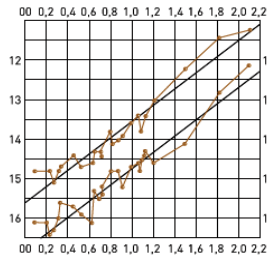


## Periód a svietivosť hviezd

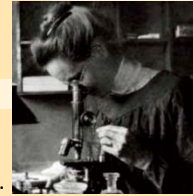
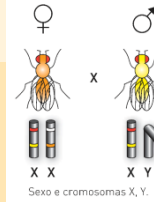
HENRIETTA LEAVITT. Astronómia, USA (1861-1921). Študovala súvis medzi periódou svetelných zmien hviezd a ich priemernou svietivosťou. Jej výskum bol fundamentálnym príspevkom k určeniu vzdialeností medzi galaxiami a k stanoveniu rozmerov vesmíru. Posmrtno bola nominovaná na Nobelovu cenu.



Závislosť logaritmu periódy a svietivosti

## Chromozómy a pohlavie

NETTIE STEVENS. Genetika, USA (1861-1912). V r. 1905 objavila, že chromozómy X, Y sú kľúčové pre určenie pohlavia. Takmer súčasne ten istý objav publikoval renomovaný genetik. Napriek tomu, že bola prvou Američankou, uznávanou vo vede, musela sa často vyrovnávať s tendenciou odsúvať ju na „druhé“ miesto a bagatelizovať jej prínos pre genetiku.



Pohlavné chromozómy tvoria jeden z 23 párov ľudských chromozómov. Každá ľudská bunka je vybavená týmto párom chromozómov. Ženy majú dva chromozómy X a muži jeden chromozóm X a jeden chromozóm Y.

## Noetherovej teoréma



$$\frac{d}{dt} \left( L - \sum_{j=1}^n \frac{\partial L}{\partial \dot{q}_j} \dot{q}_j \right) = 0 \Rightarrow \frac{d}{dt} H = 0$$

EMMY NOETHER. Matematika, Nemecko (1882-1935). Hoci jej hlavným odborom bola algebra, Emmy sa zaujímala aj o teóriu relativity. Pre svoj talent bola uznávaná a oceňovaná jej súčasníkmi v matematickej komunite, napriek tomu pracovala za nízku mzdu a prevažná časť jej výsledkov sa zjavila v publikáciách autorizovaných jej kolegami a žiakmi.

Noetherovej teoréma spája symetriu fyzikálneho systému a zákony zachovania. Ak sú rovnice pre fyzikálny systém invariantné voči operácii symetrie, existuje veličina, ktorá sa zachová. Samotný systém nemusí byť symetrický. Nepravidelný asteroid rotujúci v priestore zachováva moment hybnosti.



## Zemské jadro

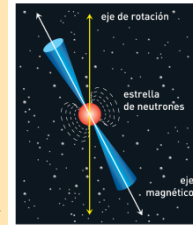
INGE LEHMANN. Seizmológia, Dánsko (1888-1993). V r. 1936 objavila existenciu vnútorného jadra Zeme a v r. 1945 oblasť, kde sa skupenstvo jadra mení z tuhého na kvapalné (Lehmannovej diskontinuita). Patrí k priekopníčkam modernej seizmológie.



JOCELYN BELL BURNELL. Astrofyzika, Írsko. 1943. doktorskej dizertácii Jej školiteľ dostal za tento objav Nobelovu cenu v r. 1974. Hoci bola

uvedená na publikácii k objavu pulzarov, jej meno nebolo vôbec spomenuté pri odovzdávaní ceny. Ruský astrofyzik J. Šklovskij ju vyhľadal v r. 1970 na valnom zhromaždení Medzinárodnej Astronomickej Únie so slovami: "Miss Bell, you have made the greatest astronomical discovery of the twentieth century."

## Pulzary

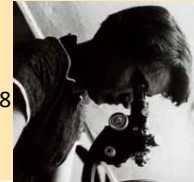


## DNA, fotografia č. 51



ROSALIND FRANKLIN. Biochémia, Anglicko (1920-1958). Začiatkom 50. rokov 20. stor. nafotila povestnú RTG-snímku č. 51, ktorá neomylnne potvrdzovala dvojzávitnicovú štruktúru

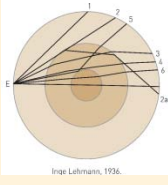
deoxyribonukleovej kyseliny (DNA). Udelenie Nobelovej ceny za objav štruktúry DNA v r. 1958 bezo zmienky o príspevku R. Franklin bolo vedeckou obcou často spochybňované.



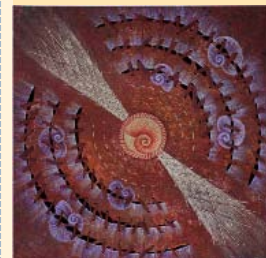
Objav štruktúry DNA je považovaný za jeden z najvýznamnejších úspechov biologických vied 20. storočia. Model dvojzávitnice DNA otvoril cestu k rozvoju modernej molekulárnej biológie, k pochopeniu genetických funkcií bunky a vyvrcholil v odhalením kompletnej sekvencie ľudského genómu.



Vnútro našej planéty tvorí kvapalné jadro, ktorého vnútorná sféra je tuhá (tzv. inner core).



Inge Lehmann, 1936.



Pulzary sú malé, rýchlo rotujúce neutrónové hviezdy s vysokou hustotou. Emitujú silné pulzy radiácie v smere ich magnetických pólov. Tento jav sa dá prirovnáť k pulzovaniu svetla morských majákov. Magnetická os pulzarov nie je totožná s ich osou rotácie.

Instead of epilogue:  
And all this science I don't understand  
It's just my job five days a week  
(Sir Elton John: *Rocket Man*)

