

JOSE WÜRSCHMIDT †

(1886 - 1950)

Tenemos que rendir homenaje a la obra de José Würschmidt, fallecido el día 6 de julio de 1950 en Yerba Buena, Tucumán.

Nacido en 1886 en Bayreuth (Alemania), José Würschmidt se doctoró en física en la Universidad de Erlangen como alumno del profesor Wiedemann en 1909 con un trabajo de tesis «sobre descargas discontinuas y la llamada capacidad de tubos de descarga». Erlangen era, entonces, un importante centro de investigaciones, del cual salió, entre otros, el compañero de estudios de Würschmidt H. Geiger.

El trabajo de tesis abrió a Würschmidt la carrera académica, cuyas etapas principales indicamos brevemente: Privatdozent (Erlangen, 1911), a. o. Professor (Erlangen, 1916), Jefe de sección del Departamento Climatológico (Estambul, 1917), Jefe de sección del Laboratorio de Investigaciones (Krupp, Essen, 1921), a. o. Professor (Colonia, 1924), Director del Instituto de Física (Tucumán, 1925), Presidente de la Academia de Ciencias y Tecnología (Tucumán, 1949), Dr. h. c. (Tucumán, 1950).

Según la costumbre, damos al final de la presente nota la lista de publicaciones de José Würschmidt. La obra es impresionante. Comprende 125 publicaciones, como resultado de un trabajo académico de 40 años.

En el año 1925 José Würschmidt llegó a este país. Vale la pena hacer recordar este momento y vale la pena hacer recordar el procedimiento ortodoxo que condujo a esta llegada, el único que puede dar resultados seguros. El rector de la Universidad de Tucumán, recientemente fundada, se dirigió al director del Instituto de Física de la Universidad de La Plata, entonces internacionalmente conocido, encargándole contratar a un hombre apropiado para crear y dirigir un instituto de física en Tucumán, proveyéndolo de los poderes necesarios a tal fin. El paso final fué dado en Hamburgo, donde el Dr. R. Gans se encontró con el Dr. Würschmidt y, en el nombre del rector, formuló y firmó el con-

trato. El resultado quizás no es suficientemente conocido en el país, pero es ampliamente reconocido en el ambiente tucumano. Consiste en que José Würschmidt contribuyó, en una de las posiciones más destacadas, a que la pequeña universidad, en la lejana provincia y sin tradiciones formadas, se acercara más al espíritu de una universidad tradicional que cualquier otra en el país.

La lista de publicaciones deja ver claramente el sacrificio que José Würschmidt, como investigador, hizo para su universidad. A partir de 1925 sus publicaciones de trabajos de investigación se hacen más escasas y dan lugar a publicaciones de orden didáctico, necesarias para formar una enseñanza universitaria básica. Pocos serán los investigadores dispuestos a hacer tal sacrificio.

Un período de 25 años parece largo, pero no lo es en la vida de una universidad. José Würschmidt expresó muchas veces que no consideraba lo que había logrado como una obra completa. Era su deseo que, sobre la base que él había establecido, se desarrollase una intensa labor de investigación científica. Todavía durante los últimos días de su vida colaboró en la preparación de un reglamento para una escuela para graduados (carrera de doctorado), pensando en los alumnos que, en los últimos años de su actuación, empezaron a reunirse alrededor de él.

El Dr. Würschmidt consideraba que el momento más oportuno para asegurar el desarrollo del instituto a su cargo y la continuación de su obra era cuando la nueva ley universitaria dió amplias posibilidades y el ministerio favorecía, en particular, a la Universidad de Tucumán. No tuvo éxito con su iniciativa. Hace falta analizar las razones profundas que se oponían a la realización de su intención.

Concretamente, se trató de conseguir la colaboración de un joven físico experimental de reconocido talento. No se la consiguió, por la competencia de una universidad norteamericana. Una situación tal deja a cualquier universidad argentina completamente indefensa, lo que constituye un defecto básico estructural. No son los investigadores quienes tienen que competir para conseguir una cátedra, son las cátedras que tienen que conseguir los mejores investigadores ofreciéndoles los mejores medios de trabajo. Las autoridades universitarias argentinas no tienen autori-

dad para garantizarlos para un período superior a un año de presupuesto (*). Tienen sólo autoridad para garantizar títulos y sueldos. En muchas oportunidades ofrecen sueldos más elevados que sus eventuales competidores. No obstante, no pueden tener éxito. No se contrata a un profesor para que, después, cuando quiere trabajar, tenga que emplear su tiempo en luchar contra la administración para conseguir lo indispensable. Se contrata a un profesor para que pueda colaborar con la administración a fin de obtener el mayor número posible de resultados positivos. Para eso hace falta que todos los medios indispensables previsibles sean garantizados de antemano y no pedidos a posteriori. Este punto es esencial, porque no puede haber un desarrollo sistemático favorable de las universidades argentinas antes de que ese defecto estructural haya sido eliminado.

En una oportunidad, el Dr. Würschmidt se quejó, en una conversación, de no haber encontrado nunca reconocimiento de su trabajo de parte de sus colegas de otras universidades. He considerado tal deseo como prematuro. El reconocimiento de la obra de José Würschmidt no puede provenir sino de criterios conocidos y aceptados por todo el ambiente, criterios que apenas empiezan a imponerse. Pero sé que esta misma obra impone a aquellos que saben apreciarla, el deber de duplicar el esfuerzo para difundir estos criterios y para defenderlos.

Guido Beck

PUBLICACIONES DEL DR. J. WÜRSCHMIDT

1909

- (1) *Ueber diskontinuierliche Entladungen und die sogenannte Kapazitaet von Entladungsroehren.* Inaug.-Diss. Erlangen (49 p.).
- (2) *Ueber diskontinuierliche Entladungen und die Bestimmung der Dauer einer Entladung.* Verh. d. D. phys. Ges., 11 (10 p.).
- (3) *Ueber die sogenannte Kapazitaet von Entladungsroehren.* Verh. D. phys. Ges., 11 (10 p.).

(*) En los países anglosajones son las autoridades académicas quienes tienen esa autoridad. En la Europa continental los institutos (o cátedras) tratan, por esa razón, directamente con el ministerio competente.

1910

- (4) *Ueber die Anregbarkeit von Entladungsroehren mit Gluekkathode und ihre Verwendbarkeit fuer die drahtlose Telegraphie.* Verh. d. D. phys. Ges. 12 (9 p.).

1911

- (5) *Ueber das Spektrum des elektrischen Lichtbogens.* Jahrb. f. Photographie (2 p.).
(6) *Ueber den Potentialgradienten bei ganz schwachen Entladungen mit Wehneltkathode.* Verh. d. D. phys. Ges., 12 (10 p.).
(7) *Ueber Zweigstroeme in Entladungsroehren.* Hab. Schrift u. Sitz. Ber. der phys.-med. Soz. Erlangen 43 (67 p.).
(8) *Ueber Zyeigstroeme in Entladungsroehren.* Verh. d. D. phys. Ges. 13 (20 p.).
(9) *Ueber die Brennkugel.* Monatsh. f. den naturw. Unterr. (16 p.).
(10) *Neuere Fortschritte in der Physik: Die Relativitaetstheorie.* Monatsh. f. d. naturw. Unterr. (7 p.).

1912

- (11) *Untersuchungen ueber Volumaenderungen von Amalgamen, 1 Mitt.* Verh. d. D. phys. Ges., 14 (25 p.).
(12) *Geodaetische Messinstrumente und Messmethoden bei Gerbert und bei den Arabern.* Archiv. der Math. u. Physik., 19 (6 p.).
(13) *Die Glimmentladung im Magnetfeld und die megnetischen Strahlen.* Jahrb. f. Radioakt. u. Elektronik, 9 (26 p.).
(14) *Untersuchungen ueber Volumaenderungen von Amalgamen. 2. Mitt.* Verh. d. D. phys. Ges. 15 (10 p.).
(15) *Neuere Fortschritte in d. Physik: Die Plancksche Strahlungstheorie.* Monatsh. f. d. naturw. Unterr. (7 p.).

1913

- (16) *Joannis Verneri de meteoroscopis libri sex.* Leipzig, Teubner (260 p.).
(17) *Einfache Aufgaben der Vermessungskunde u. Ihre Verwendung im Unterricht.* Monatsh. f. d. naturw. Unterr. (7 p.).
(18) *Neuere Fortschritte in der Physik: Die Glimmentladung im Magnetfeld und die magnetischen Strahlen.* Monatsh. f. d. naturw. Unterr. (6 p.).

1914

- (19) *Untersuchungen ueber Volumaenderungen von Amalgamen, 3. Mitt.* Verh. d. D. phys. Ges. 16. (14 p.).
(20) *Roger Bacons Art. des wissenschaftlichen Arbeiten, dargestellt nach seiner Schrift De speculis, Roger Bacon Comm. Ess.* (10 p.).
(21) *Dietrich von Freiberg: Ueber den Regenbogen und die durch Strahlen erzeugten Eindruecke.* Beitr. zur Gesch. d. Philosophie d. Mittelalters 12, 566. Muenster, Aschendorf. (15 y 204 p.).
(22) *Theorie des Regenbogens und des Halo bei Ibn al Haitam und bei Dietrich von Freiberg.* Met. Zeitschr. 31 (3 p.).
(23) *Neuere Fortschritte in der Physik: Die Physik der Legierungen.* Monatsh. f. d. naturw. Unterr. (5 y 6 p.).
(24) *Zur Theorie der Camara obscura bei ibn al Haitam.* Sitz. Ber. d. Phys. med. Soz. Erlangen, 46 (4 p.).

1915

- (25) *Zur Enantiopropie des Wismuts*, Festschr. Elster-Geitel. (7 p.).
- (26) *Das Meteoroskop*. Zeitschr. f. math. u. naturw. Unterr. 46 (8 p.).
- (27) *Zur Geschichte, Theorie und Praxis der Camera obscura*. Zeitschr. f. Math. u. naturw. Unterr. 46. (11 p.).
- (28) *Kriegsinstrumente im Altertum und Mittelalter*. Monatsh. f. d. naturw. Unterr. (10 p.).
- (29) *Reproduktion von Bildern, Hand- und Druckschriften mittels der Lochkamera*. Zentralblatt f. Bibliothekswesen. (1 p.).

1916

- (30) *Graphische Methode zur roentgenologischen Lagebestimmung von Fremdkörpern*. D. med. Wochenschrift. (4 p.).
- (31) *Photographieren mit der Lochkamera*. D. Optische Wochenschrift. (2 p.).
- (32) *Singende und empfindliche Flammen*. Verh. d. D. phys. Ges. 18. (25 p.).
- (33) *Ueber eine arabische kegelförmige Sonnenuhr*. Archiv f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik, 7. (18 p.).

1917

- (34) *Die Zeitrechnung der osmanischen Reiche*. D. Opt. Wochenschr. (3 p.).

1918

- (35) *Ein türkisch-arabisches Quadrantastrolab*. Archiv f. d. Gesch. d. Naturw. u. d. Technik, 8. (15 p.).

1919

- (36) *Die Bestimmung der krummen Stunden, der Deklination und der Gebetszeiten mittels des Astrolabs*. Mitt. z. Gesch. d. Med. u. d. Naturw., 18. (8 p.).
- (37) *Die Zone des Schweigens*. Sitz. Ber. d. phys. med. Soz. Erlangen, 51. (32 p.).
- (38) *Elementare Theorie der terrestrischen Refraktion und der atmosphärischen Spiegelungen*. Ann. d. Physik, 60. (32 p.).
- (39) *Darstellung des mittleren täglichen Temperaturganges durch Fouriersche Reihen*. Met. Zeitschr. 36. (3 p.).

1920

- (40) *Die Zone des Schweigens*, Natur. (3 p.).
- (41) *Terrestrische Refraktion und atmosphärische Spiegelungen*. D. Opt. Wochenschrift. (3 p.).
- (42) *Die Relativitätstheorie*. D. Opt. Wochenschr. (3 y 4 p.).
- (43) *Logarithmische und graphische Darstellung der musikalischen Intervalle*. Zeitschr. f. Physik, 3. (9 p.).

1921

- (44) *Die neueren Anschauungen ueber den Aufbau der Materie*. Hochland. (10 p.).
- (45) *Die neueren Anschauungen ueber den Aufbau der Materie*. D. Opt. Wochenschrift. (3 y 4 p.).
- (46) *Die Einteilung des Tages*. D. Opt. Wochenschrift. (3 p.).
- (47) *Die Verdunstungsgeschwindigkeit*. Met. Zeitschr. 38. (7 p.).

- (48) *Zur Logarithmischen und graphischen Darstellung der musikalischen Intervalle.* Zeitschr. f. Physik, 5. (3 p.).
- (49) *Buschstabentonschrift und von Oettingensches Tongewebe.* Zeitschr. f. Physik, 5. (10 p.).
- (50) *Die thermische Analyse binaerer und ternaerer Legierungen.* Zeitschr. f. Physik, 5. (14 p.).
- (51) *Zur graphischen Darstellung der Linsenformel.* D. Opt. Wochenschr. (3 p.).

1922

- (52) *Indilatans-Nickelstahl.* D. Uhrmacherzeitung. (1 p.).
- (53) *Zur theorie der reversiblen Permeabilitaet.* Zeitschrift f. Physik, 9. (16 p.).
- (54) *Die magnetische Pruefung von Dauermagneten.* Zeitschr. f. Physik, 10. (20 p.).
- (55) *Die magnetische Pruefung von Dauermagneten.* Kruppsche Monatshefte 3. (4 p.).
- (56) *Die magnetische Anfangspermeabilitaet.* Phys. Zeitschr. 23. (2 p.).
- (57) *Magnetische Anfangspermeabilitaet, scheinbare Remanenz und Verhalten bei Erschuetterungen.* Zeitschr. f. Physik, 12. (86 p.).

1923

- (58) *Zur Lichtbrechung in Zylindern und Kugeln.* Phys. Zeitschr. 22 (3 p.).
- (59) *Untersuchungen ueber die Anfangspermeabilitaet verschiedener Stahl-sorten.* Kruppsche Monatshefte, 4. (6 p.).
- (60) *Die Leistungfaehigkeit von Dauermagneten.* Zeitschr. f. Instrumenten-kunde, 43. (6 p.).
- (61) *Die Abhaengigkeit der Koerativkraft und der von der Magnetisierungs-feldstaerke.* Zeitschr. f. Physik, 16. (6 p.).
- (62) *Die Entmagnetisierungsfaktoren kreiszylindrischer Staebe.* Zeitschr. f. Physik, 19. (10 p.).
- (63) *Das Tonwort, die Stimme,* 17. (9 p.).

1924

- (64) *Die Bewertung der Guete von Dauermagneten.* Zeitschr. f. Physik, 29. (11 p.).
- (65) *Ueber ein einfaches Verfahren zur Bestimmung der Waermeleitfaehig-keit.* Zeitschr. f. Feinmechanik und Praez., 32. (2 p.).
- (66) *Die Abhaengigkeit der Koerativkraft u. d. Remanenz von der Magne-tisierungsfeldstaerke.* Kruppsche Monatshefte, 5. (2 p.).
- (67) *Zur Temperaturmessung mittels Thermoelementen.* Zeitschr. f. Metallk. 4. p.).
- (68) *Die Bewertung der Guete von Dauermagneten.* Zeitschr. f. Feinmecha-nik u. Praezision, 32. (4 p.).
- (69) *Stromverteilung in einem Rade (mit F. Staeblein).* Archiv f. Elektro-technik, 14 (8 p.).
- (70) *Magnetische Pruefmethoden, insbesondere von Dauermagneten.* Stahl und Eisen (8 p.).
- (71) *Was wird von einem Dauermagnet verlangt?* Elektrische Nachrichten-technik, 2 (7 p.).

1925

- (72) *Die magnetischen Eigenschaften der Nickelstähle.* Kruppsche Monatsheften 6 (18 p.).
- (73) *Die roentgenspektroskopische Untersuchung von Eisen.* (Mit. F. Staeblein). Zeitschr. f. Feinmechanik u. Praez., 33 (3 p.).
- (74) *Magnetische Pruefmethoden, insbensodere von Dauermagneten.* Ber. d. Fachaussch. d. V. D. Eisenhuettenl. Werkstoffausschuss. Ber. N. 63 (19 p.).
- (75) *Theorie des Entmagnetisierungsfaktors.* Sammlung Vieweg N. 78. (118 p.).
- (76) *Theorien des Magnetismus (Uebersetzung).* Sammlung: Die Wissenschaft N. 74 (309 p.).

1926

- (77) *Zur Theorie der Elementarmagnete I.* Zeitschr. f. Physik, 37 (30 p.).
- (78) *Klimabeobachtungen in Tucumán.* Met. Zeitschr. (1 p.).

1927

- (79) *Anfangspermeabilitaet und Maximal permeabilitaet.* Phys. Zeitschr. 28 (2 p.).
- (80) *Lupenvergroesserung.* D. Opt. Zeitschr. (7 p.).
- (81) *Signal und Gegensignal mit Ueberlichtgeschwindigkeit in der speziellen Relativitaetstheorie.* Phys. Zeitschr. 28 (4 p.).
- (82) *Hermann von Helmholtz.* Bol. Univ. Nac. Tucumán, 27 (6 p.).
- (83) *Teoría de los imanes elementales I.* Publ. Lab. Fís. Tucumán, 1 (36 p.).
- (84) *El aumento del microscopio simple.* Publ. Lab. Fís. Tucumán, 2 (7 p.).
- (85) *Die rationellen Tonsysteme im Quintenterzengewebe.* Zeitschr. f. Physik 46 (32 p.).
- (86) *Die Schriften Gedosis ueber die Hoehenparallelen und ueber die Sinustafel.* Sitz-Ber. d. phys.-med. Soz. Erlangen, 60 (28 p.).
- (87) *Los sistemas de sonidos racionales en el tejido de quintas y terceras.* Publ. Lab. Fís. Tucumán, 3 (46 p.).
- (88) *Señal y contraseñal con una velocidad mayor que la de la luz.* Publ. Lab. Fís. Tucumán 4. (9 p.).
- (89) *Sobre las imágenes en espejos en ángulo.* Publ. Lab. Fís. Tucumán, 5 (10 p.).

1929

- (90) *Ueber die Bilder im Winkelspiegel.* Phys. Zeitschr. 30 (5 p.).
- (91) *Die Reflexion des Lichtes an einem bewegten Spiegel.* Zeitschr. d. Phys. 55 (30 p.).
- (92) *Hauptpunkte und Knotenpunkte.* D. Opt. Wochenschr (4 p.).
- (93) *La reflexión de la luz en un espejo móvil.* Publ. Lab. Fís. Tucumán 6 (38 p.).

1930

- (94) *Puntos principales y puntos nodales.* Publ. Lab. Fís. Tucumán 7 (18 p.).

1931

- (95) *Apuntes de Física Teórica. Fasc. I: Mecánica del punto material.* Publ. Lab. Fís. Tucumán, 8 (156 p.).

1932

- (96) *Aerodinámica y viscosidad*. Revista de Ingeniería (9 p.).
(97) *La medición del tiempo, el tiempo local y la transformación de Lorentz*. Síntesis 1932 (incompleto). (4 p.).

1933

- (98) *Las constantes elásticas de los cuerpos isotrópicos*. Revista de Ingeniería 1932 (15 p.).
(99) *Zur Geschichte der Erklärung des Regenbogens*. D. Opt. Wochenschr. (3 p.).

1934

- (100) *Física Experimental*. Primera Parte. Publ. Dep. Física Tucumán 9

1937

- (101) *Resultados y problemas modernos de la Física*. Publ. Dep. de Física. Tucumán, 10 (102 p.).
(102) *Estudios Meteorológicos*. Primera parte. Publ. Dep. de Física, Tucumán, 11 (35 p.).
(103) *Apuntes de Física Teórica*. Fasc. 2. *Mecánica de los cuerpos rígidos y sistemas de puntos materiales*. Publ. Dep. de Física, Tucumán, 12 (166 p.).

1938

- (104) *Altimetría Barométrica*. Cuadernos de Mineralogía y Geología, tomo I, Nº 3, p. 25 (18 p.).
(105) *Altimetría Barométrica*. Cuadernos de Mineralogía y Geología, tomo I, Nº 4, p. 30 (13 p.).
(106) *Las Hipótesis de Planck-de Broglie y los Teoremas Fundamentales de la Propagación de la Luz*. Publ. Dep. de Física, Tucumán, 13 (15 p.).

1939

- (107) *Análisis Dimensional por P. W. Bridgeman*. Traducción. Publ. Dep. de Física, Tucumán, 14 (125 p.).
(108) *Astronomía y Cosmología. Resultados y problemas*. Publ. de la Fac. de C. Mat. Físico-químico y naturales apl. a la industria. Univ. Nac. del Lit. Serie Conf. y Textos, 10 (39 p.).

1940

- (109) *Física Experimental*. Segunda parte. Publ. Dep. de Física de Tucumán, 15 (382 p.).

1942

- (110) *Las Relaciones entre las Magnitudes Mecánicas y Ondulatorias*. Publ. Dep. Fís. Tuc. 16. Rev. de Mat. y Fís. Teórica, vol. II, Nº 1 y 2, p. 79 (7 p.).
(111) *Apuntes de Física Teórica*. Fasc. 3: *Mecánica de los Cuerpos Deformables*. Publ. Dep. Fís. Tucumán, Nº 17 (218 p.).
(112) *Choque de Masas Variables y Ley de Reflexión para una Partícula*. Publ. Dep. Fís. Tucumán, Nº 18. Rev. de Mat. y Fís. Teórica, vol. III, N 1, p. 79 (32 p.).

1943

- (113) *Los Principios de Acción Variada y Estacionaria*. Publ. del Inst. de Mat., vol. V. Fac. C. Mat. etc. Univ. Nac. del Lit. Homenaje a Julio Rey Pastor (19 p.).

1944

- (114) *El Método de Ruechardt-Binkel para la Determinación de $\rho_p : \rho_v$* . Publ. Dep. de Fís. Tucumán, 19 (12 p.).
- (115) *La Ecuación de Estado de un Gas real*. Publ. Dep. de Física, Tucumán, 20. (35 p.).

1945

- (116) *Desintegración Radioactiva y Sistema Periódico*. Publ. Dep. de Física, Tucumán, 21 (19 p.).
- (117) *Aberración, Efecto Doppler y Presión de Luz*. Revista Unión Matemática Argentina, vol. XI, p. 47 (22 p.).

1946

- (118) *Joseph John Thomson (1856-1940). Ciencia e Investigación*; vol. II, p. 449 (4 p.).
- (119) *Leyes de Reflexión en un Espejo Móvil para Corpúsculos y para Fotonés en el vacío y en un medio refringente*. Rev. de Mat. y Fís. Teórica, vol. V, p. 321 (13 p.).
- (120) *En torno del Fotón en un Medio Material*. Rev. Unión Mat. Arg., vol. XII, p. 118 (11 p.).

1948

- (121) *Conmemoración de Max Planck*. Publ. Inst. de Física, Tucumán, 23 (44 p.).

1950

- (122) *Corrección de temperaturas medidas con pirómetros ópticos y de radiación*. Publ. Inst. de Física, Tucumán, 24 (28 p.).
- (123) *Refracción atmosférica*, Rev. Unión Matem. Arg., vol. XIV, p. 156. Homenaje a Ricardo Gans (19 p.).
- (124) *El sistema MKS y la enseñanza de la Física*. Publ. Inst. de Física, Tucumán, 29 (24 p.).
- (125) *Una división racional del espectro visible*. Ciencia e Investigación, 1951).