New York, N.Y., Ann. Acad. Sci.</i>	Annals of the New York Academy of Sciences, New York, N.Y.	295 U.S.
<i>New York, N.Y., Cont. Obs. Columbia Univ.</i>	Contributions from the Columbia University Observatory, New York, N.Y.	310 U.S.
<i>New York, N.Y., Trans. Amer. Math. Soc.</i>	Transactions of the American Mathematical Society, New York, N.Y.	336 U.S.
<i>Nord u. Süd, Berlin ...</i>	Nord und Süd. Eine deutsche Monatschrift. Berlin.	— Ger.
<i>Observatory, London ...</i>	Observatory, London	353 U.K.
<i>Öfvers. F. Vet. Soc., Helsingfors</i>	Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societens Förhandlingar. Helsingfors. 8vo.	26 Fin.
<i>Oriental. Litteraturztg, Berlin</i>	Orientalische Litteraturzeitung, hrsg. v. F. E. Peiser. Berlin. [monatl.]	— Ger.
<i>Päd. Warte, Osterwieck ...</i>	Pädagogische Warte. Zeitschrift für wissenschaftliche Pädagogik, Lehrerfortbildung, Konferenzwesen, Tagesfragen und pädagogische Kritik, hrsg. v. K. O. Beetz u. A. Rude. Osterwieck. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	— Ger.
<i>Paris, Bul. soc. astr. France</i>	Bulletin de la société astronomique de France et revue mensuelle d'astronomie, de météorologie, orologie, géodésie, physique du globe, réd. Flammarion. Paris. [mensuel.]	585 Fr.
<i>Paris, C. R. Acad. sci. ...</i>	Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences. Paris.	612 Fr.

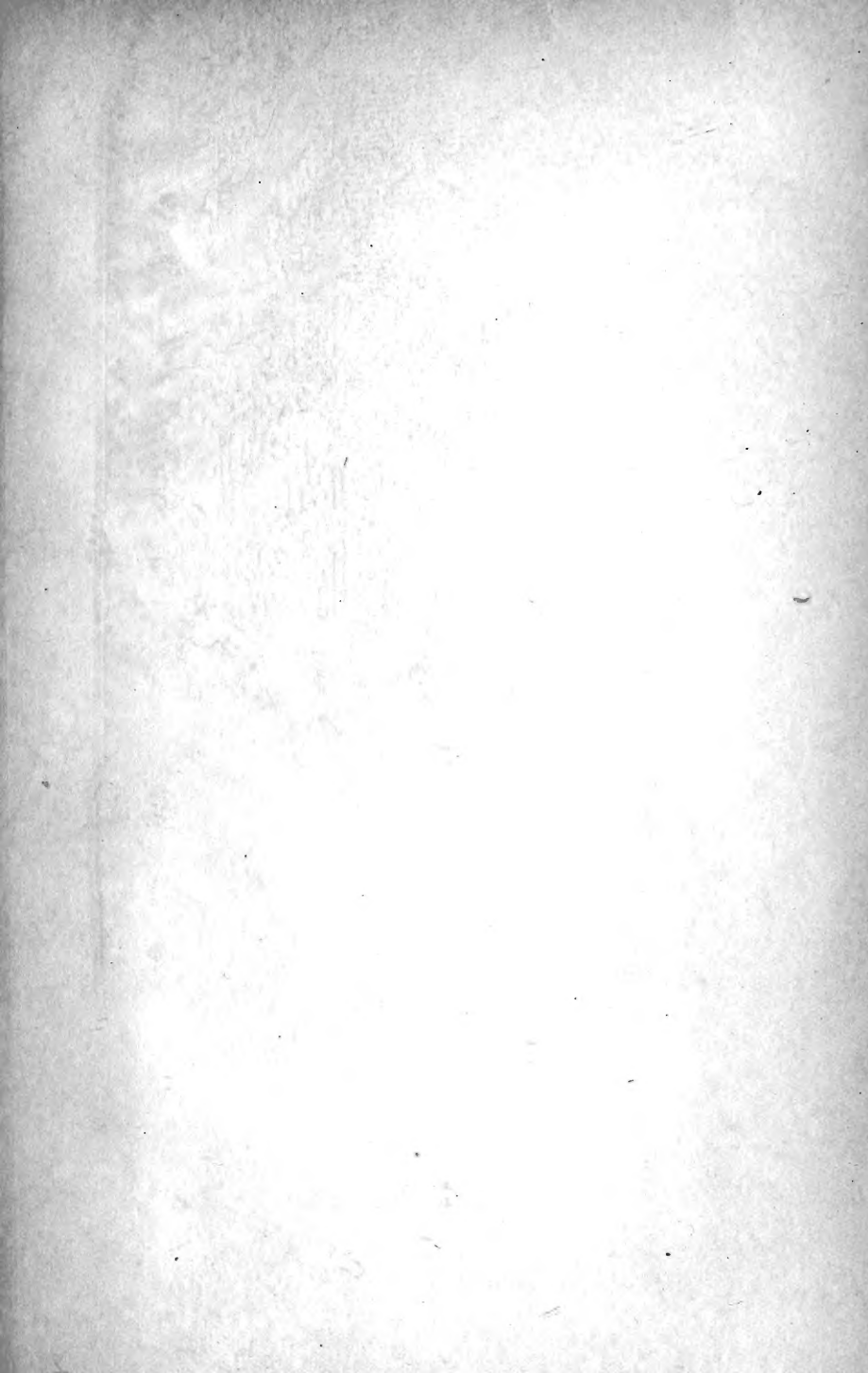
<i>Phil. Mag., London</i> ...	London, Edinburgh, and Dublin Philosophical Magazine, and Journal of Science.	372 U.K.
<i>Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc.</i>	Proceedings of the American Philosophical Society, Philadelphia, Pa.	372 U.S.
<i>Philadelphia, Pa., Trans. Amer. Phil. Soc.</i>	Transactions of the American Philosophical Society, Philadelphia, Pa.	375 U.S.
<i>Philologus, Leipzig</i> ...	Philologus. Zeitschrift für das classische Altertum, hrsg. v. O. Crusius. Leipzig. [zwangl.]	— Ger.
<i>Physic. Rev., New York, N.Y.</i>	Physical Review. (Cornell University), New York, N.Y.	386 U.S.
<i>Physik. Zs., Leipzig</i> ...	Physikalische Zeitschrift, hrsg. v. Riecke u. Simon. Leipzig. [$\frac{1}{2}$ monatl.]	920 Ger.
<i>Pittsburg, Pa., Pub. Allegheny Obs. Univ. Pittsburg</i>	Publications of the Allegheny Observatory of the University of Pittsburg [formerly Western University of Pennsylvania]. Pittsburg, Pa.	— U.S.
<i>Pittsburg, Pa., Pub. Allegheny Obs. West. Univ. Penn.</i>	Publications of the Allegheny Observatory of the Western University of Pennsylvania, Pittsburg, Pa.	— U.S.
<i>Pop. Astr., Northfield, Minn.</i>	Popular Astronomy, Northfield, Minn. ...	391 U.S.
<i>Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.</i>	Popular Science Monthly, New York, N.Y.	392 U.S.
<i>Potf. Termt. Közl., Budapest</i>	Potfűzetek a Természettudományi Közlönyhöz, Budapest. [Beiblätter zu den naturwissenschaftlichen Mittheilungen, Budapest.]	13 Hun.
<i>Potsdam, Publ. astrophysik. Obs.</i>	Publikationen des astrophysikalischen Observatoriums zu Potsdam. Potsdam. [2-3 H. jährl.]	927 Ger.
<i>Potsdam, Veröff. geod. Inst.</i>	Veröffentlichung des kgl. preussischen geodätischen Institutes in Potsdam. Berlin. [zwangl.]	928 Ger.
<i>Prometheus, Berlin</i> ...	Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin.	938 Ger.
<i>Pubbl. oss. geofis., Modena</i>	Publicazione dell' Osservatorio Geofisico annesso alla R. Università, Modena.	— It.
<i>Rev. gén. sci., Paris</i> ...	Revue générale des sciences pures et appliquées, dir. L. Olivier. Paris. [bi-mensuel.]	693 Fr.
<i>Rev. suisse Phot., Genève</i> ...	Revue suisse de Photographie. Genève et Paris. 8vo.	82 Swi.
<i>Riv. Astr. Sci. Affini, Torino</i>	Rivista di Astronomia e Scienze Affini, Torino.	— It.
<i>Riv. astr., Torino</i> ...	Rivista d'astronomia della Società astronomica.	— It.
<i>Riv. geogr. ital., Firenze</i> ...	Rivista geografica italiana, Firenze ...	165 It.

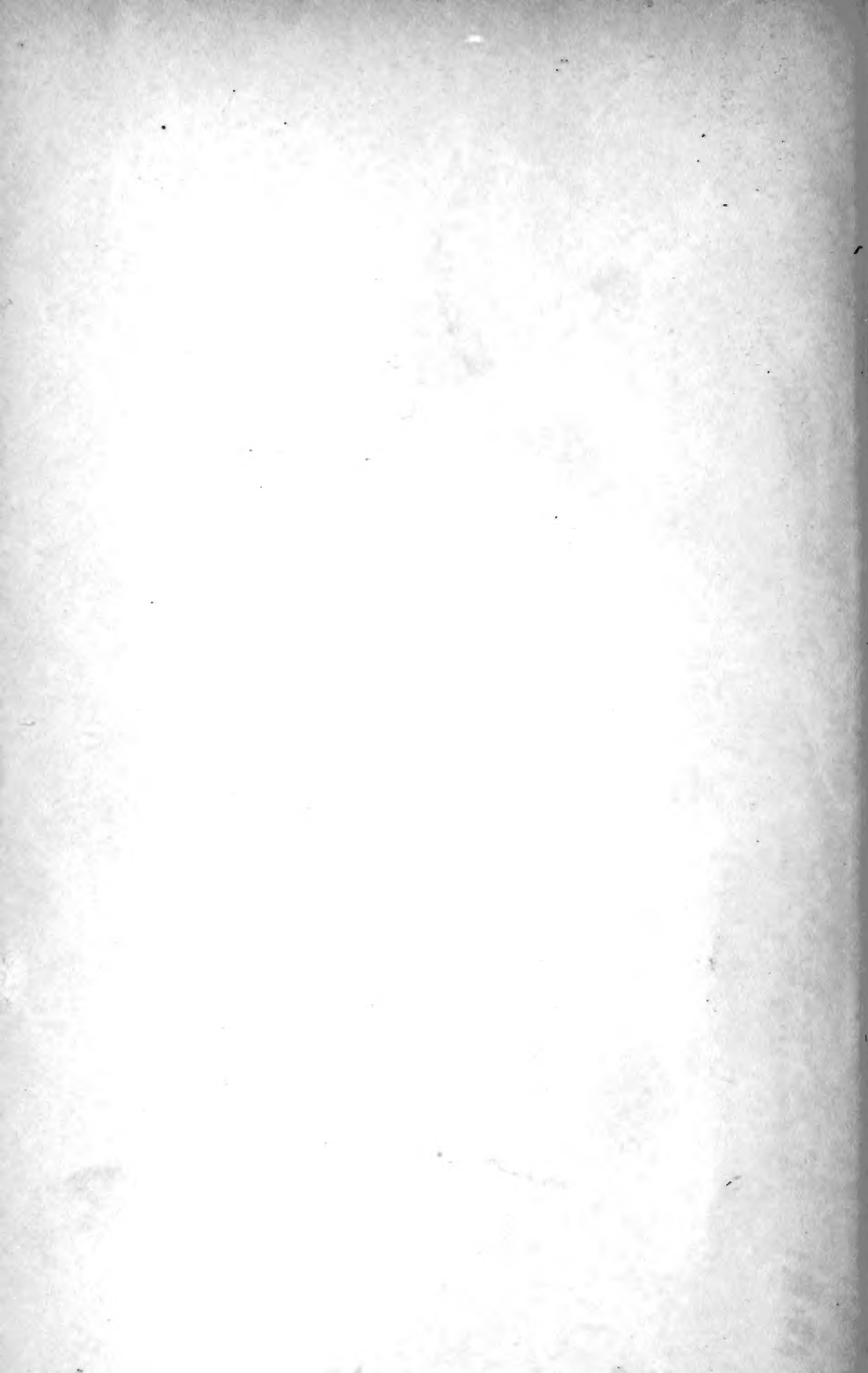
<i>Riv. music., Torino</i> ...	Rivista musicale italiana, Torino ...	174 It.
<i>Riv. sc. "Scientia," Bologna</i>	"Scientia." Rivista di Scienza, Bologna	— It.
<i>Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia</i>	Rivista di fisica, matematica e scienze naturali, Pavia.	164 It.
<i>Riv. maritt., Roma</i> ...	Rivista marittima, Roma ...	170 It.
<i>Roma, Mem. Acc. Lincei</i> ...	Memorie della R. Accademia dei Lincei, Roma.	203 It.
<i>Roma, Mem. Acc. Nuovi Lincei</i>	Memorie dell'Accademia pontificia dei Nuovi Lincei, Roma.	204 It.
<i>Roma, Rend. Acc. Lincei</i> ...	Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma.	209 It.
<i>San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.</i>	Publications of the Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, Cal.	420 U.S.
<i>Sch. Mines Q., New York, N.Y.</i>	School of Mines Quarterly. Columbia University, New York, N.Y.	425 U.S.
<i>Science, New York, N.Y.</i> ...	Science, New York, N.Y....	429 U.S.
<i>Sirius, Leipzig</i> ...	Sirius. Zeitschrift für populäre Astronomie, hrsg. v. Klein. Leipzig. [monatl.]	1004 Ger.
<i>Solothurn, Mitt. natf. Ges.</i> ...	Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Solothurn. 8vo.	— Swi.
<i>Strassburg, Ann. Sternw.</i> ...	Annalen der kais. Universitäts-Sternwarte in Strassburg. Karlsruhe. [zwangl.]	1018 Ger.
<i>Stuttgart, Jahreshefte Ver. Natk.</i>	Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Stuttgart.	1021 Ger.
<i>Termt. Közl., Budapest</i> ...	Természettudományi Közlöny, Budapest. [Naturwissenschaftliche Mittheilungen, Budapest.]	16 Hun.
<i>Terr. Mag., Washington, D.C.</i>	Terrestrial Magnetism and Atmospheric Electricity, Washington, D.C.	442 U.S.
<i>Thorn, Mitt. CopernVer.</i> ...	Mittheilungen des Copernicus-Vereins für Wissenschaft und Kunst zu Thorn. Thorn. [jährl.]	1050 Ger.
<i>Tōkyō, Ann. Obs. Astron.</i> ...	Annales de l'Observatoire Astronomique de Tōkyō, Japan. <i>European languages.</i>	19 Jap.
<i>Tōkyō, Su. Buts. Kw. K.</i> ...	Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji (Proceedings of the Tōkyō Mathematical and Physical Society.) <i>Japanese and European languages.</i>	38 Jap.
<i>Topeka, Trans. Kan. Acad. Sci.</i>	Transactions of the Kansas Academy of Science, Topeka.	446 U.S.
<i>Torino, Mem. Acc. sc.</i> ...	Memorie della R. Accademia delle scienze, Torino.	228 It.
<i>Umschau, Frankfurt a. M.</i>	Die Umschau. Uebersicht über die Fortschritte und Bewegungen auf dem Gesamtgebiet der Wissenschaft, Technik, Litteratur und Kunst, hrsg. v. Bechhold. Frankfurt a. M. [wöch.]	1068 Ger.

<i>Urbana, Stud. Univ. Ill.</i> ...	University Studies. University of Illinois, Urbana.	451 U.S.
<i>Utrecht, Rech. Astr. Obs.</i> ...	Recherches astronomiques de l'observatoire d'Utrecht.	— Hol.
<i>Velhagens Monatshefte, Berlin</i>	Velhagen u. Klasings Monatshefte. Berlin.	— Ger.
<i>Venezia, Ateneo Veneto</i> ...	Ateneo Veneto, Venezia	234 It.
<i>Venezia, Atti Ist. ven.</i> ...	Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia.	235 It.
<i>Verh. Conf. Erdm., Berlin</i>	Verhandlungen der Conferenz der internationalen Erdmessung. Berlin. [unbest.]	1075 Ger.
<i>Verh. Ges. D. Natf., Leipzig</i>	Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jähr.]	1083 Ger.
<i>Verh. Schweiz. Natf. Ges.</i>	Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft. Aarau, Basel etc. 8vo.	116 Swi.
<i>Veröff. Centralbur. Erdm., Berlin</i>	Centralbureau der internationalen Erdmessung. Veröffentlichungen. Berlin. [zwangl.]	1090 Ger.
<i>VerSchr. GörresGes., Cöln</i>	Görres-Gesellschaft zur Pflege der Wissenschaft im katholischen Deutschland. *Vereinsschriften. Cöln. [3 H. jährl.]	1094 Ger.
<i>Vopr. fiziki, St. Peterburg...</i>	Вопросы физики. С.-Петербургъ [Questions physiques. St.-Petersbourg].	— Rus.
<i>Washington, D.C., Bull. Phil. Soc.</i>	Bulletin of the Philosophical Society of Washington, Washington, D.C.	456 U.S.
<i>Washington, D.C., Dept. Comm. Lab. Bull. Bur. Stand.</i>	Department of Commerce and Labor. Bulletin of the Bureau of Standards, Washington, D.C.	— U.S.
<i>Washington, D.C., George Washington Univ. Bull.</i>	The George Washington University Bulletin. Washington, D.C.	— U.S.
<i>Washington, D.C., Pub. U. S. Naval Obs.</i>	Publications of the U. S. Naval Observatory, Washington, D.C.	520 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst. Misc. Collect.</i>	Smithsonian Institution. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, D.C.	497 U.S.
<i>Washington, D.C., Smithsonian Inst. Rep.</i>	Smithsonian Institution. Annual Report of the Board of Regents, Washington, D.C.	— U.S.
<i>Washington, D.C., U. S. Dept. Agric. Month. Weath. Rev.</i>	Monthly Weather Review. (U. S. Department of Agriculture.) Washington, D.C.	509 U.S.
<i>Weltall, Berlin</i>	Das Weltall. Illustrierte Zeitschrift für Astronomie und verwandte Gebiete. Berlin.	1287 Ger.
<i>Wetter, Berlin</i>	Das Wetter. Meteorologische Monatschrift, hrsg. v. Assmann. Berlin.	1118 Ger.

Wien, <i>Alm. Ak. Wiss.</i> ...	Almanach der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Wien. [jährlich.]	407 Aus.
Wien, <i>Denkschr. Ak. Wiss.</i>	Denkschriften der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [zumindest jährlich.]	420 Aus.
Wien, <i>Festschr. Naturw. Ver. Univers.</i>	Festschrift des Naturwissenschaftlichen Vereins an der Universität Wien.	— Aus.
Wien, <i>SitzBer. Ak. Wiss.</i> ...	Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Mathematisch - Naturwissenschaftliche Klasse. Wien. [In 4 Abteilungen zwanglos.]	472 Aus.
Wszecławiat, Warszawa ...	Wszecławiat, tygodnik poświęcony naukom przyrodniczym, red. Br. Znatowicz, Warszawa. 4to. [weekly.]	57 Pol.
Zee, <i>Tijdschr. Ned. Stoomv., Rotterdam</i>	De Zee, Tijdschrift gewijd aan de belangen der Nederlandsche Stoom- en Zeilvaart, Rotterdam. 8vo.	60 Hol.
Zentralbl. Bauverw., Berlin	Zentralblatt der Bauverwaltung, red. v. Sarazin. Berlin. [$\frac{1}{2}$ wöch.]	275 Ger.
Zs. Assyr., Strassburg ...	Zeitschrift für Assyriologie und verwandte Gebiete, hrsg. v. C. Bezold. Strassburg. [zwangl.]	-- Ger.
Zs. Ethn., Berlin ...	Zeitschrift für Ethnologie, red. v. Bartels etc. Berlin. [2 monatlich.] Nebst: Nachrichten über deutsche Alterthumskunde.	1181 Ger.
Zs. Instrumentenk., Berlin	Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatlich.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik.	1197 Ger.
Zs. math. Unterr., Leipzig	Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährlich.]	1211 Ger.
Zs. physik. Unterr., Berlin	Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatlich.]	1226 Ger.
Zs. Psychol., Leipzig ...	Zeitschrift für Psychologie und Physiologie der Sinnesorgane, hrsg. v. Ebbinghaus und König. Leipzig. [18 H. jährlich.]	1229 Ger.
Zürich, <i>Vierteljahrsh. Natf. Ges.</i>	Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich und München. 8vo.	125 Swi.







NOT FOR CIRCULATION

Z
7403
R882
Div.E.
1909

International catalogue of
scientific literature,
1901-1914

Biological
& Medical
Reference

STORAGE

