

# Holdrajzok a múltból

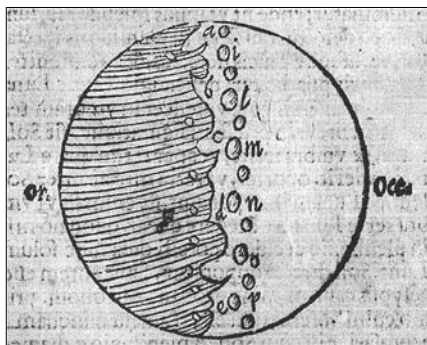
Az első távcsöves holdrajzok kapcsán szinte mindig Galilei szép rajzaira és festményeire gondolunk. A tájékozottabbnak esetleg Thomas Harriot, négy hónappal Galilei megfigyelései előtt készült, nem túl tetszetős rajzai, és az ezekből a rajzokból 1611-ben összeállított egyszerű holdtérkép is eszébe juthat. A Holdról szóló népszerűsítő könyveknek a térképezés történetét ismertető fejezetében, az előbb említett munkák után – már ha megemlítik egyáltalán Harriot személyét – a három nagy holdtérképező következik: Langrenus, Hevelius és Riccoli. Keveset lehet tudni az 1610–1645 között eltelt emberöltőnyi időszakról, pedig ekkor is születtek rajzok – pontosabban metszetek, melyek fenn is maradtak – égi kíséronkról.



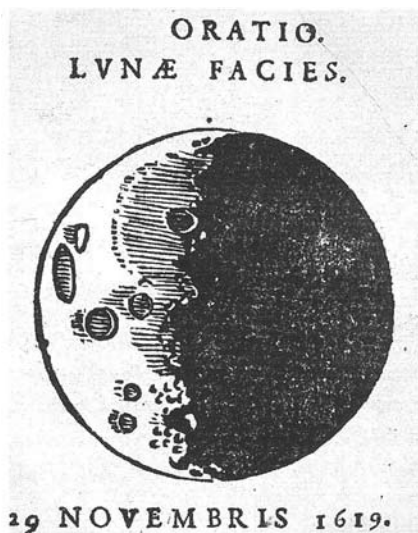
Christoph Scheiner metszete az első negyedben járó Holdról 1614-ben készült. A Hold keleti féltekéjének „tengerei” jól felismerhetők és azonosíthatók

Az első név, aki felbukkan, nem más, mint Galilei „ellenlábasa”, az ingolstadti születésű Christoph Scheiner (1573?–1650) jezsuita pap és csillagász. Az 1614-ben készült, első negyedben járó Holdat ábrázoló rajza pontosnak mondható. A holdkorong átmérője 9 cm, és jól felismerhetőek rajta a „tengerek” és néhány nagyobb kráter is, mint például a Plinius és a Theophilus. Charles Malapert (1581–

1630) belga és Giuseppe Biancani (1566–1624) jezsuita papok 1619–1620 környékén készített holdrajzai a legjobb indulattal is csak sematikusnak mondhatóak. Ezekon a rajzokon a holdkorong nagyjából 5 cm átmérőjű.

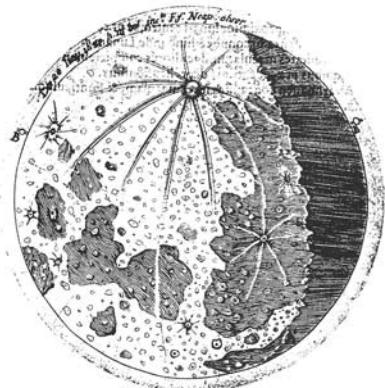
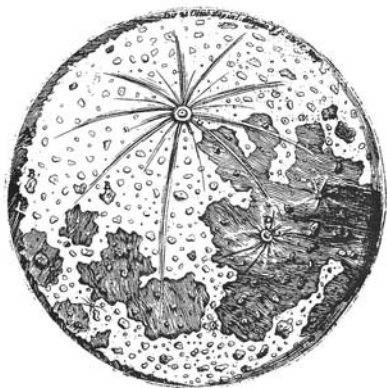


Giuseppe Biancani 1620-as keltezésű metszetét nemigen lehet megfeleltetni a valósággal



Charles Malapert 1619-ben készült egyszerű metszete

Egy hajszállal realiztikusabb a szintén jezsuita Christoforo Borri (1583–1632) 10 cm-



Francesco Fontana 1629-ben és 1630-ban készült metszetei a Holdról egészen pontosnak mondhatóak. Fontana a többiekől eltérően Kepler-féle távcsővel dolgozott

es holdrajza. Ez a munka 1627 júliusában készült, első negyed környékén. A következő név, akit meg kell említenünk, egy nápolyi ügyvéd és távcsőkészítő: Francesco Fontana (1580–1656). Fontana első rézmetszetét 1629. október 31-én készítette, két nappal telehold után, a másodikikat a tíznapos holdkorongról 1630. június 20-án. Ezeket a rajzokat egészen pontosan kivehetőek a Hold tengerei és a Tycho-kráter hatalmas sugársávjaival. A második rajzon könnyen azonosítható még a Plato-kráter és a Sinus Iridum is. Ami fel tűnhet, az a rajz tájolása. Úgy látszik, hogy Fontana volt az első holdészlelő, aki nem Galilei-féle, hanem Kepler-féle refraktorral észlelt, ugyanis az ő rajzain fent van dél, ahogyan azt megszokhattuk a „klasszikus” refraktorokban. Fontana rajzait elfogadható eredménynek tarthatjuk, főleg, ha a jezsuita holdrajzolók munkáihoz hasonlítjuk őket. De mindössze öt évvel később, 1635-ben készült néhány olyan fantasztikus minőségű holdrajz, amelyek mellett minden addigi (és jó néhány későbbi) munka egyszerű fércműnek tűnik.

**Pierre Gassendi tervei**

Pierre Gassendi (1591-1655) a párizsi Collège Royale matematika professzora és barátja Nicolas de Peiresc (1580-1637) 1628-ban egy nagyszabású tervbe vágott bele, amikor

elhatározták, hogy egy pontos és megbízható, nevekkal ellátott holdatlaszt készítenek. Miért volt erre szükség? Gassendit abszolút gyakorlati okok vezérelték; ezt a nevekkal ellátott holdtérképet a földrajzi hosszúság pontos meghatározásának segédeszközének szánta. Teljes holdfogyatkozáskor a Föld árnyékába merülő kráterek kontaktusainak a Föld két, egymástól távoli pontjának szimultán méréseiből igen pontosan meg lehet határozni a földrajzi hosszúságot. Ehhez a feladathoz viszont használható, valóságghú holdtérkép kell, ahol a teleholdkor is megfigyelhető kráterek könnyen megjegyezhető nevekkal vannak ellátva. Gassendi és Peiresc három művészt fogadott fel a térkép elkészítésére, de közülük csak egy vált be, név szerint Claude Mellan (1598–1688).

Mellan korának kiváló rézmetszője volt. Az interneten (angol nyelvű Wikipédián) található egy csodálatos Krisztus-ábrázolás; érdemes rákeresni. Az 1635-ben készült Hold-metszetei gyönyörűek. Ha ránézünk ezekre a munkákra, azonnal megállapíthatjuk, hogy nagyon élethűek és pontosak, játszi könnyedséggel azonosíthatjuk a nagyobb krátereket, tengereket, hegyeket. Pedig gondoljuk csak el, hogy milyen nehézségekkel kellett szembenéznie. Nekünk, XXI. századi észlelő amatőröknek nagyon is ismerős a Hold. Fényképek százait, ezreit láttuk már a Holdról, felszínét vizsgálva hosszú órákat



Claude Mellan francia festőművész és rézmetsző 1635-ben készült, az utolsó negyedben járó Holdat ábrázoló munkája.

Össze sem lehet hasonlítani a kortársak munkáival

töltöttünk el távcsövünk okulárja mögött, és nagyfelbontású, modern holdtérképeket tanulmányoztunk. Kis túlzással emlékezetből is le tudnánk skiccelni és be tudnánk jelölni a tengereket, főbb krátereket, esetenként finomabb részleteket is. Mellannak viszont nem lehetett ilyen „elővárása”. Neki a Hold igazi, felderítetlen terep volt, amit tehetségéhez mérten a lehető legpontosabban kellett ábrázolnia.

### Claude Mellan metszetei

Három Mellan-metszet maradt az utókorra. Az első a kilenc napos korongot ábrázolja, vagyis itt a Hold kevéssel első negyed után jár, amikor már szemlátomást hízik. A második a huszonkét napos korongnál készült, azaz nagyjából az utolsó negyedet láthatjuk. A harmadik egy egész holdkoron-



Mellan második metszete a Holdat kevéssel első negyed után ábrázolja 1635. október 7-én

gos, teleholdas kép. A teljes korongos metszet nem teleholdnál készült, ahogyan esetleg logikusan gondolhatnánk, hanem a két „negyednél” készült munka kombinálásából született. Bizonyíték erre, hogy a teleholdas kép bal fele (a valóságban a nyugati félteke) kissé fölfelé csúszott (észak felé) a másikhoz képest. Ennek oka, a két különböző negyednél készült rajz eltérő szélességi librációja. Mellan két metszete olyan pontos, hogy nem lehetett torzítás nélkül összeilleszteni őket, ami egy újabb bizonyíték a készítőjük tehetségére. A metszetek összeillesztését követően Mellan kihagyta az árnyékokat, amelyek telehold környékén nem is látszanak.

A szép eredmények ellenére a tervezett atlasz sohasem készült el, mint ahogyan egyetlen holdi alakzatnak sem maradt fenn a Gassendi-féle elnevezése. Ennek oka Peiresc 1637-ben bekövetkezett halála volt. Időközben Gassendi hírért vette Hevelius holdtérképezési terveinek, és ennek következtében végleg felhagyott a további munkával.

Görgei Zoltán