

XVII. TTK konferencia
2024 június 29, Nagykároly



UTAZÁS A HOLDRA

A holdutazások kultúrtörténete

Miholcsa Gyula, Marosvásárhely

MI A HOLD?

Isten? (őskori népek kultúrája)

Istennő? (görögök, rómaiak)

Misztikus szent forma? (Pláton)

Tűzgyólyó? (Arisztotelész)

Szikladarab? (Anaxagorasz)

E legutóbbi feltételezés adott elvi lehetőséget és nyitotta meg az utat az űrutazásokra: a Hold meglátogatható!

(Igaz-e hogy a képzeletnek nincs határa?)

MARCUS TULLIUS CICERO (Kr.e.106-43)

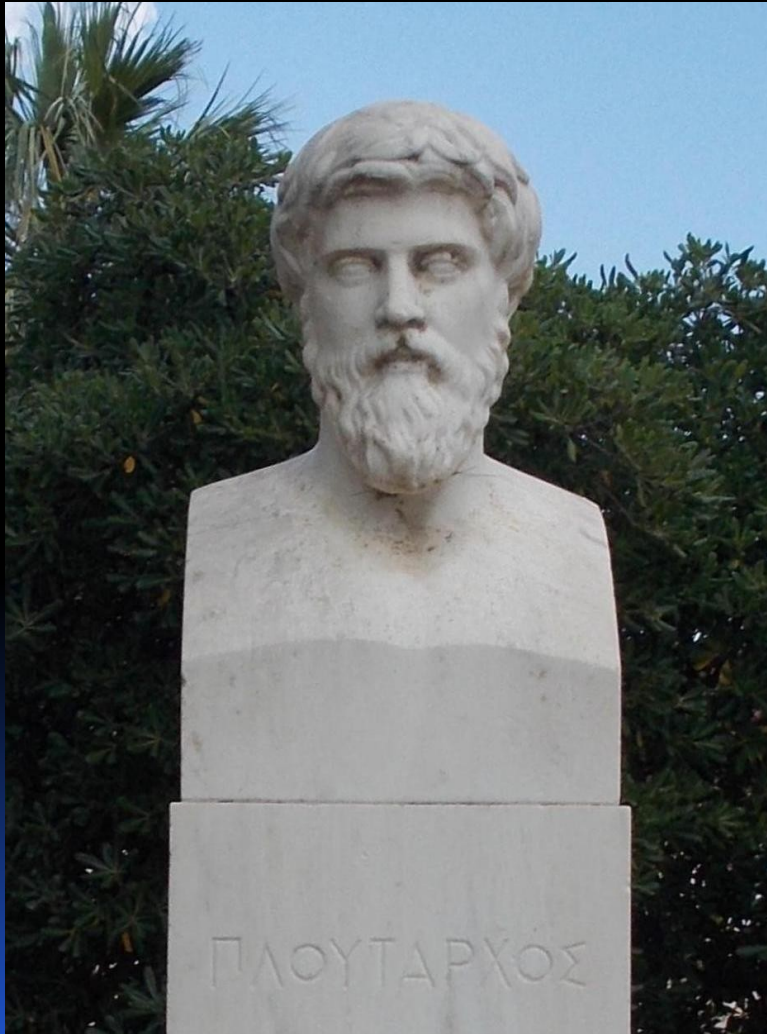


50 Kr.e.

Somnium Scipionis (Scipio álma)

Legkorábbi írott emlék
egy kozmikus utazásról
(Arisztotelészi
világmodell), melynek első
állomása a Hald

80 PLUTARKHOSZ (46-120)



80 A.D.

De facie in orbe lunae
(Arc a holdtányérban)

A Hold nem tűzből van,
hanem olyanszerű
anyagból, mint a Föld.

LUKIANOSZ (125-192)



160

1. Ikaromenipposz,
avagy az űrhajós



2. Igaz történet

A viharban egy óriási
tornyos hullám löki fel
hajójukat a Holdig. A
Holdon óriás, szőrös

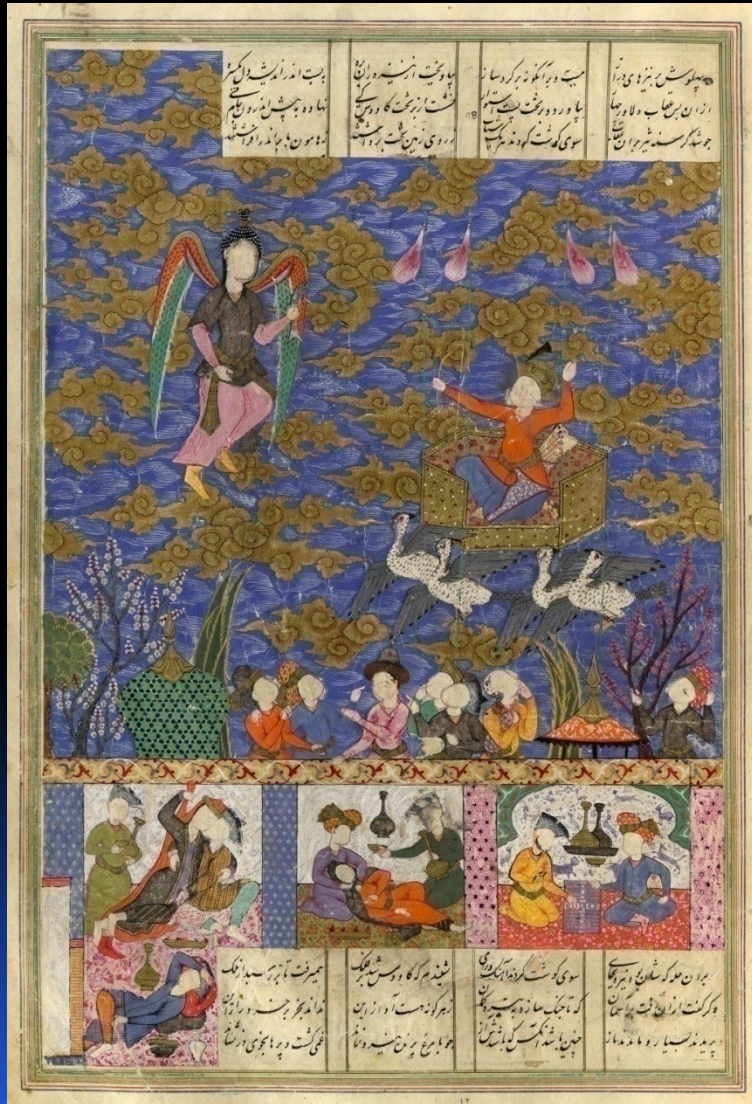
ABU al QUASIM FIRDAUSI (940-1019)

1010

Shāh-Nāma (Királyok könyve)

60.000 soros epikus
költemény.

Kai Kau's király holdutazása
húsdarabokkal csalogatott



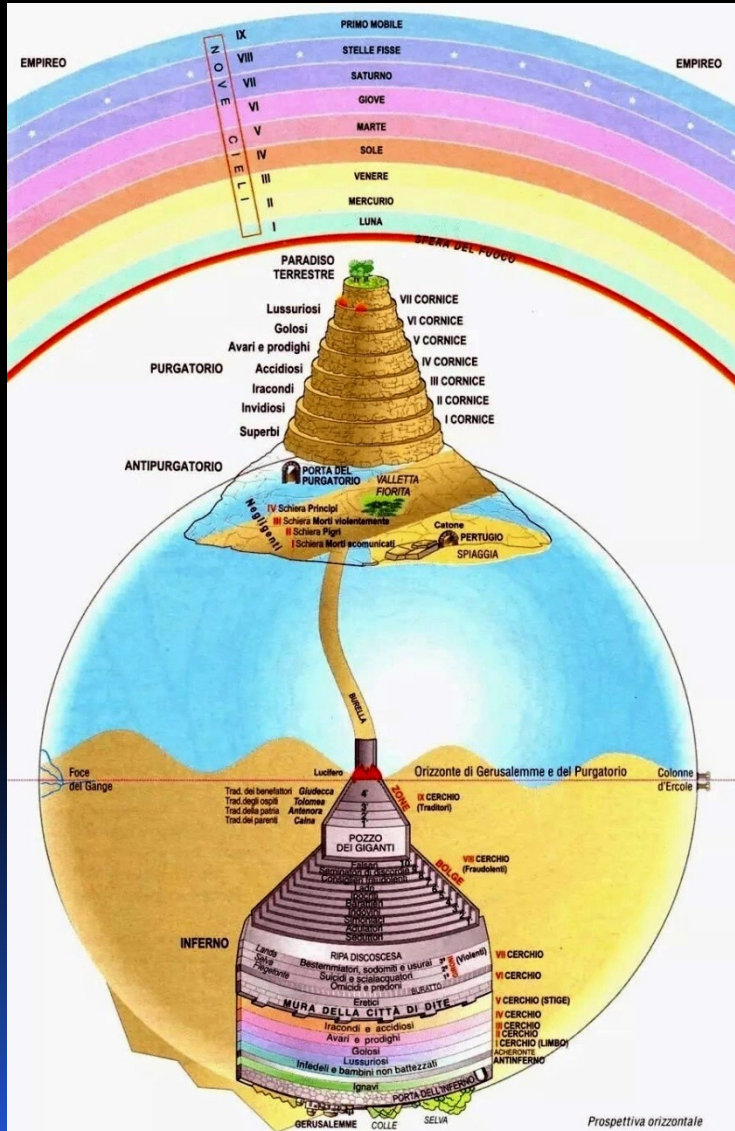
DANTE ALIGHIERI (1265-1321)

1320

La divina comedia (Isteni komédia)

Nem írja le hogyan jut el a Holdra. Ott meglátja az ötödik elemet, a quinta essenciát (a föld, víz, levegő és tűz négy elemen túl), az égitestek isteni anyagát.

Beatrice magyarázatai a



LEONARDO da VINCI (1452-1519)



1487

Jegyzetek

A Holdon tengerek (a világosabb részek) és hegyek (a sötétebb részek) vannak.

WAN HU (1500 KÖRÜL)



1500

A Ming dinasztia
tudósa

Bambusz székre erősített
47 rakétát, azokat 47
szolga egyszerre gyújtotta
meg. Óriási robbanás...

LUDOVICO ARIOSTO(1474-1553)



1516

Orlando furioso (Örjöngő Lóránd)

Szerelmi csalódás miatt Lóránd elveszti az eszét. A barátai egy holdsugáron felkúsznak a Holdra, ahol az „Elveszett Dolgok Hegyén” végül megtalálják Lóránd

JUAN MALDONADO (1485-1554)

1541

Somnium

Az álom viszi fel a Holdra,
ahol egy utopisztikusan
tökéletes várost és
templomot talál.



GIORDANO BRUNO (1548-1600)

1585

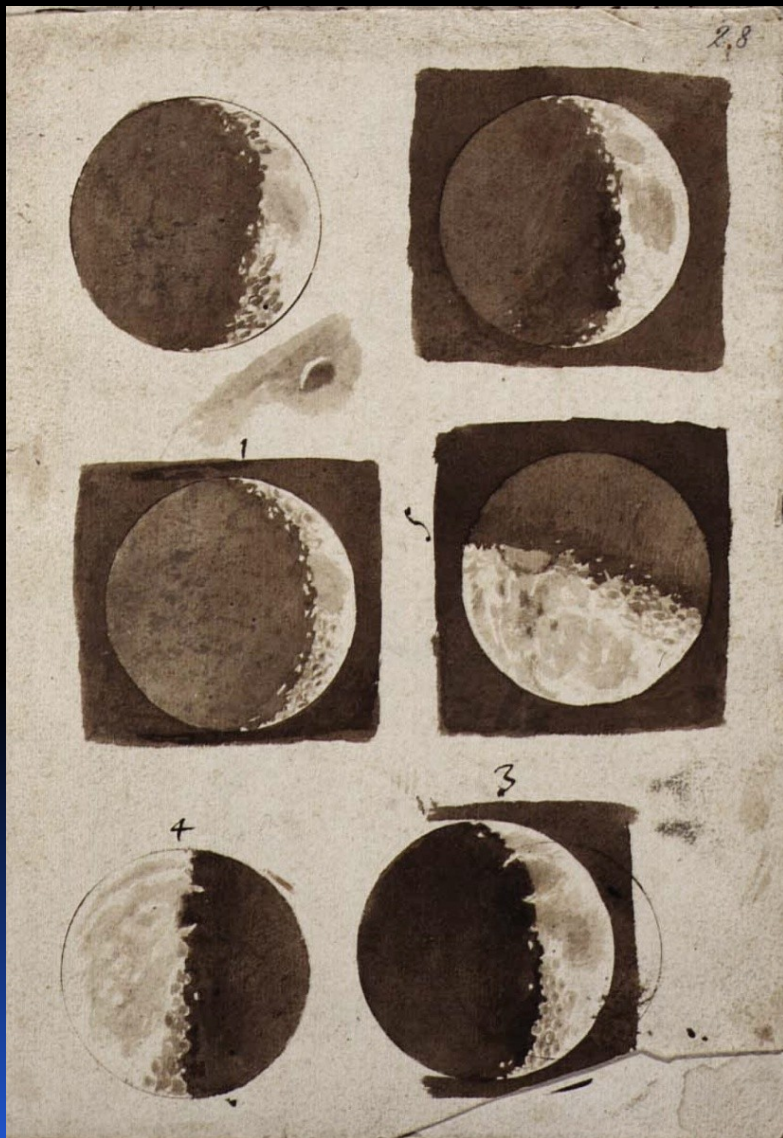
A végtelenről,
a világegyetemről és
a világokról

A kozmoszban végtelen
sok világ van.

A Hold is egy lakható
világ, a sötét foltok a
kontinensek, a világosak
tengerek.



A TÁVCSŐ FELTALÁLÁSA 1609



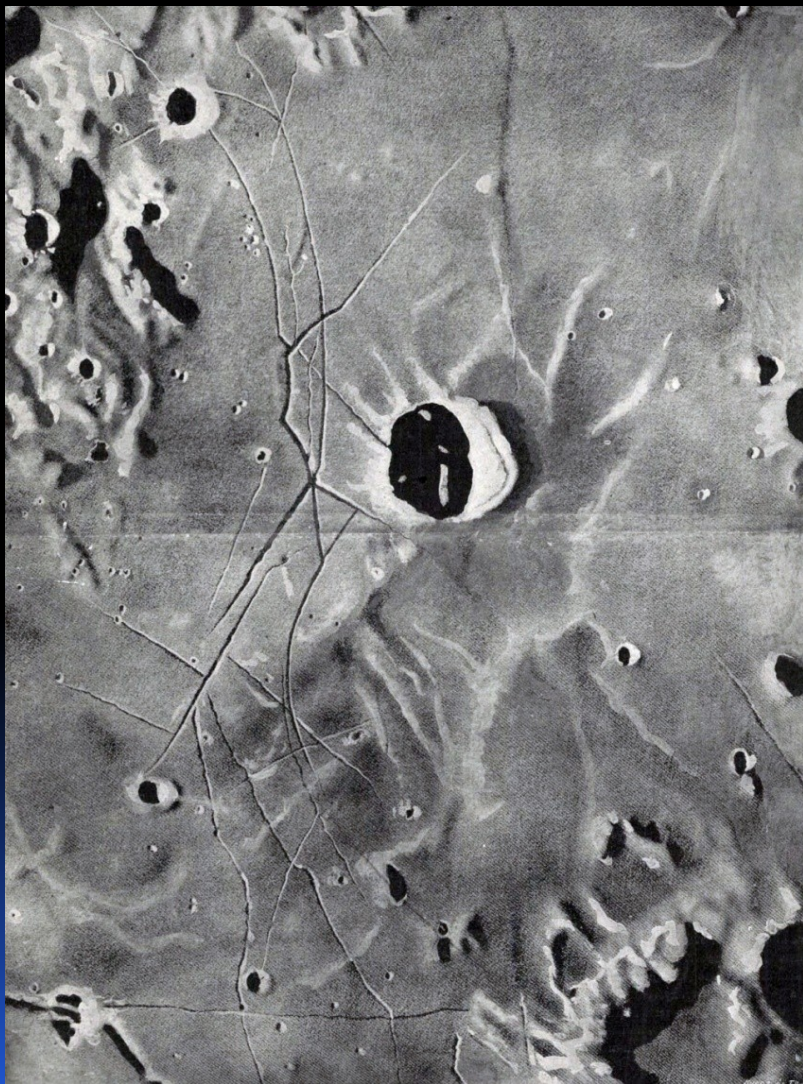
GALILEI megépíti első kétlencsés távcsövet. Különbféle módosításokkal végül kb.

30-szoros nagyítást ér el.



Ezzel megváltozott az egész csillagászat: addig csak feltételezések voltak, azután pedig tények.

JOHANNES KEPLER (1571-1630)



1634

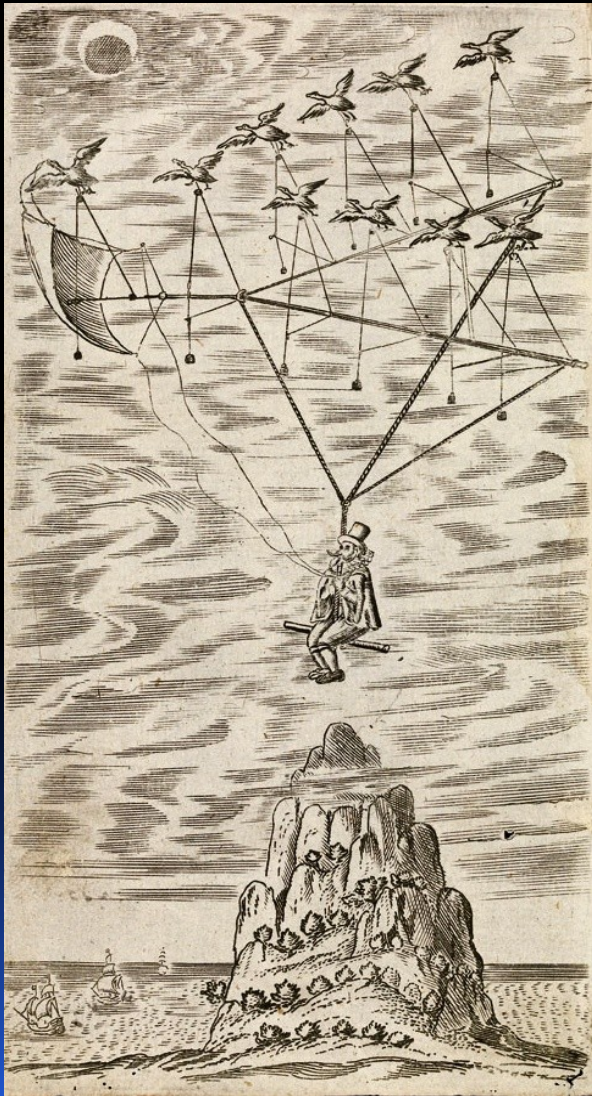
In somnium astronomicum

A levegő démonai repítik fel a Holdra Duracato-t. Ott „felfedezi” azokat a jelenségeket, amelyeket Kepler gondolt a Holdról. (kráterek, mély csatornák...)

FRANCIS GODWIN (1562-1633)

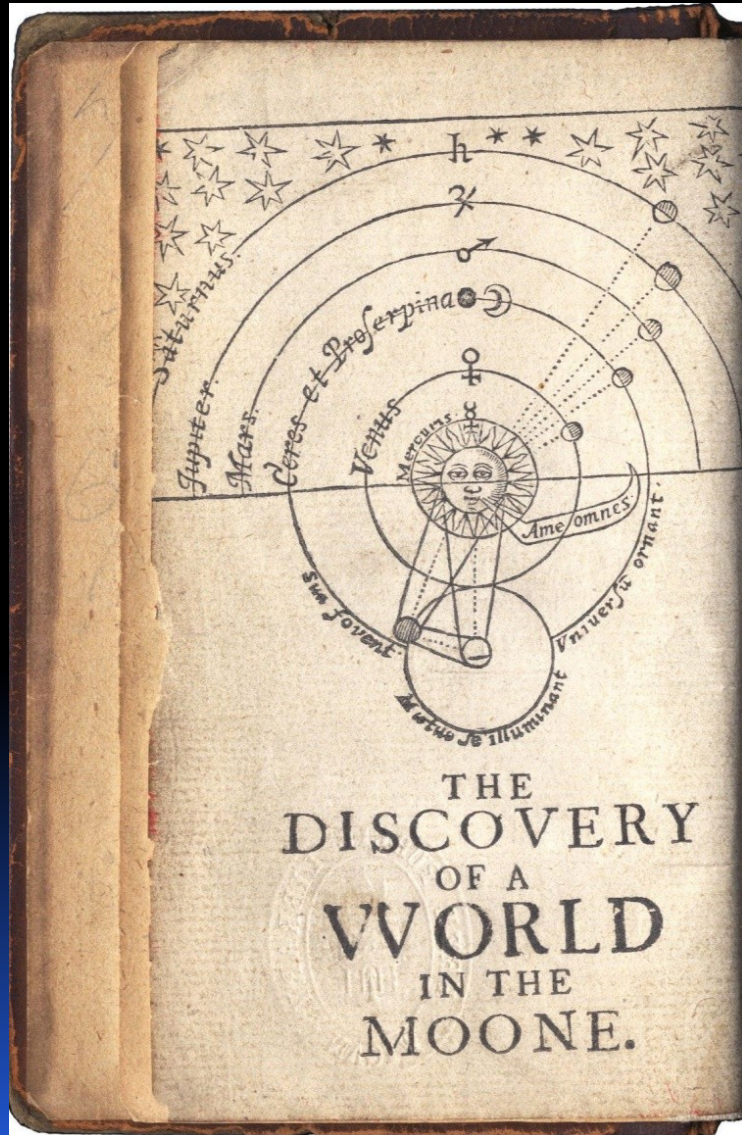
1638

The Man in the Moon (Ember a Holdban)



Hattyúk szállították Domenico Gonzalest a Holdra, ahol a holdlakók kétszer akkorák, mint az emberek. Az úton megtapasztalta a súlytalanságot, és a Holdon is ha túl nagyot ugrott, többé nem esett le.

JOHN WILKINS (1614-1672)



1638

The Discovery of a world...
(Egy világ felfedezése a Holdban)

Wilkins is hattyúkkal került a Holdra, ahol felfedezi, hogy van légkör, amelyben a madarak tudnak repülni, és van élet is. Feltett szándéka, hogy igazolja Kopernikusz elméletét.

JOHANNES HEVELIUS (1611-1687)

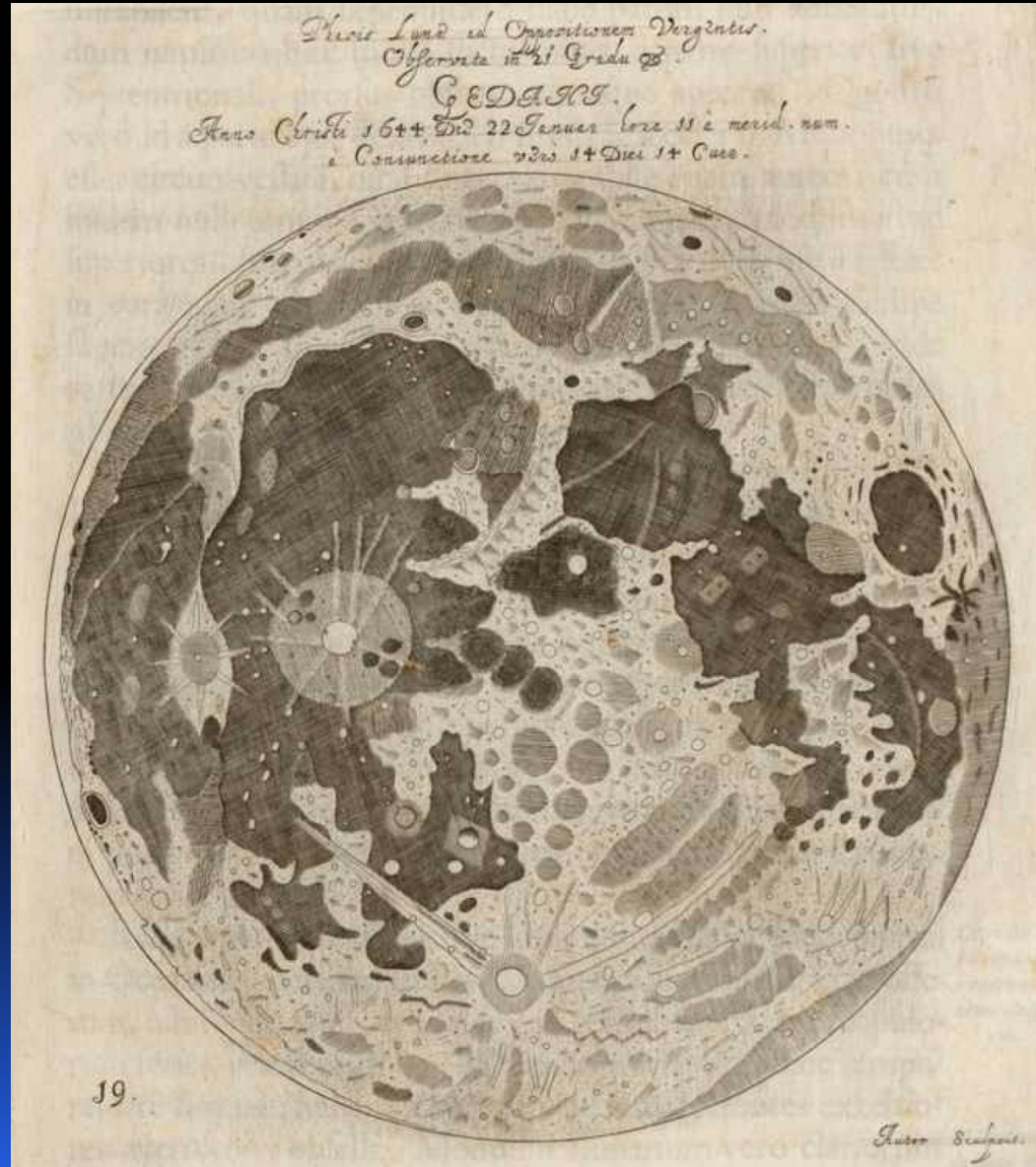
1647

Selenographia (A Hold leíró földrajza)



Az első mű, amely kizárólag a Holdről szól. Részletes könyv a Holdről, a legelső holdtérképpel. Legalább egy évszázadig alapkönyv volt a Holdről.

JOHANNES HEVELIUS (1611-1687)



CYRANO de BERGERAC (1614-1672)

1657

Voyage dans la Lune (Holdbéli utazás)

Vízzel telt kristálygömböket felmelegít a Nap, a pára felemelkedik és viszi őt is. A Holdon óriásokat talál, és felfeezi, hogy ott az Édenkert. Egy forgószél repíti vissza a



CYRANO de BERGERAC (1614-1672)



Printed for Henry Rhodes, next the Swan Tavern, in Fleet-street
F. H. Van Hove sculp.

THE
Comical HISTORY
OF THE
STATES
AND
EMPIRES
OF THE
WORLDS
OF THE
Moon and Sun.

Written in French by *Cyrano Bergerac*.

And newly Englished by *A. Lovell, A.M.*

L O N D O N,

Printed for *Henry Rhodes*, next door to the
Swan-Tavern, near *Bride-Lane*, in
Fleet-Street, 1687.

A nap,
Amint járása
mindig magasabb,
A harmatot
felszívja s vele
megy
A testem is...

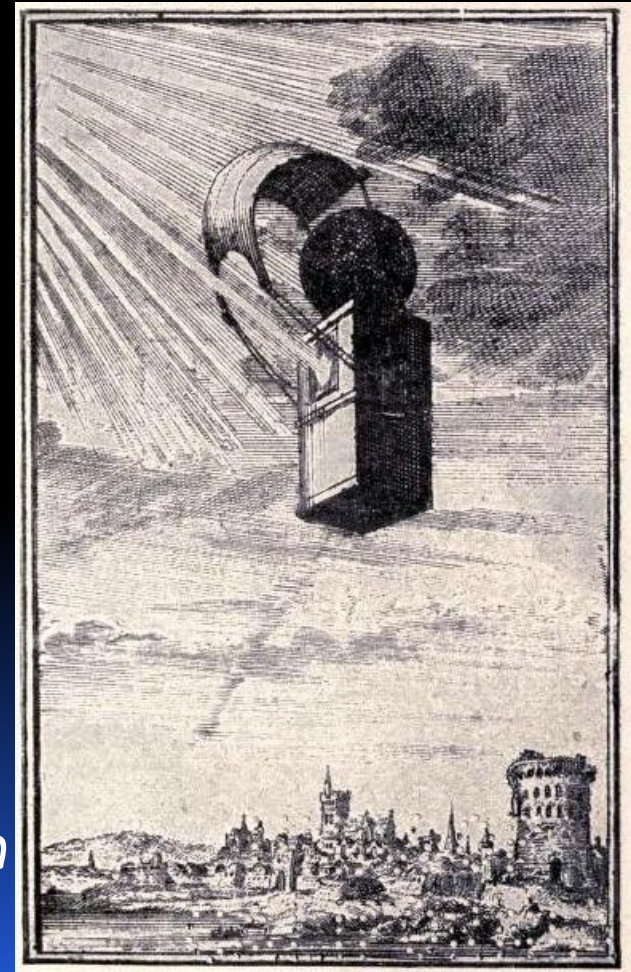
(Edmond Rostand
verses drámája
Cyrano-ról)

CYRANO de BERGERAC (1614-1672)



Mint gépész, meg
rakéta-mester,
Kemény acélból
löveget csinállok,
Lőport alája – aztán
uccu, vesd el.

S mágneset dobok föl,
még pedig magasra,
A mágnes röppen és
mint egy bolond:
A vonzott vas rögtön
utána ront..



GIOVANNI CASSINI (1625-1712)



1679

Atlas de la Lune (Holdatlasz)

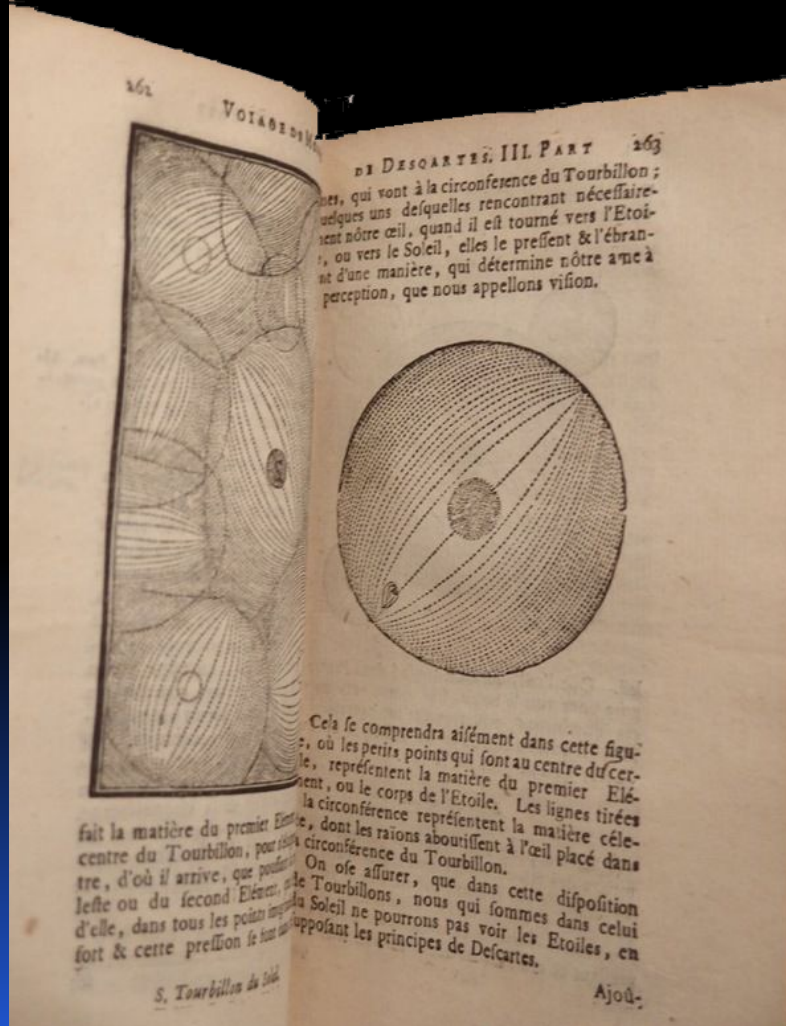
60 oldalas holdtérkép
az új, párizsi
csillagvizsgáló adatai
alapján.

GABRIEL DANIEL (1660-1731)

1690

Voyage du monde de Descartes (Utazás Descartes világába)

Nem valamilyen járművön jut el a Holdra, hanem bevezeti a gondolati, vagy lelki utazást. A főhős lelke különválik a testétől, és felszárnyal a Holdra.

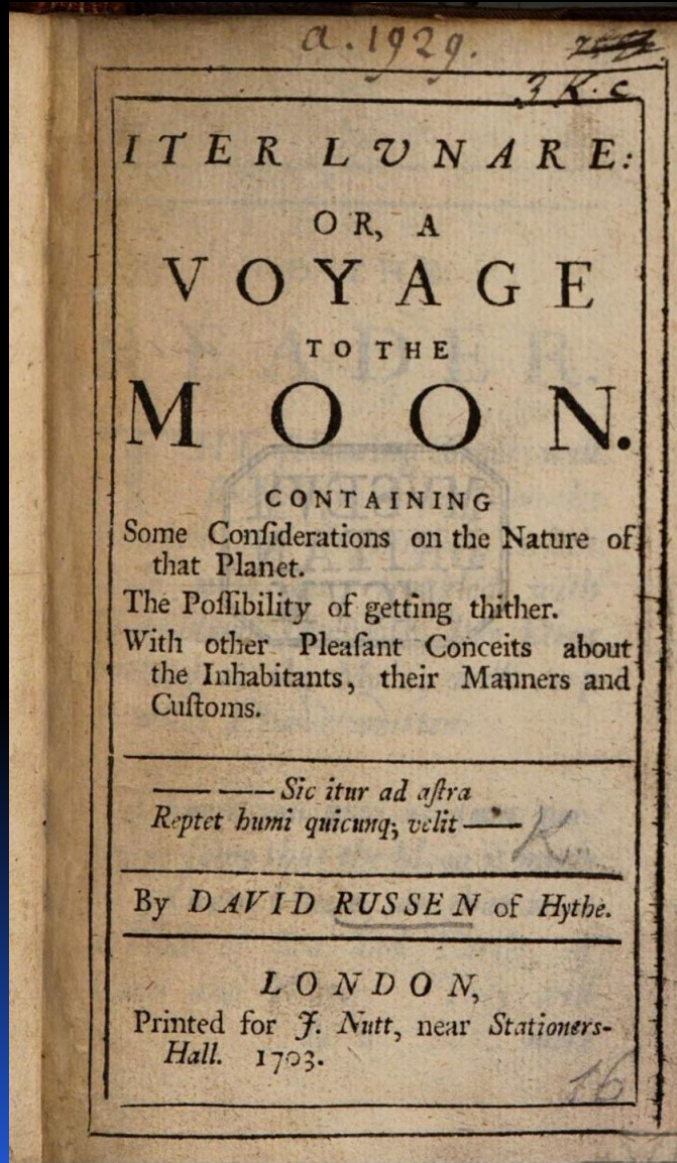


DAVID RUSSEN (?-?)

1703

Iter lunare (Út a Holdhoz)

(bevallottan Bergerac hatása)
Egy gigantikus méretű, hegy
csúcsához erősített,
összenyomott rugó lövi fel
székestől a Holdra. Leírja az
ottani lakósok szokásait.



DANIEL DEFOE (1660-1731)

1705

The Consolidator (A konszolidátor)

THE
CONSOLIDATOR:
OR,
MEMOIRS
OF
Sundry Transactions
FROM THE
World in the Moon.

Translated from the Lunar
LANGUAGE,
By the AUTHOR of
The True-born English Man.

LONDON:

Printed, and are to be Sold by Benj. Bragg
at the Blue Ball in Ave-mary-lane, 1705. 26. *llwch*

A „konszolidátor” egy komplex, 513 tollúval fedett hintó formájú gép, amit üzemanyag működtet és amivel eljut a Holdra. Newton Égi mechanikáját ismerteti

SAMUEL BRUNT (?-?)

1727

A Voyage to Cacklogallinia

Egy világgazdasági
konfliktus
adta meg az ötletet
egy merész vállalkozásra:
a Holdon keressen
aranyat.

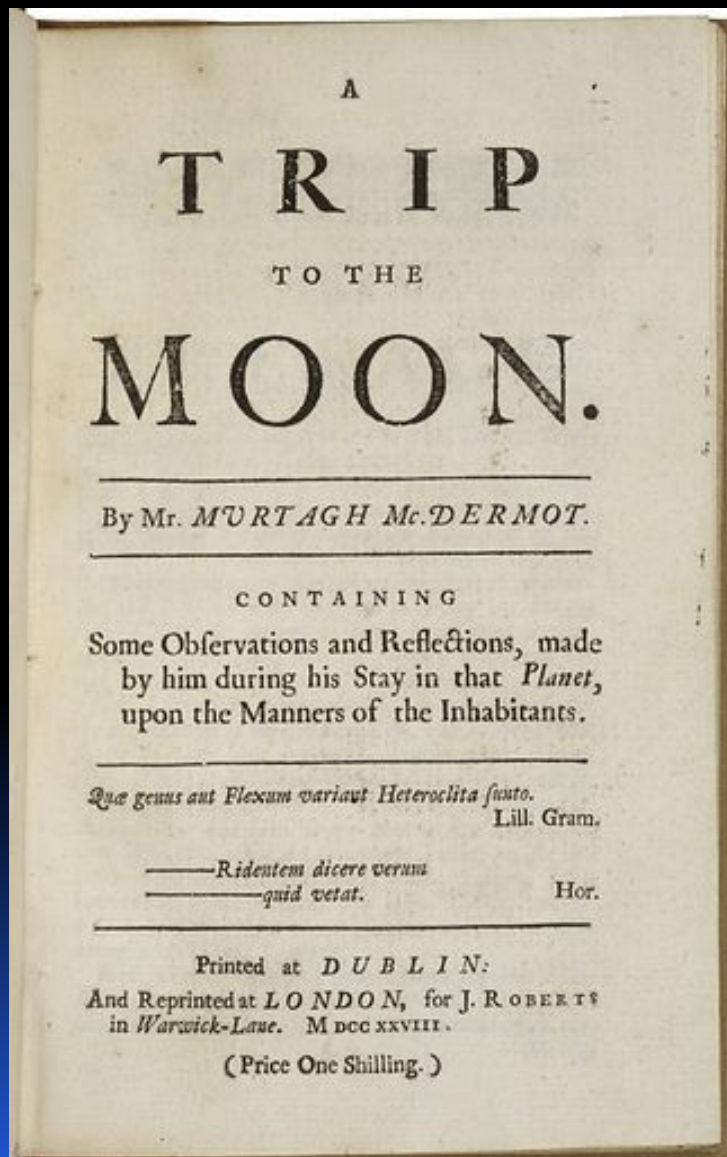


MURTHAG McDERMONT (1667-1745)

1728

A Trip to the Moon (Utazás a Holdra)

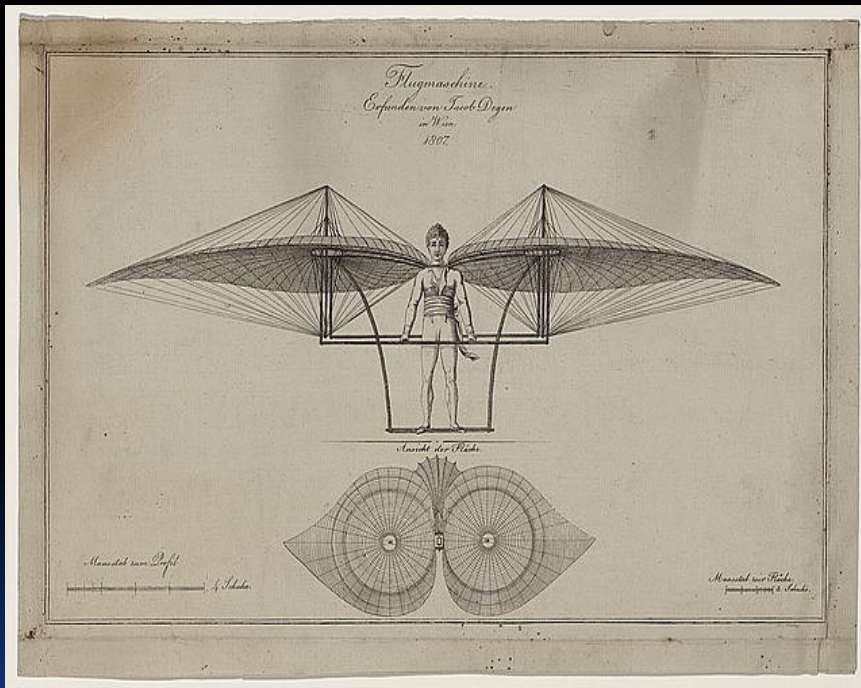
Egy forgószél repíti fel a Holdra. Léggör, barátságos holdlakók. A visszatéréshez egy űrágyút készít a holdlakókkal. (Az űrágyút majd Jules Verne használja 137 év után).



RALPH MORRIS (?-?)

1751

...Life of John Daniel
(...John Daniel élete)



Egy hajóroncs anyagából készít egy acélbordázott szárnyat, amit egy pumpa működtet.

FILIPPO MORGEN (1730-1807)

1764, 1776



...Famos Voyage from the Earth to the Moon

Rajzok John Wilkins könyvéhez.

FILIPPO MORGEN 1776

n.º 5.



FILIPPO MORGEN 1776



FILIPPO MORGEN 1776



FILIPPO MORGEN 1776



FILIPPO MORGEN 1776



FILIPPO MORGEN 1776



A LÉGGÖMB FELTALÁLÁSA 1783



1783 június 4-én A Montgolfier testvéreknek sikerült a levegőbe emelniük egy a levegőnél nehezebb tárgyat, meleg levegő segítségével.

Ugyanabban az évben december 1-én Jaques Charles meleg levegő helyett hidrogéngázt használt, zárt léggömbben.

Hamarosan hasznos légjárműnek bizonyultak a léggömbök.

RUDOLF ERICH RASPE (1736-1794)



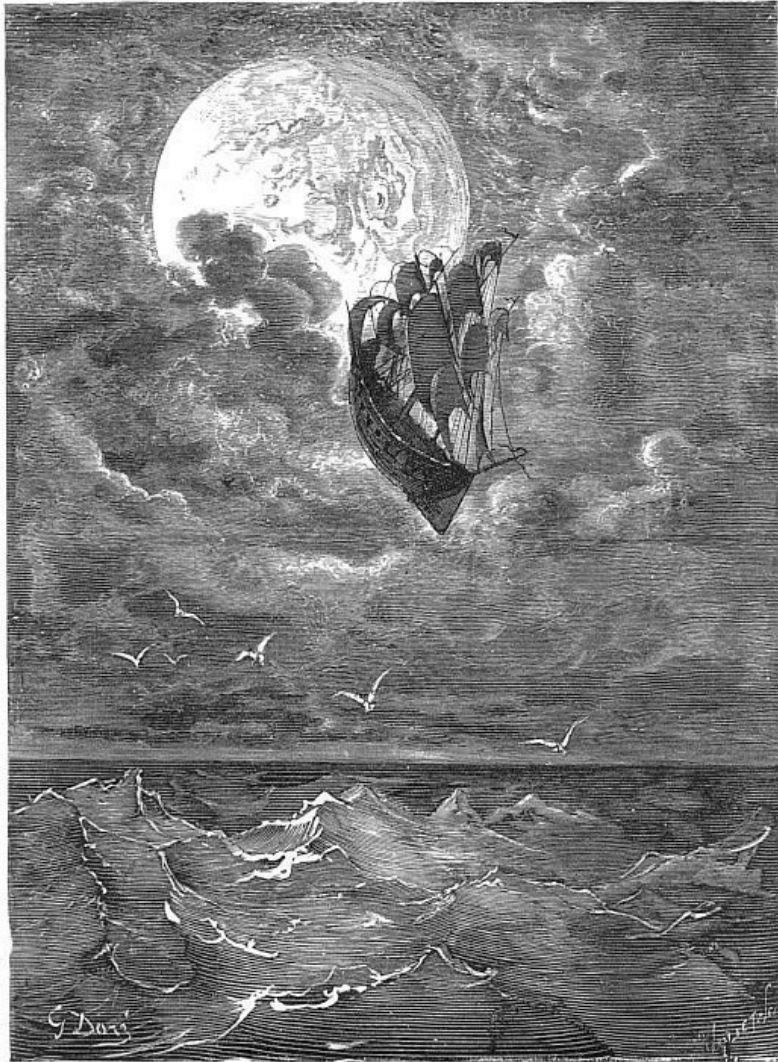
1785

Baron Münchhausen's
Travels
(Münchhausen báró
kalandjai)

Münchhausen báró kétszer
járt a Holdon: egyszer egy
magas babszáron
mászott fel,

GOTTFRIED A. BÜRGER (1747-1797)

1786



másodszor egy „példátlan
erejű orkán” emelte fel a
hajóját a holdig.

GOTTFRIED A. BÜRGER (1747-1797)



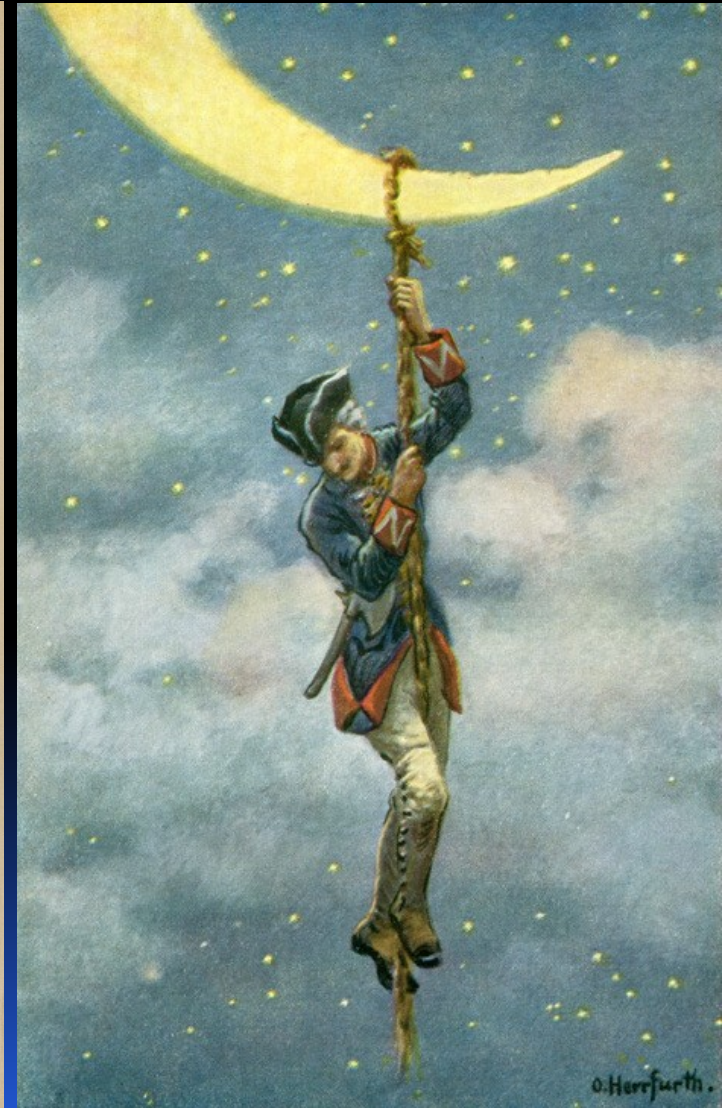
An Inhabitant of the DOG STAR.
See Page.



An Inhabitant of the MOON.
See Page.

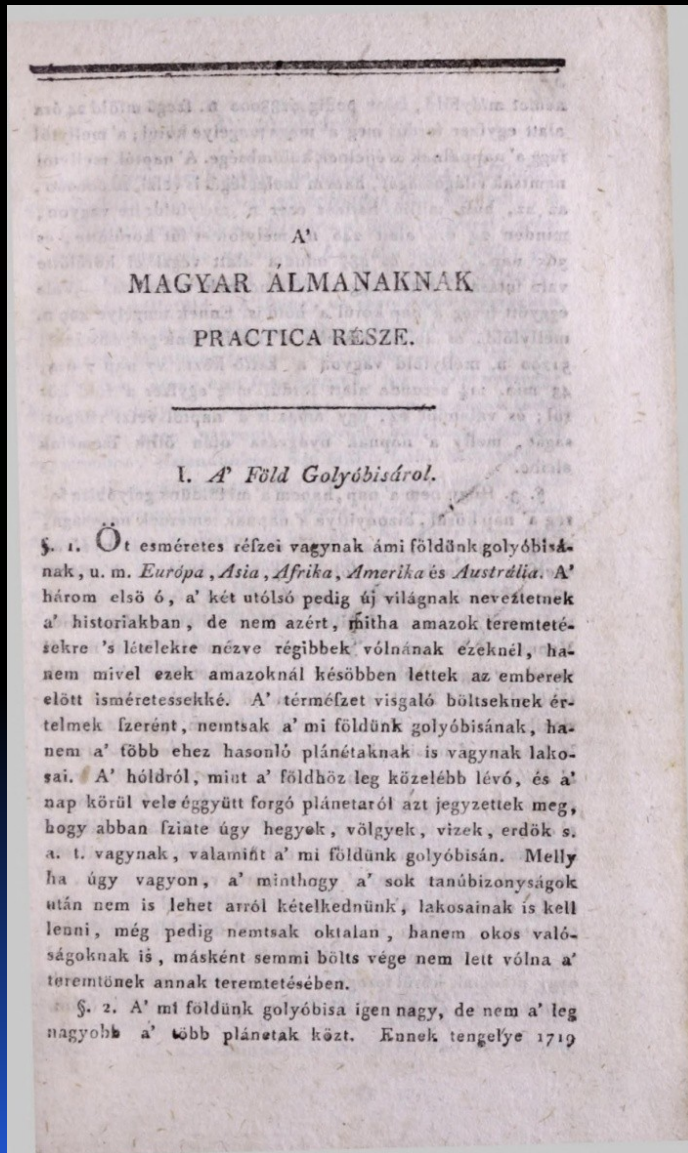
MUNCHHAUSEN'S TRAVELS.

Published as the Act directs, July 18th 1786, by G. Kearsley, No. 16, in Fleet Street, London.



O. Herrfurth.

MAGYAR ALMANAK 1794



A' hóldról, mint a' földhöz leg közelébb lévő, és a'nap körül vele égyütt forgó planétáról azt jegyzettek meg, hogy abban szinte úgy hegyek, völgyek, vizek, erdők s.a.t. vagynak, valamint a' mi földünk golyóbisán. Melly ha úgy vagyon, a' mint-hogy a' sok tanúbizonyságok után nem is lehet arról kételkednünk, lakosainak is kell lenni, még pedig nemcsak oktalan, hanem okos valóságoknak is, másként semmi bölts vége nem lett

GEORGE FOWLER (?-?)

1813

A flight to the Moon (Repülés a Holdra)

Egy idegen, földöntúli női teremtmény jelenik meg a Holdat bámuló Randalthus előtt, beburkolja fehér izzó fényébe és felrepíti a Holdra.



JOHN RUSSEL (1745-1806)



1805

Selenographia

1790-től
tanulmányozta a
Holdat a kor legjobb
lencsés távcsövével.
187 Rajz a Holdról.

WILHELM KUCHELBECKER (1797-1846)

1824

Land of Akephalia
(A fejetlenek földje)

Az akkoriban nagyon divatos
léggömbbel jutott fel a
Holdra, ahol egy félelmetes
államot talál, melynek
fővárosa: Acardion
(Szívtelen).



BOLYAI FARKAS (1775-1856)



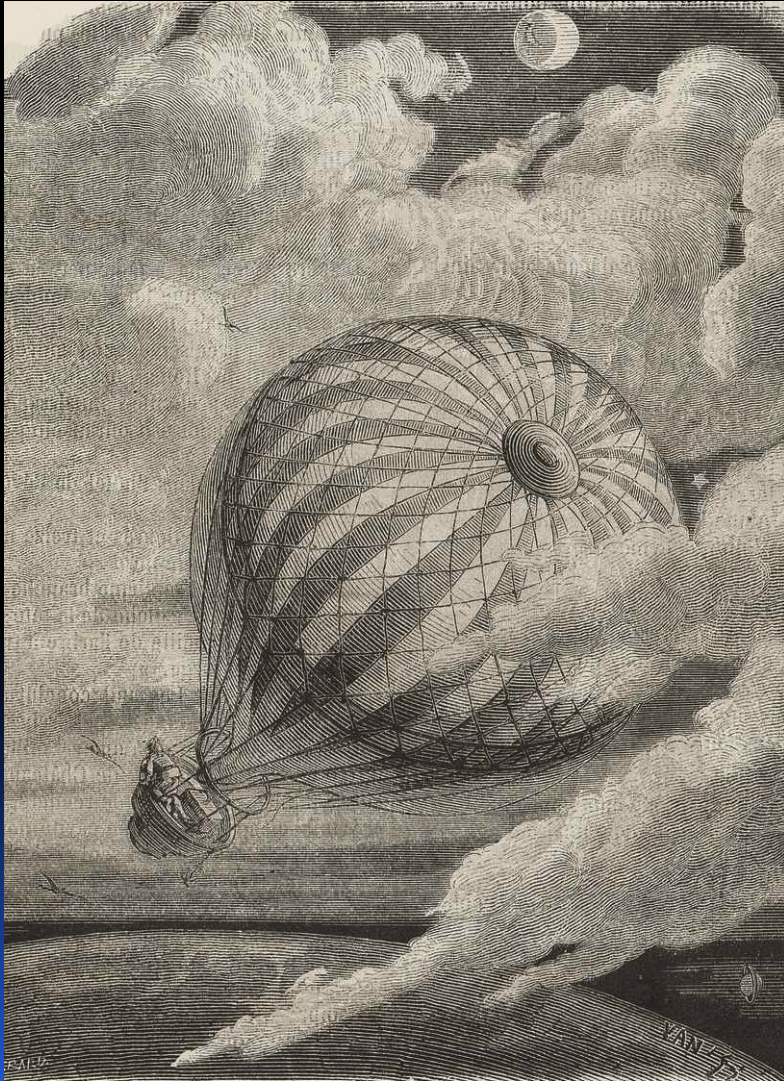
1828

Csillagászati jegyzetek

Beszél a bolygókon, az üstökösökön lehetséges élőlényekről.

A holdról is azt írja, hogy: "A' miénktől különböző életnek kell lenni ott".

EDGAR ALLAN POE (1809-1849)



1834

Adventure of Hans Pfaal (Hans Pfaal kalandja)

Forradalmian új hőlégballon segítségével jutott fel a Holdra (gumiból készült, kompresszorral sűríti bele a gázt, amit egy speciális fém és sav reakciójából nyert).

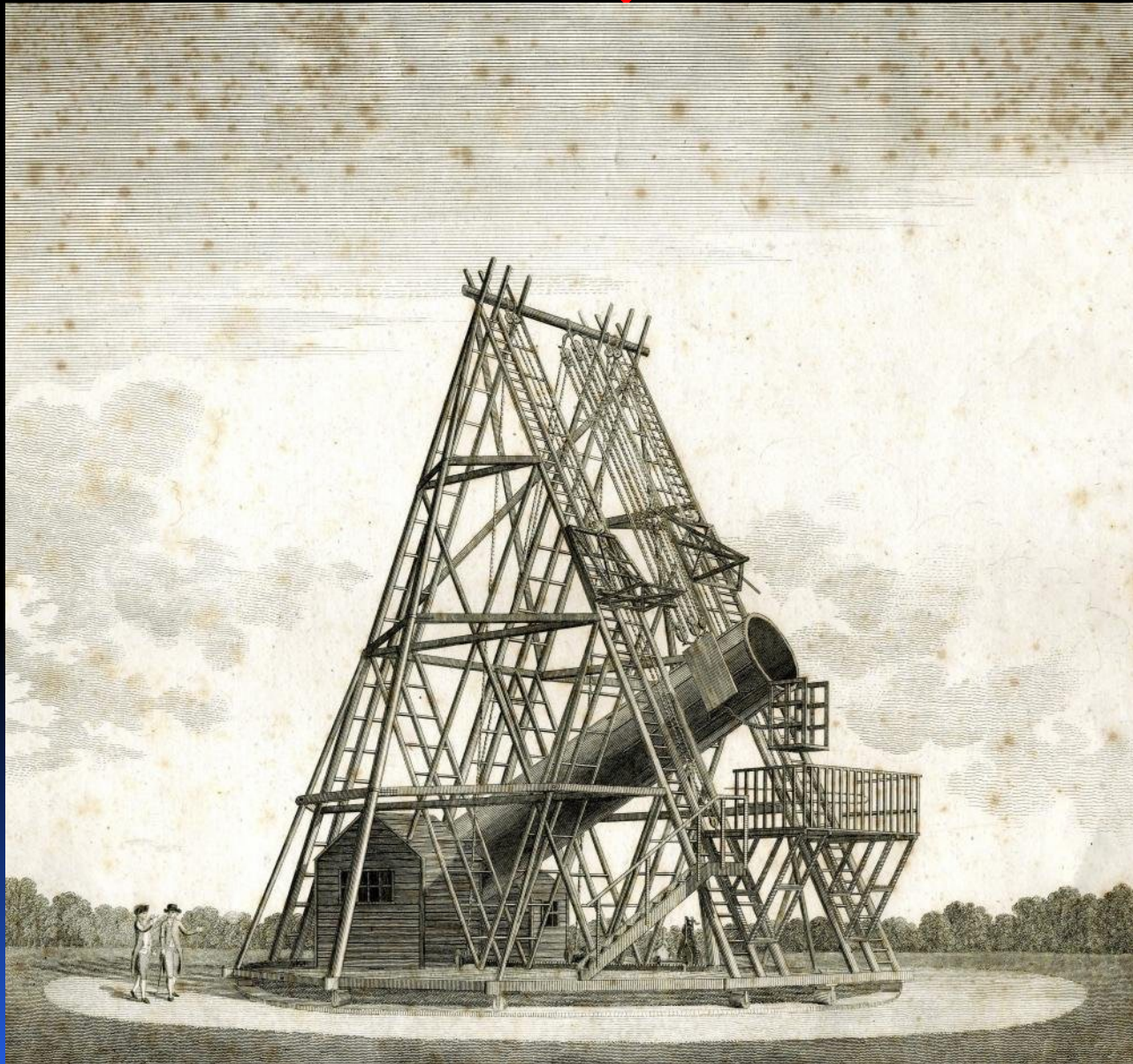
NEW YORK SUN (1835.AUG.25)



**Great Moon Hoax
(A nagy Hold átverés)**

Sir John Herschell
csillagász
– aki akkoriban
Dél-Afrikában
dolgozott –
felfedezett az
óriási távcsövével
életet a Holdon!
(barlangok,
tavak,
unikornisok,
növényzet,
denevér szárnyú

NEW YORK SUN (1835.AUG.25)



NEW YORK SUN (1835.AUG.25)



*I nuovi Abitatori della Luna
Disegnato al Capo di Buona Speranza dal Sig. KELK*

NEW YORK SUN (1835.AUG.25)



Lith. de Thierry Fran.

Nouvelles découvertes dans la Lune,

Trouvées par Mr. John Herschel, dans son observatoire du cap de Bonne-Espérance, d'après les dessins publiés par le journal des Sciences et d'Edinburgh. (Edinburgh Journal of Science.)

NEW YORK SUN (1835.AUG.25)



L. J. Napoli 24. Marzo 1836. *Ingrata Gallia de.*

ALTRE SCOPERTE FATTE NELLA LUNA DAL SIG. HERSCHEL.

J. MADLER és W. BEER (1794, 1797)

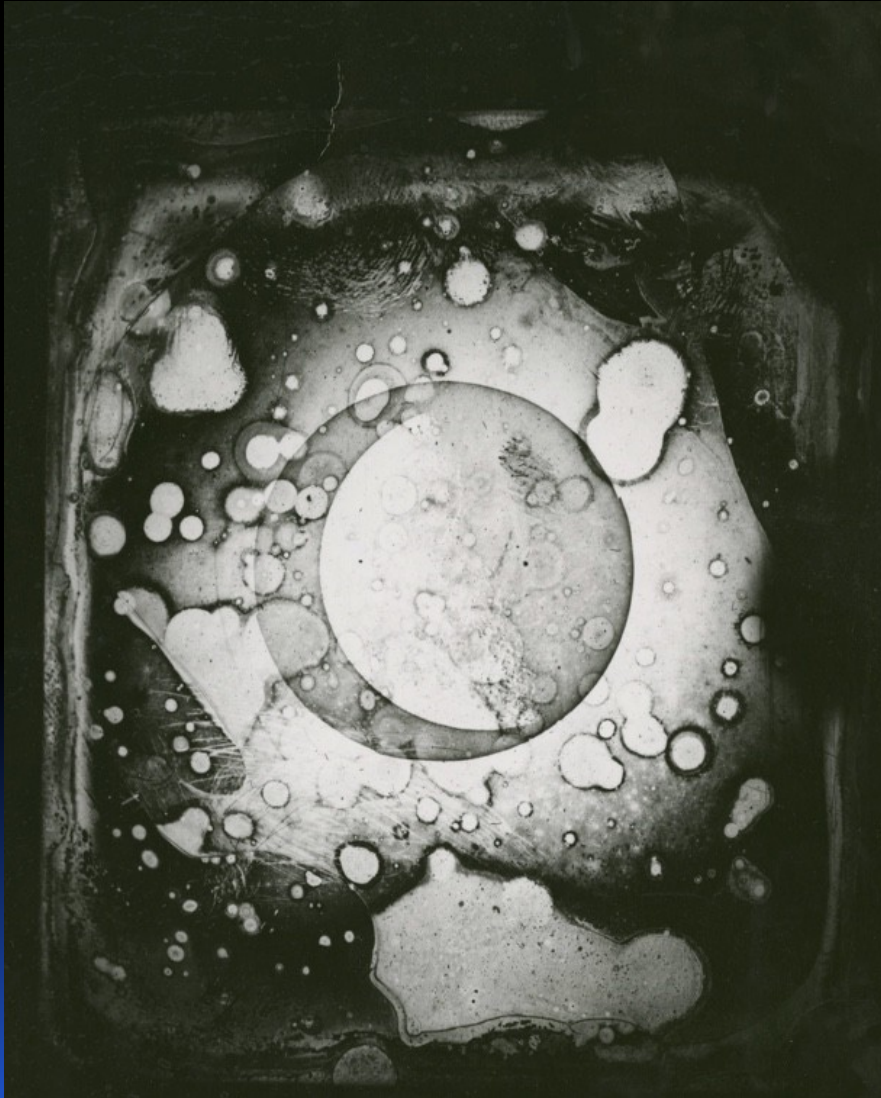


1837

Mappa Selenographica

Könyvükben leírják,
hogy a Holdnak
nincs légköre, így
nagyon valószínű,
hogy élet sincs rajta.

JOHN WILLIAM DRAPER (1811-1882)



1840

Az első fénykép a Holdról
(dagerrotíпия)



1852

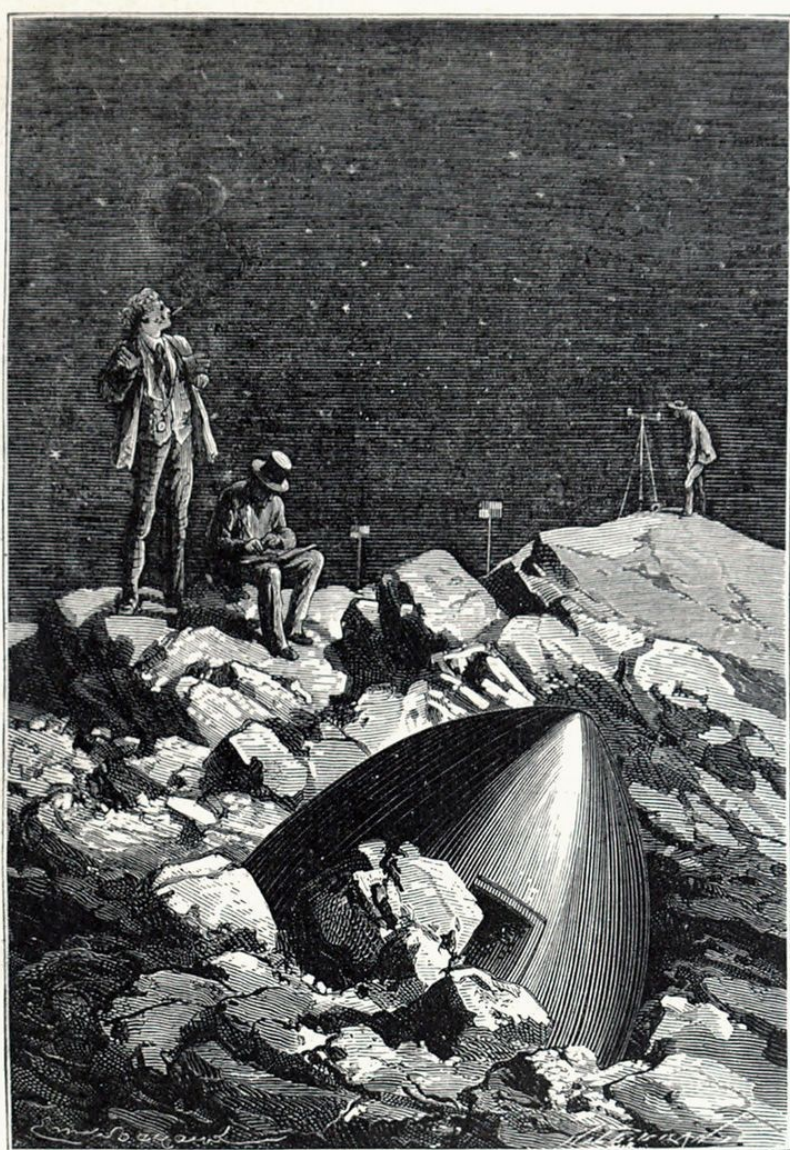
JULES VERNE (1811-1882)

1865

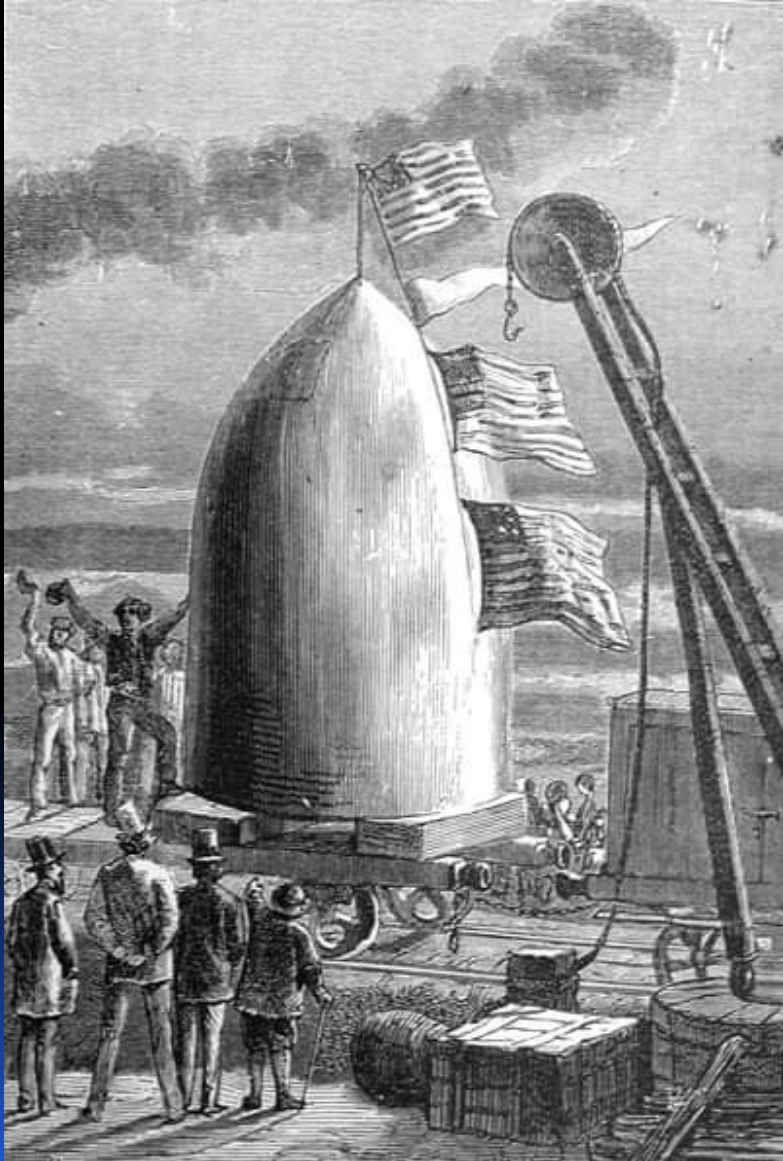
De la Terre à la Lune (Utazás a Holdba)

Három tudóst és egy újságírót a floridai Cape Canaveralban lévő ágyúból lőnek ki a Holdra.

Az utazás egy konkrét mérnöki feladat, 97 óra és



JULES VERNE (1811-1882)



1870

Autour de la Lune (Utazás a Hold körül)

Ugyancsak három tudóst ugyanonnan lőnek fel, de ezúttal elvétik a célpontot. Alumíniumból készült rakétagolyó.

JÓKAI MÓR (1825-1904)



1873



Az aranyember

Amatőr csillagász, holdutazásról nem ír. Annál többet a Hold hatásáról az emberekre.

Az öngyilkosok lelke a Holdra kerül.

Minden csillagban egy-egy világrész van és ott az emberek

CAMILLE FLAMMARION (1842-1924)



1885

Astronomie populaire (Népszerű csillagászat)

A tudományos ismeretterjesztő csillagász, a párizsi csillagvizsgáló igazgatója meg volt győződve arról – egyesek szerint megszállottan –, hogy a Holdon igenis lehetséges

HOITSY PÁL (1850-1927)

1887

Vasárnapi Újság



11-DIK SZÁM. 1887. BUDAPEST, MÁRCZIUS 13. XXXIV. ÉVFOLYAM.

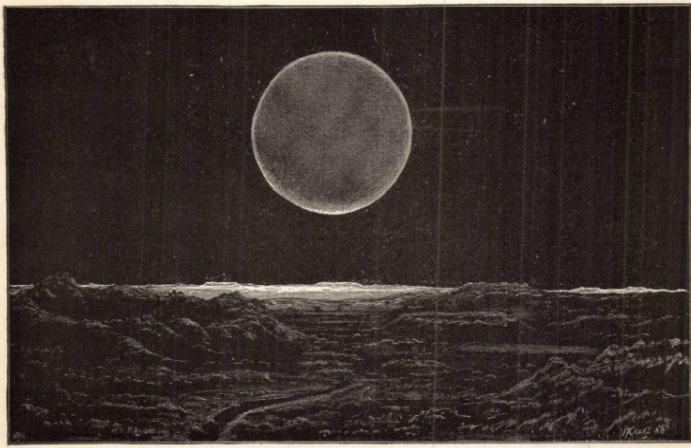
Különvétel: VASÁRNAPI ÚJSÁG és 1 egész évre 12 Ft
POLITIKAI ÚJONSÁGOK egész 1 évére ... 4 *
Csupán a VASÁRNAPI ÚJSÁG 1 egész évre 6 Ft
Műve ... 4 *
Csupán a POLITIKAI ÚJONSÁGOK 1 egész évre 6 Ft
Műve ... 3 *
Különvétel: a gazdálkodás megismerésére a gazdasági és mezőgazdasági tudományok tanulmányozására

A HOLDLAKÓK NAPFOGYATKOZÁSA.

Az emberiség szeméi gyakran fordulnak a Hold felé. A nagy katasztrófák, minő a kőkorban földrendés is, s melyeknek okát sokan a Holdban keresik, kétség mértékben kötik le figyelmüket s fordítják eme nagy égitest felé.

Érdekesbbek. Ez az égitest az, mely egészen a miénk, hozzánk tartozik, a földnek kiegészítő része, mint akár a Csendes-óceánnak valamilyen elhagyott szigete. Sőt több jogunk van hozzá. Azt a szigetet föl kell keresnünk, hiszen utána-sul, ha látni akarjuk; ez bevilágítja éjszakaijnk, erejét érezteti az árapályokban és áradályokban, s az egész emberiségnek közös kincs, osztatlan

A jobb minőségű látóeszkövekkel akkora távolságból megkülönböztetünk egy ötven méternyi hosszúsági tárgyat, tehát nem csak egy-egy várost, hanem egy falut is, a kisebb fajtaól valóit.
A holdlakók, ha hasonló látóeszközök felett rendelkeznek, szemtanúi lehetnek a mi életünk főbb eseményeinek. Egész jól láthatják a mi



NAPFOGYATKOZÁS A HOLDRÓL NÉZVE.

Foglalkozni látszóval, s megismerni igyek-szünk minden viszonyait.
Többek között egész jól meg tudjuk magunk előtt elvitatni a hatást, a melyet egy nap-fogyatkozás a Hold lakóira gyakorol. Főkéve természetesen, hogy a Holdon is vannak lakók.
Minden égitest között legjobbat tudunk a Holdról s annak viszonyai roánk néve a leg-

tartomány, melynek birtokért nem vitatunk vérsé habozni.
Alig ötvenezer mérföldre van tőlünk ez a csodás tartomány, minőseze is tízszer tovább, mint egy földköri stazis, melyet manap meglehet 80 nap alatt a vállalkos.
Ez a távolság elcsúszk nagytöve üvegeink ereje előtt, mint a kő, midőn ró a sül a déli nap.

harozink alati egy-egy ezredek, sőt százaláj-mak is mozdulhat, s ouránk viláma oly pans-rimát nyújt nekik, minőt mi magunk ideleut legelőbb egy leghúzó oszónakjából élvezhetnek. Bámullatják a mi szép fővárosunkat, Budapestet, s bizonynyal megragadja figyelmüket a gyönyörű sugáru, csodálják, mint vonul át a város kétféle ostva egy csillogó enis-szalag, a Duna

De mi a Holdban ... nem látunk városokat, annál kevésbbé falvakat. Nem látunk folyókat és tavakat, nem látunk erdőséget, vagy éppen 'bevetett szántóföldeket, zöldelő

(nincs feltüntetve a szerző)

1898

Vasárnapi Újság



34. SZÁM. 1898. BUDAPEST, AUGUSZTUS 21. 45. ÉVFOLYAM.

Közlési előírások: VASÁRNAPI ÚJSÁG és egyéb évek 12 Ft. KÖZLÉSI előírások: a postai megjelölésért vételező is megjelölendő.

EBERS GYÖRGY.

1837-1898.
A NÉMET TUDOMÁNYBAN A JELEN SZÁZAD ÉVTÉNES és hatvanas éveiben rendkívül virágzóan van nevesesebb írása, e kornak, a ki meg ne próbálkozott volna a történelmi regényírással, a világ van az óriási és a mai napok történelmi regényírási stílusak, mely meg ne találta volna az irodalmi feldolgozóját. Valami korrekciókat alkottat meg nem teremtett és az irány; a sok jó mellett még több volt a széles, mert a régi múlt idők eseményeit csak igen kevesen tudták hiven megeleveníteni. A történelmi eseményekhez kapcsolódó tárgyak a történelmi nevekkel felruházott személyek helye mögött többnyire érzélték a közönség rejlett a személyeknek csak a neve és alakja volt történelmi, valójukban az események nem regény és dráma megalkotás szereplője volt.



EBERS GYÖRGY.

És az irány, hibái mellett is, rendkívül népszerűsége tett szert, mert mulattató formában elégteltette ki a német közönség tudományosságát. A nagy természettudományokkal együtt járt, hogy a földrajz, a történelmi régiségek, melyek között a legnépszerűbbek egyike az u. n. *archaeologiai regény* volt, a mely az emberi művelődés legérdekesebb oldalát vezeti vissza a tudományos kézzel igazgatók rajzolatú és a képzőművészek és állományok.

Egyik megalkotója a legkiválóbb művelője volt a regény e fájának *Ebers György*, a ki e hó 7-én halt meg Tübingenben, a stábeimbergi tó mellett nyaralójában, hosszas szenvedés után.

Ebers 1837. március 1-én született Berlinben, vagyoson, előkelő családból, két leány és egy fiú után. Szülei és nagy műveltségű anyja kiváló gondtal, de egyszerűségi igen nagy környezetével nevelte az apjának árást, a ki már gyermekkorában beajuttatott abba a híres berlini társaságba, mely a német irodalmi klasszikus kornak emlékeit igyekezett ápolni, s melynek vezető szellemi a tudós és nagy hírnevű két Humboldt- és két Grimm-testvér voltak. Ebers emezekkel egy házában is lakott. E társaság

tartó bototegés esett, melyből nem gyógyult ki teljesen soha.

Ekkor foglalkozott a jogi tanulmányokkal a az egyptológusra aita magát. A Grimm-testvérek útján összeköttetésbe jutott a német egyptológia akkor legkiválóbb művelőjével, Lepsius káiserrel, majd Brugsch Herriksel. Ezek hatásán alatt nagy buzgalommal látott neki a régi Egyiptom emlékei buváratainak úgy, hogy 1865-ben a jénai egyetemen magántanárú avatathatta fel

magát, 1870-ben pedig a lipsei egyetemre hívták meg tanárnak. Két tanulmányút tett a Nílus vidékére: 1869-70-ben és 1872-ben. Ez utóbbi útja nagy tudományos eredményt hozt; többek közt akkor fedezte föl a róla elnevezett papiruszt, mely a régi egyptomiak orvostudományi ismereteinek teljes leírását foglalja magában. De régi bototegés is kiültt ezen az úttal: a szótól folyton bototegéses, 1880-ban egyetemi előadásait is meg kellett szüntetnie. A legutóbbi években a személynél is meggyöngyült, de munkássága friss maradt, míg mindegy fél évvel ezelőtti szívroha szünetre a betegsége. Tudományos munkákkal utolsó éveiben nem is foglalkozott már, de több történelmi regényt írt, melyeket nem lankadó érdeklődéssel foglalt a német közönség.

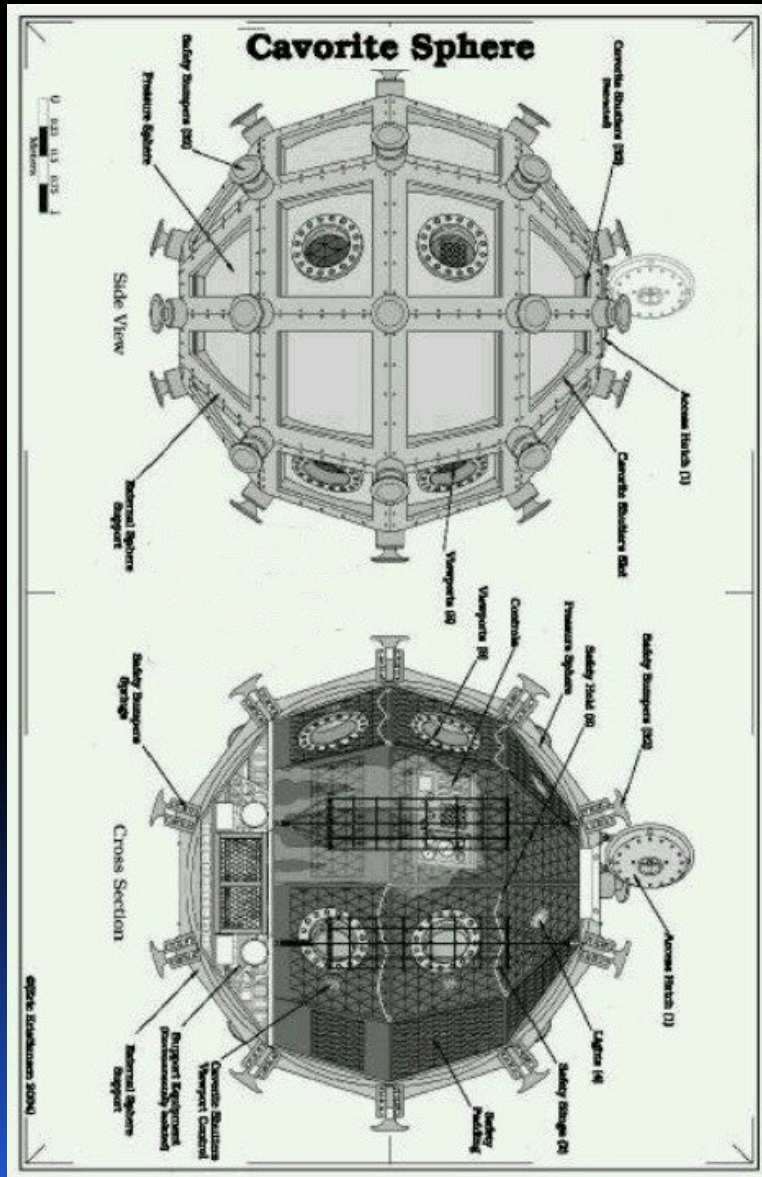
Regényei teltek nevéi ismerték a kedvelt németek hazájában, hanem mondhatni az egész világon. Első műve is regény volt: *»Egy egyptomi király-léleke«* címmel 1864-ben. Ez a műve megalkotója regényírói hírnevét; a német közönség nagy tetszéssel fogadta a csakhamar lefordított több idegen nyelvre, így magyarul is (1876). Ezután hosszú sorozata következett a történelmi regényeknek, melyek részint a régi Egyiptom, részint a klasszikus világ, vagy a német hajdanok életét elevenítik meg. Legnépszerűbb a legújabb műve az *»Lepsius és a »Hermó«* című; ezen kívül még a *»Jézus«*, *»A nővérek«*, *»Egy polgármester a XVI. századból«*, *»Egy nő«* és *»Szepesség«* című regényvel ismeretes magyar fordításban. Az *»Lepsius és a Kiszárad-Társaság kiadásában, az »Egy nő«* és a *»A nővérek«* az *»Olvasó Könyvtár«*-ban jelentek meg. Utolsó regénye, melyt a múlt 1897. évi május 1-én *»Ardalmas«* címmel, ismét az egyptomi élet köréből való. Régi, évezredek mohódt belepült világot elevenít meg Ebers legkiválóbb műveiben. A férfiak bírálata, mint regényíró, egészen új volt a közönségnek, mely lapra lapra készülő formában nyújtott tanulságain. Ebers lehetőleg hiven a cselethet igyekezett festeni a régi múlt idők embereit s gondolkozásos módját. Egyike ő a német történelmi regény azon

De óriás messzelátókat építettek azóta s ... e csodás műszerei új meg új tényeket engedtek megállapítani, melyek régi nézeteinket a Holdról, mint «a halál birodalmáról»,

H. G. WELLS (1866-1946)

1900

The First Men in the Moon (Emberek a Holdban)



Egy különleges, a gravitációt leárnyékoló anyag (a cavorite) segítségével röpíti űrkapszulaját és két utasát a Holdra, ahol a rovar alakú *szeleniteket* ismerik meg.

GEORGES MÉLIÈS (1861-1938)

1902

THE GREAT ADVENTURE OF A FILM PIONEER BY
SERGE BROMBERG & ERIC LANGE

A TRIP TO
THE MOON

A CUE! FILM BY
GEORGES MÉLIÈS

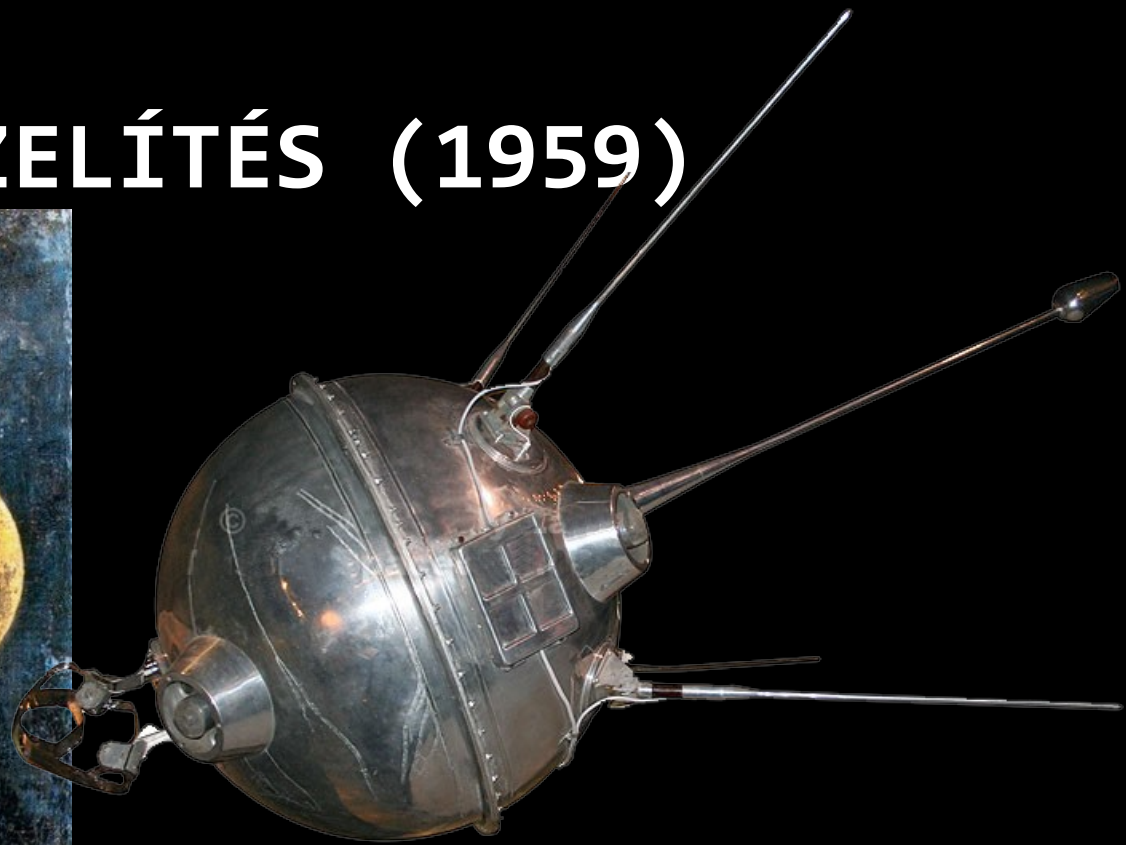


Le voyage dans la Lune

(Utazás a Holdra)

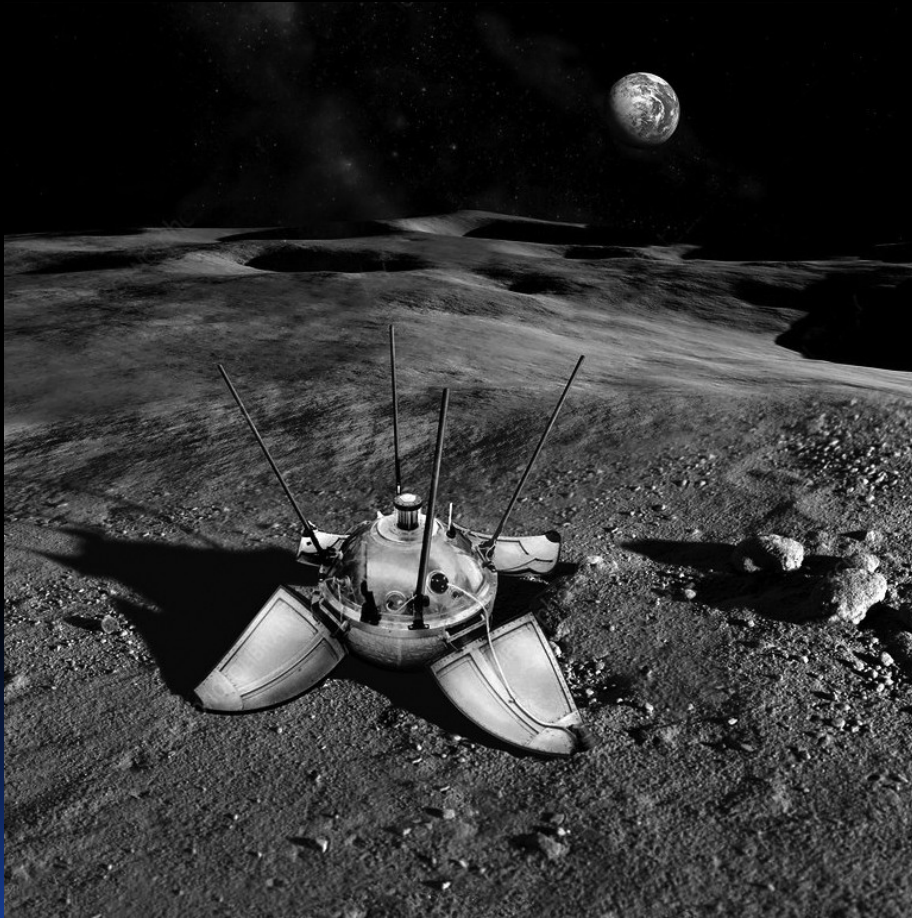
Az első sci-fi film (némafilm).
Forgatókönyve Jules Verne és
H. G. Wells regényeire épül.

HOLDKÖZELÍTÉS (1959)

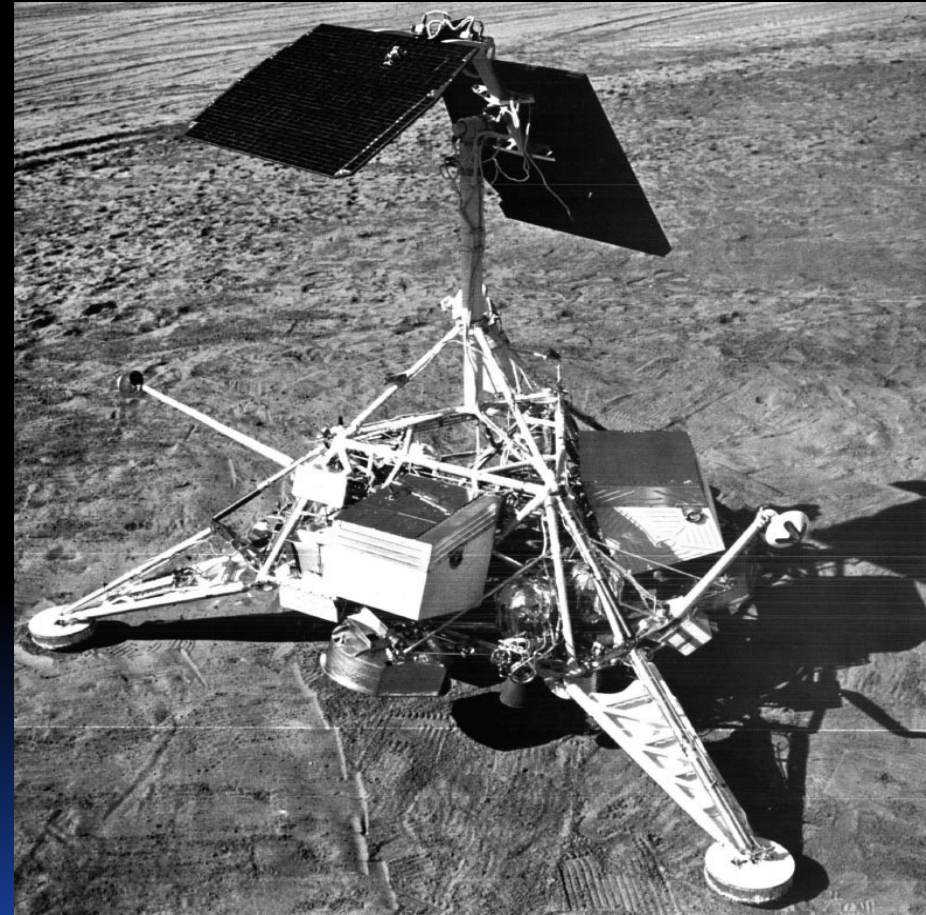


Luna 1 (1959.jan.4)
6000 km-re a Holdtól
Az első mesterséges
bolygó

HOLDRASZÁLLÁS (ember nélkül, 1966)



Luna 9 (1966 feb.3)

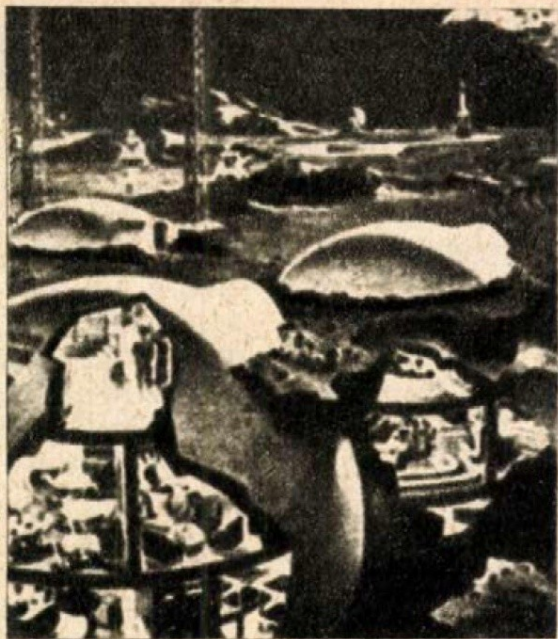


Surveyor 1 (1966.júl.2)

A HÉT hetilap

1969

Földalatti város



Földalatti város. — Hogyan képzelik el a tudósok a holdlakók életkörülményeit? Egyesek úgy vélik, feltétlenül szükség lesz egy lakóházakból, laboratóriumokból, fűtőházból, szórakozó helyiségből, tenispályából stb. álló földalatti város építésére. Vagy csupán utópia lenne az egész elgondolás?

„Egyesek úgy vélik, feltétlenül szükség lesz egy lakóházakból, laboratóriumokból, fűtőházból, szórakozó helyiségből, tenispályából stb. álló földalatti város építésére”

APOLLO program (Apollo 11)

1969.júl.20

Neil Armstrong

„Kis lépés az embernek,
óriási az emberiségnek”



~~MI A HOLD?~~ KIÉ A HOLD?

