

HOOKE, Robert (1635–1703)

angol fizikus és kémikus

Robert Hooke 1635. július 18-án a Wight-szigeti Freshwaterben született. Oxfordban tanult, és Robert Boyle-nak, a nagy kémikusnak és fizikusnak 1655-től volt a munkatársa. Része volt a légszivattyú tökéletesítésében.

TOLNAI BÉLA

okl. gépészmérnök

tolnaibela51@gmail.com

Öt évvel később fedezte fel rugalmassági törvényét. Kísérletei alapján kimondja, hogy az az erő, amelyet az eredeti állapotába visszatérni igyekvő kifeszített rugó kifejt, arányos a kifeszítés hosszával. Hooke hangsúlyozza, hogy ez nemcsak a spirálrugókra, hanem minden rugalmas anyagra, fémre, fára, kőre stb. egyaránt érvényes, legyen szó húzásról vagy nyomásról. E kutatásai tették őt a klasszikus szilárdság- és rugalmasságtan megalapítójává. Hooke elgondolásaiból indulunk ki a folyadékrezecskére ható erők vizsgálatánál is. Számos kísérletét a saját maga által szerkesztett és készített műszerekkel végezte.

Hooke az órák hajszálrugóinak tervezésében felhasználta saját eredményeit. 1662-ben a londoni Royal Society (Királyi Társaság) kísérletekért felelős kurátorává nevezték ki, a következő évben a társaság tagjává választották.

Az elsők között épített Gregory-féle tükrös távcsövet, 1664-ben felfedezte az Orion csillagképben a Trapéz alakzat ötödik csillagát, elsőként vetette fel, hogy a Jupiter a saját tengelye körül forog. A Marsról készített részletes rajzait a XIX. században a bolygó



<https://theconversation.com/the-mystery-of-the-missing-portrait-of-robert-hooke-17th-century-scientist-extraordinaire-141681>

forgási sebességének meghatározására használták fel.

1665-ben a Gresham College geometriaprofesszorává nevezték ki. Micrographia (Kis rajzok; 1665) című kötete tartalmazta a hókristályok szerkezetéről készített tanulmányait, rajzait. Tártyalta a mesterséges szálak készítésének lehetőségét, ezt a hernyóselyem fonásához hasonló eljárással képzelte el. Ő használta először a sejt szót – a parafában észlelt mikroszkopikus, méhsejtszerű üregek leírására ebben a könyvben. Mikroszkopikus ősmaradványokat tanulmányozott, és megfigyelései alapján az elsők között vázolt fel egy evolúciós elméletet.

1666-ban a nagy londoni tűz után az újjáépítés felügyelője. Számos újjáépítési tervet készít.

Feltételezte, hogy az ingamozgás felhasználásával a gravitációs erő mérhető (1666), megkísérelte annak kimutatását, hogy a Föld és a Hold ellipszispályán mozog a Nap körül. 1672-ben felfedezte a diffrakciót, a fény éleknél, sarkoknál való elhajlásának a jelenségét; magyarázatként a fény hullámtermészetének lehetőségét vetette fel. 1678-ban a bolygómozgások leírására

megfogalmazta a négyzetes fordított arányosság törvényét, ezt később Newton használta fel módosított formában. Hooke felpanaszolta, hogy nem ismerték el az elsőbbségét, és később elkeseredett vitába bonyolódott Newtonnal. Ő volt az első, aki általánosságban megfogalmazta, hogy melegítésre minden anyag tágul, és a levegő egymástól meglehetősen nagy távolságra lévő részecskékből áll. Hooke 1703. március 3-án Londonban halt meg.

NEVÉT VISELI HOOKE-TÖRVÉNY

A deformáció és a keletkező feszültség arányosak egymással.

FORRÁS

Britannica Hungarica, 2005.

[http://www-groups.dcs.st-and.](http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/~history/Mathematicians/Hooke.html)

[acíműuk/~history/Mathematicians/Hooke.html](http://www5.indire.it:8080/set/set_modelli/UL/AV/modAmat/immagini/hooke.gif)

<http://www5.indire.it:8080/>

[set/set_modelli/UL/AV](http://www5.indire.it:8080/set/set_modelli/UL/AV)

[modAmat/immagini/](http://www5.indire.it:8080/modAmat/immagini/)

[hooke.gif](http://www5.indire.it:8080/modAmat/immagini/hooke.gif)

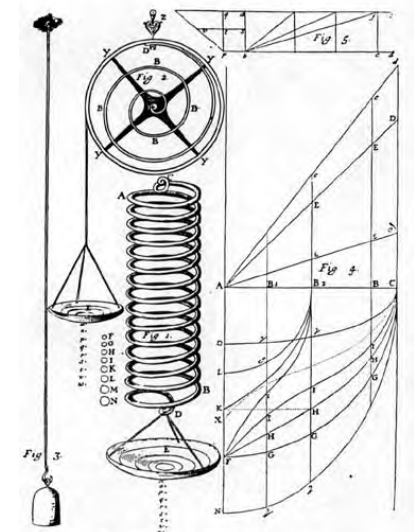


PLATE TO HOOKE'S LECTURE 'OF SPRING' 1678.

FIG. 1. Wire helical spring stretched to points *r, p, q, r, s, t, v, w*, by weights *F, G, H, I, K, L, M, N*.
FIG. 2. Watch spring similarly stretched by weights put in pan.
FIG. 3. The "Springing of a string of Brass Wire 36 ft. long".
FIG. 4. Diagram of velocities of springs.
FIG. 5. Diagram of law of ascent and descent of heavy bodies.

<http://shipseducation.net/modules/phys/hooke/images/Hooke1678.jpg>