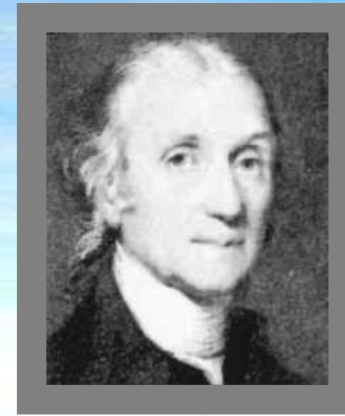


**VODÍK**

# VODÍK

${}^1_1\text{H}$

- objeven v roce 1766
- $M = 1,00794 \text{ g mol}^{-1}$
- $T_t = 14 \text{ K } (-259,1 \text{ }^\circ\text{C})$
- $T_v = 20 \text{ K } (-252,9 \text{ }^\circ\text{C})$
- $\rho = 90 \text{ g m}^{-3}$



Henry Cavendish

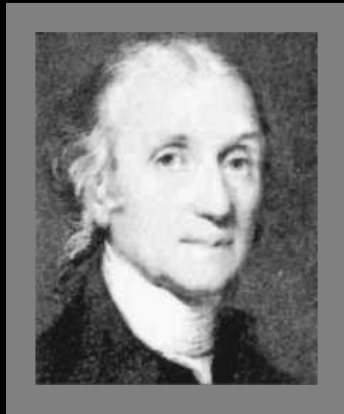
${}^1\text{H}$  - protium

${}^2\text{H}$  - deuterium

${}^3\text{H}$  - tritium

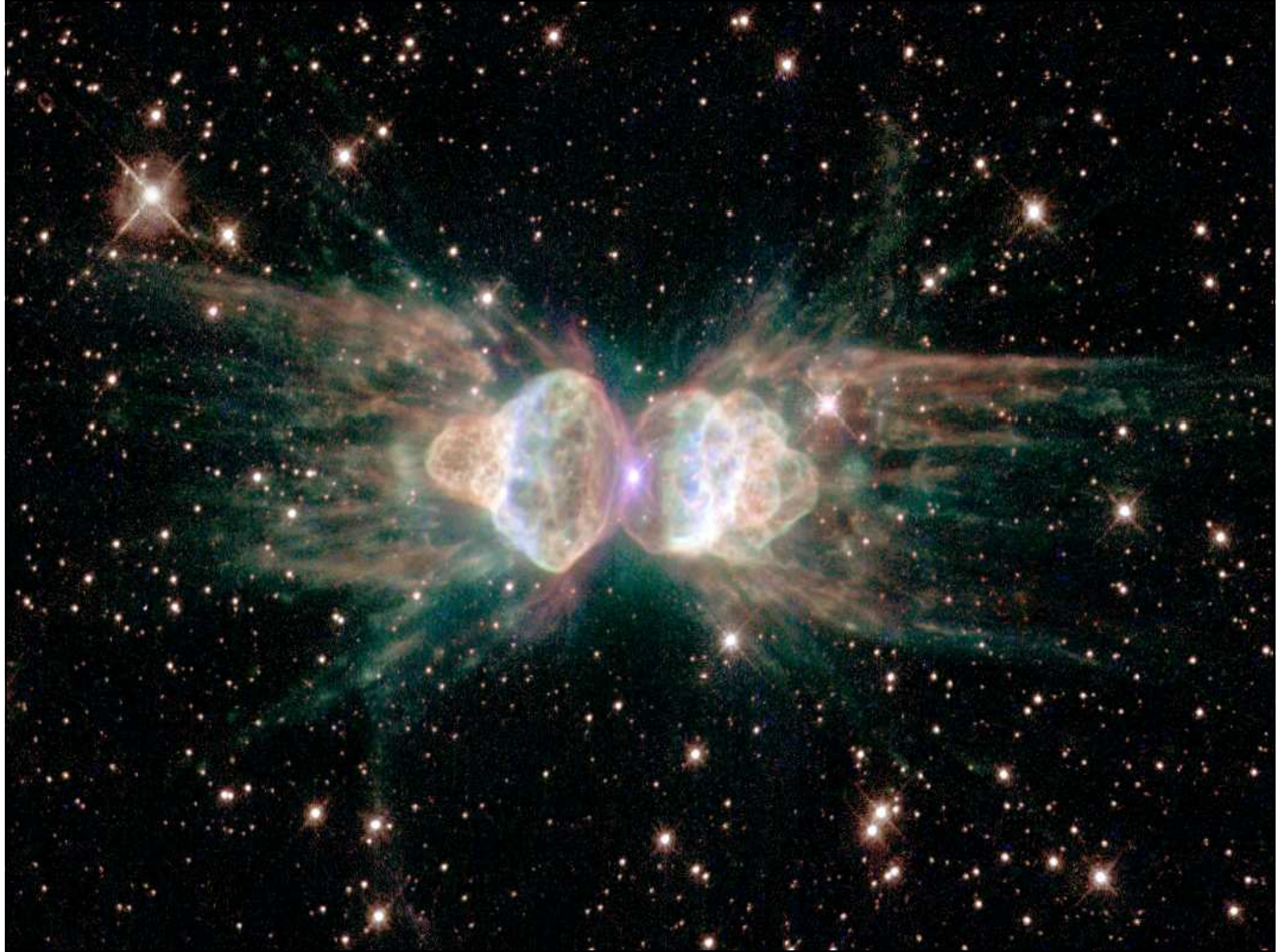


# HENRY CAVENDISH



- určení hmotnosti země
- složení zemské atmosféry
- hydrogenim = vodu tvořící







# VODÍKOVÝ POHON

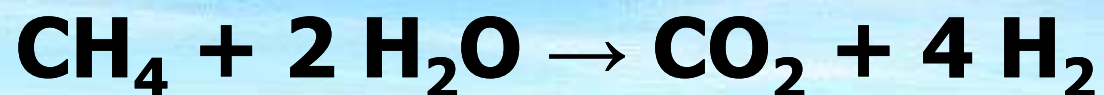


# LAMPA NA SVÍTIPLYN





# VÝROBA VODÍKU



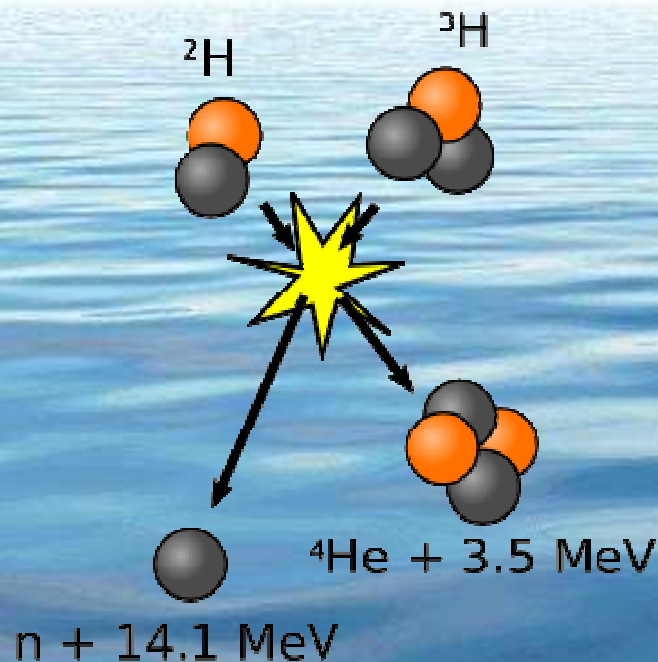
# VODÍK

- hydrogenační činidlo
- výroba kovů redukcí rud
- zdroj energie – palivo budoucnosti
- spalováním vzniká pouze voda
- palivový článek – přímá přeměna energie
- větší účinnost než využití spalného tepla



# TERMOJADERNÁ FÚZE

- slučování jader vodíku za vzniku helia
- tato reakce probíhá ve hvězdách
- zatím probíhají pouze experimenty

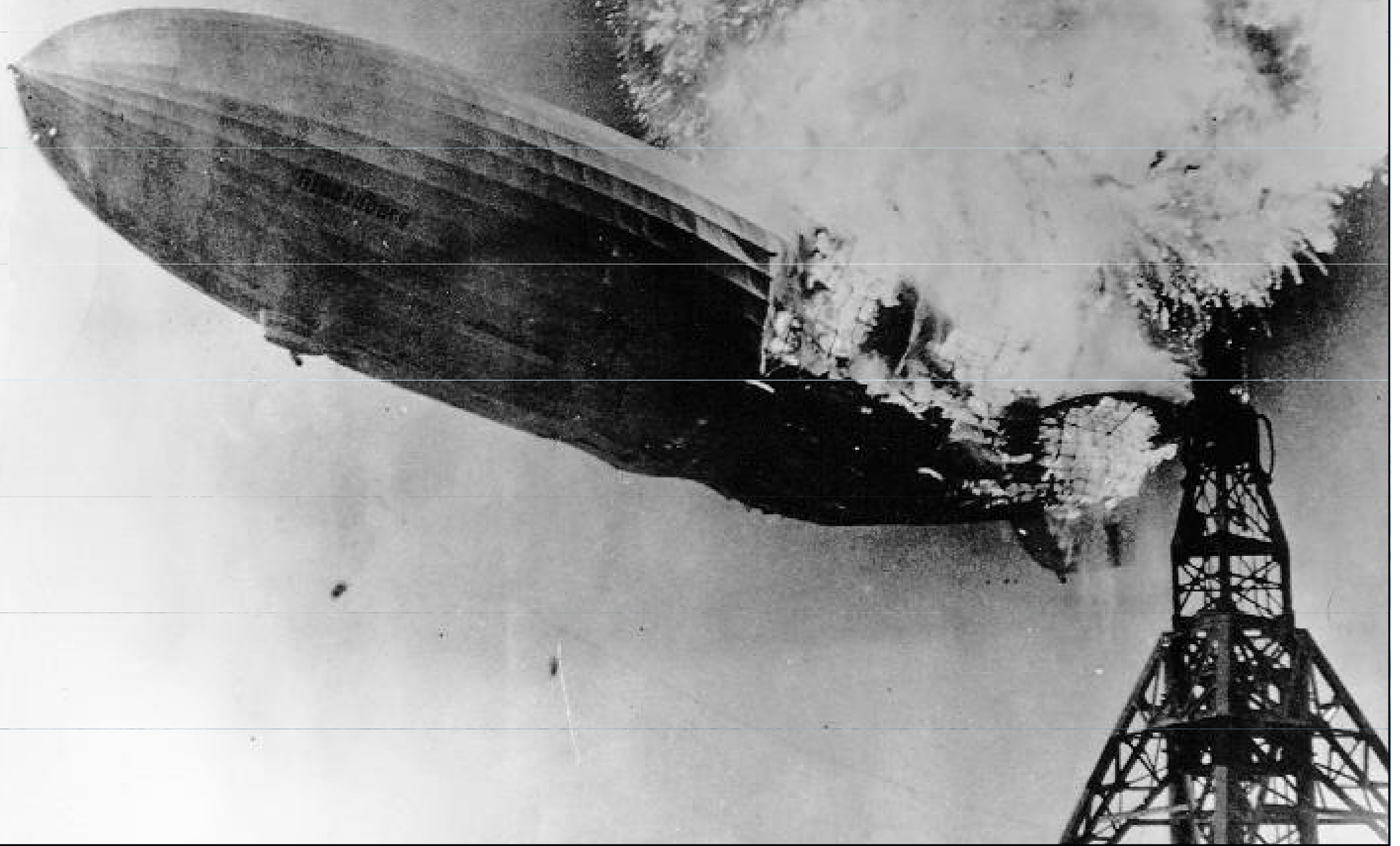


# VODÍK

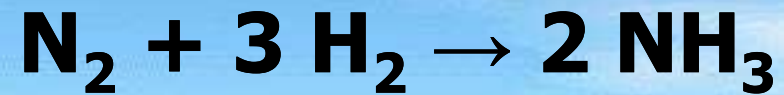
- spalování vodíku je silně exotermní
- teploty přes 3000 °C
- kyslíko-vodíkový plamen
- výbušná směs je od 4 do 70 objemových procent vodíku ve vzduchu



# HINDENBURG



# VÝROBA AMONIAKU



- **teplota 500 °C**
- **tlak až 100 ATM**
- **katalýza aktivním železem**



**VODÍK**