

Nova Spikina rubrika prinaša vaje, s katerimi lahko učitelji popestrijo pouk ali delo v krožku in na nazoren način učencem v učilnici približajo astronomijo in astronomske pojave. Vaje so primerne tudi za vsakogar, ki ima malo eksperimentalne žilice, za starše, ki bi radi otrokom razširili astronomska znanja in drugim. Z mlajšimi otroci naj mentorji oziroma starši aktivno sodelujejo. Vaje niso strogo začrtane. Z nekaj domišljije in spretnosti jih lahko izboljšate ali razširite.

# Kraterji na Luni

Z enostavnim poskusom naredimo model Luninega površja, posejanega z udarnimi kraterji. Preverimo lahko, ali je oblika kraterjev odvisna od vpadnega kota telesa, ki pade na površje Lune. S spreminjanjem smeri osvetlitve spoznamo, kako je od tega odvisna vidnost podrobnosti. Kasneje si lahko s spoznanji, ki smo jih pridobili s poskusom, pomagamo pri opazovanju Lune s teleskopom. Vaja je primerna za osnovnošolce od petega razreda dalje, srednješolce in druge, ki bi radi na igriv način prišli do zanimivih spoznaj o nastanku kraterjev.

### Pripomočki:

plitva lesena škatla ali kovinski pekač, bela moka (suha) ali fini škrob v prahu (Gustin), črni suhi barvni pigment oziroma tempera v prahu, gladilka, frača, nekaj kamenčkov različnih velikosti, zaščitna očala, fotografije Luninega površja ali fotografski atlas Lune.

Priprava in izvedba poskusa traja približno 30 minut. Opazovanja, pogovor in odgovori na vprašanja - 45 minut.

### Priprava

V škatlo do polovice nasujemo moko in jo z gladilko poravnamo. Moke ne pritiskamo, pa čeprav površje ne bo povsem gladko. Nato na moko posujemo barvo v prahu. Barvo lahko nadomestimo s pepelom, sajami ali suhim tonerjem fotokopirnega stroja. Nanos naj bo enakomeren in naj pokrije vso moko.

### Poskus

Pri poskusu si zaradi varnosti nadenemo zaščitna očala, nato s fračo streljamo kamenčke v moko. Najprej streljamo navpično, nato pa pod manjšimi koti glede na površje. Posamezne kraterje označimo, da bomo kasneje vedeli, kateri je nastal pod ostrejšim kotom. Z nekaj vaje lahko ugotovimo, kako močno moramo napeti fračo in kako velike kamenčke izberemo, da bodo nastali lepi kraterji. Če z rezultatom nismo zadovoljni, moko ponovno zgladimo, posujemo z barvilom in streljanje ponovimo.

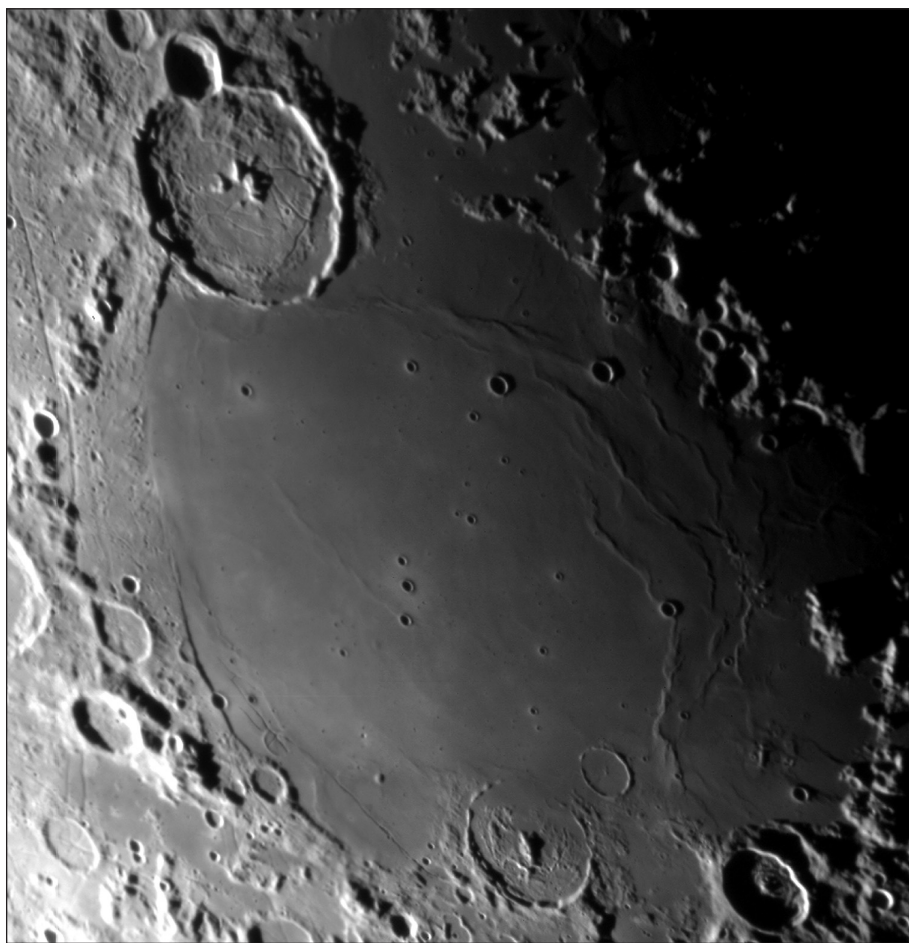


Foto: ESO.

### Opozorilo

Poskus naj se ne sprevrže v spopad s fračami, kar ima lahko hude posledice. Mentor naj poskrbi za natančno razlago poskusa in naj bo ves čas navzoč.

### Opazovanja in vprašanja

- ❶ Primerjajmo obliko kraterjev, ki so nastali pod različnimi koti leta kamenčkov. Odgovorite na vprašanja: Kakšna je oblika kraterjev (okrogli, podolgovati, nepravilni)? Ali je oblika kraterja odvisna od kota, pod katerim je kamenček priletel v moko?
- ❷ Kako je velikost kraterja odvisna od velikosti kamenčka?
- ❸ Ocenite, če je velikost kraterja odvisna od hitrosti kamenčka. (Različno hitrost doseže-

mo s spreminjanjem natega elastike na frači.)

❹ Opazujte, kako se je moka ob udarcu razsula po površju. Ali so pri tem v okolici kraterja nastali "žarki", kot jih lahko vidimo na Luni?

❺ V zatemnjeni sobi z žepno ali kako drugo svetilko posvetite na kraterje v moki. Najprej posvetite navpično na površje, nato pa vedno bolj postrani. Kdaj so kraterji najlepše vidni? Ali lahko s tem pojasnimo boljšo vidnost kraterjev na Luni ob terminatorju in slabšo vidnost ob sčipu?

❻ Natančno si oglejte posnetek dela Luninega površja ob terminatorju. Poiščite podobnosti in morebitne razlike z modelom v moki. A. Guštin ●