



PETER DEBYE

1906 - 1910

UNIVERSITAT LUDWIG-MAXIMILIAN DE MÚNIC

1906. Ajudant d'A. Sommerfeld en Física Teòrica.

1907. Publica el seu primer article, derivat del seu treball de fi de grau sobre una solució matemàtica dels corrents de Foucault.

1908. Doctorat en Física, amb la màxima qualificació, amb la tesi *Über den Regenbogen*, dirigida per A. Sommerfeld, sobre la pressió de la radiació experimentada per les partícules.

1910. Aconsegueix l'acreditació de professor de Física Teòrica.

Debye P. Wirbelströme in Stäben von techteckigem Querschnitt. *Zeitschrift für Mathematik und Physik*. 1907;54, 418.



Arnold Sommerfeld

1912 - 1914

UNIVERSITAT D'UTRECHT

1912. Professor titular de Física Teòrica i Mecànica Teòrica.

Treballa en la teoria de la dispersió dielèctrica.

1914. Publica un destacat article sobre l'efecte de les vibracions de la xarxa cristal·lina sobre les intensitats de difracció.

Debye P. Interferenz von Röntgenstrahlen und Warmebewegung. *Annalen der Physik*. 1914;43:49-95.

1920 - 1927

EIDGENÖSSISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE DE ZÚRIC

1920. Director de l'Institut de Física i professor de Física.

1923. Amb E. Hückel, treballa en la teoria de la dissolució d'electròlits (teoria de Debye-Hückel) i en l'estructura i els moments dipolars de les molècules.

Debye P, Hückel E. Zur Theorie der Elektrolyte I. Gefrierpunktniedrigung und verwandte Erscheinungen. *Physikalische Zeitschrift*. 1923;24(9):185-206.

Debye P, Hückel E. Zur Theorie der Elektrolyte II. Das Grenzgesetz für die elektrische Leitfähigkeit. *Physikalische Zeitschrift*. 1923;24(15):305-325.



Erich Hückel

Amb P. Scherrer, estableix una escala real per mesurar les interferències dels raigs X.

Formula consideracions conceptuals sobre la desmagnetització adiabàtica de les sals paramagnètiques, confirma experimentalment la seva teoria dipolar i desenvolupa una teoria per explicar l'efecte Compton.

Debye P. Einige Bemerkungen zur Magnetisierung bei tiefer Temperatur. *Annalen der Physik*. 1926;81:1154-1160.

1935 - 1940

KAISER WILHEM INSTITUT (KWI) DE FÍSICA I UNIVERSITAT FRIEDRICH WILHEM DE BERLÍN

1935. Director del KWI de Física, vacant per la dimissió d'A. Einstein, i professor de Física Teòrica a la Universitat de Berlín, vacant pel cessament de W. Nernst ordenat pels nazis.

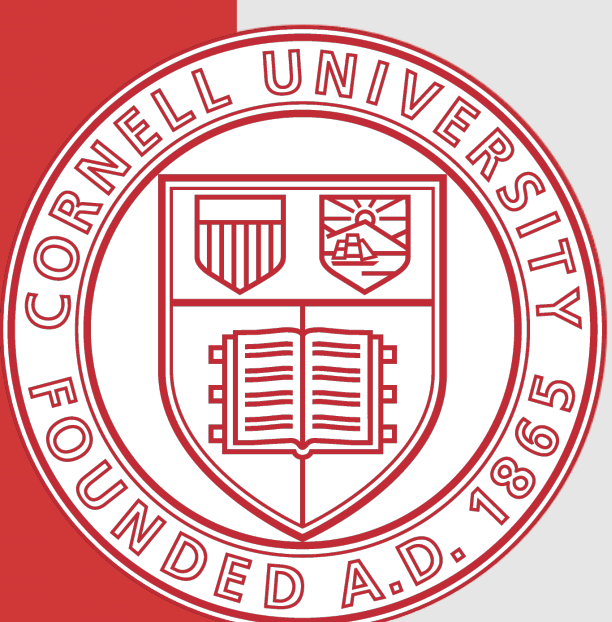
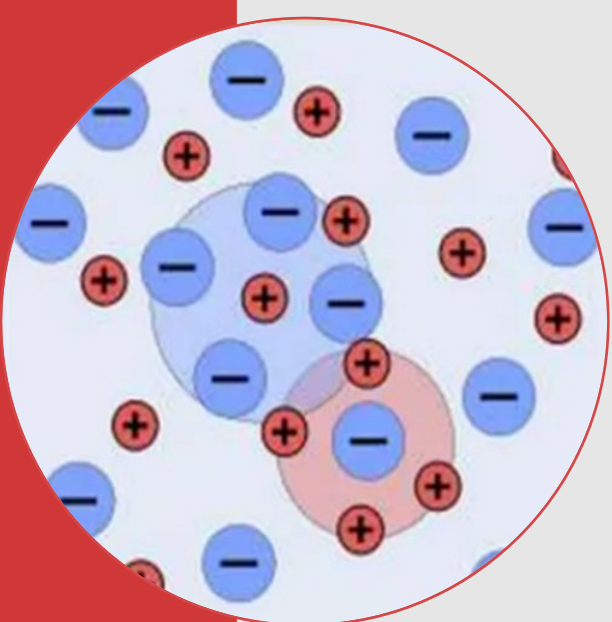
Participa en la planificació dels laboratoris del nou edifici de l'institut KWI de Física que es construeix a Berlín-Dahlem, gràcies al finançament del III Reich i la Fundació Rockefeller.

1936. Premi Nobel de Química.

1938. S'inaugura el nou edifici del KWI de Física a Berlín-Dahlem. A més de ser-ne director, dirigeix un dels grups d'investigació que es creen.

Investiga sobre la ressonància i relaxació de l'spin de l'electró, l'estructura quasi cristal·lina dels líquids i les tècniques de mesura de les interferències dels electrons.

Desenvolupa la teoria per a la separació d'isòtops mitjançant termodifusió.



ACTIVITAT ACADÈMICA I CIENTÍFICA

1911 - 1912

UNIVERSITAT DE ZÚRIC

1912. Ocupa la plaça de Professor de Física Teòrica que deixa vacant A. Einstein.

Aplica el concepte de moment dipolar a la distribució de càrrega en molècules asimètriques; desenvolupa equacions que relacionen els moments dipolars amb la temperatura i la constant dielèctrica.

La unitat del moment dipolar molecular s'anomena debye (D).

Publica la teoria de la calor específica a baixes temperatures, una de les primeres confirmacions de la teoria quàntica.

Debye P. Einige Resultate einer kinetischen Theorie der Isolatoren. *Physikalische Zeitschrift*. 1912;13:97-100.

Debye P. Zur Theorie der spezifischen warmen. *Annalen der Physik*. 1912;39:789-839.

$$C_v = 9Nk_B \left(\frac{T}{T_D}\right)^3 \int_0^{T_D/T} \frac{x^4 e^x}{(e^x - 1)^2} dx$$

Fórmula de la calor específica de P. Debye

$$1 \text{ Debye (D)} = 3,33564 \cdot 10^{-30} \text{ Cm}$$

Unitat del moment dipolar molecular

1914 - 1920

UNIVERSITAT DE GÖTTINGEN

Professor de Física Teòrica i Experimental i director del Departament de Física Teòrica de l'Institut de Física.

Director de l'Institut de Física des de 1916.

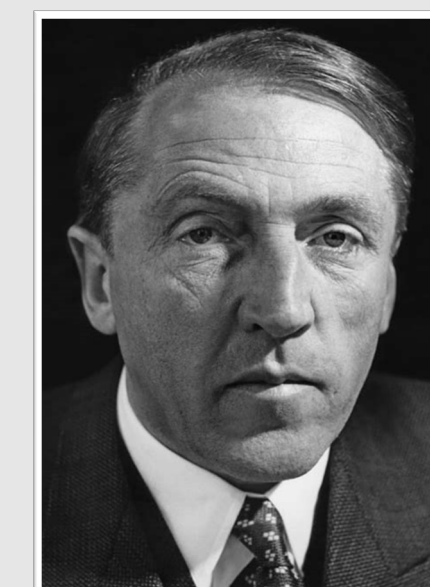
Amplia la teoria de l'estructura atòmica de Niels Bohr amb la introducció d'òrbites el·líptiques.

Amb P. Scherrer, calcula l'efecte de la temperatura sobre els patrons de difracció de raigs X de sòlids cristal·lins (el «factor Debye-Waller») i desenvolupa el Mètode Debye-Scherrer (1915) per a la determinació cristal·lina de materials amb raigs X.

Calcula teòricament els espectres del tipus de l'hidrogen.

Planteja una teoria quàntica de l'efecte Zeeman que prediu la quantificació de les òrbites dels electrons.

Treballa una teoria sobre la cohesió de Van der Waals entre molècules.



Paul Scherrer

1927 - 1935

UNIVERSITAT DE LEIPZIG

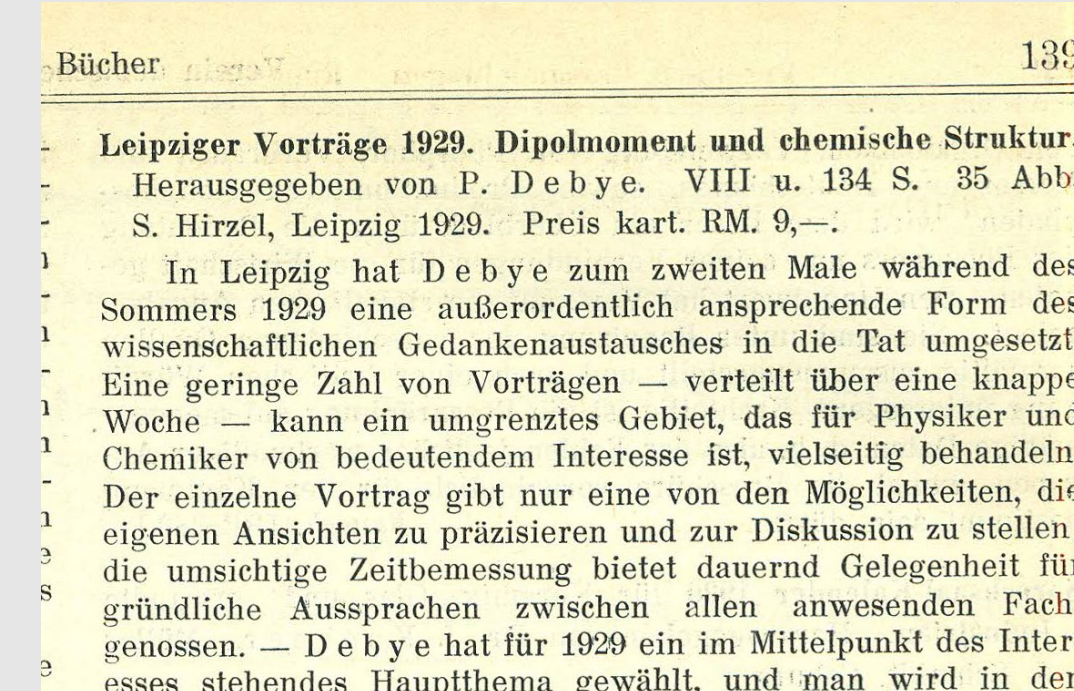
Catedràtic de Física Experimental i director de l'Institut de Física.

1928-1933. Organitza les «Leipziger Vorträge», unes conferències anuals sobre temes capdavanters de física.

Publica el seu primer llibre: *Polare Moleken* (Leipzig, S. Hirzel 1929).

Se centra en la química física i la física molecular, en particular en la difracció i els estudis dielèctrics d'estructures moleculars i de líquids.

Descobreix l'efecte Debye-Sears de difracció de la llum per ones ultrasòniques.



1940 - 1966

UNIVERSITAT DE CORNELL

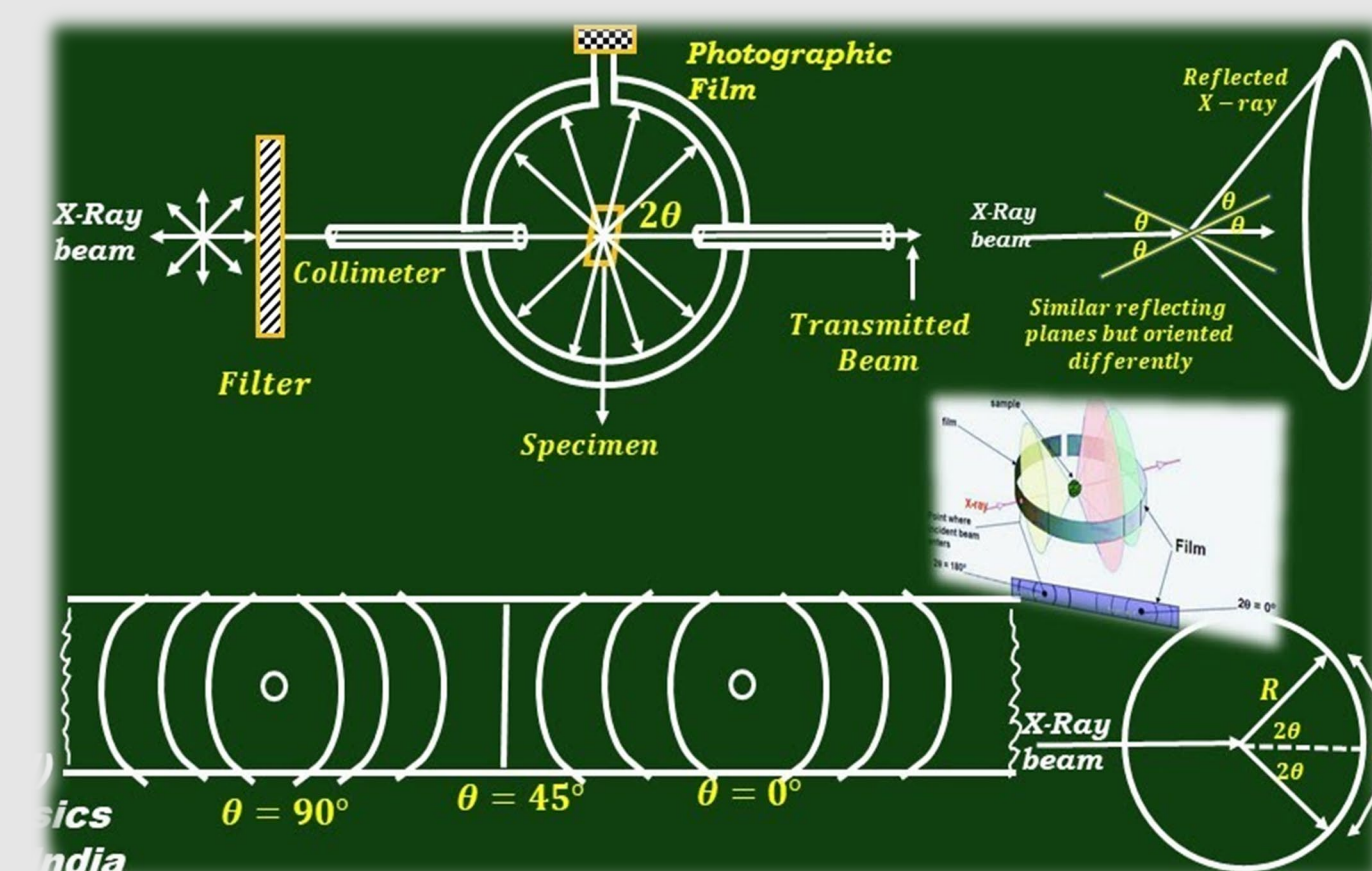
Professor de Química Física i director del Departament de Química.

1952. Professor emèrit.

La major part de la seva recerca se centra en l'ús de tècniques de dispersió de la llum per determinar la mida i el pes molecular de polímers, proteïnes i altres macromolècules.



Peter Debye i Max Plack, 1930.



Mètode Debye-Scherrer de difracció de raigs X