



$$\rho \frac{DY_i}{Dt} + \nabla \cdot (\rho Y_i \vec{v}_{di}) = w_i$$

$$\rho \frac{D\vec{v}}{Dt} = -\nabla p + \nabla \cdot \vec{\tau}_{ev} + \rho \vec{F}$$

$$\rho \frac{Du}{Dt} = -p \nabla \cdot \vec{v} + \Phi + \nabla \cdot (\lambda \nabla T) - \nabla \cdot (\rho \sum_i Y_i h_i \vec{v}_{di})$$

# 1958 - 2008

## AEROTHERMOCHEMISTRY

El maestro. Theodore von Kármán



Portada número especial dedicada a von Kármán en su 80 aniversario.

Nacido en una familia de origen judío en el Budapest de 1881 con el nombre de Kármán Tódor, es una de las más importantes figuras de la investigación aeronáutica. Se formó en el Real Instituto Politécnico de la capital húngara, graduándose *mit Auszeichen* (con distinción).

Theodore von Kármán es considerado el padre de las Ciencias Aeronáuticas americanas

Empezó a trabajar en la Universidad de Gottinga, donde se doctoró en 1908. Aquí desarrollará su investigación en torbellinos, conocida como "calle de torbellinos de Kármán". De 1911 a 1929 da clases en la Escuela Técnica Superior de Aquisgrán.

Debido a la situación política en la Alemania de los años 30 emigró a los Estados Unidos, cuya ciudadanía adoptó en 1936. Aquí trabajó en el Instituto Tecnológico de California (Caltech) dirigiendo los Guggenheim Aeronautical Laboratories hasta 1949.

Con su impulso el Caltech se colocó a la cabeza de la investigación aeronáutica gracias a proyectos como el Jet Propulsion Laboratory (JPL).

En 1936, junto con Frank Malina y Jack Parsons, fundó la compañía Aerojet, desarrollando el despegue asistido por reactores (JATO/RATO) que definió el prototipo para los motores de proyectiles de largo alcance usados hoy en día.



Von Kármán con el Ministro del Aire Eduardo Gallarza y Rafael Calvo Rodas, Director del INTA en Sevilla, 1958.

Desarrolló su trabajo en el Instituto Tecnológico de California (Caltech)

Durante la 2ª Guerra Mundial von Kármán dirigió en 1944 el "Consejo Asesor Científico" de las Fuerzas Aéreas americanas y en 1952 el AGARD, grupo asesor para investigación y desarrollo aeronáutico de la OTAN con sede en París que presidió hasta su muerte.



Foto de estudio, 1954.

En febrero de 1963 recibió del presidente John F. Kennedy la primera Medalla Nacional de Ciencias americana. Dos meses más tarde murió en Aquisgrán a punto de cumplir los 82 años.

Cráteres en la Luna y en Marte llevan su nombre

Publicó más de 200 trabajos sobre mecánica de fluidos, teoría de la turbulencia, vuelo supersónico, matemáticas e ingeniería y estructura de aviones, entre otros temas.



Biblioteca Aeronáutica



$$\rho \frac{DY_i}{Dt} + \nabla \cdot (\rho Y_i \vec{v}_{di}) = w_i$$

$$\rho \frac{D\vec{v}}{Dt} = -\nabla p + \nabla \cdot \vec{\tau}_{ev} + \rho \vec{F}$$

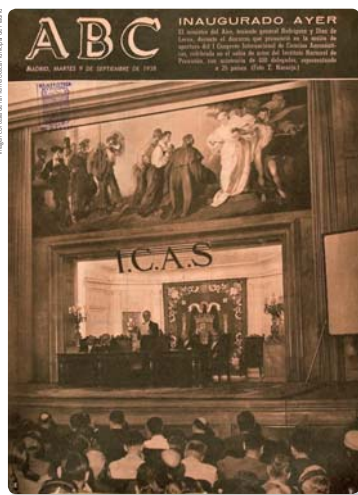
$$\rho \frac{Du}{Dt} = -p \nabla \cdot \vec{v} + \Phi + \nabla \cdot (\lambda \nabla T) - \nabla \cdot (\rho \sum_i Y_i h_i \vec{v}_{di})$$

# 1958 - 2008

## AEROTHERMOCHEMISTRY

### Von Kármán y España

Von Kármán inició sus visitas a España en 1948 cuando fue invitado por el INTA para dar unas conferencias. Es en estos años cuando conoce a Gregorio Millán y se inicia una estrecha relación profesional. En años sucesivos se repetirían nuevas conferencias y a partir de entonces será un asiduo visitante de España.



Portada del diario ABC con la inauguración del Congreso.



Von Kármán en una de sus intervenciones en el Congreso.



Asistentes al Congreso con auriculares de traducción simultánea.

Von Kármán mantuvo muy buenas relaciones con Sevilla

En 1953 se instaura, con el patrocinio de von Kármán, el premio de pintura "Josefina de Kármán" en honor de su hermana, gran admiradora del arte español y con la Theodore compartió muchas visitas a España. El premio lo otorgaba anualmente la Real Academia de Bellas Artes de Sevilla.

Esta misma Academia le nombró Académico correspondiente, con residencia en Pasadena (California) en 1955.

En 1958 es nombrado "Doctor Honoris Causa" por la Facultad de Ciencias de la Universidad de Sevilla.

Von Kármán fue el principal promotor para que el Primer Congreso Internacional que organizaba el ICAS (International Council of the Aeronautical Sciences) se celebrara en Madrid. Se inauguró el 8 de septiembre de 1958 y asistieron cerca de 600 delegados de 27 países. Se contó con la presencia de figuras de primer orden de la aeronáutica como Geoffrey Taylor, Leónidas Sedov y James Lighthill.

En 1958 se celebra en Madrid el Primer Congreso Internacional de Ciencias Aeronáuticas



Chiste de Mingote. Diario ABC, 10 de septiembre de 1958.

El Primer Congreso Internacional de Ciencias Aeronáuticas se clausuró el 13 de septiembre y significó la apertura de la aeronáutica española a la ciencia aeroespacial internacional.

1958 Von Kármán en su investidura como "Doctor Honoris Causa" por la Universidad de Sevilla.

