

Vincenzo Garofalo

# Dizionario della nomenclatura lunare

Edizione ampliata, riveduta e corretta  
**L'unica completa, l'unica autorizzata**  
2ª ediz., Siracusa, febbraio 2013

garofalo49@virgilio.it

[www.lulu.com](http://www.lulu.com)

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

Vincenzo Garofalo

# Dizionario della nomenclatura lunare

Edizione ampliata, riveduta e corretta  
**L'unica completa, l'unica autorizzata**  
2<sup>a</sup> ediz., Siracusa, febbraio 2013

garofalo49@virgilio.it

[www.lulu.com](http://www.lulu.com)

© 2013 by Vincenzo Garofalo  
Tutti i diritti riservati

Prima edizione 2003  
Edizione riveduta 2013

[garofalo49@virgilio.it](mailto:garofalo49@virgilio.it)

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

## INDICE

Guida alla consultazione.....	pag. 5
Breve storia della nomenclatura lunare.....	“ 7
Dizionario della nomenclatura lunare .....	“ 16
Fonti bibliografiche.....	“ 159

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

## PREFAZIONE E GUIDA DA ALLA CONSULTAZIONE

Il presente lavoro non ha alcuna pretesa di originalità. È il frutto di una ricerca quasi esclusivamente libresco: ci si è limitati a trovare e di volta in volta a sintetizzare, tradurre, contaminare varie fonti, componendole infine in un tutto organico. L'unico pregio che gli si può riconoscere è quello di avere riunito in un solo testo, pronto alla fruizione, una serie di dati, d'informazioni o di curiosità altrimenti sparse e non sempre facili da reperire. E non è poca cosa.

Il destinatario più ovvio di questa fatica è l'appassionato di astronomia che osserva la Luna al telescopio e non si limita a un rapido sguardo ("che bellino!"), ma desidera rendersi conto di ciò che ha sotto gli occhi e accrescere le proprie conoscenze.

Questa del 2013 è la 2ª edizione (riveduta, corretta e ampliata) della precedente del 2003. A parte brevi ritocchi operati nella sezione introduttiva (selenografia), essa è stata notevolmente arricchita in ciò che riguarda la nomenclatura non sopravvissuta di carte lunari precedenti quella del Riccioli, intendiamo quella di Gilbert, di van Langren e di Hevelius.

Dopo una breve introduzione che ricostruisce la storia della toponomastica lunare, segue l'elenco delle principali formazioni, secondo l'ordine alfabetico.

Per ogni voce si è fornito:

- la natura dell'oggetto (cratere, solco, "mare", "palude", "promontorio", ecc.);
- la posizione con le relative coordinate (di solito trascurate le frazioni di grado);
- se ritenuto opportuno e nei casi più notevoli, l'età dei crateri, secondo una scala composta di 5 classi (classe I per i più recenti, V per i più antichi);
- quando possibile, le misure: diametro del cratere, a esempio, altezza dei bastioni, estensione in kmq se si tratta di un "mare", lunghezza del solco, profondità della scarpata, ecc.);
- limitatamente ai più interessanti oggetti, una succinta descrizione del loro aspetto;
- spesso, anche se non sempre, l'indicazione di chi e quando ha assegnato un determinato nome;
- la traduzione in italiano del nome latino o il nome per esteso del personaggio a cui è intitolata la formazione (chiarendo eventualmente chi si nasconde dietro un determinato pseudonimo o un nome d'arte);
- notizie su quel personaggio (a esempio, *Copernicus*) o su quella formazione terrestre (a esempio, *Caucasus*) da cui è derivato il nome in questione.

Per pura curiosità si è voluto includere - come già detto - anche un discreto numero di nomi ormai in disuso, ma che rivestono un valore storico, quali a esempio *Mare Astronomicum*, *Sicilia Insula*, *Terra Sanitatis*, ecc.). Si è pure accennato, qua e là, ai criteri seguiti dai vari "denominatori" nella scelta dei nomi.

Si sono riportate in grassetto le voci alle quali è dedicata una specifica trattazione.

L'elenco dei toponimi presi in considerazione è sostanzialmente quello della Mappa lunare Hallwag, integrato massicciamente con quello dell'Atlas of the Moon di A. Rückl, e con altri apporti provenienti da varie fonti, per le quali si veda la bibliografia.

V. Garofalo

© Vincenzo Garofalo 2003-2013



## BREVE STORIA DELLA NOMENCLATURA LUNARE

Se osserviamo a occhio nudo la Luna piena, possiamo distinguere sul suo disco due zone di differente luminosità. Se poi dimentichiamo, anche per poco, ciò che abbiamo imparato del nostro satellite dai libri o da altre fonti, socchiudiamo gli occhi e ci affidiamo alla libera fantasia, di sicuro riusciamo a scorgervi le più strane figure, i soggetti più insoliti. Chi scrive, da ragazzino, vi vedeva un operaio con la sua pala alle prese con un mucchio di terra, molto simile a quello rappresentato sul cartello stradale "Lavori in corso". Data l'indeterminatezza dell'immagine, ognuno vi riscontra ciò che la sua storia personale e il suo mondo interiore gli suggeriscono.

Fu così che, prima dell'invenzione del telescopio, qualcuno dotato di spiccata immaginazione credette di scorgere sul nostro satellite un uomo appoggiato ad un forcone, in ciò forse suggestionato dal racconto biblico (*Numeri* 15:32-6), che parla di un uomo sorpreso a raccogliere legna nel giorno del sabato e lapidato per ordine di Mosè. Dante nella sua *Divina Commedia* (*Inferno* XIX, 126) ci riferisce la credenza popolare secondo la quale nel disco lunare sarebbe rappresentato Caino con un fascio di spine. Avviene così che ancora oggi ad alcuni piace vedervi il bacio di due amanti. Ma già nell'antichità classica vi fu chi, come **Plutarco**, guardò la Luna con occhi più obbiettivi, convinto che essa fosse morfologicamente simile alla Terra, con lo stesso aspetto naturale, cioè con mari, pianure, montagne e vallate. Fu così, infine, che lo scienziato inglese **William Gilbert**, sempre prima che fosse inventato il telescopio, provò a tracciare l'antenata di tutte le mappe lunari: si era intorno all'anno 1600, ma la mappa sarebbe stata pubblicata solo nel 1651, 48 anni dopo la morte dell'autore. In essa si può riconoscere da una parte il *Mare Imbrium*, cioè delle Piogge, chiamato da Gilbert *Regio Magna Orientalis*, e dall'altra i mari *Serenitatis* (della Serenità) e *Tranquillitatis* (della Tranquillità) che insieme prendono il nome di *Regio Magna Occidentalis*. Come si vede, le zone scure, che oggi chiamiamo "mari", per Gilbert sono "terre". Perciò una buona porzione dell'attuale *Oceanus Procellarum* (delle Tempeste), quella più a occidente, viene detta *Insula Longa*, e un'altra maggiore, presso l'attuale *M. Nubium* (delle Nubi), prende il nome di *Continens Meridionalis*. Anche il *M. Crisium* (delle Crisi), denominato *Britannia*, e il *M. Fœcunditatis* (della Fecondità) vi sono ben identificabili; il *M. Frigoris* (del Freddo) è indicato come *M. Borealis*. Da rilevare che nella nostra mappa, e in tutte quelle che seguiranno fino al 1961, oriente e occidente sono convenzionalmente invertiti, in quanto riportati come li può vedere un osservatore dalla Terra.

Un salto di qualità negli studi selenografici si ebbe con **Galileo Galilei**, che diresse il cannocchiale - di recente invenzione - verso il nostro satellite e ne dimostrò la natura montuosa; poi cercò di misurare l'altezza delle montagne lunari, imitato in ciò da alcuni suoi contemporanei e successori. Non risulta però che abbia assegnato alcun nome a una qualsiasi formazione.

In questo si distinse invece il gesuita e astronomo fiammingo **Michael Florent van Langren**, latinamente detto **Langrenus**, che nel 1645 pubblicò una sua mappa lunare, dove introdusse circa 300 nomi per le principali formazioni. Per le regioni chiare usò nomi come *Terra Honoris* (dell'Onore), *T. Dignitatis* (della Dignità), *T. Sapientiae* (della Sapienza), *T. Pacis* (della Pace), *T. Laboris* (del Lavoro), *T. Virtutis* (della Virtù), *T. Temperantiae* (della Temperanza), mentre chiamò le regioni scure, a torto ritenute grandi distese d'acqua, *Oceanus Philippicus* (in onore di Filippo IV di Spagna, alla cui corte l'Autore viveva), *Mare Eugeanum* (in onore di Isabella Clara Eugenia, regina dei Paesi Bassi Spagnoli), *M. Belgicum*, *M. Borbonicum*, *M. Venetum*, *M. Austriacum*, ecc.; figurava nella mappa anche un *M. Astronomicum*, oggi *M. Frigoris* (del Freddo) e infine un *M. Langrenianum* (oggi *Faecunditatis*) con accanto il cratere *Langrenus*. Per i crateri furono adoperati nomi di importanti personaggi dell'epoca (*Ferdinando III*, *Luigi XIV*, *Christiano IV*, *Carlo I*, *Innocenzo X*, *Piccolomini*, ecc.); per punte e promontori nomi di santi (*San Domenico*, *San Ludovico*, *Sant'Ignazio*, *San Michele*, *Sant'Alberto*, ecc.). Della nomenclatura di van Langren, l'unico nome "di acqua" che si è conservato è il *Sinus Medius* (Baia Centrale), così detto per la sua posizione, e sono andati perduti pure tutti i nomi "di terra". Infine la proposta di usare nomi di santi non ebbe favorevole accoglienza, perciò oggi ne troviamo solo alcuni: *Theophilus* (San Teofilo, patriarca d'Alessandria), *Cyrillus* (San Cirillo, anch'egli patriarca d'Alessandria) e *Catharina* (Santa Caterina d'Alessandria), che occupano posizioni vicine in prossimità del *M. Nectaris*; a essi vanno aggiunti *Isidorus* (Sant'Isidoro di Siviglia), *Ansgarius* (Sant'Anscario, missionario franco) e *Dionysius* (San Dionisio o Dionigi l'Areopagita).

Chi introdusse massicciamente i nomi "di acqua" nelle mappe lunari fu però l'astronomo tedesco di Danzica **Johannes Hevel**, conosciuto col nome latino di **Hevelius**. Prima di lui anche **Leonardo da Vinci** aveva suggerito che le macchie più chiare sulla Luna potessero rappresentare zone d'acqua, ma ora Hevelius dava alle aree specifici idronomi, usando parole latine come *oceanus*, *mare*, *lacus*, *palus* (palude) e *sinus* (baia, golfo, insenatura). A dispetto del fatto che là, sulla Luna, non ci sia acqua, tali nomi sono stati riconosciuti ufficialmente; e ancora nella seconda metà del XX sec. sono stati assegnati alle aree della faccia nascosta nomi di "mari", come il *M. Moscoviense* e il *M. Ingenii*.

Hevelius pubblicò nel 1647 una *Selenographia*, cioè un Atlante della Luna, con mappe dettagliate della superficie e con nomi completamente nuovi. L'opera è, malgrado qualche inesattezza di disegno, di gran lunga superiore a quelle allora in circolazione. Da essa derivarono molte denominazioni tuttora in uso. Dapprima l'autore impiegò, per distinguere i vari oggetti, i nomi di uomini celebri; poi trasportò sulla Luna i nomi di montagne e di regioni della Terra, specialmente quelli antichi,

quelli storici. Così la sua mappa ha un *M. Mediterraneum* (a nord e a sud dell'attuale *Copernicus*), con al centro una *Sicilia Insula* che ospita un *Ætna Mons*, un *Euxinus Pontus* (Ponto Eusino, cioè Mar Nero, che raggruppa gli odierni *M. Serenitatis* e *M. Tranquillitatis*), un *M. Eoum* (dell'Aurora, Orientale, la parte più occidentale dell'*O. Procellarum*), un *M. Iperboreum* (Settentrionale, cioè il *M. Frigoris*), un *M. Ægyptiacum* (Egiziano, l'attuale *M. Humorum* o degli Umori), un *M. Caspium* (l'odierno *M. Fæcunditatis*), una *Palus Mæotis* (Palude Meotide ovvero l'attuale Mar d'Azov, cioè il *M. Crisium*), ecc.; vi troviamo crateri (definiti monti) col nome di *Sinai* (*Tycho*, Ticone), *Thales* (Talete), *Endymion* (Endimione), ecc. E poi vi sono le "terre": *Italia*, *Romania*, *Mæsia*, *Asia Minor*, *Persia*, *Arabia*, *Mauritania*, *Palestina*, *Ægyptus*, ecc. Molti dei nomi proposti da Hevelius sono caduti in disuso, tuttavia alcuni (a es. *Alpes* e *Apenninus*) si sono conservati.

La pietra miliare nella storia della denominazione degli oggetti lunari è però rappresentata dall'astronomo italiano **Giovanni Riccioli**, gesuita, e dal suo allievo **Francesco Grimaldi**. Sarebbe più giusto, veramente, attribuire a quest'ultimo gran parte del merito, fu egli infatti l'autore delle osservazioni che portarono alla compilazione di una mappa che fu pubblicata a Napoli nel 1651, quattro anni dopo quella di Hevelius, contenente circa 300 nomi, 200 dei quali tuttora in uso. La mappa era inserita nell'opera di Riccioli, intitolata *Almagestum Novum*, perciò di solito, e ingiustamente, si fa riferimento a costui come all'unico autore di entrambi i lavori.

Riccioli distinse sulla superficie lunare crateri, mari, terre, penisole, isole, insenature, promontori, laghi e paludi. Ai crateri assegnò i nomi di grandi uomini, antichi o moderni, reali o mitici, spesso astronomi, filosofi o matematici, in conformità alla prima idea di Hevelius. Ma egli seguì un sistema meno casuale, più meditato ed appropriato. Per i personaggi più antichi scelse l'emisfero nord, ed è così che qui troviamo *Aristoteles*, *Archimedes*, *Aristarcus*, *Herodotus*, *Pythagoras*, *Plato* e *Thales*. In questa zona collocò anche i pochi nomi provenienti dalla mitologia greca, come *Hendymion*, *Cepheus*, *Atlas*, *Hercules*. A studiosi più recenti, quelli del Rinascimento, riservò invece l'emisfero sud, dove troviamo *Tycho*, *Regiomontanus*, *Clavius*, *Petavius*, *Langrenus*, *Vendelinus*, *Maginus*, ecc. Per i "mari" usò nomi di fantasia, in lingua latina logicamente: *M. Imbrium* (delle Piogge), *M. Crisium* (delle Crisi), *M. Nectaris* (del Nettare), *M. Nubium* (delle Nubi), *M. Vaporum* (dei Vapori), *M. Tranquillitatis* (della Tranquillità) - quest'ultimo diventato famoso per l'atterraggio dell'*Apollo 11* nel 1969 - tutti questi nomi apparvero per la prima volta sulla sua mappa.

Nomi di fantasia simili a quelli citati adoperò per le "terre". Vi figuravano *Terra Caloris* (del Caldo), *T. Vitæ* (della Vita), *T. Grandinis* (della Grandine), *T. Nivis* (della Neve), *T. Siccitatis* (della Siccità), *T. Sterilitatis* (della Sterilità), *T. Vigoris* (del Vigore), e così via.

Mentre però le sue proposte riguardanti crateri e "mari" ebbero la prevalenza su ogni altra proposta e sono tuttora applicate, l'idea delle "terre" fu presto respinta perché creava equivoci e perplessità: con Terra si indicava infatti, allora come oggi, anche il nostro pianeta, e generava per lo meno confusione l'uso di tale termine proprio sulla Luna. In conseguenza di ciò venne scardinato uno dei criteri di

assegnazione dei nomi stessi, e cioè quello del contrasto (a *Mare Frigoris* si opponeva *Terra Caloris*, a *Lacus Mortis* *T. Vitæ*, a *M. Imbrium* *T. Siccitatis*, a *M. Fæcunditatis* *T. Sterilitatis*, e via dicendo), in quanto venne a mancare metà della coppia. Tuttavia possiamo ancora rinvenire tracce dell'antica contrapposizione considerando i nomi "di calma", usati in genere per le distese pianeggianti della parte est del disco lunare (come *M. Serenitatis*, *M. Tranquillitatis*, *Palus Somnii*, cioè Palude del Sonno, *Lacus Somniorum*, ovvero Lago dei Sogni), e i vari nomi "di agitazione" (come *Oceanus Procellarum*, Oceano delle Tempeste, *Sinus Æstum*, Baia dei Flutti, e *M. Imbrium*, delle Piogge, per non parlare dei non sopravvissuti *Peninsula Fulgurum*, Penisola delle Folgore, *Peninsula Fulminum*, dei Fulmini, *Palus Nimborum*, Palude dei Nembi, *Insula Ventorum*, Isola dei Venti), adoperati per lo più nella parte ovest (ma si vedano le notevoli eccezioni di *M. Crisium*, delle Crisi, *M. Spumans*, Spumeggiante, *M. Undarum*, cioè delle Onde, tutti sul lato opposto).

L'impressione di chi scrive, a proposito dei nomi di fantasia attribuiti a "mari" e a "terre", è che si sia seguito il sistema delle libere associazioni, a partire da punti quasi obbligati.

Se riteniamo estensioni d'acqua le parti scure della superficie lunare, risulta naturale chiamare "oceano" la più vasta di esse, "mari" quelle di media grandezza, "baie" o "golfi" quelle che per il loro aspetto somigliano a un'insenatura, "laghi" quelle circondate dalle "terre". Con lo stesso criterio possiamo individuare promontori, isole, penisole e paludi. Che poi si denominasse *Frigoris* un "mare" che si estende a latitudini elevate, lo troviamo ovvio; altrettanto si può dire di *Terra Nivis*, di *Stagnum Glaciei* (Stagno del Ghiaccio), *Terra Pruinæ* (della Brina). E le più crudeli tempeste dove possono aver luogo se non nell'immenso oceano? Ecco allora l'*Oceanus Procellarum*. Dall'idea di freddo derivò quella di caldo (*Terra Caloris* e *Sinus Æstum*, inteso come "Baia degli Ardori"), dall'idea di tempesta nacquero per somiglianza altre indicanti agitazione (*M. Spumans*, *M. Undarum*, *M. Crisium*, *Peninsula Deliriorum* (dei Deliri) e lo stesso *Sinus Æstum* inteso come "Baia dei Marosi") o, per contrasto, calma (*M. Serenitatis*, *M. Tranquillitatis*), sonno (*Palus Somni*, *Lacus Somniorum*), morte infine (*Lacus Mortis*) e perfino decomposizione (*Palus Putredinis*). La morte rinvia all'idea di vita (*Terra Vitæ*): a ciò che la dà (*M. Fæcunditatis* e *T. Fertilitatis*) o a ciò che la nega (*T. Sterilitatis*); la vita a sua volta suggerisce la salute (*M. Sanitatis*), e questa la forza (*Terra Vigoris*). D'altra parte le tempeste dell'oceano fanno pensare ai lampi, ai fulmini, alla grandine, alle piogge, ai nembi (*Peninsula Fulgurum*, *Palus Nimborum*, *Terra Grandinis*, tutti nomi ormai in disuso, e *M. Imbrium*). Dai nembi si passa facilmente, mediante un *climax* discendente, magari attraverso uno splendido arcobaleno (*Sinus Iridum*), alle semplici nubi (*M. Nubium*), alle nebbie (*Palus Nebularum*), alla rugiada (*Sinus Roris*), ai vapori (*M. Vaporum*), all'umidità (*M. Humorum*), fino ad arrivare al polo opposto, la siccità (*T. Siccitatis*, in disuso).

Un altro criterio seguito dal duo Riccioli-Grimaldi fu quello della polemica nei confronti dei colleghi avversari: Copernico, in quanto autore della non condivisa teoria eliocentrica, fu simbolicamente "gettato" in pieno Oceano delle Tempeste; a Galileo, sostenitore della suddetta teoria, fu assegnato un insignificante microscopico

cratere, mentre formazioni molto vistose gli autori intitolarono a se stessi o ad altri uomini di scienza loro contemporanei, anche non particolarmente benemeriti, come *Vendelinus*, *Pitatus*, *Petavius*, *Schickard*, ecc. A essere maligni, si può persino sospettare un particolare riguardo per gli uomini di scienza appartenenti all'ordine gesuitico (ben 13).

In certi casi si volle accostare il maestro al discepolo (*Riccioli* a *Grimaldi*, *Copernicus* a *Ræthicus*, *Regiomontanus* a *Walter*), il personaggio ai suoi amici (*Plato* a *Timæus* e a *Theætetus*), oppure semplicemente un mitico uomo forte a un altro (*Hercules* ad *Atlas*).

Come è ovvio, per onorare i due precedenti illustri denominatori, *Hevelius* e *Langrenus*, si intitolarono ad essi altrettanti crateri; ma, mentre il primo trovò posto accanto a *Riccioli* e a *Grimaldi*, verso il margine ovest del disco lunare, *Langrenus*, forse con intento polemico, fu collocato in isolamento nei pressi del margine orientale, a sottolineare il radicale allontanamento da parte degli autori dal sistema di nomenclatura di costui.

A grandi linee, i due astronomi italiani stabilirono un modello di denominazione valido fino ai nostri tempi (applicato, ad esempio, per le formazioni del lato nascosto). In breve tempo, infatti, si moltiplicarono sulla Luna i nomi geografici, così che *Alpes* e *Apenninus* furono seguiti da *Carpathus*, *Pirenæus*, *Caucasus* e molti altri ancora. Ma ci furono anche deviazioni di stile nella denominazione dei "mari": subentrarono nomi "di posizione" (*M. Orientale*, *M. Australe*, *M. Marginis*) o "di appartenenza" (*M. Humboldtianum*, cioè di Humboldt, o *M. Smythii*, di Smyth).

Verso la fine del Seicento diede apprezzabili contributi alla selenografia **Gian Domenico Cassini**, autore nel 1680 di una grande carta lunare (54 cm di diametro), dove i disegni somigliano molto alle moderne fotografie. Nella seconda metà del Settecento sono particolarmente importanti i contributi di **Johann Tobias Mayer**. Fu questi il primo che stabilì le coordinate dei singoli punti del disco lunare mediante effettive misure e non soltanto, come i precedenti ricercatori, con disegni a occhio.

Un decisivo passo avanti, sia nella mappatura che nella nomenclatura, fu fatto nel 1791 da **Johann Hieronymus Schröter**, astronomo dilettante di Lilienthal, presso Brema, che fece molti disegni di formazioni lunari e aggiunse più di 70 nomi di crateri. Purtroppo il suo osservatorio nel 1813 fu distrutto dall'esercito invasore francese e molti dei suoi preziosi appunti andarono perduti.

Dobbiamo a Schröter il metodo di assegnare a un oggetto senza nome della superficie lunare quello del cratere più vicino, che invece ne è fornito. Per esempio, una depressione, come un cratere o una valle, avrebbero aggiunto una lettera maiuscola latina (A, B, C, ecc.), un rilievo, come un picco o una collina, avrebbero aggiunto una lettera minuscola greca ( $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , ecc.), mentre i solchi o *rimæ*, intesi come tortuosi crepacci o strette gole, avrebbero aggiunto un numero romano (I, II, III, IV, V, ecc.) insieme con la lettera *r* (per *rima*). Questo sistema è stato modificato e perfezionato in anni recenti, specie per designare le formazioni sul lato nascosto della Luna, ma fondamentalmente il metodo di Schröter viene ancora applicato.

Nel 1824 si ebbe l'accuratissima opera di **Wilhelm Lohrmann**, il quale si era proposto di rappresentare il disco lunare in 25 grandi tavole, ma si dovette limitare

alle prime 4 per sopravvenuta cecità. Comunque, fu basandosi sulle sue osservazioni che **Julius Schmidt** pubblicò nel 1878 un'ulteriore pregevole carta.

Intanto, sempre nel XIX sec., altri due astronomi tedeschi, **Johann Heinrich von Mädler** e **Wilhelm Beer**, avevano dato il loro importante contributo alla selenografia quando, nel 1837, avevano pubblicato a Berlino la loro grande mappa della Luna. Costoro, ma soprattutto Mädler, avevano aggiunto alla superficie lunare circa 140 nomi.

Con l'avvento della fotografia vennero alla luce ampi atlanti lunari di particolare bellezza. La fotografia celeste aveva segnato infatti un nuovo e grande progresso nella rappresentazione della superficie lunare, in quanto essa garantiva l'assenza di ogni elemento soggettivo che l'impressione del disegnatore poteva indurre. (L'inconveniente dovuto alla necessità di lunghe pose – difficilmente si riesce ad avere durante le medesime costanti tranquillità dell'atmosfera e sempre identico grado di serenità – è stato risolto solo recentemente con l'introduzione del CCD). Fra gli atlanti fotografici si ricorda l'*Atlas photographique de la Lune*, realizzato agli inizi del XX sec. dagli astronomi **Loewy** e **Puiseux** dell'Osservatorio di Parigi, ma importanti e utili per diversi riguardi sono gli atlanti pubblicati dagli osservatori di Mount Hamilton, di Haward College, di Praga, di Breslavia.

Nel frattempo si era creata una situazione piuttosto confusa e senza regole, con vari selenografi che davano e modificavano i nomi indipendentemente l'uno dall'altro, fino a quando due eminenti astronomi riuscirono a portare un po' di ordine e a compilare una nomenclatura unificata delle formazioni lunari. Costoro furono **Mary Blagg**, l'astronoma inglese ora ricordata da un cratere che porta il suo nome, e **Karl Müller**, esperto selenografo viennese. I risultati del loro comune lavoro furono una mappa della Luna e un allegato catalogo, preparato nel 1926 e ufficialmente approvato dall'Unione Astronomica Internazionale nel 1932. Ulteriori emendamenti e modifiche furono apportati su loro raccomandazione negli anni '60. Inoltre, come conseguenza dello storico volo intorno alla Luna compiuto dalla sonda spaziale sovietica *Luna 3* nell'ottobre del 1959, quando furono eseguite le prime fotografie del lato nascosto, si rese necessaria una intensa opera di identificazione e denominazione di tante nuove formazioni lunari.

Nel luglio del 1969 la navicella spaziale americana *Apollo 11* si posò sul suolo selenita e Neil Armstrong camminò su di esso. Il cratere *Apollo*, sul lato nascosto (38°S / 153°E), fu chiamato così per ricordare questo evento eccezionale.

Oggi la maggior parte dei nomi delle formazioni lunari sono quelli riconosciuti nel 1970 dall'Unione Astronomica Internazionale nella sua 14<sup>a</sup> Assemblea Generale, quando ne furono proposti per l'approvazione ben 513 di nuovi. La maggioranza di essi riguardava le formazioni sul lato nascosto recentemente mappato, sebbene alcune aggiunte e modifiche siano state fatte pure per la nomenclatura del lato visibile. Per esempio, il nome *Porter* era stato proposto per un cratere sul lato nascosto, ma su suggerimento dell'astronomo inglese **Patrick Moore** fu assegnato a un cratere del lato visibile (all'interno di *Clavius*).

Originariamente era stato proposto di assegnare i nuovi nomi per il lato nascosto approssimativamente in ordine alfabetico, da nord verso sud, ma questo progetto fu

osteggiato per motivi estetici da parecchi cartografi, e così non fu realizzato. Si presentava un'occasione d'oro, comunque, per onorare i principali scienziati e astronomi del XX secolo, e così fu fatto, ma si colse l'occasione per ricordare pure molte personalità del XIX e persino alcune dell'antichità, come quella di *Hippocrates* (71°N / 146°W), fisico greco del V-IV secolo a. C. A crateri del lato nascosto furono assegnati perfino un paio di nomi mitologici, come quelli di *Dedalo* e di suo figlio *Icaro* (le loro coordinate, rispettivamente 6°S / 180° e 6°S / 173°W, li mostrano l'uno accanto all'altro).

In alcuni casi i nomi proposti per il lato nascosto non poterono in pratica essere usati perché essi somigliavano molto ai nomi del lato visibile, e potevano perciò creare confusione. Per esempio, un ovvio candidato era il nome del fisico e premio Nobel inglese *Rutherford*. Ma questo non poté essere assegnato in quanto sul lato visibile si trovava già quello dell'astronomo americano *Rutherford*. Similmente il nome del fisico nucleare inglese *Max Born* non poté essere aggiunto poiché sul lato visibile era già presente quello del fisico danese *Niels Bohr*.

È coi nomi degli astronauti americani e sovietici, però, che fu introdotta una delle principali innovazioni. Essi, dopo tutto, avevano compiuto un'impresa unica: non solo avevano viaggiato nello spazio, ma anche, nel caso degli americani, avevano letteralmente camminato sul suolo di un corpo celeste diverso dalla Terra. Così nella conferenza del 1970 le delegazioni americana e sovietica proposero insieme che i nomi di sei astronauti viventi americani e di altrettanti sovietici fossero aggiunti ai nomi dei cosmonauti morti che erano stati già ricordati sulla superficie lunare. Questo progetto rompeva con la tradizione e sulle prime incontrò qualche opposizione. Alla fine la proposta fu accettata e così i nomi dei tre astronauti americani dell'*Apollo 8*, *Anders*, *Borman* e *Lowell* (che furono i primi a volare intorno alla Luna, nel 1968) furono dati a crateri vicini al cratere *Apollo*, sul lato nascosto, dove essi stanno accanto ai loro colleghi morti *Chaffee*, *Grissom* e *White*, mentre i tre uomini dell'equipaggio dell'*Apollo 11* *Aldrin*, *Armstrong* e *Collins*, hanno i loro nomi assegnati a tre crateri vicini al loro punto di atterraggio nel *M. Tranquillitatis*. Allo stesso modo i nomi dei sei cosmonauti russi viventi, *Feoktistov*, *Leonov*, *Nikolaev*, *Shatalov*, *Tereshkova* e *Titov*, furono assegnati a crateri vicini al *M. Moscoviense* (sul lato nascosto) dove furono ricordati anche i loro precedenti colleghi, *Komarov*, *Belyayev*, *Volkov*, *Dobrovolsky* e *Patsayev*. *Gagarin*, in quanto anch'egli cosmonauta - e per giunta quello del primo pionieristico volo nello spazio nel 1961 - ebbe il suo proprio cratere nella zona meridionale del lato nascosto (20°S / 150°W). A un certo punto fu proposto che il luogo di atterraggio dell'*Apollo 11* (0° 41'15''N / 23° 26'00''E) fosse chiamato *Statio Tranquillitatis* (Base della Tranquillità), ed esso si può ora trovare, segnato con una piccola *x*, sulla maggior parte delle mappe lunari di un certo livello. In qualche mappa il punto in cui la navicella spaziale sovietica *Luna 9* atterrò sofficemente nel 1966 (7°N / 64°W) fu denominato *Planitia Descensus* (Pianura dell'Atterraggio).

È forse degno di menzione il fatto che alcuni nomi già assegnati alle formazioni del lato nascosto furono poi cancellati, tra questi l'apparente catena montuosa nota come *Montes Sovietici*. Quando si accertò che questa "catena" non era affatto una

catena, ma semplicemente un raggio luminoso, il nome fu rimosso dalle carte lunari, come avvenne per i nomi di altre quattro cosiddette "catene".

È accaduto che alcuni crateri fossero intitolati a due o anche a tre persone, spesso membri della stessa famiglia, sebbene non sempre. Questo è un modo conveniente per ricordare personalità aventi lo stesso cognome. Ma in qualche caso si può trovare che membri della stessa famiglia abbiano il loro specifico cratere. Un esempio di ciò si ha con la famosa famiglia Curie che comprendeva il chimico francese Pierre Curie, sua moglie Marie Curie e il loro figlio adottivo, il fisico Frédéric Joliot-Curie. (Quest'ultimo era in origine Frédéric Joliot, ma prese il nome Joliot-Curie avendo sposato la figlia di Pierre e Marie Curie, Irene). A Frédéric Joliot-Curie era già stato dedicato un cratere, chiamato abbastanza logicamente *Joliot-Curie* (27°N / 93°E). Quando si scelse di aggiungere i nomi di Pierre e di Marie Curie, erano richiesti tre nomi diversi per tre distinti crateri. La Commissione risolse la questione ridenominando *Joliot-Curie* come *Joliot*, chiamando *Curie* (23°S / 92°E) il cratere di Pierre Curie, e dando al cratere di Marie Curie il nome di *Sklodowska* (19°S / 97°E). (Sebbene generalmente nota come Marie Curie, ella, polacca di nascita, prima del matrimonio portava il nome di Marya Sklodowska).

Intanto ci sono ancora crateri e formazioni non denominati disponibili per molti nomi, e non si deve pensare che l'attività di denominazione sia ormai esaurita. Essa può essere continuata, d'altra parte, anche per altri corpi celesti. Ormai, in ogni caso, qualunque nome proposto deve essere ufficialmente autorizzato e approvato dall'Unione Astronomica Internazionale.

Dal 1970 un numero di crateri designati con lettere dell'alfabeto precedute dal nome di un cratere vicino (nel modo già spiegato) hanno ricevuto un loro specifico nome. Per esempio, *Macrobius A*, *Macrobius B*, *Macrobius D* e *Macrobius L* sono ora conosciuti rispettivamente come *Carmichael*, *Hill*, *Fredholm* ed *Esclangon*. Questi sono tutti nomi minori, comunque, e non sono inclusi nelle normali mappe lunari.

La Luna non ha solo i suoi nomi ufficiali, ma anche una piccola serie di soprannomi. Questi furono escogitati, più o meno volontariamente, dai membri delle varie missioni americane *Apollo* per formazioni locali che bisognava identificare, non avendo ancora un nome ufficiale. Abbiamo così, nell'*Oceanus Procellarum*, dati dall'equipaggio dell'*Apollo 12* nel 1969, i nomi *Bench* (Banco), *Block* (Ostacolo), *Crescent* (Luna Crescente, Mezzaluna), *Halo* (Alone), *Head* (Testa), *Snowman* (Pupazzo di Neve o Uomo delle Nevi), ecc. Altri simili soprannomi furono creati dagli equipaggi di *Apollo 14* nel 1971, di *Apollo 15* sei mesi dopo, di *Apollo 16* l'anno seguente. Nel 1972 l'equipaggio dell'*Apollo 17* piazzò una gran quantità di nomi letterari. Tra l'altro ci furono crateri e colline chiamati *Brontë*, *Camelot*, *Horatio*, *Shakespeare*, con altre formazioni chiamate *Sculptured Hills* (Colline Scolpite), *Tortilla Flat* (Pian della Tortiglia, citazione da John Steinbeck) e *Wessex Cleft* (Gola del Wessex, in omaggio a Thomas Hardy). Non mancarono inoltre nomi prosaici o anche dimessi come *Shorty*, oppure *Bear Mountain* (Monte dell'Orso). I soprannomi americani naturalmente non compaiono sulle normali mappe lunari, ma



solo su quelle a grande scala che si riferiscono ai rispettivi luoghi di atterraggio delle missioni *Apollo*.

Per concludere, si può affermare che nel 1982 c'erano sulla Luna crateri con loro nome per un totale di 1395 (796 sul lato visibile e 599 sul lato nascosto), mentre altri 7000 crateri circa erano indicati semplicemente da una lettera. Questo vuol dire che i futuri "denominatori" lunari hanno ancora abbondanti possibilità di esercitare la loro immaginazione, la loro intelligenza e la loro inventiva.

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

## DIZIONARIO DELLA NOMENCLATURA LUNARE

### A

**ABBOT** - Piccolo cratere sui rilievi che separano il **M. Crisium** dal **M. Fœcunditatis**, a est di **Taruntius**, 5,6°N / 54,8°E; diametro 10 km; ex **Apollonius K** - **Charles G. Abbot** (1872-1973): astrofisico americano. Direttore dell'osservatorio della *Smithsonian Institution*. Determinò il valore della costante solare e della ripartizione dell'energia nello spettro solare.

**ABEL** - Circo molto vicino al bordo sud-orientale del disco lunare, 34,6°S / 85,8°E; diametro 114 km. Nome assegnato nel 1913 da **Franz - Niels Henrik Abel** (1802-'29): matematico norvegese. Studi fondamentali di trigonometria superiore. Fondò la teoria delle equazioni algebriche, studiò certe entità matematiche dette poi da lui *funzioni abeliane*, enunciò il criterio generale della convergenza delle serie. *Ricerca sulle funzioni ellittiche*.

**ABENEZRA** - Cratere dall'aspetto poligonale, a ovest della **Rupes Altai**, 21°S / 11,9°E; diametro 42 km, altezza 3730 m; deborda un poco su **Azophi** col quale forma una coppia interessante. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Ibn Ezra** (**Abenestra**); **Abraham bar Rabbi ben Ezra** (1093?-1167): ebreo spagnolo; grammatico, poeta, filosofo, astronomo, commentatore dell'Antico Testamento.

**ABETTI** - Piccolo cratere inondato di lava, non molto importante, presso il margine sud-orientale del **M. Serenitatis**, 19,9°N / 27,7°E; diametro 7 km - **Antonio Abetti** (1846-1928) e **Antonio Abetti junior** (1882-1982): astronomi italiani. Il primo studiò particolarmente i pianeti minori.

**ABULFEDA** - Cratere fra **Ciryllus** e **Albategnius**, 13,8°S / 13,9°E; diametro 62 km, altezza 3110 m. Con **Almanon** forma una coppia di "anelli montuosi" tra i quali si estende una formazione (**Catena Abulfeda**, 17°S / 17°E; si prolunga verso la **Rupes Altai** per 210 km) che sembrerebbe essere costituita da una successione di microcrateri. Si potrebbe trattare di un antico crepaccio le cui pareti sarebbero smottate in più punti per effetto del calore e dell'urto di piccole meteoriti; materiale pulverulento avrebbe progressivamente colmato la faglia, lasciando ancora aperti i centri di smottamento, che avrebbero così acquisito l'aspetto di microcrateri. Nel 1972 atterrò da queste parti (a nord del cratere principale, 9°S / 15,5°E) l'*Apollo 16*. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Ismael Abu'l-Fida** (1273-1331): famoso geografo e storico arabo, sultano di Hamah in Siria; prese anche parte attiva alla

guerra contro i Crociati. Scrisse *Compendio di storia dell'umanità e Determinazione dei paesi in longitudine e latitudine*. Noto in Europa fin dal 1700 come Abulfeda.

**ACOSTA** - Piccolo cratere tra il **M. Fœcunditatis** e **Langrenus**, 5,6°S / 60,1°E; diametro 13 km. Ex **Langrenus C** - **Cristobal Acosta** (1515-'80): medico e storico portoghese.

**ADAMS** - Cratere a est di **Snellius**, 31,9°S / 68,2°E; diametro 66 km; pareti irregolari. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - Così chiamato in onore di: 1) **John Couch Adams** (1819-'92): astronomo inglese; determinò teoricamente, prima di **Le Verrier**, la posizione dell'astro perturbatore del moto di Urano (cioè Nettuno), ma non fece seguire la conferma pratica; studiò la variazione secolare del moto medio della Luna 2) **Charles H. Adams** (1868-1951): astronomo americano 3) **Walter Sidney Adams** (1876-1956): astronomo americano, direttore dell'Osservatorio del Monte Palomar, di cui diresse la costruzione (telescopio Hale con specchio da 200 pollici di diametro). Studi sul moto del Sole e delle stelle mediante la spettroscopia.

**AFRICÆ PARS** – **Zona dell'Africa**: nella carta lunare di **Hevelius** (1647), le "terre" a ovest dell'**Oceanus Procellarum**. Nome in disuso.

**AGATHARCHIDES** - Cratere inondato dalla lava, nell'area del **M. Humor**, 19,8°S / 30,9°W; diametro 49 km, altezza 1180 m; residui del picco centrale, pareti irregolari. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Agatarchide** (II sec a. C.): storico e geografo greco; nato a Cnido, vissuto ad Alessandria.

**AGRIPPA** - Cratere ovale con picco centrale, 4,1°N / 10,5°E; diametro 46 km, altezza 3070 m. Forma una splendida coppia con **Godin**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Agrippa** (I sec. d. C.): astronomo greco, nel 92 osservò un'occultazione delle Pleiadi da parte della Luna.

**AIRY** - Cratere con perimetro ad angoli, nell'area di **Albategnius**, 18,1°S / 5,7°E; diametro 37 km; fa il paio con **Argelander**. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **George Biddel Airy** (1801-'92): astronomo inglese, direttore dell'Osservatorio di Greenwich; compì numerose ricerche di meccanica celeste e di fisica (in particolare sull'ottica); formulò per primo una teoria completa sulla formazione dell'arcobaleno e legò il suo nome all'ipotesi dell'"isostasia" sulla ripartizione delle densità nei diversi strati della crosta terrestre.

**ALBADA (VAN)** - Cratere a sud del **M. Crisium**, tra **Auzout** e **Firmicus**, 9,4°N / 64,3°E; diametro 22 km; ex **Auzout A** - **Gale B. van Albada** (1912-'72): astronomo olandese.

**AL-BAKRI** - Piccolo cratere con fondo piatto nella zona nord-occidentale del **M. Tranquillitatis**, presso **Plinius**, 14,3°N / 20,2°E; diametro 12 km, altezza 1000 m; ex **Tacquet A** - **A. A. Al-Bakri** (1010-'94): geografo arabo di Spagna. Autore di un *Dizionario di geografia* e di una *Descrizione geografica del mondo conosciuto*.

**ALBATEGNIUS** - "Anfiteatro" ad est di **Ptolemæus**, 11,°S / 4,1°E; diametro 136 km. Larga parete a terrazze, sormontata da cime di 3000-4000 m d'altitudine. Picco centrale. Parete sud-est interrotta da **Klein**. Quelle di Albategnius sono state le prime rocce lunari illuminate da un raggio laser (9 maggio 1962) a opera di Louis Smullin e Giorgio Fiocco. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Albatenio**, in arabo **al-Battani**, (850?-929): tra i maggiori astronomi arabi. Osservatore e calcolatore, con i

risultati delle proprie osservazioni (iniziate a Raqqa e poi proseguite a Bagdad) compì la revisione dei dati astronomici sia trasmessi dall'antichità sia ultimamente raccolti dagli osservatori islamici: determinò nuovi, più accurati valori per l'obliquità dell'eclittica, la precessione annua, l'anno tropico; accertò lo spostamento annuo di 21" dell'apogeo solare secondo l'ordine dei segni dello zodiaco; dimostrò la possibilità di eclissi anulari di Sole; estese l'uso della trigonometria in campo astronomico. I risultati sono raccolti nel trattato *De scientia stellarum*, che ebbe grande diffusione e autorità nell'Occidente fino a tutto il Cinquecento.

**ALDRIN** - Minuscolo cratere nella parte sud-occidentale del **M. Tranquillitatis**, nei pressi del punto in cui avvenne nel 1969 la prima discesa sulla Luna, 1,4°N / 22,1°E; diametro 3,4 km, altezza 600 m; ex **Sabine B - Edwin E. Aldrin** (nato nel 1930): astronauta americano (*Apollo 11*).

**ALEXANDER** - Antichissimo circo all'estremità nord dei **Montes Caucasus**, 40,3°N / 13,5°E; diametro 82 km; evidenti segni di erosione; fondo piuttosto scuro; bastioni poco elevati. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Alessandro Magno** (356-323 a. C.): re di Macedonia, figlio di Filippo II, educato da **Aristotele**, successe al padre nel 336. Domò i Tebani e gli Ateniesi, a Corinto si fece conferire il titolo di comandante supremo delle forze elleniche contro la Persia. Passato l'Ellesponto (334), vinse i Persiani presso il fiume Granico (Asia Minore) e ad Issos (333), alle porte della Siria. Occupò in seguito la Siria e la Fenicia, espugnò Tiro e Gaza, passò in Egitto ove fondò Alessandria (332). Ad Arbela (o Gaugamela), in Persia, ottenne una terza vittoria (331) che gli diede in mano tutto l'impero di Dario. Occupò Babilonia, Susa, Persepoli, si accinse alla conquista dell'India, ma giunto all'Ifasi, affluente dell'Indo, dovette rinunciare all'impresa per il rifiuto dell'esercito di seguirlo (324). Morì improvvisamente l'anno seguente a Babilonia.

**ALFRAGANUS** - Cratere irregolare e molto luminoso a nord-ovest di **Theophilus**, 5,4°S / 19°E; diametro 21 km, altezza 3830 m; piccolo centro raggiato. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Ahmed ibn Kotheir**, detto **Al-Farghani** perché nato a Farghana nella Sogdiana (morto nell'820): celebre astronomo e geografo, da noi erroneamente creduto arabo (mentre in realtà fu della Persia più orientale e settentrionale), perché scrivendo adoperò la lingua araba, al suo tempo la lingua dotta dell'Oriente musulmano. Rivide e corresse le tavole astronomiche di **Tolomeo** e compose un'opera, *Dei movimenti celesti*, di cui il Golio diede nel 1669 una traduzione in latino.

**ALHAZEN** - Notevole cratere vicino al margine est del **M. Crisium**, 15°N / 71,8°E; diametro 33 km; ripide pareti. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Ibn al-Hagtham al-Hazin**, detto in Occidente **Alhazen** (Bassora 965 - Il Cairo 1039): fisico e matematico arabo, uno dei più grandi fisici del medioevo. È autore di numerose opere di matematica, astronomia, medicina, filosofia e scienze fisiche in gran parte perdute. Pare gli si debba attribuire la scoperta della *prova del nove* per le operazioni aritmetiche. La sua opera di maggior rilievo, pubblicata nel 1572 a Basilea con il titolo *Opticæ thesaurus Alhazeni arabis libri septem*, contiene la prima esatta descrizione dell'occhio umano; in essa si fa risalire la causa della visione all'oggetto e non all'occhio; vi si trovano esposte le leggi della riflessione, il principio della

camera oscura, una valutazione della pressione atmosferica in base all'esame della durata del crepuscolo, uno studio relativo al potere d'ingrandimento delle lenti.

**ALIACENSIS** - Cratere giovane (classe I), a sud-est del **M. Nubium**, 30,6°S / 5,2°E; diametro 80 km, altezza 3680 m; forma una coppia con **Werner**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Pierre d'Ailly**, in latino **Aliacensis**, (1350-1420): teologo e filosofo francese, nominalista; cardinale legato ad Avignone, sostenne la superiorità del Concilio sul Papato, si adoperò per la fine dello Scisma d'Occidente; nei concili di Pisa e Costanza capeggiò il partito cattolico riformatore.

**ALLER** - Altro nome, non ufficiale, di **Atwood** (vedi), riportato solo dalla *Mappa lunare Hallwag*. Ex **Langrenus K**. Insieme con **Langrenus F** e **Langrenus B** fa parte di un interessante trio - **J. H. Aller**: astronomo americano; dal 1939 al 1942, insieme con H. V. Babcock, A. B. Wyse e N. U. Mayall, studiò spettroscopicamente al Lick Observatory i moti di rotazione del Triangulum e di Andromeda determinandone le masse, pari a parecchi miliardi di masse solari.

**ALMANON** - Cratere a sud di **Abulfeda**, 16,8°S / 15,2°E; diametro 49 km, altezza 2480 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Abd Allah al-Mamun** (786-833): filosofo e astronomo arabo, califfo abbaside, 7° della serie, figlio di Harun ar-Rashid; combatté contro i bizantini, perseguì i musulmani ortodossi, promosse la diffusione della cultura greca a Bagdad.

**AL-MARRAKUSHI** - Piccolo cratere nel **M. Fœcunditatis**, a est di **Goclenius**, 10,4°S / 55,8°E; diametro 8 km. Ex **Langrenus D** - **Al-Marrakushi** (vissuto intorno al 1260): astronomo arabo.

**ALPETRAGIUS** - Cratere sul pendio esterno di **Alphonsus**, 16°S / 4,5°W; diametro 40 km, altezza 3900 m; cima centrale sormontata da due microcrateri. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Alpetragio**, in arabo **Nur el-Din al-Betrugi** (morto nel 1204): astronomo arabo di Spagna; nell'opera *Theorica planetarum*, tenta la spiegazione dei moti celesti in contrasto con la dottrina tolemaica degli eccentrici e degli epicicli, ricorrendo alla teoria aristotelica della sfere omocentriche: egli suppone che ogni corpo celeste sia unito a una sfera solida, che riceve il movimento dalla nona, la più esterna delle sfere, il *primum mobile*. L'opera fu tradotta in ebraico nel secolo XIII e in latino da Michele Scoto intorno al 1217; la prima edizione a stampa in latino si ebbe però solo nel 1531.

**ALPHONSUS** - Circo di 110 km di diametro, 13,4°S / 2,8°W; muraglia molto larga e complessa, alta fino a 2000 m; fondo tormentato per la presenza di un sistema di solchi (**Rimæ Alphonsus**) e di tre crateri circondati da altrettanti aloni scuri, di probabile origine vulcanica: tale origine ricevette una conferma nel 1958, quando Kozyrev osservò spettroscopicamente un'emissione gassosa in prossimità del massiccio montuoso centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Alfonso X** detto 'Il Savio' (1221-'84): re di Castiglia e Leon, diede incarico a un gruppo di cinquanta astronomi, per lo più ebrei, di rinnovare le ormai obsolete Tavole Toledane (effemeridi planetarie composte da **Arzachel**) e di compilare altri quindici libri dedicati ad altrettanti argomenti quali l'astrolabio sferico, l'astrolabio piano, il quadrante, il tempo e i suoi strumenti di misura. Scritti in castigliano, furono in seguito diffusi in tutta Europa in versione latina. Seguono il sistema tolemaico, nel

quale la Terra è al centro dell'universo. Le Tavole Alfonsine furono valide fino alla metà del XVI sec., in pratica fino a **Copernico**.

**AMEGHINO** - Piccolo cratere sul margine nord-orientale del **M. Fœcunditatis**, presso il **Sinus Successus**, 3,3°N / 57°E; diametro 9 km. Nelle sue vicinanze scesero *Luna 18* e *Luna 20*. Ex **Apollonius C** - **Florentino Ameghino** (1854-1911): paleontologo e geologo argentino, fautore dell'evoluzionismo. Scrisse *Le formazioni sedimentarie del cretaceo superiore e del terziario della Patagonia*.

**AMMONIUS** - Piccolo cratere all'interno di **Ptolemæus**; diametro 9 km, altezza 1850. Ex **Ptolemæus A** - **Ammonio Sacca** (II-III sec.): filosofo greco, iniziatore della scuola neoplatonica di Alessandria. Ebbe come discepolo Plotino.

**AMONTONS** - Minuscolo cratere nel **M. Fœcunditatis**, a nord di **Goclenius**, 5,3°S / 46,8°E; diametro 3 km - **Guillame Amontons** (1663-1705): fisico francese.

**AMUNDSEN** - Cerchio di monti sul margine meridionale del disco lunare, 84,5°S / 82,8°E; diametro 105 km - **Roald Engelbert Amundsen** (1872-1928): esploratore polare norvegese. Attraversò per primo il passaggio di nord-ovest dalla Baia di Baffin allo Stretto di Bering (1903-'06) e quello di nord-est (1918-'20); conquistò il polo sud nel 1911. Insieme con Nobile sorvolò il polo nord col dirigibile *Norge*, passando dall'Europa all'America (1926). Nel 1928 scomparve nell'Artico, nel tentativo di soccorrere i naufraghi del dirigibile *Italia*.

**ANAXAGORAS** - Cratere giovane (classe I), vicino al polo nord, 73,4°N / 10,1°W; diametro 51 km, altezza 2350 m; centro di un esteso sistema a raggiera. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Anassagora** (500-428 a. C.): filosofo greco della scuola ionica di Mileto; affermava l'esistenza di una intelligenza elementare, ed è per questo considerato il fondatore del teismo filosofico.

**ANAXIMANDER** - Cratere nell'area di **Pythagoras**, 66,9°N / 51,3°W; diametro 51 km, altezza 2800 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Anassimandro** (611-547 a. C.): filosofo greco della scuola ionica di Mileto; sostenne che il principio di tutte le cose è l'*àpeiron*, l'indefinito, da cui tutto deriva e a cui tutto ritorna; fu assertore della sfericità della Terra.

**ANAXIMENES** - Cratere nei pressi di **Philolaus**, 72,5°N / 44,5°W; diametro 80 km, altezza 2450 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Anassimene** (588-524 a. C.): filosofo greco della scuola ionica, identificò nell'aria il principio costitutivo di ogni sostanza.

**ANDEL** - Cratere negli altopiani a ovest di **Theophilus**, 10,4°S / 12,4°E; diametro 35 km, altezza 1300 m; pareti irregolari, rotte a sud. Nome assegnato nel 1935 da **Müller** - **Karel Andel** (1884-1947): astronomo ceco.

**ÅNGSTRÖM** - Cratere nel **M. Imbrium**, 29,9°N / 41,6°W; diametro 9,8 km, altezza 2030 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger** / **König** - **Anders Jones Ångström** (1814-'74): fisico e astronomo svedese; da lui prende nome l'unità di lunghezza Å (un decimilionesimo di mm) usata in spettroscopia per le lunghezze d'onda.

**ANNÆ (MONS)** - **Monte Anna** (Anna d'Asburgo, figlia di Filippo III di Spagna, moglie dell'imperatore Ferdinando III). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Arzachel**.

**ANSGARIUS** - Notevole cratere a est del **M. Fœcunditatis**, 12,7°S / 79,7°E; diametro 94 km, pareti terrazzate; fa il paio con **La Peyrouse**. Uno dei pochi nomi di santi sopravvissuti (di solito risalgono a van Langren, 1645), insieme con **Theophilus, Cyrillus, Catharina, Dionysius** e **Isidorus** - Sant' **Anscario** (801-865): missionario franco, vescovo di Amburgo e di Brema, fu tra i primi evangelizzatori della Svezia e della Danimarca. Gli si attribuiscono alcune *lettere* e una *Vita di San Willehad*, apostolo della Sassonia.

**ANVILLE** - Piccolo cratere nella parte settentrionale del **M. Fœcunditatis**, a sud-est di **Taruntius**, 1,9°N / 49,5°E; diametro 11 km; ex **Taruntius C** - **Jean Baptiste d'Anville** (1697-1782): cartografo francese.

**APIANUS** - Cratere nell'area di **Aliacensis**, 26,9°S / 7,9°E; diametro 63 km, altezza 2080 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Peter Bienewitz** (1495-1555), latinizzato in **Apianus** (tedesco *Biene* = latino *apis* = italiano *ape*): cartografo, matematico e astronomo tedesco, autore di una *Cosmographia* edita ad Anversa nel 1539, uno dei primi a riportare l'America su una carta geografica del 1520. Nel 1524 aveva trattato delle dimensioni della Terra in *Cosmographicus liber*. Nell'*Astronomicum Cæsareum*, su una serie di comete apparse fra il 1531 (quella di Halley) e il 1539, fece l'osservazione interessante che la coda delle comete è sempre rivolta verso la parte opposta a quella del Sole. La stessa notazione era stata fatta contemporaneamente anche da **Girolamo Fracastoro**.

**APOLLONIUS** - Cratere inondato dalla lava, negli altopiani a sud del **M. Crisium**, 4,5°N / 61,1°E; diametro 53 km, altezza 1700 m; fondo scuro. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Apollonio di Perge** (III sec. a. C.): matematico greco nato a Perge (Panfilia, in Asia Minore), autore delle *Coniche*, opera fondamentale accanto a quelle di Archimede.

**ARABIA** - Nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava la zona di librazione a sud-ovest di **Tycho**. Nome in disuso.

**ARAGO** - Cratere nel **M. Tranquillitatis**, 6,2°N / 21,4°E; diametro 26 km, altezza 1800 m; domi nelle vicinanze. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Dominique François Arago** (1786-1853): astronomo e fisico francese, direttore dell'Osservatorio di Parigi, con **Jean-Baptiste Biot** procedette alla misura di un meridiano terrestre; fu anche oratore e uomo politico repubblicano. Scrisse *L'astronomia popolare* (1862).

**ARATUS** - Cratere sui **Montes Apenninus**, 23,6°N / 4,5°E; diametro 10,6 km, altezza 1860 m - **Arato di Soli** (sec. IV-III a. C.): poeta greco autore di un poema didascalico di astronomia (*Fenomeni*), tradotto in latino da Varrone Atacino, Cicerone, Germanico, Avieno. Autore della più antica descrizione di 48 antiche costellazioni.

**ARCHIMEDES** - Enorme circo molto regolare, nella regione orientale del **M. Imbrium**, 39,7°N / 4°W; diametro 83 km. Fondo sorprendentemente liscio, poco profondo in rapporto al terreno vicino, colmo del medesimo materiale che riempie i mari e diviso in settori da raggi in direzione est-ovest. Muraglia di 1300 m di spessore, dalla quale si distaccano cime alte fino a 2150 m. **Montes Archimedes**: gruppo montuoso a sud del cratere omonimo, 26°N / 5°W; s'estende su un'area di



circa 140 km di diametro. **Rimæ Archimedes**: sistema di solchi a nord-est del cratere omonimo, 26°N / 5°W; lunghezza circa 150 km. Il nome del cratere fu assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Archimede** (278-212 a. C.): matematico e fisico siracusano. Autore della teoria della leva, base della statica, e inventore di numerose macchine da guerra con cui diresse la difesa di Siracusa assediata dai Romani. Scrisse *Arenario, I principi della meccanica, Della sfera e del cilindro, Misura del circolo* (contiene la determinazione del rapporto circonferenza-diametro), *Dei galleggianti. Principio di Archimede*: ogni corpo immerso in un fluido subisce una spinta verticale dal basso in alto uguale al peso del fluido spostato dal corpo e applicata a quello che sarebbe il centro di gravità della parte fluida spostata. Secondo la tradizione Archimede avrebbe scoperto questo fondamentale principio mentre era nel bagno e sarebbe allora uscito dall'acqua gridando *èureka* (in greco, "ho trovato").

**ARCHYTAS** - Cratere brillante e distinto nel **M. Frigoris**, 58,7°N / 5°E; diametro 32 km, altezza 2350 m; picco centrale. **Rima Archytas**: solco nel **M. Frigoris**, presso il cratere omonimo, 53°N / 5°E; lunghezza 90 km - **Archita di Taranto** (430 - 350 circa a. C.): filosofo e matematico greco, pitagorico, fondatore della meccanica scientifica, studioso di acustica: forse da identificare con l'Archita nominato da Orazio (*Odi*, I, 28).

**ARGELANDER** - Cratere nell'area di **Albategnius**, 16,5°S / 5,8°E; diametro 34 km, altezza 2980 m; picco centrale; fa il paio con **Airy**. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Friedrich Argelander** (1799-1875): astronomo tedesco. Dopo aver diretto gli osservatori di Åbo e di Helsingfors, passò a Bonn dove per quindici anni si dedicò alla preparazione di un grande *Atlante celeste*, comprendente le stelle fino alla 10<sup>a</sup> magnitudine, conosciuto col nome di *Bonner Durchmusterung*. Importanti le sue ricerche sulle stelle variabili. *Gradini di Argelander*: sistema di confronto tra una stella variabile con un'altra di magnitudine nota, secondo una scala che va da 0 a 5, dove 0 indica che non si nota alcuna differenza di luminosità tra i due astri, mentre 5 vuol dire che c'è sproporzione di luminosità tra le due sorgenti luminose.

**ARIADÆUS** - Piccolo cratere nell'area del **M. Vaporum**, 4,6°N / 17,3°E; diametro 11,2 km, altezza 1830 m. **Rima Ariadæus**: solco scoperto da **Schröter** nel 1792, così chiamato dal cratere dal quale sembra partire. È una faglia rettilinea dal fondo piatto lunga 220 km e orientata approssimativamente in direzione est-ovest. La profondità media è di 480 m, la larghezza 4,5 km. L'estremità a ovest si ramifica in crepacci minori che comunicano con il grande solco angolato di **Hyginus - Ariadæus** o **Arrhidæus** (morto nel 317 a. C.): fratellastro di Alessandro Magno, quasi scemo, regnò dopo la morte di costui col nome di Filippo III, lasciando governare i suoi diversi ministri. Abbandonato dai macedoni, fu fatto uccidere, insieme con la moglie Euridice, dalla madre di Alessandro, Olimpia. Il suo nome fu incluso nell'elenco babilonese delle eclissi.

**ARISTARCHUS** - Giovane cratere (circa 450 milioni di anni) nell'**Oceanus Procellarum**, 23,7°N / 47,4°W; diametro 40 km. Fondo di colore molto chiaro e assai brillante, specie in epoca di Luna piena (il suo potere riflettente è il più grande della Luna). Se illuminato dall'alto, sono visibili bande scure sulle pareti interne. Irraggiamento estendentesi soprattutto verso sud e sud-ovest. Bastioni poco elevati,

solo 650 m più alti del suolo circostante. Cima centrale di 300 m. Protagonista di fenomeni transienti (TLP), sotto forma di numerosi bagliori rossi, probabilmente dovuti a fuoriuscita di gas dalla superficie. **Rimæ Aristarchus**: sistema di solchi a nord del cratere omonimo, 28°N / 47°W; lunghezza 120 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Aristarco di Samo** (310-230 circa a. C.): astronomo greco, fu allievo di Stratone di Lampsaco, detto "il fisico", terzo scolarca del Liceo dopo Aristotele e Teofrasto; fu tra i primi a insegnare ad Alessandria; osservò il solstizio d'estate nel 280. Delle sue opere l'unica sopravvissuta è *Sulle dimensioni e la distanza del Sole e della Terra* (le misure vengono ricavate dalla distanza angolare tra Sole e Luna nel momento in cui questa è illuminata solo per metà: il triangolo Terra-Luna-Sole è allora un triangolo rettangolo). Ma Aristarco è celebre soprattutto per la sua ipotesi eliocentrica. L'opera in cui era esposta tale ipotesi è andata perduta, ne abbiamo solo notizia indiretta. Archimede nell'*Arenario* riassume così il pensiero di Aristarco: "la sua ipotesi è che le stelle fisse e il Sole rimangono immobili, che la Terra gira attorno al Sole seguendo la circonferenza di un cerchio e che il Sole giace nel centro di tale orbita". Aristarco non ebbe seguito, anzi fu aspramente combattuto.

**ARISTILLUS** - Cratere nella zona est del **M. Imbrium**, 33,9°N / 1,2°E; diametro 55 km, altezza 3650 m; picco centrale con tre cime. Ha i caratteri delle formazioni recenti: spigoli vivi, gradini netti e tracce di esplosione del meteorite responsabile della formazione del cratere, costituite da solchi radiali. Forma una coppia con **Autolycus**, a sud. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Aristillo** (IV-III sec. a. C.): astronomo greco, vissuto ad Alessandria dove operò nell'osservatorio istituito presso la celeberrima biblioteca; qui poté disporre di adeguati strumenti di misura che gli consentirono di stabilire, mediante l'osservazione assidua del Sole, la posizione dell'eclittica e del primo punto d'Ariete; insieme con **Timocharis** poté elencare le posizioni, per quell'epoca molto precise, di un certo numero di stelle splendenti, dandone la longitudine e la latitudine. Fu così elaborato il più antico catalogo celeste di cui ci è giunta notizia; circa 150 anni dopo, **Ipparco**, confrontando le posizioni delle stelle in esso occupate con quelle da lui ricavate, scoprì il fenomeno della precessione degli equinozi.

**ARISTOTELES** - Grande circo di tipo "anfiteatro", 50,2°N / 17,4°E; diametro 87 km. Bastioni a gradini, dai quali emergono alte cime (fino a 3500 m); mammelloni e tracce di circhi sul fondo; dalle pareti esterne si irradiano numerosi crinali. Forma una coppia con **Eudoxus**, a sud. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Aristotele** o **Aristotile** (384-322 a.C.): filosofo greco, scolaro di **Platone**, precettore di **Alessandro** Magno, fondatore e direttore della scuola peripatetica: opere essoteriche dirette al vasto pubblico, acroamatiche per la stretta cerchia degli scolari. Scrisse di logica (*Categorie, Analitici, Topici*, raccolta dai bizantini in un corpo a parte detto *Organon*), di fisica e scienze naturali (*Fisica, Del cielo, Sugli animali*, ecc.), di metafisica (gli scritti che nella collezione delle opere venivano *dopo* [in greco, *metà*] le opere di fisica), di etica (*Etica nicomachea, Grande etica*), di politica (*Politica, Costituzione di Atene*), di retorica ed estetica (*Retorica, Poetica*). Nella teoria della conoscenza, Aristotele accetta gli universali platonici, considerandoli però immanenti nelle cose (non esistenti in sé, prima delle cose, come le idee platoniche); la materia è

"possibilità di ricevere una forma"; il mondo ha impulso da Dio, motore immobile, puro pensiero. Aristotele può considerarsi il creatore della logica (sillogismi, categorie).

**ARMSTRONG** - Minuscolo cratere nella zona sud-occidentale del **M. Tranquillitatis**, 1,4°N / 25°E; diametro 4,6 km, altezza 670 m; ex **Sabine E - Neil A. Armstrong** (nato nel 1930): astronauta americano (*Apollo 11*), il primo uomo che ha messo piede sulla Luna (1969).

**ARNOLD** - Cratere a nord-ovest di **Democritus**, 66,8°N / 35,9°E; diametro 95 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Christoph Arnold** (1650-'95): astronomo dilettante tedesco.

**ARTEMIS** - Minuscolo cratere nel **M. Imbrium**, fra **Euler** e **Lambert**, 25°N / 25,4°W; diametro 2 km - **Artemide**: dea greca, assimilata dai romani a Diana, figlia di Latona e di Giove, sorella di Apollo e come lui armata di arco; vergine, cacciatrice, correva con seguito di ninfe per le selve.

**ARTSIMOVICH** - Piccolo cratere a est dei **Montes Harbinger**, 27,6°N / 36,6°W; diametro 9 km, altezza 860 m; ex **Diophantus A - Lev A. Artsimovich** (1909-'73): fisico sovietico.

**ARYABHATA** - Cratere sommerso, con i bastioni orientali intatti, in pieno **M. Tranquillitatis**, 6,2°N / 35,1°E; diametro 22 km; ex **Maskeline E - Aryabhata** o **Aryabhatta** (476-550): astronomo e matematico indiano, autore di un trattato (*Aryabhatyam*) di astronomia e trigonometria piana e sferica. Studiò il meccanismo delle eclissi, diede la risoluzione delle equazioni biquadratiche.

**ARZACHEL** - Cratere veramente notevole, di 97 km di diametro, a est del **M. Nubium**, sugli altopiani centrali, 18,2°S / 1,9°W. Parete di 3610 m; sul fondo microcrateri e solchi (**Rimæ Arzachel**); picco centrale alto 1500 m. Forma uno splendido trio insieme con **Ptolemæus** e **Alphonsus**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Abu Ishaq Ibrahim ibn Yahya an-Naqqash az-Zarqali** (XI-XII sec.): astronomo arabo di Spagna. La sua attività si svolse in massima parte a Toledo, per la cui longitudine compose le famose *Tavole tolediane* dei moti celesti, precedute da *Canon*i per il loro uso, poi tradotte in spagnolo e in latino. Nel 1142 assegnò 23 gradi e 34' all'obliquità dell'asse terrestre rispetto al piano dell'eclittica. Fu famoso per la realizzazione di un nuovo tipo di astrolabio. Sostituendo alla proiezione stereografica polare la stereografica orizzontale, riuscì a ridurre a una sola lamina e a due piccoli pezzi sussidiari gli astrolabi complicatissimi usati prima di lui. Lo strumento fu apprezzatissimo, e il trattato composto per insegnarne la costruzione e l'uso fu tradotto in latino (da Gherardo da Cremona), ebraico e in spagnolo (1277) per ordine di **Alfonso X**.

**ASADA** - Piccolo cratere sul margine settentrionale del **M. Fœcunditatis**, a nord-est di **Taruntius**, 7,3°N / 49,9°E; diametro 12 km. Ex **Taruntius A - Goryu Asada** (1734-'99): astronomo giapponese.

**ASCLEPI** - Cratere ben distinto, a sud-ovest di **Pitiscus**, 55,1°S / 25,4°E; diametro 43 km, altezza 2850 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Giuseppe Asclepi** (1706-'76): gesuita, astronomo e fisico italiano.

**ASIA MINOR** - **Asia Minore**: voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di **Hevelius** (1647), che indicava gli altopiani centrali compresi tra il **M. Nubium** a occidente e i **Mari Tranquillitatis** e **Nectaris** a oriente.

**ASTON** - Cratere presso il margine nord-occidentale del disco lunare, a ovest di **Ulugh Beigh**, 32,9°N / 87,7°W; diametro 43 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Francis W. Aston** (1877-1945): fisico e chimico britannico; premio Nobel per la chimica nel 1922, scoprì 212 isotopi. Costruì uno spettrografo di massa per l'osservazione delle differenze tra le masse degli elementi isotopi.

**ATLAS** - Notevole cratere a est del **M. Frigoris**, 46,7°N / 44,4°E; diametro 87 km, altezza 3000 m; pareti terrazzate e fondo complesso, con vestigia di antichi circhi, mammelloni, miocrateri e strie (**Rimæ Atlas**). A nord-ovest confina con un cratere rovinato. Insieme con **Hercules** forma una coppia dedicata ai due mitici "uomini forti" della Grecia. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Atlante**: dio della mitologia greca, uno dei Titani che, ribellatosi a Giove, fu costretto a sorreggere con le spalle la volta del cielo. Fu sposo di Pleione da cui ebbe sette figlie che sono le Pleiadi; fu anche padre delle Iadi e padrone dell'orto delle Esperidi; coltivò l'astrologia. Secondo tradizioni più recenti, re di Mauritania, trasformato in monte da Perseo.

**ATWOOD** - Cratere nel **M. Fœcunditatis**, a nord-ovest di **Langrenus**, 5,8°S / 57,7°E; diametro 29 km. Forma un interessante trio con **Bilharz** e **Naonobu**. Ex **Langrenus K** - **George Atwood** (1745-1807): matematico e fisico inglese, inventore di una macchina per la verifica sperimentale delle leggi della caduta dei gravi.

**AUTOLYCUS** - Cratere regolare e ben visibile, nel gruppo di **Archimedes**, 30,7°N / 1,5°E; diametro 39 km, altezza 3430 m; platea concava come una gigantesca scodella. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Autolico** (IV sec. a. C.): matematico e astronomo greco.

**AUWERS** - Cratere non molto luminoso, sulle pendici dei **Montes Hæmus**, 15,1°N / 17,2°E; diametro 20 km, altezza 1680 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **Arthur von Auwers** (1838-1915): astronomo tedesco; studi sul moto proprio delle stelle e sul pianeta Venere.

**AUZOUT** - Cratere fuori del **M. Crisium**, 10,3°N / 64,1°E; diametro 33 km, altezza 1780 m; basso picco centrale - **Adrien Auzout** (1622-'91): astronomo francese; gli si attribuisce l'invenzione del micrometro a filo mobile che applicò ai cannocchiali e sul quale scrisse un trattato. Intorno al 1670 abbandonò la Francia e l'Accademia, si stabilì in Italia e continuò le ricerche principalmente a Roma.

**AVERY** - Piccolo cratere presso il margine orientale del disco lunare, sul bordo del **M. Smythii**, 1,4°S / 81,4°E; diametro 9 km; ex **Gilbert U** - **Oswald T. Avery** (1877-1955): fisico canadese.

**AZOPHI** - Cratere ben formato, a ovest della **Rupes Altai**, 22,1°S / 12,7°E; diametro 48 km, altezza 3730 m; fa coppia con **Abenezra**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Al-Sufi** (903-'86): astronomo arabo, compilò un catalogo stellare.

## B

**BAADE** - Cratere sul margine sud-occidentale del disco lunare, 44,8°S / 81,8°W; diametro 55 km. **Vallis Baade**: valle lunga 160 km, a sud-est del cratere omonimo. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Walter Baade** (1893-1960): astronomo americano di origine tedesca, diede importanti contributi alla conoscenza della nostra galassia e di altre galassie.

**BABBAGE** - Pianura circondata da bastioni, a nord-ovest del **M. Frigoris**, 59,5°N / 56,8°W; forma tendente al rettangolo, larghezza 144 km. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **Charles Babbage** (1792-1871): matematico e inventore inglese, costruttore di una macchina calcolatrice.

**BACK** - Cratere al margine orientale del disco lunare, presso il **M. Smythii**, 1,1°N / 80,7°E; diametro 35 km; ex **Schubert B** - **Ernest E. A. Back** (1881-1959): fisico tedesco.

**BACO** - Cratere giovane (classe I) a sud-est di **Maurolycus**; 51°S / 19,1°E; diametro 70 km, altezza 3900 m; basso picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Roger Bacon** italianizzato in **Ruggero Bacone** (1214-'94), detto *Doctor mirabilis*: monaco francescano, filosofo e scienziato inglese. Spirito innovatore e versatile (gli si attribuisce la scoperta della polvere pirica e degli specchi ustori), pose a base di ogni conoscenza l'esperienza nella sua duplice forma: sensibile e mistica. *Opus maius*.

**BAILLAUD** - Vecchio e grande cratere inondato dalla lava, a nord-est del **M. Frigoris**, 74,6°N / 37,5°E; diametro 90 km; fondo e bastioni ricoperti di numerosi crateri. Nome assegnato nel 1956 da **Lamèch** - **Benjamin Baillaud** (1848-1934): astronomo francese, direttore degli osservatori di Tolosa (1879-1907) e di Parigi (1908-'15); instancabile animatore di ricerche a carattere internazionale (*Carta del cielo*, *Bureau international de l'heure*), effettuò le prime radiodeterminazioni di longitudine; fu il primo presidente dell'Unione Astronomica Internazionale (1919-'25). Il figlio **JULES BAILLAUD** (1876-1960) fu per diciotto anni presidente della Commissione Internazionale per la Carta del Cielo e diresse, dal 1937 al 1947, l'Osservatorio del Pic du Midi.

**BAILLY** - Il più esteso circo della Luna, negli altopiani australi, 66,8°S / 69,4°W; alternativamente visibile e celato dalla librazione; diametro 303 km, altezza 4000 m. Mammelloni, crateri e strie all'interno. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Jean Sylvain Bailly** (1736-'93): astronomo francese, nel 1789 sindaco di Parigi e primo presidente dell'Assemblea Nazionale; morto ghigliottinato. Opere di storia dell'astronomia; *Memorie* (pubblicate postume nel 1804).

**BAILY** - Cratere nell'area del **M. Frigoris**, a nord di **Bürg**, 49,7°N / 30,4°E; diametro 27 km, altezza 540 m; bastioni disintegrati. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Francis Baily** (1774-1844): astronomo e matematico inglese; fondatore e presidente della Società Astronomica di Londra, riorganizzò il *Nautical Almanac*, precisò la lunghezza della iarda, si occupò della revisione di cataloghi stellari e di problemi connessi con la densità del globo terrestre. Nell'eclisse del 1836 per primo descrisse quelli che dal suo nome furono chiamati *grani di Baily*, cioè punti luminosi

alternati a punti bui che si osservano sulla superficie lunare quando, approssimandosi la totalità di un'eclisse solare, i raggi del Sole traversano il profilo scabroso delle montagne lunari e sono in parte trattenuti da esse.

**BALBOA** - Cratere sommerso, in vicinanza del bordo occidentale del disco lunare, a sud-ovest di **Struve**, 19,1°N / 83,2°W; diametro 70 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Vasco Nuñez de Balboa** (1475 circa - 1517): esploratore e conquistatore spagnolo, il primo europeo che avvistò e raggiunse l'Oceano Pacifico, partendo dal Golfo di Darién (Mare delle Antille).

**BALL** - Cratere a nord-est di **Tycho**, 35,9°S / 8,4°W; diametro 41 km, altezza 2810 m - **William Ball** (morto nel 1690): astronomo dilettante inglese, confermò le osservazioni di **Huygens** circa gli anelli di Saturno.

**BALMER** - Resti di circo inondato, a sud-est di **Vendelinus**, 20,1°S / 70,6°E; diametro 112 km; parete nord inesistente. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Johann Jakob Balmer** (1825-'98): matematico e fisico svizzero, stabilì la formula per la frequenza delle righe dell'idrogeno nello spettro visibile (*legge di Balmer*).

**BALTHASARIS (MONS)** – **Monte Baldassarre** (Baldassarre Carlo, figlio di Filippo IV di Spagna): nome in disuso della mappa lunare di van Langren; indicava il cratere **Aristarchus**.

**BANACHIEWICZ** - Circo in prossimità del margine orientale del disco lunare, 5,2°N / 80,1°E; diametro 92 km; al suo interno tre crateri: **Knox-Shaw** (ex **Banachiewicz F**), **Banachiewicz B** e **Banachiewicz E**. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Tadeusz Banachiewicz** (1882-1954): astronomo e matematico polacco.

**BANCROFT** - Piccolo cratere presso il margine sud-occidentale di **Archimedes**, 28°N / 6,4°W; diametro 13,1 km, altezza 2490 m; ex **Archimedes A - W. D. Bancroft** (1867-1953): chimico americano.

**BANTING** - Piccolo cratere nel **M. Serenitatis**, 26,6°N / 16,4°E; diametro 5 km, altezza 1100; ex **Linné E - Frederick Grant Banting** (1891-1941): medico canadese, premio Nobel 1923; scoprì, con Macleod, l'insulina.

**BARCLA** - Cratere a est di **Langrenus**, 10,7°S / 67,2°E; diametro 43 km; ex **Langrenus A - Charles Glover Barkla** (1877-1944): fisico inglese, premio Nobel 1917 per ricerche sulle proprietà e la composizione dei raggi X.

**BARNARD** - Circo a sud-est di **Vendelinus**, tra **Humboldt** e il bordo orientale del disco lunare, 29,6°S / 86,4°E; diametro 100 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Edward Emerson Barnard** (1857-1923): astronomo americano, scoprì il quinto satellite di Giove, numerose comete e nebulose oscure; determinò parallassi stellari e fotografò la corona solare durante le eclissi totali; fotografò la Galassia. *Stella di Barnard*: stella di 10<sup>a</sup> grandezza, in Ophiuchus, che presenta un moto proprio di 10",2 all'anno, il più elevato che si conosca.

**BAROCIUS** - Grande formazione a sud-est di **Maurolycus**, 44,9°S / 16,8°E; diametro 82 km, altezza 3500 m. La sua parete nord-orientale è interrotta da **Barocius B** e **Barocius C**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Francesco Barozzi** (XVI sec.): erudito veneziano, eccellente matematico, come attesta la sua

opera *Quel mirabile problema geometrico* (1586), e traduttore. Accusato di stregoneria, fu processato dall'Inquisizione e condannato alla prigionia.

**BARROW** - Vecchio circo con pareti in gran parte demolite, a nord del **M. Frigoris**, 71,3°N / 7,7°E; diametro 93 km, altezza 3200 m; crateri sui bordi e sul fondo; oltre la sua latitudine si è fatta l'ipotesi che in alcune platee di crateri profondi, dove il Sole non sorge mai, possa essersi accumulato un po' di ghiaccio d'acqua. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Isaac Barrow** (1630-'77): matematico e teologo inglese. Professore di matematica all'università di Cambridge, ebbe per allievo **Newton** al quale cedette la cattedra nel 1669, e divenne cappellano di Carlo II. Gli si deve la soluzione del problema teorico della formazione delle immagini nei cannocchiali. E' fra coloro che prepararono l'applicazione del calcolo differenziale alla geometria. *Lectiones geometriæ* (1670).

**BARTELS** - Cratere sul bordo occidentale del disco lunare, nei pressi di **Struve**, 24,5°N / 89,8°W; diametro 55 km - **Julius Bartels** (1899-1964): geofisico tedesco.

**BAYER** - Cratere a est di **Schiller**, 51,6°S / 35°W; diametro 47 km, altezza 2050 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Johann Bayer** (1572-1625): astronomo tedesco. Il suo celebre atlante celeste, intitolato *Uranometria* (1603), con la rappresentazione dei personaggi mitologici corrispondenti alle diverse costellazioni, è il primo che si estende anche all'emisfero australe.

**BEALS** - Cratere sul bordo nord-orientale del disco lunare, a est di **Gauss**, 37,3°N / 86,5°E; diametro 48 km - **Carlyle F. Beals** (1899-1979): astronomo canadese.

**BEAUMONT** - Cratere sul margine sud-occidentale del **M. Nectaris**, 18°S / 28,8°E; diametro 53 km, altezza 1650 m, pareti interrotte sul lato orientale; collegato con **Theophilus** da un'alta cresta. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Jean Baptiste Elie de Beaumont** (1798-1874): geologo francese, iniziatore della *Carta geologica della Francia*.

**BEER** - Cratere circolare con ripide pareti, nel **M. Imbrium**, a sud-ovest di **Archimedes**, 27,1°N / 9,1°W; diametro 10,2 km, altezza 1650 m; fa il paio con **Feuillé**. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Wilhelm Beer** (1797-1850): astronomo e banchiere berlinese; insieme con **Johann Mädler**, con l'aiuto di un rifrattore di appena 9,5 cm di apertura, disegnò una mappa lunare (1834-'36) estremamente accurata e pubblicò (1837) una monografia intitolata *La Luna*.

**BEHAIM** - Cratere regolare con pareti terrazzate e picco centrale, a est di **Vendelinus**, 16,5°S / 79,4°E; diametro 55 km - **Martin Behaim** (1459-1507): navigatore e cosmografo tedesco; costruì il primo mappamondo e introdusse l'uso dell'astrolabio. Siero antitetanico e antitubercolare.

**BEHRING (VON)** - Cratere a est di **Langrenus**, 7,8°S / 71,8°E; diametro 39 km; ex **Maclaurin F - Emil Adolph von Behring** (1854-1917): medico tedesco, fra i creatori della sieroterapia; premio Nobel 1901 per la scoperta del siero antidifterico (1890); compì studi sul siero antitetanico e antitubercolare.

**BEKETOV** - Piccolo cratere nella parte settentrionale del **M. Tranquillitatis**, a sud-ovest da **Vitruvius**, 16,3°N / 29,2°E; diametro 8,4 km, altezza 1000 m; ex **Jansen C - N. N. Beketov** (1827-1911): chimico russo.

**BÉLA** - Cratere allungato (11 x 2 km) all'inizio della **Rima Hadley**, sui **Montes Apenninus**, 24,7°N / 2,3°E - **Béla**: nome proprio maschile ungherese, l'equivalente di *Alberto*.

**BELKOVICH** - Circo sul margine nord-orientale del disco lunare, 61,5°S / 90°E; diametro 198 km; cime centrali, due grandi crateri all'interno. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Igor V. Belkovich** (1904-'49): astronomo sovietico, specialista in selenodesia. Osservazione e calcolo della forma e degli elementi rotazionali della Luna.

**BELLOT** - Piccolo cratere al margine ovest del **M. Fœcunditatis**, a nord di **Gutenberg**, 12,4°S / 48,2°E; diametro 17 km, altezza 2230 m; fondo chiaro. Nome assegnato nel 1865 da Birt / Lee - **René Joseph Bellot** (1826-1853): esploratore francese, scoprì lo stretto tra la Bootnia Felix e la Terra di Somerset. Famose le sue spedizioni nei mari e nelle terre artiche.

**BERNOULLI** o **BERNOUILLI** - Cratere abbastanza regolare, a est di **Geminus**, 35°N / 60°E; diametro 47 km, altezza 4000 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Bernoulli**: famiglia svizzera di matematici: **Jakob** (1654-1705) studiò la spirale logaritmica e fu uno dei fondatori del calcolo delle probabilità; **Johann** (1667-1748), suo fratello, inventò il calcolo esponenziale, perfezionò il calcolo integrale e differenziale.

**BEROSUS** - Cratere inondato dalla lava, a nord-est di **Cleomedes**, 33,5°N / 60,7°E; diametro 74 km, altezza 3600 m; fa il paio con **Hann**; pareti terrazzate. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Beroso** (III sec. a. C.): sacerdote babilonese, scrisse per Antioco I (324-261) una *Storia di Babilonia* in greco, con le più antiche notizie sulla cosmologia caldea e babilonese.

**BERZELIUS** - Cratere nell'area dei **Montes Taurus**, 36,6°N / 50,9°E; diametro 51 km, altezza 1650 m; fondo piuttosto scuro, picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Jöns Jacob Berzelius** (1779-1848): chimico svedese, fondatore dell'analisi chimica, scoprì molti elementi e analizzò numerosi composti introducendo la scrittura simbolica per indicarli; contribuì allo sviluppo della teoria atomica.

**BESSARION** - Cratere a nord di **Kepler**, 14,9°N / 37,3°W; diametro 10 km, altezza 2000 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giovanni Bessarione** (1403-'72): ecclesiastico ed erudito greco di Trebisonda, ebbe parte di primo piano nel concilio di Ferrara per l'unione della chiesa greca alla latina; creato cardinale si stabilì a Roma. Insigne umanista, traduttore di **Aristotele**.

**BESSEL** - Notevole cratere nel **M. Serenitatis**, 21,8°N / 17,9°E; diametro 20 km, altezza 1590 m; associato a un lungo raggio. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Friedrich Wilhelm Bessel** (1784-1846): astronomo tedesco, misurò l'ellissi terrestri e numerose distanze stellari. Nel 1833 realizzò un catalogo stellare che comprendeva 75.000 osservazioni di stelle; nel 1838 previde l'esistenza (successivamente accertata) di un compagno per Sirio; in geodesia e in matematica introdusse nuovi concetti (*ellissoide di Bessel*, *funzioni di Bessel*).



**BETTINUS** - Cratere nell'area di **Bailly**, 63,4°S / 44,8°W; diametro 71 km, altezza 3300 m; appartiene a una linea di crateri; picco centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** 1651 - **Mario Bettini** (1582-1657): filosofo, matematico e astronomo italiano.

**BIANCHINI** - Cratere giovane (classe I), nei **Montes Jura**, 48,7°N / 34,3°W; diametro 38 km, altezza 3050 m; piuttosto irregolare; picco centrale. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Francesco Bianchini** (1662-1729): archeologo, astronomo ed erudito italiano. Presidente delle antichità in Roma e segretario della commissione per la riforma del calendario, curò la determinazione di numerose meridiane, fra cui quella di Santa Maria degli Angeli. Scrisse di archeologia, botanica, fisica, matematica, astronomia. Come astronomo, osservò particolarmente il pianeta Venere, disegnandone le macchie visibili. Famosa la *Istoria universale provata con monumenti e figurata con simboli degli antichi* (1679).

**BIELA** - Cratere nell'area del **M. Australe**, 54,9°S / 51,3°E; diametro 76 km, altezza 3100 m; picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Wilhelm von Biela** (1782-1856): astronomo austriaco; si occupò di arte e di astronomia; scoprì la cometa che porta il suo nome, riuscendo a dimostrarne l'identità con quelle osservate nel 1772 e 1805.

**BIESBROEK (VAN)** - Piccolo cratere a nord di **Aristarchus**, proprio sul bordo di **Krieger**, 28,7°N / 45,6°W; diametro 10 km; ex **Krieger B** - **George A. Van Biesbroek** (1880-1974): astronomo americano di origine belga.

**BILHARZ** - Cratere a nord-ovest di **Langrenus**, 5,8°S / 56,3°E; diametro 43 km; ex **Langrenus F** - **Theodor Bilharz** (1825-'62): medico tedesco. Scoprì in Egitto il verme trematode detto da lui *bilharzia*.

**BILLY** - Cratere inondato dalla lava, sul margine sud dell'**Oceanus Procellarum**, 13,8°S / 50,1°W; diametro 46 km, altezza 3100 m; fondo molto scuro; fa il paio con **Hansteen**. **Rima Billy**: solco a sud del cratere omonimo, 15°S / 48°W; lunghezza 70 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Jacques de Billy** (1602-'79): gesuita, matematico e astronomo francese; rigettò l'astrologia e le idee superstiziose circa le comete.

**BIOT** - Piccolo cratere molto chiaro, nella parte più meridionale del **M. Fœcunditatis**, 22,6°S / 51,1°E; diametro 13 km, altezza 1500 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Jean-Baptiste Biot** (1774-1862): fisico, matematico, chimico e storico francese della scienza; studiò le leggi della polarizzazione della luce. *Legge di Biot-Savart* riguardante l'azione della corrente elettrica su un polo magnetico.

**BIRMINGHAM** - Cratere irregolare, a nord del **M. Frigoris**, 65,1°N / 10,5°W; diametro 92 km, pareti basse. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **John Birmingham** (1829-'84): astronomo selenografo irlandese.

**BIRT** - Cratere piccolo, ripido e chiaro, nella parte orientale del **M. Nubium**, 22,4°S / 8,5°W; diametro 17 km, altezza 3470 m. Sulla parete orientale è visibile al telescopio un cratere più piccolo (6,8 km di diametro, altezza 1040 m) di nome **Birt A**. **Rima Birt**: solco lungo circa 50 km, a nord-ovest del cratere omonimo, che collega i minuscoli crateri **Birt E** a nord e **Birt F** a sud. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt** - **William Radcliffe Birt** (1804-'81): astronomo selenografo inglese.

**BLACK** - Piccolo cratere presso il margine orientale del disco lunare, a sud-ovest del **M. Smythii**, 9,2°S / 80,4°E; diametro 18 km; ex **Kästner F** - **Joseph Black** (1728-'99): fisico e chimico francese, introdusse la teoria del calore latente e compì studi sulle proprietà dell'acido carbonico e sugli alcali. *Esperimenti sulla magnesia alba, calce viva e altre sostanze alcaline.*

**BLAGG** - Piccolo cratere ben distinto, nel **Sinus Medii**, 1,3°N / 2,4°E; diametro 5,4 km, altezza 910 m. Nome assegnato nel 1956 da **Lamèch** - **Mary Adela Blagg** (1858-1944): selenografa inglese, svolse un importante ruolo nella preparazione della moderna nomenclatura lunare adottata dall'IAU (Unione Astronomica Internazionale) nel 1935.

**BLANCANUS** - Cratere di recente formazione (classe I), in prossimità di **Clavius**, 63,6°S / 21,5°W; diametro 105 km, altezza 3970 m; cima centrale; fa il paio con **Scheiner**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giuseppe Biancani** (1566-1624): matematico, geografo e astronomo italiano.

**BLANCHINUS** - Cratere sugli altopiani centrali, a est di **Purbach**, 25,4°S / 2,5°E; dimensioni 58 x 68 km, altezza 4190 m; pareti disuguali, fondo scabro. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giovanni Bianchini** (XV sec.): maestro di astronomia a Ferrara.

**BOBILLIER** - Piccolo cratere nella zona sud-occidentale del **M. Serenitatis**, 19,6°N / 15,5°E; diametro 6,5 km, altezza 1230 m; ex **Bessel E** - **E. Bobillier** (1798-1840): geometra francese.

**BODE** - Cratere chiaro, sulle alture a nord del **Sinus Medii**, 6,7°N / 2,4°W; diametro 18,6 km, altezza 3480 m; particolarmente visibile con la Luna piena. **Bode A**: a nord-est del cratere omonimo (9°N / 1°W); diametro 12,3 km, altezza 2820 m. **Bode B**: a nord-ovest del cratere omonimo (8,8°N / 3°W); diametro 10,2 km, altezza 1780 m. **Rimæ Bode**: sistema di solchi a nord del cratere omonimo (10°N / 4°W), visibili solo con potenti telescopi. Nome assegnato nel 1824 da **Lohrmann** - **Johann Elert Bode** (1747-1826): astronomo tedesco; formulò la *legge di Bode*, sistema empirico che serve a determinare le distanze dei pianeti dal Sole; scrisse *Uranographia* (1801).

**BOETHIUS** - Piccolo cratere non molto lontano dal margine orientale del disco lunare, presso il **M. Undarum**, 5,6°N / 72,3°E; diametro 10 km; ex **Dubiago U** - **Anicio Manlio Torquato Severino Boezio** (480-525 d. C.): uomo di Stato e filosofo neoplatonico; console (510) e consigliere di Teodorico. Sospettato d'intesa con i Bizantini e di ostilità verso i Goti, venne imprigionato e ucciso. *De consolatione philosophiæ.*

**BOGUSLAWSKY** - Cratere con fondo inondato, negli altopiani australi, a sud-est di **Manzinus**, 72,9°S / 43,2°E; diametro 97 km, altezza 3400 m; parete con gradini dalla quale emergono alte cime; mammelloni e crateri sul fondo. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Palon H. Ludwig von Boguslawsky** (1789-1851): astronomo tedesco, direttore dell'Osservatorio di Breslavia. Scoprì una cometa nell'aprile del 1835.

**BOHNENBERGER** - Cratere sul margine sud-orientale del **M. Nectaris**, 16,2°S / 40°E; diametro 33 km, altezza 1060 m; fondo irregolarmente collinoso. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Johann Gottlieb Friedrich von Bohnenberger** (1765-1831): fisico e matematico tedesco, professore di matematica e astronomia a

Tubinga; i suoi studi riguardarono particolarmente i pendoli, gli elettrometri e i condensatori, gli obiettivi acromatici. E' soprattutto noto per avere studiato i movimenti giroscopici servendosi di un apparecchio di sua invenzione.

**BOHR** - Cratere sul margine occidentale del disco lunare, in zona di librazione, 12,8°N / 86,4°W; diametro 71 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Niels Henrik David Bohr** (1885-1962): fisico danese, premio Nobel nel 1922; diede sviluppo alla teoria dell'atomo con numerosi lavori sulla teoria dei quanti, che consentirono di giungere all'interpretazione qualitativa e quantitativa di fenomeni della fisica atomica.

**BOMBELLI** - Piccolo cratere a sud del **M. Crisium**, 5,3°N / 56,2°E; diametro 10 km. Ex **Apollonius T** - **Raffaele Bombelli** (1526-'72): matematico e idraulico bolognese, autore di un trattato metodico di algebra a base aritmetica, in cui introdusse simboli simili agli attuali.

**BOND, G. P.** - Cratere abbastanza regolare a est di **Posidonius**, 32,4°N / 36,2°E; diametro 20 km, altezza 2780 m. **Rima G. P. Bond**: frattura lunga circa 150 km, nella parte orientale del **Lacus Somniorum**, 33°N / 35°E. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **George Philip Bond** (1825-'65): astronomo americano; col padre **William Cranch**, al quale succedette come direttore dell'Osservatorio di Harvard, scoprì Iperione, satellite di Saturno (1848), e ancora con lui eseguì alcune tra le prime fotografie della Luna; postulò che gli anelli di Saturno dovevano essere fluidi; fece importanti ricerche sulla nebulosa di Orione; nel 1850 fotografò per la prima volta una stella.

**BOND, W. C.** - Vasto circo a nord del **M. Frigoris**, 65,3°N / 3,7°E; diametro 158 km; semidistrutto il bastione meridionale. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **William Cranch Bond** (1789-1859): astronomo nordamericano, primo direttore del famoso Harvard College Observatory; scoprì nel 1848, in collaborazione col figlio **Georg Philip**, Iperione, satellite di Saturno; inventò l'elettrocronografo e fu tra i primi ad applicare la fotografia alle osservazioni astronomiche.

**BONPLAND** - Resti di antico circo a sud-est di **Copernicus**, 8,3°S / 17,4°W; diametro 60 km, strette fenditure sul fondo; insieme con **Fra Mauro** e **Parry** forma un interessante trio di antichissimi crateri, di ragguardevoli dimensioni. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Aimé Goujaud**, detto **Bonpland** (1773-1858): partecipò con **Alexander von Humboldt** a un lungo viaggio scientifico in America ove raccolse più di seimila piante, per la maggior parte sconosciute; scrisse opere di botanica e memorie di viaggi.

**BOOLE** - Cratere sul margine nord-ovest del disco lunare, 63,7°N / 87,4°W; diametro 63 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **George Boole** (1815-1864): matematico inglese.

**BORDA** - Cratere a ovest di **Petavius**, 25,1°S / 46,6°E; diametro 44 km, altezza 2920 m; pareti rovinata, picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Jean Charles Borda** (1733-'99): ufficiale della marina francese, con le sue ricerche di idraulica contribuì al progresso dell'arte nautica e dello studio del moto dei fluidi (*principio di Borda*); contribuì all'esatta misurazione del meridiano terrestre.

**BOREL** - Piccolo cratere nella zona sud-orientale del **M. Serenitatis**, 22,3°N / 26,4°E; diametro 5 km, altezza 950 m; ex **Le Monnier C - Felix E. E. Borel** (1871-1956): matematico francese.

**BORN** - Piccolo cratere a nord-est di **Langrenus**, 6°S / 66,8°E; diametro 15 km; ex **Maclaurin Y - Max Born** (1882-1970): fisico e ottico tedesco, premio Nobel 1954; autore di una teoria sul meccanismo elettronico dell'affinità chimica.

**BOSCOVICH** - Cratere presso il margine sud-orientale del **M. Vaporum**, 9,8°N / 11,1°E; diametro 46 km, altezza 1770 m; pareti basse e notevolmente rovinate, fondo molto scuro. **Rimæ Boscovich**: solchi all'interno del cratere omonimo; lunghezza 40 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Ruggero Giuseppe Boscovich** (Ragusa, Dalmazia, 1711 - Milano 1787): gesuita, astronomo, fisico e matematico insigne, promosse la fondazione dell'Osservatorio di Brera (Milano); fu tra i primi ad accertare la legge di **Newton**; formulò una teoria dinamica molecolare sulla costituzione della materia.

**BOSS** - Cratere sul margine nord-orientale del disco lunare, 45,8°N / 89,2°E; diametro 47 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Lewis Boss** (1846-1912): astronomo americano, compilò un catalogo di posizioni stellari.

**BOUGUER** - Cratere molto distinto, negli altipiani del **Jura**, 52,3°N / 35,8°W; diametro 23 km, altezza 2500 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Pierre Bouguer** (1698-1758): fisico e geodeta francese, misurò, con La **Condamine**, un grado di meridiano nel Perù; inventore dell'eliometro, è considerato il fondatore della fonometria.

**BOUSSINGAULT** - Cratere vicino al margine meridionale del disco lunare, 70,4°S / 54,7°E, in zona librazione; diametro 131 km, altezza 3200 m; all'interno della formazione si trova il grande cratere **Boussingault A**, così che l'intera configurazione somiglia a un cratere con doppia parete. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Jean Baptiste Boussingault** (1802-'87): chimico e agronomo francese; addetto allo stato maggiore di Bolivar al tempo dell'insurrezione delle colonie spagnole, riportò dalle sue campagne preziose osservazioni geologiche e meteorologiche. Si dedicò soprattutto allo studio della chimica agraria e della fisiologia vegetale.

**BOUVARD, VALLIS - Valle Bouvard**: presso il margine sud-occidentale del disco lunare, 39°S / 83°W; lunghezza 280 km, larghezza 40 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Alexis Bouvard** (1767-1843): direttore dell'Osservatorio di Parigi, scoprì otto comete e studiò il moto di Giove, Saturno e Urano.

**BOWEN** - Piccolo cratere sui **Montes Hæmus**, ai margini del **Lacus Doloris**, 17,6°N / 9,1°E; diametro 9 km, fondo liscio; ex **Manilius A - Ira Sprague Bowen** (1898-1973): astronomo americano.

**BRACKETT** - Piccolo cratere sommerso, nella parte meridionale del **M. Serenitatis**, a nord di **Plinius**, 17,9°N / 23,6°E; diametro 9 km; non molto evidente - **Frederick Sumner Brackett** (1896-1972): fisico americano.

**BRAYLEY** - Cratere nell'**Oceanus Procellarum**, tra **Copernicus** ed **Aristarchus**, 20,9°N / 36,9°W; diametro 14,5 km, altezza 2840 m; basso picco centrale. **Rima Brayley**: stretto solco, non osservabile con piccoli telescopi, in prossimità del cratere

omonimo, 23°N / 36°W; lunghezza 240 km. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Edward William Brayley** (1802-'70): divulgatore scientifico inglese.

**BREISLAK** - Cratere a sud-est di **Maurolycus**, 48,2°S / 18,3°E; diametro 50 km, altezza 2550 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Scipio Breislak** (1748-1826): geologo italiano, autore di una *Introduzione alla geologia* (1811); antinettunista, forse plutonista, nelle sue tesi vulcanologiche attribuì un notevole valore alle spinte interne provocate dalla contrazione terrestre in seguito al raffreddamento; a proposito delle eruzioni del Vesuvio si disse convinto che esse dipendessero dalla combustione dei petroli sotterranei distillati per effetto della fermentazione delle piriti.

**BRENNER** - Cratere sbrecciato, a nord di **Janssen**, negli altopiani meridionali, 39°S / 39,3°E; diametro 97 km, altezza 3300 m. Nome assegnato nel 1936 da **Fauth - Leo Brenner** (1855-1928); il suo vero nome era **Spiridon Gopcevic**: astronomo dilettante austriaco.

**BREWSTER** - Piccolo cratere tra il **M. Serenitatis** e i **Montes Taurus**, 23,3°N / 34,7°E; diametro 11 km, altezza 2130 m. Ex **Römer L - David Brewster** (1781-1868): fisico scozzese, inventò il caleidoscopio e studiò la polarizzazione della luce.

**BRIANCHON** - Cratere in zona di librazione, in prossimità del margine nord-occidentale del disco lunare, 74,8°N / 86,5°W; diametro 145 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Charles J. Brianchon** (1783-1864): matematico francese.

**BRIGGS** - Cratere nell'**Oceanus Procellarum**, nell'area di **Otto Struve**, 26,5°N / 69,1°W; diametro 37 km, altezza 1160 m; simile al vicino **Seleucus - Henry Briggs** (1556-1631): matematico inglese, amico di **Neper**, pubblicò nel 1624 *Arithmetica logarithmica* (tavole dei logaritmi a base 10).

**BRISBANE** - Cratere abbastanza regolare, nell'area del **M. Australe**, 49,1°S / 68,5°E; diametro 45 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Thomas Macdougall Brisbane** (1773-1860): generale e astronomo inglese, governatore del Nuovo Galles del Sud (Australia); pubblicò un catalogo di 7385 stelle del cielo australe.

**BRITANNIA** - Nella essenziale mappa lunare di **William Gilbert** (1600 circa, prima dell'invenzione del cannocchiale) indicava il **M. Crisium**.

**BROWN** - Formazione composta da due crateri, a nord-est di **Longomontanus**, 46,4°S / 17,9°W; diametro 34 km, altezza 2300 m. Il cratere minore è **Brown E**. Nome assegnato nel 1935 dalla Commissione UAI 17 - **Ernst William Brown** (1866-1938): astronomo americano, studiò i movimenti della Luna e pubblicò le *Tavole della Luna* ancora in uso.

**BRUCE** - Piccolo cratere ben distinto, nel **Sinus Medii**, 1,1°N / 0,4°E; diametro 6,7 km, altezza 1260 m - **Catherine W. Bruce** (1816-1900): americana, mecenate dell'arte e della scienza.

**BUCH** - Cratere regolare, a nord-est di **Maurolycus**, contiguo a **Büsching**, 38,8°S / 17,7°E; diametro 54 km, altezza 1440 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Leopold von Buch** (1774-1853): geologo tedesco, compì viaggi ed escursioni geologiche in Stiria, in Italia, in Alvernia, nelle Canarie e nelle Ebridi; studiò la

formazione dei vulcani e delle catene montuose collegandola con sollevamenti d'origine profonda; rilevò una carta geografica della Germania. *Dissertatio de vero systemate mundi* (1639), *Astronomia Philolaica* (1643).

**BULLIALDUS** - "Anfiteatro" di 61 km di diametro, nel **M. Nubium**, 20,7°S / 22,2°W. Bastioni massicci e terrazzati, alti fino a 2400 m al di sopra del fondo. Gruppo montuoso centrale la cui cima più elevata raggiunge i 1000 m (è un **Copernicus** in miniatura). Interessante struttura radiale all'esterno del cratere. Due crateri più piccoli, **Bullialdus A** e **B**, rispettivamente di diametro 25 e 23 km, con pareti intorno ai 1600 m d'altezza, formano una catena che si estende verso sud. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Ismael Boulliaud** (1605-'94): astronomo, storico e teologo francese.

**BUNSEN** - Cratere disintegrato, presso il margine nord-occidentale del disco lunare, 41,4°N / 85,3°W; diametro 52 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Robert Wilhelm Bunsen** (1811-'99): chimico e fisico tedesco, pioniere nell'applicazione dell'analisi spettrale in chimica. Costruì una pila elettrica depolarizzata, un calorimetro a ghiaccio e un bruciatore a gas (*becco di Bunsen*).

**BURCKHARDT** - Circo di forma assai particolare che copre altri crateri, a nord di **Cleomedes**, 31,1°N / 56,5°E; diametro 57 km, altezza 4840 m; cima centrale di modesta altitudine; piccoli crateri sulla scarpata esterna. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Johann Karl Burkhardt** (1773-1825): astronomo tedesco.

**BÜRG** - Cratere al centro del **Lacus Mortis**, 45°N / 28,2°E; diametro 40 km; grande picco centrale con buca. **Rimæ Bürg**: grande sistema di solchi a ovest del cratere omonimo, 45°N / 26°E; lunghezza oltre 100 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Johann Tobias Bürg** (1766-1834): astronomo austriaco. Teoria sul moto lunare.

**BURNHAM** - Cratere di forma irregolare, 13,9°S / 7,3°E; diametro 25 km; semidistrutto. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Sherburne W. Burnham** (1838-1921): astronomo dilettante americano, scoprì oltre 1300 stelle doppie.

**BÜSCHING** - Cratere contiguo a **Buch**, di cui è meno regolare, 38°S / 20°E; diametro 52 km, altezza 1700 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Anton Friedrich Büsching** (1724-'93): geografo tedesco, diede con la *Descrizione della Terra* (1754-'92) la prima opera scientifica di geografia descrittiva.

**BYRD** - Circo molto prossimo al polo nord lunare, 85,3 °N / 9,8°E; diametro 94 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Richard Evelyn Byrd** (1888-1957): esploratore americano, sorvolò nel 1926 il polo nord e nel 1929 il polo sud; guidò spedizioni nell'Antartico.

**BYRGIUS** - Cratere abbastanza antico (classe III), situato a ovest del **M. Humororum**, in zona di librazione, 24,7°S / 65,3°W; diametro 87 km, altezza 4300 m. Sul suo bordo orientale si trova **Byrgius A**, dal diametro di circa 20 km, centro di un sistema di raggi luminosi. **Rima Byrgius**: solco caratteristico a nord del cratere omonimo, 19°S / 64°W; attraversa numerosi ostacoli topografici: una collina, il bastione di un cratere, il fondo di questo cratere, il bastione opposto, un mammellone, ecc. Prolungamento verso sud della **Rima Sirsalis**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651

- **Jobst Bürgi** detto **Byrgius**: astronomo svizzero, collaboratore dell'Osservatorio di Cassel (fondato nel 1561, il primo a cupola girevole) dove installò, allo scopo di misurare esattamente il tempo delle osservazioni, un orologio dotato di un pendolo che serviva come regolatore. Fra i maggiori risultati ottenuti a Cassel si può citare un catalogo delle stelle fisse, che avrebbe dovuto contenerne un migliaio, ma non fu portato a termine.

## C

**CABÆUS** - Cratere in prossimità del polo sud lunare, 84,9°S / 35,5°W; diametro circa 98 km, pareti abbastanza alte. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Niccolò Cabeo** (1586-1650): matematico, filosofo e astronomo italiano.

**CAJAL** - Piccolo cratere nella zona nord del **M. Tranquillitatis**, 12,6°N / 31,1°E; diametro 9 km, altezza 1800 m. Ex **Jansen F** - **Santiago Ramon y Cajal** (1852-1934): medico spagnolo; studioso del sistema nervoso, dimostrò l'individualità delle cellule nervose (*neuroni*) soistologo spagnolo. Nobel 1906 con **C. Golgi**

**CALIPPUS** - Cratere nella zona settentrionale del **Caucasus**, 38,9°N / 10,7°E; diametro 33 km, altezza 2690 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Rima Calippus**: solco a sud-est del cratere omonimo, 37°N / 13°E; lunghezza 40 km - **Callippo di Cizico** (370-325 a. C.): astronomo greco, vissuto anche ad Atene, dove collaborò per un periodo con **Aristotele**; aumentò il numero delle sfere di Marte, Venere e Mercurio (portandole a 33) ed eliminò in questo modo le discordanze rese sempre più evidenti dal perfezionarsi delle osservazioni. Con lui e con **Eudosso** ha fine l'astronomia intesa come semplice cosmologia o cosmogonia inserita in un sistema di filosofia della natura; infatti da questi due autori l'astronomia viene piuttosto intesa come costruzione di teorie matematiche atte a spiegare i fenomeni quali sono configurati da lunghe, accurate e sistematiche osservazioni, con le quali, successivamente, si controllano le teorie medesime.

**CAMERON** - Piccolo cratere sul bordo settentrionale di **Taruntius**, 6,2°N / 45,9°E; diametro 11 km. Attuale nome di **Taruntius C** - **Robert C. Cameron** (1925-'72): astronomo americano.

**CANNON** - Cratere inondato, con fondo chiaro, lungo il margine orientale del disco lunare, 19,9°N / 81,4°E; diametro 57 km - **Annie J. Cannon** (1863-1941): astronoma americana; si dedicò alla classificazione degli spettri stellari.

**CAMPANUS** - Cratere sul margine sud-occidentale del **M. Nubium**, 28°S / 27,8°W; diametro 48 km, altezza 2080 m, picco centrale. Fa il paio con **Mercator**. La mappa lunare *Hallwag* riporta una "**Rima Campanus**", che sembra designare un sistema di solchi tra il cratere omonimo e il **M. Humororum**, altrove, per es. in *Atlas of the Moon* di A. Rühl, denominati **Rimæ Hippalus**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giovanni Campano da Novara** (XIII sec): astronomo e matematico italiano; viaggiò in Arabia e Spagna, illustrò la *Sphæra mundi* e commentò gli *Elementi* di **Euclide**, tradotti da Adelardo di Bath, in maniera considerata classica per la formulazione di alcuni postulati fondamentali dell'aritmetica. Morì a Viterbo alla corte di Bonifacio VIII, di cui era divenuto medico personale.

**CANNON** – Cratere inondato dalla lava, con fondo luminoso, a est del **M. crisium**, 19,9°N / 81,4°E, diametro 57 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Annie J. Cannon** (1863-1941): astronomo americano; lavorò alla classificazione degli spettri solari.

**CAPELLA** - Cratere ben visibile, fuori del **M. Nectaris**, 7,6°S / 34,9°E; diametro 49 km, altezza 3250 m; deformato da una faglia superficiale lunga 110 km (**Vallis Capella**). Deborda a ovest su **Isidorus**; presenta un grande picco centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Marziano Minneo Felice Capella** (IV-V sec. d. C.): scrittore latino, originario di Madaura in Africa, autore del trattato enciclopedico *De nuptiis Philologiae et Mercuri libri duo, de grammatica, de dialectica, de rhetorica, de geometria, de arithmetica, de astronomia, de musica libri septem*, il manuale per eccellenza del Medioevo. Fu tradotto in tedesco fin dal secolo XI da Notker Labeo. Secondo **Copernico**, Capella pensa che Venere e Mercurio girino intorno al Sole, che è al centro, e "per tale ragione crede che essi non si allontanino da lui oltre quello che permette la convessità dei loro orbi, poiché non girano intorno alla Terra, come gli altri, ma hanno absidi convessi".

**CAPUANUS** - Cratere al margine meridionale della **Palus Epidemiarum**, 34,1°S / 26,7°W; diametro 60 km, altezza 2450 m; fondo inondato, con domi; bordo nord distrutto. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Francesco Capuano** di Manfredonia (XV sec): teologo e astronomo italiano.

**CARDANUS** - Cratere relativamente giovane (classe II) nell'**Oceanus Procellarum**, a ovest di **Marius**, 13,2°N / 72,4°W; fa il paio con **Krafft**. Diametro 50 km; larga muraglia alta fino a 2400 m; fondo un po' più elevato del terreno circostante; picco centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Rima Cardanus**: solco di circa 100 km di lunghezza, a sud-est del cratere omonimo, 11°N / 72°W - **Gerolamo Cardano** (1501-'76): medico e matematico, fervente seguace della cabala, insegnò a Milano, Pavia e Bologna; rese nota la soluzione delle equazioni di 4° grado e quella dell'equazione cubica; inventò il giunto e il tipo di sospensione che portano il suo nome (*giunto cardanico*; *sospensione cardanica*). *De subtilitate, De rerum natura*.

**CARLINI** - Cratere piuttosto chiaro nel **M. Imbrium**, 33,7°N / 24,1°W; diametro 11,4 km, altezza 2200 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Francesco Carlini** (1783-1862): astronomo e meteorologo, direttore dell'Osservatorio di Brera (Milano); scrisse *Teoria del movimento della Luna* (1832); eseguì determinazioni geodetiche.

**CARMICHAEL** - Cratere a nord-est del **M. Tranquillitatis**, nel **Sinus Amoris**, 19,6°N / 40,4°E; diametro 20 km, altezza 3640 m. Ex **Macrobis A** - **Leonard Carmichael** (1898-1973): psicologo americano.

**CAROLI I (MONS)** – **Monte Carlo I** (Baldassarre Carlo, figlio di Filippo IV e di Elisabetta di Francia). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Walter**.

**CARPENTER** - Cratere a nord-ovest del **M. Frigoris**, contiguo ad **Anaximander**, 69,4°N / 50,9°W; diametro 60 km, altezza 2600 m - **James Carpenter** (1826-'75): astronomo inglese, autore di una pregevole carta lunare.

**CARREL** - Piccolo cratere nella zona settentrionale del **M. Tranquillitatis**, 10,7°N / 26,7°E; diametro 16 km. Ex **Jansen B** - **Alexis Carrel** (1873-1944): fisiologo e



scrittore francese, premio Nobel (1912). Noto per le ricerche sulle suture dei vasi sanguigni, sulle colture di tessuti organici e sui trapianti d'organi; è autore dell'opera *L'uomo, questo sconosciuto*.

**CARRILLO** - Piccolo cratere presso il margine orientale del disco lunare, sul bordo del **M. Smythii**, 2,2°S / 80,9°E; diametro 16 km - **Flores N. Carrillo** (1911-'67): ingegnere messicano.

**CARRINGTON** - Cratere a sud-est di **Atlas**, 44°N / 62,1°E; diametro 30 km; fa parte del gruppo di **Messala**. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Richard Christopher Carrington** (1826-'75): astronomo inglese. Rilevò dallo studio accurato e regolare delle macchie solari che queste permangono sempre confinate a delle latitudini inferiori a 45°, ma la loro latitudine media varia nel corso di un ciclo di 11 anni, durante il quale tendono ad avvicinarsi sempre più all'equatore solare con il progredire del ciclo. Carrington scoprì la rotazione differenziale del Sole, nonché le eruzioni cromosferiche (1859).

**CARTAN** - Piccolo cratere a sud del **M. Crisium**, 4,2°N / 59,3°E; diametro 16 km. Ex **Apollonius D** - **Élie J. Cartan** (1869-1951): matematico francese, svolse studi sul calcolo infinitesimale, differenziale e integrale.

**CASATUS** - Cratere inondato, a sud-ovest di **Clavius**, 72,6°S / 30,5°W; diametro 105 km, altezza 4000 m; deborda su **Klaproth**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Paolo Casati** (1617-1707): teologo e matematico italiano.

**CASSINI** - Circo di aspetto insolito, ai margini della **Palus Nebularum**, 40,2°N / 4,6°E; diametro 57 km, altezza 1240 m; ha due crateri decentrati nella platea: **Cassini A** (diametro 17 km, altezza 2830 m) e il più modesto **Cassini B**. **Cassini C** è invece a nord-est della formazione principale, 41,8°N / 7,8°E; diametro 13,7, altezza 2420 m. Nome assegnato nel 1700 da Allard - **Gian Domenico Cassini** (1625-1712): astronomo e idraulico celebre, docente a Bologna, poi chiamato a dirigere l'Osservatorio di Parigi; misurò la distanza di Marte dalla Terra, scoprì quattro satelliti e la divisione scura (*divisione di Cassini*) dell'anello di Saturno; nel 1680 pubblicò a Parigi una grande carta della Luna (54 cm di diametro) in cui le montagne sono rappresentate con un ottimo senso del rilievo e somigliano in modo sorprendente alle moderne fotografie.

**CASSINI, J.** - Cratere negli altopiani del nord, presso **Philolaus**, 68°N / 16°W; semidistrutto - **Jacques Cassini** (1677-1756): astronomo francese di origine italiana, figlio e collaboratore di **Gian Domenico**, a cui succedette nella direzione dell'Osservatorio di Parigi; cartesiano convinto, prese posizione contro lo schiacciamento polare della Terra, ma dal 1740 in poi, vista l'inutilità delle sue posizioni rispetto alle nuove idee, iniziò il progressivo abbandono degli studi astronomici fino a dedicarsi quasi esclusivamente alle misure geodetiche e alla compilazione delle carte di Francia.

**CATALAN** - Cratere sul margine sud-occidentale del disco lunare, a nord-ovest di **Schickard**, 47,5°S / 87,3°W; diametro 25 km - **Miguel A. Catalan** (1894-1957): fisico e matematico spagnolo. Ricerche nel campo della spettroscopia.

**CATHARINA** - Fa parte di un trio di crateri che formano un arco sul bordo occidentale del **M. Nectaris**, 18°S / 23,6°E; diametro 100 km, altezza 3130 m;

bastioni molto smussati e dislocati; numerosi microcrateri sul fondo e sui bordi. Un debole circo, **Catharina P**, copre gran parte del fondo settentrionale. Il nome fu assegnato da van Langren nel 1645 ed è uno dei pochi nomi di santi rimasti tuttora sulla carta lunare insieme con quelli di *Ansgarius*, *Isidorus*, e *Dionysius* - Santa **Caterina d'Alessandria**: poco si sa della sua vita, e con molte amplificazioni leggendarie; la si dice coltissima e dotta in filosofia, tanto che avrebbe confuso parecchi sapienti in una pubblica disputa, tenuta sotto l'imperatore Massimino Daia (sec. IV). Sfuggita miracolosamente al supplizio della ruota, incontrò poi il martirio per decapitazione; la leggenda aggiunge che il suo corpo fu dagli angeli trasportato sul monte Sinai, dove ora le è dedicato un monastero. Per la sua cultura nelle "arti liberali" (cioè il *trivium* e il *quadrivium* che includeva, quest'ultimo, l'astronomia) durante il Medioevo e il Rinascimento gli astronomi l'avrebbero scelta per santa protettrice.

**CAUCHY** - Piccolo cratere circolare, nel **M. Tranquillitatis**, presso la **Palus Somnii**, 9,6°N / 38,6°E; diametro 12,4 km, altezza 2610 m; luminoso nel periodo di Luna piena. **Rupes Cauchy**: faglia a sud-ovest del cratere omonimo, 9°N / 37°E, lunga circa 170 km. Al sorgere del Sole la parete di nord-est getta un'ombra sorprendente, ma è brillante al tramonto: confronta con la somigliante **Rupes Recta**. **Rima Cauchy**: solco facilmente osservabile a nord-est del cratere omonimo, 10,5°N / 38°E, lungo circa 170 km. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - Augustin Louis Cauchy** (1789-1857): matematico francese, celebre per gli essenziali contributi dati in molti rami delle matematiche pure (basi del calcolo infinitesimale, teoria delle funzioni d'una variabile complessa) e applicate (teoria dell'elasticità, ecc.).

**CAVALERIUS** - Notevole cratere a ovest dell'**Oceanus Procellarum**, a nord di **Hevel**, 5,1°N / 66,8°W; diametro 58 km, altezza 3000 m; cresta centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Bonaventura Cavalieri** (secondo Adrian Room - vedi bibliografia - **Francesco Cavalieri**), latinamente detto **Cavalierius** (1598-1647): gesuita, matematico insigne, allievo a Pisa di **Galileo Galilei** e Benedetto Castelli; nel 1629 docente a Bologna. Scrisse *Specchio ustorio* (1632); con la *Geometria degli indivisibili* (1635) diede le basi del calcolo differenziale e integrale.

**CAVENDISH** - Cratere a ovest del **M. Humorum**, a sud-ovest di **Mersenius**, 24,5°S / 53,7°W; diametro 56 km, altezza 2350 m. La sua muraglia è interrotta da **Cavendish E**. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Henry Cavendish** (1731-1810): chimico inglese, nel 1766 isolò e studiò l'idrogeno che fino ad allora era confuso con altri gas ed era chiamato "aria infiammabile"; stabilì che l'acqua è composta d'idrogeno e ossigeno, e che l'aria è una miscela d'azoto e ossigeno in proporzioni costanti.

**CAVENTOU** - Minuscolo cratere nel **M. Imbrium**, a nord di **Euler**, 29,8°N / 29,4°W; diametro 3 km, altezza 400 m; ex **La Hire D** - **Joseph Bienaimé Caventou** (1795-1877): chimico e farmacologo francese, con Pelletier scoprì la chinina (1820).

**CAYLEY** - Piccolo cratere circolare, molto chiaro, al margine ovest del **M. Tranquillitatis**, 4°N / 15,1°E; diametro 14,3 km, altezza 3130 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Arthur Cayley** (1821-'95): matematico inglese; pubblicò lavori di analisi, di meccanica e di geometria proiettiva e algebrica.

**CELSIUS** - Cratere ellittico, a nord-est di **Maurolycus**, 34,1°S / 20,1°E; diametro 36 km, altezza 1480 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Anders Celsius** (1701-'44): astronomo svedese, inventore del termometro centigrado che porta il suo nome. La scala centigrada di un termometro Celsius è ottenuta dividendo in 100 parti uguali la colonnina di mercurio (capillare) che si ha quando si prendono come due punti estremi la temperatura del ghiaccio fondente (0°) e quella dell'acqua bollente (100°) alla pressione di 760 mm di mercurio.

**CENSORINUS** - Minuscolo cratere con un alone eccezionalmente brillante, al margine sud del **M. Tranquillitatis**, 0,4°S / 32,7°E; diametro 3,8 km, altezza 380 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Censorino** (III sec. d. C.): grammatico latino; autore del trattato *De die natali* (238), notevole per la conoscenza dell'astronomia e dell'astrologia antica.

**CEPHEUS** - Cratere a est del **Lacus Somniorum**, 40,8°N / 45,8°E; diametro 40 km, altezza 2800 m; fa coppia con **Franklin**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Cefeo**: eroe della mitologia greca, re dell'Etiopia, sposo di Cassiopea e padre di Andromeda.

**CHACORNAC** - Cratere al margine est del **M. Serenitatis**, presso **Posidonius**, 29,8°N / 31,7°E; diametro 51 km, altezza 1450 m; contorno irregolare. A sud di questa formazione, tra colline e crepacci dei **Montes Taurus**, scese il *Lunakhod 2*. **Rimæ Chacornac**: sistema di solchi all'interno e a sud del cratere omonimo, 29°N / 32°E; lunghezza oltre 120 km. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Jean Chacornac** (1823-'73): astronomo francese, scoprì diversi pianetini, studiò le macchie solari e propose una teoria per i circhi lunari.

**CHALLIS** - Cratere molto prossimo al polo nord lunare, 79,5°N / 9,2°E; diametro 56 km; fa coppia col vicino **Main** sul quale deborda. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - James Challis** (1803-'82): astronomo inglese, professore di matematica e di astronomia a Cambridge, utilizzò il telescopio equatoriale Northumberland (il cui obiettivo era stato realizzato dall'ottico Cauchoix) nel vano tentativo di scoprire Nettuno; ebbe per allievo **John Couch Adams**, autore di studi sulle perturbazioni di Urano.

**CHERSONESUS TAURICA** – **Chersoneso della Tauride** (la penisola di Crimea): voce ormai in disuso della mappa lunare di **Hevelius** (1647), che indicava la zona montuosa tra la **Palus Somnii** e il **M. Crisium**.

**CHEVALLIER** - Cratere inondato dalla lava, nell'area di **Atlas**, 44,9°N / 51,2°E; diametro 52 km; pareti basse e rovinare. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Temple Chevallier** (1794-1873): astronomo inglese di origine francese, direttore dell'Osservatorio di Durham.

**CHING-TE** - Minuscolo cratere presso il margine sud-orientale del **M. Serenitatis**, 20°N / 30°E. Nome assegnato dagli uomini della missione *Apollo 17* - **Ching-te**: nome proprio maschile cinese.

**CHLADNI** - Cratere chiaro, a nord del **Sinus Medii**, 4°N / 1,1°E; diametro 13,6 km, altezza 2630 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Ernst F. F. Chladni** (1756-1827): fisico tedesco, compì fondamentali studi di acustica. Nel 1794 dimostrò per primo che le meteoriti sono di origine cosmica. *Figure di Chladni*: quelle che si

formano su una lastra ricoperta di polvere asciutta e messa in vibrazione: se si formano onde stazionarie, la polvere si accumula intorno alle zone dove l'ampiezza è minima.

**CHRISTIANI IV (MONS) – Monte Cristiano IV** (Cristiano IV di Danimarca). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Purbach**.

**CHRISTINÆ (MONS) – Monte Cristina** (Cristina, regina di Svezia). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Regiomontanus**.

**CICHUS** - Cratere ben formato, subito a sud del **M. Nubium**, 33,3°S / 21,1°W; diametro 41 km, altezza 2760 m. Sulla sua parete occidentale si trova **Cichus C**, diametro 11,1 km, altezza 1250 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Cecco d'Ascoli**, pseudonimo di **Francesco Stabili** (1269-1327): astrologo, medico e poeta, arso vivo in Firenze come eretico; nell'*Acerba*, oscuro poema didascalico, mostrò disprezzo per la *Divina Commedia* di Dante.

**CLAIRAUT** - Vecchio cratere a sud di **Maurolycus**, 47,7°S / 13,9°E, molto deformato da due crateri assai grandi (**Clairaut A** e **Clairaut B**) che si sovrappongono alla sua parete meridionale; diametro 75 km, altezza 2700 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Alexis Claude Clairaut** o **Clairault** (1713-'65): matematico francese, a 18 anni membro dell'Accademia delle Scienze, nel 1736 partecipò alla spedizione in Lapponia per la misura del grado di meridiano; autore di studi sui solidi di rotazione. Soluzione approssimata del problema dei tre corpi; studi sulle curve di 3° ordine, ecc.

**CLAUSIUS** - Cratere chiaro e distinto, a sud del **M. Humorum**, nel **Lacus Excellentiae**, 36,9°S / 43,8°W; diametro 25 km, altezza 2450 m; fondo inondato dalla lava - **Rudolf Julius Immanuel Clausius** (1822-'88): fisico tedesco, professore a Zurigo e Bonn; nel 1850 enunciò il *postulato di Clausius* o secondo principio della termodinamica, scienza di cui è considerato uno dei fondatori. *Secondo principio della termodinamica*: il calore non può passare spontaneamente da un corpo più freddo a uno più caldo.

**CLAVIUS** - Una delle più grandi formazioni lunari, negli altopiani meridionali, 58,4°S / 14,4°W. Antichissimocirco di 225 km di diametro. Parete devastata e interrotta in numerosi punti e irta di cime alte fino a 5000 m. Sul fondo numerosi crateri, il più importante dei quali, **Rutherford**, ha dimensioni 48 x 54 km. Altri crateri importanti sono (in ordine di grandezza decrescente) **Clavius D, C, N, J, JA**. Sono presenti inoltre molti microcrateri (oggetti adatti per mettere alla prova il potere risolutivo di piccoli telescopi), strie e monticelli, ma nessun solco. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Cristoforo Clavio**, nome umanistico di **Cristoph Schüssle** (1537-1612): gesuita tedesco, matematico e astronomo amico di **Galileo**; collaborò alla riforma gregoriana del calendario (1582) e pubblicò un'edizione latina degli *Elementi* di **Euclide**; ebbe una disputa con Galileo sulla natura dei corpi celesti e della Luna in particolare.

**CLEOMEDES** - Vasto cratere di 126 km di diametro, a nord del **M. Crisium**, 27,7°N / 55,5°E; formazione fra le più antiche, di classe V. Parete massiccia le cui

cime hanno un'altitudine compresa fra 2500 e 2700 m. Fondo attraversato da un solco lungo 30 km (**Rima Cleomedes**) e da numerosi crepacci; presenti vari crateri. Massiccio montuoso centrale. Sul bordo nord-occidentale è presente il cratere **Tralles**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Cleomede** (I sec d. C.): astronomo greco, autore di testi scolastici di astronomia.

**CLEOSTRATUS** - Cratere ben distinto nell'area di **Pythagoras**, in zona librazione, 60,4°N / 77°W; diametro 63 km, altezza 2150 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Cleostrato di Tenedo** (sec. VI a. C.): astronomo greco, autore di un poema astronomico; diede il nome alle costellazioni dello zodiaco.

**CLERKE** - Piccolo cratere presso il margine sud-orientale del **M. Serenitatis**, 21,7°N / 29,8°E; diametro 7 km, altezza 1430 m; ex **Littrow B** - **Agnes Mary Clerke** (1842-1907): astronoma britannica.

**COLCHIS** - **Colchide** (anticamente, la parte occidentale dell'attuale Georgia, nel Caucaso): nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava i rilievi tra il **M. Nectaris** e il **M. Fœcunditatis**.

**COLLINS** - Minuscolo cratere nel **M. Tranquillitatis**, presso la **Statio Tranquillitatis**, 1,3°N / 23,7°E; diametro 2,4 km, altezza 560 m; ex **Sabine D** - **Michæl Collins** (nato nel 1930): astronauta americano (*Apollo 11*).

**COLOMBO** - Cratere notevole, molto irregolare, a est del **M. Nectaris**, 15,1°S / 45,8°E; 76 km di diametro; interrotto a nord-est da un cratere largo 40 km, **Colombo A**. Il fondo presenta un mammellone, corrugamenti e microcrateri. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Cristoforo Colombo** (1451-1506): genovese, scopritore dell'America; nel 1478 si stabilì in Portogallo; si convinse che la via più breve per raggiungere l'India era quella verso occidente; offerto inutilmente, sembra, il progetto a vari stati (Portogallo, Inghilterra, Francia, Genova), nel 1485 passò in Spagna, ove ebbe approvazione e sovvenzioni. Guidò una spedizione che salpò da Palos il 13 agosto 1492 e toccò terra il 12 ottobre nell'isola poi da Colombo battezzata San Salvador; quindi raggiunse Cuba e Haiti. Il ritorno fu trionfale. Seguirono altri tre viaggi durante i quali furono scoperti Dominica, Portorico, Guadalupa, Giamaica, Trinidad, le coste dell'Honduras. L'ultimo periodo della sua vita fu segnato da amarezze e ostilità (Colombo sperimentò persino le catene). Morì quasi in miseria a Valladolid.

**CONDAMINE** - Cratere abbastanza regolare, a nord-est del **Sinus Iridum**, 53,4°N / 28,2°W; diametro 37 km, altezza 1050 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Charles Marie de la Condamine** (1701-'74): matematico francese; nel 1735, per incarico dell'Accademia di Francia, prese parte alla misurazione di un arco di meridiano nel Perù; introdusse in Europa la gomma elastica.

**CONDON** - Cratere inondato dalla lava, a sud del **M. Crisium**, presso il **M. Spumans**, 1,9°N / 60,4°E; diametro 36 km; ex **Webb R** - **Edward W. Condon** (1902-'74): fisico americano.

**CONDORCET** - Cratere inondato dalla lava, a sud-est del **M. Crisium**, 12,1°N / 69,6°E; diametro 74 km, altezza 2400 m; forma regolare, bastioni a gradini, fondo scuro. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Jean Antoine Marie Caritat**, marchese di **Condorcet** (1741-'94): filosofo razionalista e matematico francese;

enciclopedista, segretario perpetuo dell'Accademia; fautore della Rivoluzione, nel 1792 fu presidente dell'Assemblea Legislativa (cui presentò la celebre *Relazione sull'istruzione pubblica*), nel 1793 fu membro della Convenzione con i Girondini; arrestato durante il Terrore, s'avvelenò. *Saggio d'un quadro storico del progresso dello spirito umano* (1793).

**CONON** - Cratere isolato in mezzo ai **Montes Apenninus**, 21,6°N / 2°E; diametro 22 km, altezza 2320 m; abbastanza distinto. **Rima Conon**: solco sinuoso a nord del **M. Vaporum**, nel **Sinus Fidei**, 18°N / 2°E; lunghezza 45 km - **Conone di Samo** (300-240 a. C.): matematico e astronomo greco, amico di **Archimede**; diede il nome alla costellazione Chioma di Berenice.

**CONTINENS MERIDIONALIS** – **Continente Meridionale**: nella essenziale mappa lunare di **William Gilbert** (1600 circa, prima dell'invenzione del cannocchiale) indicava grossomodo il **M. Nubium**

**COOK** - Cratere inondato dalla lava, con basse pareti, al margine sud del **M. Fœcunditatis**, 17,5°S / 48,9°E; diametro 47 km, altezza 1170 m; fondo piuttosto scuro. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **James Cook** (1728-'79): astronomo e navigatore inglese; conducendo con sé scienziati e artisti, organizzò e diresse (1768-'71, 1772-'75, 1776-'79) tre grandi spedizioni nel Pacifico, dopo le quali, per i rilievi fatti di terre scoperte (Isole della Società, stretto di Cook, Isole di Cook, Hawaii) o già note, e per le numerosissime osservazioni geografiche, scientifiche ed etnografiche, rimasero fissate le linee fondamentali del disegno delle terre e degli oceani. Morì a Tahiti ucciso dagli indigeni.

**COPERNICUS** - Cratere di 93 km di diametro, 9,7°N / 20°W. Una delle più giovani formazioni lunari, caratterizzata dalla nettezza delle creste e dalla notevole aureola. Raggi si estendono in tutte le direzioni. Il cerchio chiaro che circonda il cratere è ancora più luminoso dei raggi all'epoca della Luna piena. Scarpata in dolce pendenza e a gradini. Parete di 3760 m al di sopra del fondo. Massiccio montuoso centrale irto di numerose cime. Il nome apparve per la prima volta sulla mappa lunare del **Riccioli** (veramente del **Grimaldi**). Sulla carta di **Hevelius** (1647) il cratere era denominato **Sicilia Insula** - **Niccolò Copernico** (1473-1543): astronomo polacco, fondatore dell'astronomia moderna; venuto in Italia (1496-1504), studiò a Bologna, Roma, Padova e Ferrara; fu influenzato dalle tesi antitolemaiche che facevano capo a **Niccolò Cusano**, **Paolo dal Pozzo Toscanelli** ed altri studiosi italiani. Tornato in patria, elaborò la teoria eliocentrica che espose nell'opera *De revolutionibus orbium coelestium* (1543). Per il sistema copernicano il Sole è al centro del sistema solare e il suo moto è apparente, mentre i pianeti, Terra compresa, girano su se stessi (rotazione) e intorno al Sole (rivoluzione).

**CREMONA** - Cratere sul bordo nord-occidentale del disco lunare, 67,5°N / 90,6°W; diametro 85 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Luigi Cremona** (1830-1903): matematico italiano.

**CRILE** - Piccolo cratere nella zona montuosa tra il **M. Tranquillitatis** e il **M. Crisium**, 14,2°N / 46°E; diametro 9 km - **George Washington Crile** (1864-1943): chirurgo americano; sviluppò l'anestesia associata mediante iniezioni di morfina o scopolamina e anestetico locale; praticò la prima trasfusione diretta del sangue.

**CROZIER** - Cratere sul margine occidentale del **M. Fœcunditatis**, a sud-est di **Goclenius**, 13,5°S / 50,8°E; diametro 22 km, altezza 1300 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Francis R. M. Crozier** (1796-1848): capitano navale inglese, partecipò alla spedizione di **Parry** nell'artico e accompagnò **Ross** nell'Antartico. Morì nell'Artico con Franklin.

**CRÜGER** - Cratere a sud-ovest dell'**Oceanus Procellarum**, 16,7°S / 66,8°W; diametro 46 km, altezza 1300 m; fondo molto scuro. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Peter Crüger** (1580-1639): matematico tedesco, maestro di **Hevelius**.

**CURTIS** - Minuscolo cratere nel **M. Crisium**, a est di **Picard**, 14,6°N / 56,6°E; diametro 3 km. Ex **Picard Z - Heber Doust Curtis** (1872-1942): astronomo americano.

**CURTIUS** - Cratere in prossimità del polo sud, 67,2°S / 4,4°E; diametro 95 km, altezza 6770 m; pareti massicce e terrazzate. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Albert Curtz** (1600-'71): astronomo tedesco, pubblicò le osservazioni di **Tycho Brahe**.

**CUSANUS** - Cratere con fondo inondato dalla lava, sul bordo nord-orientale del disco lunare, 72°N / 70,8°E; diametro 63 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Niccolò Chrypffs** (1401-'64), detto **Cusanus** dalla città natale di Cues, cioè Treviri: matematico e filosofo, tedesco di nascita ma italiano per formazione intellettuale; studiò a Padova ed ebbe la porpora cardinalizia nel 1448; fu uno dei più geniali sistematori del neoplatonismo. Contrario al formalismo della scolastica, sosteneva che nella infinità di Dio coincidono tutti i contrari (*coincidentia oppositorum*), e che si può arrivare a Lui solo con l'*intuizione mistica*, non con l'intelletto, che al massimo è capace solo di *dotta ignoranza*.

**CUVIER** - Cratere a sud-ovest di **Maurolycus**, 50,3°S / 9,9°E; diametro 75 km, altezza 3800 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - George Cuvier** (1769-1832): naturalista francese; rinnovò, riordinandola su nuove basi, l'anatomia comparata, applicò il metodo comparativo alla ricostruzione dei mammiferi fossili, per primo si valse della conoscenza dei fossili nella determinazione delle epoche geologiche (*Lezioni di anatomia comparata*, 1800-1805; *Il regno animale*, 1815-'17).

**CYRILLUS** - Circo a nord-ovest del **M. Nectaris**, 13,2°S / 24°E; diametro 98 km, altezza 3550 m; complesse pareti terrazzate, picco centrale basso e multiplo, fondo corrugato. Parzialmente danneggiato da **Theophilus**, di cui è più antico, è però più recente del vicino **Catharina**. Il nome fu assegnato da van Langren nel 1645 ed è uno dei pochi nomi di santi rimasti tuttora sulla carta lunare insieme con quelli di **Ansgarius**, **Isidorus**, **Dionysius** e i suddetti **Catharina** e **Theophilus** - San **Cirillo** (376-444): patriarca di Alessandria dal 412, combatté Nestorio, che fece condannare attraverso la definizione, formulata dal concilio di Efeso (431), della duplice natura, umana e divina, di Gesù Cristo.

**CYSATUS** - Cratere a sud-est di **Clavius**, 66,2°S / 6,1°W; diametro 49 km, altezza 4000 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Jean-Baptiste Cysat** (1588-1657): matematico e astronomo svizzero.

## D

**DAGUERRE** - Circo fantasma nella parte settentrionale del **M. Nectaris**, 11,9°S / 33,6°E; diametro 46 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Louis Jacques Daguerre** (1789-1851): pittore, decoratore, scenografo e fisico francese, famoso per l'invenzione della dagherrotipia; nel 1839 riprese le prime immagini fotografiche del nostro satellite. *Dagherrotipia*: processo per fissare, su lastre di metallo rivestite di ioduro e bromuro d'argento, le immagini che si formano nella camera oscura; diede origine alla fotografia.

**DALE** - Cratere presso il margine orientale del disco lunare, a sud del **M. Smythii**, 9,6°S / 82,9°E; diametro 22 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Henry Hallet Dale** (1875-1968): medico inglese, premio Nobel 1936 per lavori sui meccanismi chimici delle azioni nervose.

**DALTON** - Cratere sul margine occidentale del disco lunare, 17,1°N / 84,3°W; diametro 61 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **John Dalton** (1766-1844): chimico e fisico inglese, creatore della teoria atomica, enunciò le leggi delle pressioni parziali dei componenti una miscela di gas e delle proporzioni multiple e studiò il difetto della vista detto poi *daltonismo*. *Daltonismo*: difetto della percezione visiva dei colori (specialmente il rosso e il verde) dovuto a un'alterazione generalmente ereditaria; colpisce quasi solamente i maschi

**DALY** - Piccolo cratere a sud del **M. Crisium**, 5,7°N / 59,6°E; diametro 17 km. Ex **Apollonius P - Reginald A. Daly** (1871-1957): geologo canadese.

**DAMOISEAU** - Cratere molto irregolare a est di **Grimaldi**, 4,8°S / 61,1°W; diametro 37 km, altezza 1200 m - **Marie-Charles de Demoiseau** (1768-1846): astronomo francese, autore di una memoria sulle perturbazioni planetarie pubblicata nella *Récueil des Savantes étrangers*, premiata dall'Accademia di Francia nel 1832.

**DANIELL** - Cratere ovale a nord-est di **Posidonius**, 35,3°N / 31,1°E; diametro 30 km, altezza 1850 m. **Rimæ Daniell**: sistema di solchi a nord-ovest del cratere omonimo, 37°N / 26°E; lunghezza oltre 200 km. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - John Frederic Daniell** (1790-1845): fisico e chimico inglese, divenne nel 1914 membro della Royal Society e fu nominato nel 1831 professore al King's College di Londra; inventò un igrometro a condensazione (1820), un pirometro (1830) e soprattutto la pila elettrica a due liquidi che porta il suo nome (1836); a lui si deve una notazione chimica che mette in evidenza la dissociazione ionica di un elettrolito. Pubblicò *Saggi di meteorologia*, in cui esaminò alcune esperienze di climatizzazione artificiale (1823), e *Introduzione allo studio della filosofia chimica* (1839).

**DARNEY** - Piccolo cratere, circolare e chiaro, nel **M. Nubium**, a nord di **Bullialdus**, 14,5°S / 23,5°W; diametro 15 km, altezza 2620 m. **Darney C**: piccolo cratere a nord-est della formazione omonima, 14,1°S / 26°W; diametro 13,3 km, altezza 2330 m. Nome assegnato nel 1956 da **Lamèch - Maurice Darney** (1882-1958): astronomo francese, osservatore della Luna.

**D'ARREST** - Cratere al margine sud-ovest del **M. Tranquillitatis**, 2,3°N / 14,7°E; diametro 30 km, altezza 1490 m, pareti rovinata. Nome assegnato nel 1878 da



**Schmidt - Heinrich Ludwig d'Arrest** (1822-'75): astronomo tedesco, studiò comete e asteroidi.

**DARWIN** - Circo diroccato a sud di **Grimaldi**, 19,8°S / 69,1°W; diametro 130 km, pareti basse; contiene un grande domo. **Rimæ Darwin**: sistema di solchi che attraversano la parete orientale del cratere omonimo; lunghezza 280 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Charles Robert Darwin** (1809-'82): naturalista e biologo, dal 1831 al 1836 prese parte a una spedizione nei mari australi riportandone ricca messe di preziose osservazioni; espose la teoria dell'evoluzione, che da lui fu detta *darwinismo*, nelle opere: *Origine delle specie* (1859), *Variazioni delle piante e degli animali allo stato domestico* (1868), e *Origine dell'uomo* (1871).

**DAUBRÉE** - Piccolo cratere con fondo inondato dalla lava, sul bordo sud-occidentale del **M. Serenitatis**, a ovest di **Menelaus**, 15,7°N / 14,7°E; diametro 14 km, altezza 1590 m. Ex **Menelaus S - Gabriel-Auguste Daubrée** (1814-'96): geologo francese.

**DA VINCI** - Cratere a nord di **Taruntius**, nell'area della **Palus Somnii**, 9,1°S / 45°E; diametro 38 km; pareti basse e rovinata. Nome assegnato nel 1935 da Peucker - **Leonardo da Vinci** (1452-1519): uno dei più insigni rappresentanti del Rinascimento italiano e uno degli intelletti più versatili di tutti i tempi: fu infatti pittore, scultore, architetto, studioso di ingegneria e meccanica, matematico, anatomista e scrittore. Figlio naturale di un notaio e di una contadina, non conobbe mai la madre dalla quale fu separato fin dalla nascita; studiò pittura a Firenze alla scuola del Verrocchio, autodidatta per il resto. Dal 1482 fu a Milano alla corte di Ludovico il Moro, a Venezia, a Firenze (1500), in Romagna, ingegnere militare di Cesare Borgia (1501-1503), di nuovo a Firenze (1503-1506), ancora a Milano (1508-1513), a Roma (1513-1516) e finalmente in Francia alla corte di Francesco I. Tra le opere di pittura, spesso non completamente portate a termine, sono: il *Cenacolo*, grandioso affresco nel refettorio dei frati di Santa Maria delle Grazie a Milano, assai guasto per l'umidità e forse per la tecnica stessa e i colori da lui impiegati; la *Vergine delle rocce* (al Louvre; replica, con la collaborazione di allievi, nella National Gallery di Londra); la *Gioconda* (al Louvre). Diresse bonifiche idrauliche, costruì opere fortificate, progettò la sistemazione dell'Adda e il canale della Martesana; costruì o solo progettò innumerevoli strumenti, spesso con senso veramente divinatorio degli sviluppi della scienza e della tecnica; dimostrò la funzione dei muscoli e il meccanismo dell'occhio; provò come il cuore sia una pompa idraulica e che il polso è sincronizzato con i battiti del cuore; studiò il volo degli uccelli e progettò una macchina volante. Lasciò innumerevoli osservazioni e aforismi nei suoi numerosissimi manoscritti, tracciati spesso, per il suo mancino, con scrittura da destra a sinistra e che va letta allo specchio. Solitario e misterioso nella sua vita interiore e sentimentale, non conobbe soste nella sua straordinaria attività dando con la sua vita testimonianza di una sua famosa sentenza: "la vita bene spesa lunga è".

**DAVY** - Cratere al margine est del **M. Nubium**, 11,8°S / 8,1°W; diametro 35 km, altezza 1350 m: pareti irregolari interrotte dal cratere **Davy A** (diametro 15 km). **Davy C**: minuscolo cratere a est del cratere omonimo, 11,2°S / 7°W; diametro 3,4 km, altezza 540 m. **Catena Davy**: tipica catena di crateri a ovest del cratere

omonimo, 11°S / 6,3°W; lunghezza circa 50 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Humphry Davy** (1778-1829): chimico e fisico inglese, fondatore dell'elettrochimica, isolò i metalli alcalini mediante elettrolisi e inventò la lampada di sicurezza per i minatori, che porta il suo nome.

**DAWES** - Piccolo cratere ben distinto, fra il **M. Serenitatis** e il **M. Tranquillitatis**, 17,2°N / 26,4°E; diametro 18 km, altezza 2330 m, ripide pareti. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Padre William Rutter Dawes**: teologo e astronomo inglese, nel 1850 scoprì la formula, nota come *limite di Dawes*, che dà il potere risolutivo teorico di uno strumento ottico con apertura circolare, con  $\varnothing$  di 5600 Å, cioè in luce giallo-verde:  $Pr = 14/D$ , dove D è il diametro dello strumento espresso in cm e Pr è il potere risolutivo in secondi d'arco. La formula ci dice, a esempio., che per un telescopio di 14 cm di diametro, utilizzando principalmente la lunghezza d'onda di 5600 Å, il potere risolutivo teorico vale 1".

**DEBES** - Cratere fuori di **Cleomedes**, 29,5°N / 51,7°E; diametro 31 km; è il risultato della fusione di due anelli. Nome assegnato nel 1935 da **Müller - Ernest Debes** (1840-1923): cartografo tedesco, preparò mappe lunari e atlanti.

**DECHEN** - Piccolo cratere circolare non luminoso, nella parte nordoccidentale dell'**Oceanus Procellarum**, 46,1°N / 68,2°W; diametro 12 km - **Heinrich von Dechen** (1800-'89): geologo e mineralogista tedesco, professore all'università di Berlino (1834), direttore dell'ufficio delle miniere a Bonn (1841-'64), pubblicò una carta geologica della Renania e della Westfalia e altri studi mineralogici e geologici, ad esempio sugli strati permiani e triassici dei Siebengebirge.

**DE GASPARIS** - Cratere inondato abbastanza regolare, a ovest del **M. Humor**, a sud di **Mersenius**, 25,9°S / 50,7°W; diametro 30 km, altezza 770 m, fenditure sul fondo. **Rimæ De Gasparis**: sistema di solchi intorno al cratere omonimo, che ricoprono un'area di 130 km di diametro - **Annibale De Gasparis** (1819-'92): astronomo italiano, scoprì numerosi pianeti tra i quali Hygea, Parthenope, Egeria.

**DELAMBRE** - Notevole cratere a sud-ovest del **M. Tranquillitatis**, 1,9°S / 17,5°E; diametro 52 km, altezza 3500 m, pareti terrazzate. Nome assegnato nel 1828 da **Lohrmann - Jean Baptiste Joseph Delambre** (1749-1822): astronomo francese, diresse le operazioni di misura dell'arco di meridiano fra Dunkerque e Barcellona (1792-'99); scrisse un *Trattato di astronomia* (1814) e una *Storia dell'astronomia* (1819-'27).

**DE LA RUE** - Enorme e antichissima formazione dai contorni assai irregolari, a nord di **Endymion**, 59,1°N / 53°E; diametro 136 km, altezza 3600 m; parete bassa e in più punti frammentata, ricoperta di crateri e corrugamenti, scavata a nord dai crateri **Strabo** e **Thales**. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Warren De La Rue** (1815-'89): industriale e scienziato inglese. Fabbricante di carta, inventò macchine per la stampa a colori e per la piegatura delle buste. Si interessò anche di astronomia e di fotografia celeste, pubblicando lo studio *Ricerche sulla fisica solare*. Nel 1857 presentò i primi cliché stereoscopici della Luna.

**DELAUNAY** - Formazione dall'aspetto simile a un cuore, composta da due crateri divisi da una catena montuosa centrale, a nord-est di **Purbach**, 22,2°S / 2,5°E; larghezza 46 km, altezza 1930 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Charles**

**Eugène Delaunay** (1816-'72): astronomo francese, direttore dell'Osservatorio di Parigi, studiò il moto della Luna (*Teoria delle maree, Su una nuova teoria analitica del movimento della Luna*) e il rallentamento del moto della Terra.

**DELISLE** - Cratere fra il **M. Imbrium** e l'**Oceanus Procellarum**, 29,9°N / 34,6°W; diametro 25 km, altezza 2550 m; picco centrale; fa il paio con **Diophantus**. **Rima Delisle**: solco di circa 50 km a nord-est del cratere omonimo, 31°N / 33°W. **Mons Delisle**: montagna a sud-ovest del cratere omonimo, 29°N / 36°W; diametro di base 30 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Joseph Nicolas Delisle** (1688-1768): astronomo francese. Su invito dell'imperatrice di Russia Caterina I fu messo alla direzione dell'Osservatorio di San Pietroburgo (1726-'47). Suggerì un metodo per determinare la distanza del Sole dall'osservazione dei transiti di Mercurio e di Venere.

**DELMOTTE** - Cratere non vistoso a est di **Cleomedes**, a nord del **M. Crisium**, 27,1°N / 60,2°E; diametro 33 km, altezza 2970 m - **Gabriel Delmotte** (1876-1950): astronomo francese.

**DELUC** - Cratere a est di **Clavius**, 55°S / 2,8°W; diametro 47 km, altezza 3300 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Jean André Deluc** (1727-1817): geologo e meteorologo svizzero, fu professore a Gottinga e si trasferì poi a Londra, dove divenne lettore della regina. Tra le sue numerose pubblicazioni ebbero particolare importanza *Sulle modificazioni dell'atmosfera* (1772) e *Nuove idee sulla meteorologia* (1787).

**DEMBOWSKY** - Cratere a est del **Sinus Medii**, 2,9°N / 7,2°E; diametro 26 km; pareti basse aperte sul lato est. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Ercole Dembowsky** (1812-'81): astronomo italiano di origine polacca. Fu ufficiale della marina austriaca, ma lasciò nel 1842 la carriera militare per dedicarsi all'astronomia. Studiò con Antonio Nobile a Napoli dove costruì un osservatorio privato che trasportò a Gallarate nel 1858. Dal 1852 al 1878 osservò un gran numero di stelle doppie e i suoi risultati furono raccolti e pubblicati da **Schiaparelli** (1883-'84).

**DEMOCRITUS** - Notevole cratere giovane (classe I) negli altipiani a nord-est del **M. Frigoris**, 62,3°N / 35°E; diametro 39 km, altezza 1950 m - **Democrito di Abdera** (V sec. a. C.): filosofo greco, scolaro di Leucippo e perfezionatore della teoria atomista: tutto nasce e muore per l'unione e la separazione di atomi che cadono nel vuoto. Intuì la vera natura della Via Lattea.

**DEMONAX** - Cratere abbastanza regolare, nell'area di **Boguslawsky**, 78,2°S / 59°E; diametro 114 km, altezza 2900 m; parete pressoché continua; fondo disseminato di crateri e solcato da numerose strie. Nome introdotto nel 1878 da **Schmidt - Demonax** (II sec. a. C.): filosofo greco nativo di Cipro.

**DE MORGAN** - Piccolo cratere circolare, molto chiaro, al margine ovest del **M. Tranquillitatis**, 3,3°N / 14,9°E; diametro 10 km, altezza 1860 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Augustus De Morgan** (1806-'71): matematico inglese, ma nato in India; scrisse *Elementi di aritmetica, Il calcolo differenziale e integrale, Logica formale* (1847), *Sul sillogismo* (1858).

**DESARGUES** - Cratere lungo il margine nord-occidentale del disco lunare, 70,2°N / 73,3°W; diametro 85 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Gérard Desargues** (1593-1662): matematico francese, studioso di geometria pura e proiettiva, della quale ultima pose le basi con la teoria dell'involuzione e il concetto di polarità.

**DESCARTES** - Cratere a nord-est di **Abulfeda**, 11,7°S / 15,7°E; diametro 48 km, altezza 900 m; pareti degradate. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **René Descartes**, detto **Cartesius** o **Cartesio** (1596-1650): filosofo e matematico francese, iniziatore della filosofia moderna; a base del sapere come prima verità pose l'intuizione diretta dell'essere nel pensiero ("*cogito, ergo sum*", penso, dunque sono): *Discorso sul metodo* (1637), *Meditazioni metafisiche* (in latino, 1641), *Principi di filosofia* (in latino, 1644); come matematico, fondò la geometria analitica: *Geometria* (1637); meno felice nelle sue dottrine cosmologiche con la *teoria dei vortici*, confutata da **Isaac Newton**. Enunciò la *legge della rifrazione* (che era stata trovata però da **Snell** e da lui annotata in un'opera inedita, che Cartesio ebbe probabilmente modo di consultare). La sua filosofia (*cartesianesimo*), largamente diffusa, trovò seguaci (*cartesiani*) in tutta Europa nel sec. XVII.

**DESEILLIGNY** - Cratere circolare ben distinto, nel **M. Serenitatis**, 21,1°N / 20,6°E; diametro 6,6 km, altezza 1190 m. Nome assegnato nel 1956 da **Lamèch** - **Jules Deseilligny** (1868-1918): astronomo selenografo francese.

**DE SITTER** - Cratere non lontano dal margine settentrionale del disco lunare, 80,1°N / 39,6°E; diametro 65 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Willem De Sitter** (1872-1934): astronomo olandese, noto per i suoi studi sulla relatività generale e sui satelliti di Giove.

**DESLANDRES** - Immensa superficie dal diametro di 234 km, a sud-est del **M. Nubium**, 32,5°S / 5,2°W, che costituisce il resto di un antichissimo circo al quale si sono sovrapposti **Lexell** e **Ball** a sud ed **Hell** a est. Disseminata di crateri, mammelloni e strie. Denominata anche **Hörbiger**. Denominazione posteriore al 1878. Nome assegnato nel 1912 da Antoniadi - **Henri Alexandre Deslandres** (1853-1948): astronomo francese, direttore dell'Osservatorio di Parigi (Meudon); uno dei grandi pionieri dell'astronomia solare moderna, inventò lo spettroeliografo e fu autore di importanti scoperte nel campo della spettroscopia celeste.

**DE VICO** - Cratere profondo, a ovest di **Gassendi**, 19,7°S / 60,2°W; diametro 20 km. Nome assegnato nel 1876 da **Neison** - **Francesco De Vico** (1805-'48): astronomo italiano, gesuita, fu nominato nel 1838 direttore del piccolo Osservatorio Calandrelli di Roma. Si devono a lui osservazioni sulla latitudine e longitudine di Roma, sul pianeta Venere, sui satelliti e l'anello di Saturno, su alcune nebulose e infine ricerche sul sistema planetario. Mentre nel 1848 lavorava alla preparazione delle carte astronomiche, dovette allontanarsi da Roma a causa delle vicende politiche dell'epoca e morì in esilio.

**DIONYSIUS** - Cratere circolare e molto brillante nel periodo di Luna piena, sul margine ovest del **M. Tranquillitatis**, 2,8°N / 17,3°E; diametro 17,6 km, altezza 2700 m. Uno dei pochi nomi di santi sopravvissuti nella nomenclatura lunare (di solito risalgono a **van Langren**, 1645), insieme con **Ansgarius**, **Catharina**, **Cyrellus**,

**Isidorus e Theophilus** - San **Dionisio** o **Dionigi l'Areopagita** (I sec. d. C.): secondo la tradizione discepolo di S. Paolo, primo vescovo di Atene e martire; fu ritenuto l'autore di un gruppo di opere (*I nomi divini, La teologia mistica, La gerarchia celeste, La gerarchia ecclesiastica*), che invece furono scritte probabilmente in Siria da ignoto autore verso il 500. Sono d'ispirazione neoplatonica e, tradotte in latino e più volte commentate, ebbero una grande efficacia sullo svolgimento della mistica e della teologia medievale. Secondo **Riccioli**, egli osservò un'eclisse solare quando Cristo fu crocifisso.

**DIOPHANTUS** - Cratere fra l'**Oceanus Procellarum** e il **M. Imbrium**, 27,6°N / 34,3°W; diametro 18,5 km, altezza 2970 m; fa il paio con **Delisle**; picco centrale.

**Rima Diophantus**: stretto solco a sud del cratere omonimo, 29°N / 33°W. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Diofanto** (III sec): matematico greco della scuola di Alessandria. Di lui restano una raccolta di problemi numerici, *Aritmetica*, comprendente in origine tredici libri dei quali ci sono pervenuti i primi sei, e un opuscolo, *I numeri poligonal*, che non tratta alcun tema originale. Se i suoi metodi risentono dell'influenza delle opere di **Ipparco**, completamente nuova è invece la teoria che egli sviluppò per le equazioni algebriche di primo grado. Le sue opere vennero studiate sia dai greci contemporanei sia dagli arabi e, più tardi, dai geometri del Rinascimento. I suoi problemi numerici ebbero notevole importanza nello sviluppo della teoria dei numeri formulata da **Fermat, Eulero, Lagrange e Gauss**. Ancora oggi si indicano come *equazioni diofantee* quelle equazioni algebriche a coefficienti interi di cui si cercano soluzioni intere.

**DOERFEL** - Vedi **Dörfel**.

**DOLLOND** - Cratere circolare fra **Theophilus** e **Albategnius**, 10,4°S / 14,4°E; diametro 11,1 km, altezza 1580 m; confina con un grande cratere-fantasma. Nome assegnato nel 1828 da **Lohrmann - John Dollond** (1706-'61): ottico inglese, di origine francese; nel 1758 brevettò il primo obiettivo acromatico per cannocchiale astronomico; questo brevetto in seguito portò erroneamente a credere che egli fosse stato l'inventore dell'obiettivo acromatico; solo nel 1827 si chiarì che l'inventore era stato Chester Moor Hale e non Dollond. Costruì pure degli oculari a quattro o cinque lenti.

**DONATI** - Cratere irregolare, sugli altopiani centrali, a sud-est di **Arzachel**, 20,7°S / 5,2°E; diametro 36 km, altezza 2730 m, picco centrale; fa il paio con **Faye**. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Giovan Battista Donati** (1826-'73): astronomo, direttore dell'Osservatorio di Firenze e fondatore di quello di Arcetri; scoprì sette comete tra cui quella famosa del 1858; tra i primi si occupò di ricerche di astrofisica (analisi spettrale delle stelle).

**DOPPELMAYER** - Circo assai degradato, al margine sud del **M. Humorum**, 28,5°S / 41,4°W; diametro 64 km, altezza 1600 m; bastioni fortemente consumati, soprattutto dal lato nord; massiccio montuoso centrale di 750 m di altezza, diviso in due. **Rimæ Doppelmayer**: sistema di stretti solchi; lunghezza totale circa 130 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Johann Doppelmayer** (1671-1750): matematico e astronomo tedesco, autore di una mappa della Luna.

**DORSA ALDROVANDI - Dorsali Aldrovandi:** sistema di corrugamenti nella zona sud-orientale del **M. Serenitatis**, 24°N / 29°E; lunghezza 120 km - **Ulisse Aldrovandi** (1522-1605): medico e naturalista italiano, fondò a Bologna l'Orto Botanico. Scrisse una *Storia naturale* in tredici volumi, in cui precorse **Linneo**.

**DORSA ANDRUSOV - Dorsali Andrusov:** sistema di corrugamenti nella parte meridionale del **M. Fœcunditatis**, 1°S / 57°E; lunghezza 160 km - **Nikolai I. Andrusov** (1861-1924): geologo sovietico

**DORSA ARGAND - Dorsali Argand:** sistema di ripidi corrugamenti a nor-est dei **Montes Harbinger**, 28°N / 40°W; lunghezza 150 km - **Émile Argand** (1879-1940): naturalista svizzero

**DORSA BARLOW - Dorsali Barlow:** sistema di corrugamenti nella zona settentrionale del **M. Tranquillitatis**, a sud di **Vitruvius**, 15°N / 31°E; lunghezza 120 km - **William Barlow** (1845-1934): scienziato inglese, autore di importanti studi sulla struttura dei cristalli. Dal 1915 fu presidente per tre anni della Mineralogical Society.

**DORSA BURNET - Dorsali Burnet:** sistema di corrugamenti nell'**Oceanus Procellarum**, a nord-ovest di **Herodotus**, 27°N / 57°W; lunghezza 200 km - **Thomas Burnet** (1635-1715): naturalista inglese.

**DORSA CATO - Dorsali Catone:** sistema di corrugamenti nella parte settentrionale del **M. Fœcunditatis**, a sud di **Taruntius**, 1°N / 47°E; lunghezza 140 km - **Marco Porcio Catone** detto *il Censore* (234-149 a. C.): uomo politico romano; legò la sua fama alle misure prese quale censore (184) contro la decadenza dei costumi in Roma; sostenne la necessità di distruggere Cartagine. *Agricoltura, Libri al figlio Marco, Origini*.

**DORSA EWING - Dorsali Ewing:** sistema di corrugamenti nella parte meridionale dell'**Oceanus Procellarum**, a nord di **Gassendi**, 11°S / 38°W; lunghezza totale 320 km - **William M. Ewing** (1906-'74): geofisico americano.

**DORSA GEIKIE - Dorsali Geikie:** grande sistema di corrugamenti nel **M. Fœcunditatis**, 3°S / 53°E; lunghezza 240 km - **Archibald Geikie** (1835-1924): geologo scozzese.

**DORSA HARKER - Dorsali Harker:** sistema di corrugamenti presso la "costa" orientale del **M. Crisium**, 14°N / 64°E; lunghezza 200 km - **Alfred Harker** (1859-1939): geologo britannico.

**DORSA LISTER - Dorsali Lister:** sistema di corrugamenti disposti ad arco nella zona meridionale del **M. Serenitatis**, 19°N / 22°E; lunghezza 290 km - **Martin Lister** (1638-1712): zoologo britannico.

**DORSA MAWSON - Dorsali Mawson:** sistema di corrugamenti nel **M. Fœcunditatis**, a nord-est di **Goclenius**, 7°S / 53°E; lunghezza 180 km - **Douglas Mawson** (1882-1958): esploratore australiano dell'Antartide.

**DORSA RUBEY - Dorsali Rubey:** sistema di corrugamenti nell'**Oceanus Procellarum** meridionale, a nord di **Letronne**, 8°S / 43°W; lunghezza circa 100 km - **William Malden Rubey** (1898-1974): geologo americano.

**DORSA SMIRNOV - Dorsali Smirnov:** la porzione settentrionale della **Serpentine Ridge** (vedi), nella parte orientale del **M. Serenitatis**, 25°N / 25°E, lunghezza 1300 km - **Sergei S. Smirnov** (1895-1947): naturalista sovietico.

**DORSA STILLE - Dorsali Stille:** sistema di ripidi corrugamenti nel **M. Imbrium**, a nord-est di **Lambert**, 27°N / 19°W; lunghezza 80 km - **Hans Stille** (1876-1966): naturalista tedesco.

**DORSA TETYAEV – Dorsali Tetyaev:** sistema di corrugamenti lungo la “costa” orientale del **M. Crisium**, 19°N / 65°E; lunghezza 50 km – **Mikhail M. Tetyaev** (1882-1956): geologo sovietico.

**DORSA WHISTON - Dorsali Whiston,** sistema di dorsali nella parte settentrionale dell'**Oceanus Procellarum**, a est del **Dorsum Scilla**, tra **Lichtenberg** e **Nielsen**, 30°N / 57°W; lunghezza circa 120 km - **William Whiston** (1667-1752): matematico britannico.

**DORSUM ARDUINO - Dorsale Arduino:** corrugamento scosceso, al margine ovest del **M. Imbrium**, 26°N / 36°W; lunghezza 110 km - **Giovanni Arduino** (1713-95): naturalista italiano.

**DORSUM AZARA - Dorsale Azara:** corrugamento in pieno **M. Serenitatis**, a nord-est di **Bessel**, 26°N / 20°E; lunghezza 110 km - **Felix de Azara** (1746-1811): naturalista spagnolo.

**DORSUM BUCHER - Dorsale Bucher:** corrugamento ai confini tra il **M. Imbrium** e l'**Oceanus Procellarum**, a sud di **Gruithuisen**, 31°N / 39°W; lunghezza circa 90 km - **W. H. Bucher** (1889-1965): geofisico svizzero.

**DORSUM BUCKLAND - Dorsale Buckland:** corrugamento in prossimità del margine sud-occidentale del **M. Serenitatis**, 21°N / 12°E; lunghezza 150 km - **William Buckland** (1784-1856): naturalista britannico.

**DORSUM CAYEUX - Dorsale Cayeux:** corrugamento nella zona centro-settentrionale del **M. Fœcunditatis**, 1°N / 51°E; lunghezza 130 km - **Lucien Cayeux** (1864-1944): geologo francese.

**DORSUM COTTA (VON) - Dorsale von Cotta:** corrugamento nella parte occidentale del **M. Serenitatis**, 24°N / 12°E; lunghezza 220 km - **Carl Bernhard von Cotta** (1808-'79): naturalista tedesco

**DORSUM CUSHMAN - Dorsale Cushman:** corrugamento nella zona nord del **M. Fœcunditatis**, a sud di **Taruntius**, 1°N / 49°E; lunghezza 80 km - **J. A. Cushman** (1881-1949): micropaleologo americano.

**DORSUM GAST - Dorsale Gast:** corrugamento nella parte occidentale del **M. Serenitatis**, 24°N / 9°E; lunghezza 60 km - **Paul Werner Gast** (1930-'73): geochimico americano.

**DORSUM GRABAU - Dorsale Grabau,** nel **M. Imbrium**, a nord di **Timocharis**, 30°N / 14°W; lunghezza circa 120 km - **Amadeus W. Grabau** (1870-1946): geofisico americano.

**DORSUM GUETTARD - Dorsale Guettard:** modesto corrugamento nel **M. Cognitum**, a ovest di **Bonpland**, 10°S / 18°W; lunghezza 40 km - **Jean Étienne Guettard** (1715-'86): geologo francese.

**DORSUM HEIM - Dorsale Heim**, al margine occidentale del **M. Imbrium**, a sud di **C. Herschel**, 31°N / 29°W; lunghezza circa 130 km - **Albert Heim** (1849-1937): geofisico svizzero.

**DORSUM HIGAZY - Dorsale Higazy**, corrugamento nel **M. Imbrium**, a nord-ovest di **Timocharis**, 28°N / 17°W; lunghezza 60 km - **Riad Higazy** (1919-'67): naturalista egiziano..

**DORSUM NICOL - Dorsale Nicol**: piccolo corrugamento che si diparte dai **Dorsa Lister**, presso il margine meridionale del **M. Serenitatis**, 18°N / 23°E; lunghezza 50 km - **William Nicol** (1768-1851): fisico scozzese, inventore del *prisma di Nicol* (1828), dispositivo per la polarizzazione della luce e l'esame della luce polarizzata.

**DORSUM NIGGLI - Dorsale Niggli**, piccolo corrugamento a nord di **Herodotus**, 29°N / 52°W; lunghezza 50 km - **Paul Niggli** (1888-1953): naturalista svizzero, ideò un procedimento per lo studio delle rocce eruttive e metamorfiche.

**DORSUM OWEN - Dorsale Owen**: corrugamento, lungo 50 km, nella parte occidentale del **M. Serenitatis**, 25°N / 11°E - **George Owen** (1552-1613): naturalista britannico.

**DORSUM SCILLA - Dorsale Scilla**, nella parte settentrionale dell'**Oceanus Procellarum**, fra **Lichtenberg** e **Nielsen**, a ovest dei **Dorsa Whiston**, 32°N / 60°W; lunghezza circa 120 km - **Agostino Scilla** (1639-1700): geologo italiano.

**DORSUM TERMIER - Dorsale Termier**: corrugamento sulla superficie del **M. Crisium**; lunghezza 90 km - **Pierre-Marie Termier** (1859-1930): geologo francese, membro dell'Accademia delle Scienze nel 1939. Direttore della carta geologica della Francia nel 1911. Autore di numerose opere di divulgazione.

**DORSUM ZIRKEL - Dorsale Zirkel**: nel **M. Imbrium**, a nord-ovest di **Lambert**, 29°N / 24°W; lunghezza circa 210 km - **Ferdinand Zirkel** (1838-1912): mineralogista e petrografo tedesco. Descrisse e classificò le rocce eruttive, ponendo le basi della moderna petrografia.

**DOVE** - Cratere a ovest di **Janssen**, 46,7°S / 31,5°E; diametro 30 km, altezza 1640 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Heinrich Wilhelm Dove** (1803-'79): fisico tedesco, membro dell'Accademia delle Scienze e direttore degli osservatori di Prussia, fondò e diresse l'Istituto di Meteorologia di Berlino. A lui si devono studi di meteorologia e climatologia, oltre a numerose ricerche relative ai fenomeni di induzione elettrica e di polarizzazione della luce.

**DRAPER** - Cratere ai margini meridionali del **M. Imbrium**, 17,6°N / 21,7°W; diametro 8,8 km, altezza 1740 m; fa parte di una coppia. **Draper C**: a sud-est del cratere omonimo, 17,1°N / 21,5°W; diametro 7,8 km, altezza 1610 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Henry Draper** (1837-'82): astronomo americano, fu il primo a studiare su lastra fotografica gli spettri stellari scrivendo su tale argomento *Scoperta dell'ossigeno e nuova teoria dello spettro solare* (1877). Con un'elargizione in sua memoria, effettuata dalla vedova, venne finanziata la realizzazione del catalogo fondamentale degli spettri stellari denominato appunto *Henry Draper Catalogue*. Il primo Catalogo Draper, pubblicato da **Pickering** nel 1890, comprendeva 10.351 stelle. Il *Nuovo Catalogo Henry Draper (HD)*, pubblicato



tra il 1918 e il 1924, contiene la classificazione spettrale di più di 225.000 stelle e cioè di tutte le stelle fino all'8ª magnitudine oltre a molte altre più deboli.

**DREBBEL** - Cratere ben formato, a est di **Schickard**, 40,9°S / 49°W; diametro 30 km, altezza 2470 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Cornelius Drebbel** (1572-1633): matematico e fisico olandese, gli si attribuiscono le invenzioni di un microscopio composto e di un termometro. Scoprì inoltre un procedimento di colorazione alla cocciniglia e costruì (1624) il primo rudimentale sottomarino che abbia percorso il Tamigi. Scrisse *De natura elementorum* (1621).

**DRYGALSKI** - Cerchio di montagne sul margine meridionale del disco lunare, 79,7°S / 86,8°W; diametro 163 km, altezza 4000 m; visibile solo parzialmente, durante le librazioni favorevoli. Nome assegnato nel 1936 da **Fauth - Erich von Drygalski** (1865-1949): geografo, geofisico ed esploratore polare tedesco.

**DUBIAGO** - Cratere regolare, inondato dalla lava, nell'area del **M. Smythii**, presso il **M. Undarum**, 4,4°N / 70°E; diametro 51 km; fondo scuro. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Dmitri I. Dubiago** (1850-1918): astronomo russo.

**DUNTHORNE** - Cratere al margine occidentale della **Palus Epidemiarum**, 30,1°S / 31,6°W; diametro 16 km, altezza 2780 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Richard Dunthorne** (1711-'75): astronomo e matematico inglese. Fu lui, e non **Hedmund Halley** come molti ancora dicono, che scoprì l'accelerazione secolare del moto medio della Luna. Lavorando alla determinazione delle costanti che intervengono nel calcolo delle tavole del moto della Luna, utilizzò eclissi osservate nel X e XV secolo. Il confronto di queste eclissi con tre delle diciannove menzionate da **Tolomeo** nell'*Almagesto* mise in evidenza un disaccordo regolare fra gli istanti osservati e gli istanti calcolati, disaccordo che però diminuiva man mano che ci si approssimava al Settecento. Per Dunthorn era come se il moto della Luna andasse accelerandosi di 20"/(secolo)<sup>2</sup>.

## E

**ECKERT** - Minuscolo cratere in pieno **M. Crisium**, 17,3°N / 58,3°E; diametro 3 km - **Wallace J. Eckert** (1902-'71): astronomo americano.

**EDDINGTON** - Resti di un circo sommerso, a ovest dell'**Oceanus Procellarum**, 21,5°N / 71,8°W; diametro 125 km - **Arthur Stanley Eddington** (1882-1944): astrofisico inglese, elaborò i primi modelli teorici dell'interno di una stella, ipotizzando che la pressione operata dalla gravità doveva essere bilanciata dalla pressione espansiva del gas, evidentemente ad altissima temperatura, e dalla radiazione. Da questo dato di partenza ricavò la famosa *relazione massa-luminosità* delle stelle, secondo la quale una stella tanto più è luminosa quanto più è massiccia. Altro suo lavoro fu la prima verifica sperimentale della teoria della relatività generale con l'osservazione della deflessione della luce nel campo gravitazionale del Sole nel corso dell'eclissi totale del 1919. Sue opere: *Movimenti stellari e struttura dell'universo* (1914), *L'universo in espansione* (1933), *Nuova via della scienza* (1936), *La filosofia della scienza fisica* (1939).

**EGEDE** - Cratere a est della **Vallis Alpina**, 49°N / 11°E; diametro 37 km, altezza 420 m; pareti basse, forma romboidale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Hans Egede** (1686-1758): norvegese, pastore luterano ed esploratore; nel 1721 si trasferì in Groenlandia con la moglie, quattro bambini e quaranta compagni, iniziando la colonizzazione dell'isola, la prima dopo quella di Erik il Rosso nell'XI sec. Con l'appoggio di Federico IV di Danimarca fondò una missione fra gli Eschimesi e solo nel 1735, mortagli la moglie, tornò in Danimarca, dove fu nominato sovrintendente della missione groenlandese. Continuò la sua opera il figlio, PAUL EGEDE.

**EICHSTÄDT** - Cratere regolare, nell'area del **M. Orientale**, in zona librazione, 22,6°S / 78,3°W; diametro 49 km, altezza 3400 m - **Lorenz Eichstädt** (1596-1660): fisico, matematico e astronomo tedesco.

**EIMMART** - Cratere regolare vicino al margine nord del **M. Crisium**, 24°N / 64,8°E; diametro 46 km, altezza 3150 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Georg Christoph Eimmart** (1638-1705): incisore e astronomo dilettante tedesco, autore di una mappa della Luna.

**EINSTEIN** - Circo in zona di librazione, a ovest dell'**Oceanus Procellarum**, nell'area di **Otto Struve**, 16,6°N / 88,5°W; diametro 170 km; cratere centrale - **Albert Einstein** (1879-1955): fisico e matematico tedesco, premio Nobel 1921; creò la teoria della relatività ristretta (*Per l'elettrodinamica dei corpi in movimento*, 1905) e generale (*I documenti di una teoria generale della relatività*, 1916) iniziando la meccanica relativistica con la revisione dei concetti di spazio e tempo e formulando una nuova teoria della gravitazione universale. Nel 1939 raggiunse il presidente Roosevelt, con una famosa lettera, sulla decisiva importanza dell'energia atomica.

**ELGER** - Cratere imperfetto al margine meridionale della **Palus Epidemiarum**, 35,3°S / 29,8°W; diametro 21 km, altezza 1250 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Thomas Gwyn Elger** (1838-'97): astronomo selenografo inglese, nel 1895 realizzò una mappa della Luna.

**ELMER** - Piccolo cratere presso il margine orientale del disco lunare, a sud del **M. Smytii**, 10,1°S / 84,1°E; diametro 17 km - **Charles W. Elmer** (1872-1954): astronomo americano.

**ENCKE** - Cratere con fondo tormentato, 4,6°N / 36,6°W; diametro 32 km, altezza 1010 m; attraversato da raggi provenienti dal vicino **Kepler**; chiaro se illuminato dall'alto. Sul suo bastione occidentale si trova un minuscolo cratere, **Encke N**, diametro di 3,5 km, altezza 590 m. **Encke B**: piccolo cratere a sud del cratere omonimo, 2,3°N / 36,4°W; diametro 11,5 km, altezza 2230 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Johann Franz Encke** (1791-1865): astronomo tedesco, direttore dell'Osservatorio di Berlino; perfezionò i metodi di calcolo delle orbite dei corpi celesti; condusse importanti ricerche sull'orbita della cometa scoperta da **Pons** nel 1818, alla quale fu poi dato il suo nome.

**ENDYMION** - Enorme cratere molto antico (classe V), con bastioni considerevoli, nell'area del **M. Humboldtianum**, 53,6°N / 56,5°E; diametro 125 km, altezza 4600 m; fondo molto scuro e liscio, ma segnato da aree bianche e con numerosi microcrateri. . Nome assegnato da van Langren nel 1645. Nella carta lunare di **Hevelius** (1647) portava il nome di **Lacus Hyperboreus**, cioè Lago del Nord -

**Endimione:** giovane bello e amabile, figlio di Aetlio (o di Giove) e di Calice, sorpreso da Selene (la Luna) mentre dormiva sul monte Latmo di Caria, è da lei amato e tenuto in sonno eterno.

**EPIGENES** - Cratere a nord del **M. Frigoris**, 67,5°N / 4,6°W; diametro 55 km, altezza 2000 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Epigene** (III sec. a. C.): astronomo greco.

**EPIMENIDES** - Cratere a sud della **Palus Epidemiarum**, 40,9°S / 30,2°W; diametro 27 km, altezza 2060 m; fa parte di una coppia. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt** - **Epimenide** (sec. VI a. C.): profeta e taumaturgo cretese, ritenuto uno dei sette savi, contemporaneo di Solone; esperto nell'arte catartica, fu chiamato ad Atene per purificare la città.

**EPPINGER** - Piccolo cratere nel **M. Cognitum**, 9,4°S / 27,5°W; diametro 6 km, altezza 1250 m. Ex **Euclides D** - **H. Eppinger** (1879-1946): medico austriaco.

**ERATOSTHENES** - Profondo cratere di forma regolare sul bordo del **Sinus Æstuum**, all'estremità meridionale dei **Montes Apenninus**, 14,5°N / 11,3°W; diametro 58 km, altezza 3570 m; pareti terrazzate e picco centrale con un craterino. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Eratostene** (nato intorno al 276 a. C.): geografo, astronomo, poeta greco; scolaro di Callimaco, fu direttore della Biblioteca di Alessandria dopo Apollonio Rodio. Calcolò con notevole approssimazione la lunghezza del meridiano terrestre. *Cronografia, Geografia*, alcuni poemetti. *Crivello di Eratostene*: metodo per separare dagli altri, eliminando i multipli, i numeri primi, in una serie di numeri cominciante dall'unità.

**ESCLANGON** - Piccolo cratere sommerso, con bassi bastioni, a ovest di **Macrobius**, 21,5°N / 42,1°E; diametro 16 km. Ex **Macrobius L** - **Ernest B. Esclangon** (1876-1954): astronomo francese. Numerosi lavori in matematica fisica e astronomia. Scopri l'origine del *bang* supersonico. Membro dell'Accademia delle Scienze nel 1929. Nel 1932 ideò *l'horloge parlante* (l'ora esatta, il segnale orario).

**EUCLIDES** - Piccolo ma notevole e brillante cratere a ovest dei **Montes Riphæus**, 7,4°S / 29,5°W; diametro 12 km, altezza 700 m; si trova su un alone luminoso. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Euclide** (sec. IV-III a. C.): matematico e geometra greco, fondatore della scuola di Alessandria, autore degli *Elementi di geometria* in cui raccolse tutti i teoremi e i problemi geometrici noti al suo tempo; il *postulato di Euclide* sul quale essi si basano (per un punto esterno a una retta non può condursi che una parallela a questa retta), è tuttora il fondamento della cosiddetta geometria euclidea. *Teoremi di Euclide*: 1. In un triangolo rettangolo il quadrato costruito su un cateto equivale al rettangolo che ha per lati l'ipotenusa e la proiezione del cateto sull'ipotenusa. 2. In un triangolo rettangolo il quadrato costruito sull'altezza relativa all'ipotenusa equivale al rettangolo delle due proiezioni dei cateti sull'ipotenusa.

**EUCTEMON** - Cratere presso il bordo settentrionale del disco lunare, 76,4°N / 31,3°E; diametro 62 km - **Euttemone** (V sec. a. C.): astronomo greco, contemporaneo di **Metone**.

**EUDOXUS** - Cratere a sud di **Aristoteles**, 44,3°N / 16,3°E; diametro 67 km, altezza 3350 m; piccola cima centrale e pareti terrazzate. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Eudoxus D**: piccolo cratere a nord-ovest del cratere omonimo, 47,4°N /

14,9°E; diametro 9,6 km, altezza 1300 m - **Eudosso di Cnido** (408-355 a. C.): filosofo e matematico greco che aveva frequentato la scuola di **Platone**; edonista in filosofia, ha importanza per le sue teorie cosmogonico-astronomiche: il cielo sarebbe costituito da sfere concentriche, animata ciascuna da un moto uniforme suo proprio; al centro collocò la Terra, di cui intuì la sfericità.

**EUGENIÆ (MONS) - Monte Eugenia** (Isabella Clara Eugenia, regina dei Paesi Bassi Spagnoli). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Plinius**.

**EULER** - Cratere nella parte sud-orientale del **M. Imbrium**, 23,3°N / 29,2°W; diametro 28 km, altezza 2240 m. Centro raggiato minore. **Mons Euler**: vedi **Vinogradov, Mons**. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Leonhard Euler** o **Eulero** (1707-'83): matematico e fisico svizzero; uno degli scienziati più completi del sec. XVIII, fondatore delle ricerche di matematica pura; professore a Pietroburgo; notevolissimi contributi all'ottica, idrodinamica, astronomia, scienza della navigazione, meccanica, ecc. *Formula di Euler*: nei cristalli perfetti "il numero delle facce più il numero dei vertici è uguale al numero degli spigoli più due".

## F

**FABBRONI** - Piccolo cratere sul margine settentrionale del **M. Tranquillitatis**, a sud-est del **Mons Argæus**, 18,7°N / 29,2°E; diametro 11 km, altezza 2090 m. Ex **Vitruvius E - Giovanni Valentino Mattia Fabbroni** (1752-1822): chimico, uomo politico ed erudito italiano; formulò una teoria chimica della pila.

**FABRICIUS** - Notevole cratere tra il **M. Nectaris** e il **M. Australe**, 42,9°S / 42°E; 78 km di diametro, parete alta 2500 m; abbastanza giovane (classe II), fondo irregolare, cima centrale. Sconfina ampiamente su **Janssen** e leggermente su **Metius**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **David Fabricius** (1564-1617): astronomo e teologo olandese, noto per avere scoperto nel 1596 la prima stella variabile *Mira Ceti*; osservò pure le macchie solari che furono descritte per la prima volta, nel 1611, dal figlio JOHANNES FABRICIUS.

**FAHRENHEIT** - Piccolo cratere nella zona sud-orientale del **M. Crisium**, 13,1°N / 61,7°E; diametro 6 km. Ex **Picard X - Daniel Gabriel Fahrenheit** (1686-1736): fisico tedesco, costruì un aerometro e il primo termometro a mercurio (1704), introdusse la scala termometrica in uso nei paesi anglosassoni (1721).

**FARADAY** - Cratere irregolare nelle altopiani meridionali, tra **Stöfler** e **Maurolicus**, 42,4°S / 8,7°E; diametro 70 km, altezza 4090 m. La parete sud è disturbata da **Faraday C**, che a sua volta disturba **Stöfler P. Capo Faraday**: estremità sud dei **Montes Caucasus**, 30,6°N / 7°E. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Michael Faraday** (1791-1867): fisico inglese, uno dei maggiori del sec. XIX. Iniziò con studi sulla liquefazione dei gas, si dedicò poi all'elettromagnetismo, scoprendo l'effetto di un magnete su una corrente e il fenomeno dell'induzione elettromagnetica; nel frattempo scoprì le leggi dell'elettrolisi, di importanza fondamentale per l'interpretazione corpuscolare dell'elettricità; pose le basi dell'interpretazione dei campi elettrici e magnetici, aprendo la via alla teoria di

Maxwell; scoprì l'azione rotatoria esercitata dai magneti sulla luce polarizzata (*effetto Faraday*) e il diamagnetismo. *Legge di Faraday-Neumann*: il calore è uguale alla somma dei calori atomici dei componenti. *Leggi di Faraday sull'elettrolisi*: 1<sup>a</sup>) La quantità di sostanza liberata a un elettrodo è direttamente proporzionale alla quantità di elettricità che ha attraversato il voltmetro. 2<sup>a</sup>) La quantità di un elemento liberato a un elettrodo è direttamente proporzionale al suo equivalente chimico (rapporto fra peso atomico e valenza). *Costante di Faraday*: quantità di elettricità necessaria a liberare in un voltmetro un grammo equivalente di un elemento (o di un radicale), pari a circa 96.500 coulomb. *Pozzo di Faraday*: involucro conduttore che sottrae i corpi che vi sono contenuti dagli effetti dei campi elettrici esterni.

**FAUTH** - Cratere doppio (**Fauth** e **Fauth A**) a forma di buco di serratura a sud di **Copernicus**, 6,3°N / 20,1°W; diametro rispettivamente 12,1 e 9,6 km, profondità rispettivamente 1960 e 1540 m - **Philip Johann Heinrich Fauth** (1867-1941): astronomo tedesco, rinomato selenografo e osservatore dei pianeti; autore di mappe lunari.

**FAYE** - Cratere irregolare, considerevolmente diroccato, sugli altopiani centrali, a sud-est di **Arzachel**, 21,4°S / 3,9°E; diametro 37 km, altezza 2370 m; picco centrale; fa il paio con **Donati**. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Hervé Faye** (1814-1902): astronomo e uomo politico francese, scoprì la cometa che porta il suo nome; avanzò ipotesi sulla natura di comete, meteore e aurore boreali; compì studi sulla costituzione fisica del Sole. *Trattato di cosmografia* (1852).

**FEDOROV** - Piccolo cratere a ovest dei **Montes Herbinge**, 28,2°N / 37°W; diametro 7 km - **A. P. Fedorov** (1872-1920): russo, esperto nella costruzione dei razzi.

**FERDINANDI III (MONS)** – **Monte Ferdinando III** (Ferdinando III d'Asburgo, imperatore del Sacro Romano Impero). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Albategnius**.

**FERMAT** - Cratere ben distinto nell'area della **Rupes Altai**, 22,6°S / 19,8°E; diametro 39 km, altezza 2000 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Pierre Fermat** (1601-'65): matematico francese; diede la prima idea del calcolo infinitesimale e stabilì le basi del calcolo delle probabilità.

**FERNELIUS** - Cratere piuttosto irregolare a nord **Stöfler**, 38,1°S / 4,9°E; diametro 65 km, altezza 1750 m, fondo inondato - **Jean François Fernel** detto **Fernelius** (1497-1558): medico e matematico francese, uno dei più illustri rappresentanti della medicina galenica modificata dalle dottrine degli arabi; riuscì a determinare con approssimazione la lunghezza di un meridiano.

**FEUILLÉE** - Cratere circolare con ripide pareti, nel **M. Imbrium**, a sud ovest di **Archimedes**, 27,4°N / 9,4°W; diametro 9,5 km, altezza 1810 m; gemello di **Beer**. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Louis Feuillée** (1660-1732): astronomo francese.

**FIDEI, SINUS** - **Baia della Fede**: insenatura sulla "costa" settentrionale del **M. Vaporum**, 18°N / 2°E; lunghezza circa 70 km.

**FINSCH** - Minuscolo cratere in pieno **M. Serenitatis**, 23,6°N / 21,3°E; diametro 4 km, sommerso dalla lava, non molto evidente - **O. F. H. Finsch** (1839-1917): zoologo tedesco.

**FIRMICUS** - Cratere inondato dalla lava, a sud del **M. Crisium**, 7,3°N / 63,4°E; diametro 56 km, altezza 1700 m; fondo scuro. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giulio Firmico Materno** (IV sec.): astrologo di origine siciliana. scrisse *Matheseos libri VIII*, grande trattato di astrologia, il più grande compendio astrologico dell'antichità.

**FLAMMARION** - Circo di forma molto irregolare a nord-ovest di **Ptolemæus**, 3,4°S / 3,7°W; diametro 75 km; bastioni deteriorati e discontinui; numerosi microcrateri e strie sul fondo. Dalla sua parete occidentale s'innalza **Mösting A. Rima Flammarion**: solco a nord del circo omonimo, 2°S / 5°W; lunghezza 80 km. Nome assegnato nel 1890 da **Gaudibert - Camille Flammarion** (1842-1925): astronomo francese, celeberrimo soprattutto come volgarizzatore di conoscenze astronomiche (*Astronomia popolare*, 1880).

**FLAMSTEED** - Cratere piccolo, giovane e luminoso, nell'**Oceanus Procellarum**, 4,5°S / 44,3°W; diametro 21 km, altezza 2160 m. Sorge sul bordo inferiore di un cratere-fantasma di 100 km (**Flamsteed P**) nel quale scese il *Surveyor*, la prima sonda che realizzò un allunaggio morbido (2 giugno 1966). Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - John Flamsteed** (1646-1719): astronomo inglese, fondatore e direttore (1676) dell'Osservatorio di Greenwich. *Storia celeste britannica* (1725), *Catalogo stellare*, ecc.

**FONTANA** - Cratere fra **Billy** e **Crüger**, 16,1°S / 56,6°W; diametro 31 km; piccola cima centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Francesco Fontana** (1580-1656): giurista e astronomo dilettante napoletano, osservatore dei pianeti, autore di un *Tractatus tertius: de lunæ observationibus in particulari* (1646), dove compaiono 13 disegni della Luna con diametro di 24 cm.

**FONTENELLE** - Cratere profondo e distinto al margine nord del **M. Frigoris**, 63,4°N / 18,9°W; diametro 38 km, altezza 1750 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Bernard Le Bovier Fontenelle** (1657-1757): letterato francese nipote di Corneille, segretario perpetuo dell'Accademia delle Scienze; divulgatore di idee scientifiche e filosofiche, scettico e antireligioso; autore di tragedie e poesie; inoltre: *Conversazione sulla pluralità dei mondi* (1686); *Digressione sugli antichi e i moderni* (1688), dove si schierò per questi ultimi; *Storia degli oracoli* (1687).

**FOUCAULT** - Cratere brillante nell'area dei **Montes Jura**, 50,4°N / 39,7°W; diametro 23 km, altezza 2100 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Jean Bernard Léon Foucault** (1819-1868): fisico francese, autore di esperienze tendenti a dimostrare il movimento di rotazione della Terra; misurò la velocità della luce, scoprì le *correnti di Foucault* indotte nei conduttori massicci.

**FOURIER** - Cratere a sud-ovest del **M. Humorum**, 30,3°S / 53°W; diametro 52 km, altezza 3710 m; pareti terrazzate, craterino centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Jean Baptiste Joseph Fourier** (1768-1830): matematico e fisico francese, studiò la propagazione del calore sotto l'aspetto matematico e affermò la possibilità

di rappresentare ogni funzione mediante una serie trigonometrica. *Teoria analitica del calore* (1822).

**FRACASTORIUS** - Traccia di un antichissimo circo sul margine meridionale del **M. Nectaris**, 21,2°S / 33°E; invaso dalla lava (fuoriuscita dal mare vicino) che ha anche fuso il bastione settentrionale. Diametro di 124 km. Residui poco elevati di un massiccio montuoso centrale. Numerosi crateri sul fondo e sui bastioni. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Girolamo Fracastoro** (1478-1553): medico, erudito e poligrafo veronese; nel famoso poema *Syphilis sive de morbo gallico* (Sifilide ovvero il mal francese) tratta di questa malattia, e nel *De contagione* (Il contagio) pone le basi della patologia delle malattie infettive.

**FRA MAURO** - Cratere semidistrutto a nord del **M. Nubium**, 6°S / 17°W; diametro 80 km, altezza 720 m, solchi longitudinali sul fondo. Nel 1971 atterrò qui l'*Apollo 14*. Insieme con **Bonpland** e **Parry** forma un interessante trio di antichissimi crateri, di ragguardevoli dimensioni. **Fra Mauro R**: minuscolo cratere a nord del cratere omonimo, 2,3°S / 15,6°W, situato sulla cima della collina **Fra Mauro** □ (eta); diametro 3,4 km, altezza 650 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Fra Mauro** (morto nel 1459): cosmografo veneziano, camaldolese, autore di un mappamondo conservato nella Biblioteca Marciana di Venezia; un altro esemplare, da lui disegnato (1457-'59) per Alfonso V di Portogallo, andò perduto.

**FRANCK** - Piccolo cratere nel **Sinus Amoris**, 22,6°N / 35,5°E; diametro 12 km, altezza 2510 m. Ex **Römer K** - **James Franck** (1882-1964): fisico e premio Nobel tedesco.

**FRANKLIN** - Cratere regolare a sud-est di **Atlas**, 38,8°N / 47,7°E; diametro 56 km, altezza 2700 m; forma una coppia con **Cepheus**. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Benjamin Franklin** (1706-'90): scrittore, inventore e diplomatico americano. Compì studi particolari sull'elettricità ed inventò il parafulmine (1752). Membro della massoneria, ripose piena fiducia nel potere della ragione e dell'educazione per migliorare la sorte dell'uomo sulla terra. Si dedicò alla politica, adempiendo a varie missioni quale rappresentante delle colonie americane in Inghilterra. Riunì a Filadelfia un gruppo di scienziati americani che costituirono il "Leathernapron club", più familiarmente chiamato "The Junto", una vera e propria accademia della scienza, pur senza averne il nome. Le sue opere sono raccolte nei volumi *The writings of Benjamin Franklin*.

**FRANZ** - Cratere sommerso, al margine settentrionale della **Palus Somnii**, 16,6°N / 40,2°E; diametro 26 km, pareti basse (590 m) e considerevolmente erose - **Julius H. Franz** (1847-1913): astronomo tedesco, selenografo, assegnò tra l'altro i nomi **M. Anguis** e **M. Marginis** alle relative formazioni lunari.

**FRAUNHOFER** - Cratere a sud di **Furnerius**, 39,5°S / 59,1°E; diametro 57 km; parete di nord-ovest rotta da crateri. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Joseph Fraunhofer** (1787-1826): fisico tedesco, inventò il reticolo di diffrazione, costruì le migliori lenti del mondo, scoprì infine (1815) nello spettro del Sole le *righe di Fraunhofer*, spettro di assorbimento dell'atmosfera solare.

**FREDHOLM** - Piccolo cratere a nord-ovest del **M. Crisium**, nei pressi di **Macrobius**, 18,4°N / 46,5°E; diametro 15 km. Ex **Macrobius D** - **Erik Ivar**

**Fredholm** (1866-1927): matematico svedese. Creò la teoria delle equazioni integrali. *Su una classe di equazioni funzionali* (1903).

**FRETUM CATHOLICUM – Stretto Cattolico.** Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il canale che mette in comunicazione l' **O. Procellarum** col **M. Vaporum**

**FRETUM PACIS – Stretto della Pace** – Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il passaggio che mette in comunicazione il **M. Tranquillitatis** col **M. Fœcunditatis**.

**FREUD** - Minuscolo cratere (diametro 3 km) sui rilievi a nord di **Herodotus**, 25,8°N / 52,3°W - **Sigmund Freud** (1856-1939): medico e neurologo austriaco, vissuto a Vienna, morto esule (per ragioni razziali) a Londra; fondatore della psicanalisi. *L'interpretazione dei sogni, Psicopatologia della vita quotidiana, Introduzione alla psicanalisi.*

**FURNERIUS** - Notevole circo a sud di **Snellius**, 36,3°S / 60,4°E; diametro 125 km, altezza 3500 m; fondo disseminato di crateri e tagliato da un largo solco lungo 50 km (**Rima Furnerius**). Fa parte di una bella catena di crateri con **Langrenus**, **Vendelinus** e **Petavius**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Georges Furner** (XVII sec.): gesuita e matematico francese.

## G

**GALEN** - Piccolo cratere sui **Montes Apenninus**, a est di **Conon**, 21,9°N / 5°E; diametro 10 km - **Claudio Galeno** (circa 129-200 d. C.): medico greco di Pergamo, fondatore della medicina sistematica; trattò di anatomia, fisiologia, patologia e filosofia. *Arte medica.*

**GALILÆI** - Cratere poco visibile, 10,5°N / 62,7°W; diametro 15,5 km, altezza 1410 m; bordi ripidi. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. La piccolezza della formazione contrasta con la grandezza del personaggio, perché si volle punire in questo modo un avversario. **Rima Galilæi**: solco tortuoso, tra il cratere omonimo e **Marius**, 13°N / 59°W; lunghezza 180 km - **Galileo Galilei** (1564-1642): astronomo, fisico, matematico italiano, fondatore del metodo sperimentale. Nel 1583 scoprì la legge dell'isocronismo del pendolo e inventò la bilancia idrostatica. Dal 1589 professore a Pisa, stabilì sperimentalmente che la traiettoria di un proiettile è la parabola, ritrovò la cicloide, sperimentò le leggi della caduta dei gravi, gettando le basi della cinematica. Nel 1592, professore di matematica a Padova, perfezionò il cannocchiale portandolo a 30 ingrandimenti e con esso scoprì i monti della Luna, la costituzione della Via Lattea, le fasi di Venere, la rotazione del Sole intorno al proprio asse e quattro satelliti di Giove (*Sidereus nuncius*, 1610). Dopo la condanna da parte del S. Uffizio (1616) delle teorie copernicane, delle quali le sue esperienze erano una riprova, gli fu proibito di sostenerle; ma con il *Saggiatore* (1623) intervenne in una polemica per difenderle contro il gesuita Orazio Grassi e con il *Dialogo sui massimi sistemi* (1630), capolavoro della prosa scientifica italiana, le riaffermò decisamente. Nel 1633 fu pertanto condannato dal Santo Uffizio all'abiura e al carcere e relegato nella sua villa d'Arcetri. Nel 1636 (*Dialogo delle nuove*



*scienze*) studiò l'applicazione del pendolo agli orologi; nel 1637 descrisse, già cieco, la librazione della Luna. Le sue opere (ed. naz. in 20 volumi, 1889-1908) sono anche esempi mirabili di prosa italiana.

**GALLE** - Cratere ben distinto nel **M. Frigoris**, 55,9°N / 22,3°E; diametro 21 km, altezza 2300 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Johann Gottfried Galle** (1812-1910): astronomo tedesco, scoprì nel 1838 l'anello interno di Saturno e nel 1846 il pianeta Nettuno in base ai calcoli di **Urbano Le Verrier**.

**GALVANI** - Cratere lungo il margine nord-occidentale del disco lunare, nell'area del **Sinus Roris**, 49,6°N / 84,6°W, in zona librazione; diametro 80 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Luigi Galvani** (1737-'98): professore di anatomia e medicina pratica a Bologna. I suoi studi sulle contrazioni dei muscoli della rana a contatto con metalli diversi dettero lo spunto alle ricerche di A. Volta che condussero alla realizzazione della pila.

**GAMBART** - Cratere sommerso di forma regolare, a sud-est di **Copernicus**, 1°N / 15,2°W; diametro 25 km, altezza 1050 m. **Gambart A**: piccolo cratere circolare, a ovest del cratere omonimo, 0,9°N / 18,8°W; diametro 12 km, altezza 2440 m. **Gambart B**: piccolo cratere a nord-est del cratere omonimo, 2,2°N / 11,5°W; diametro 11,5 km, altezza 2170 m. Fa coppia con **Gambart C**, un po' più a nord, 3,5°N / 11,8°W; diametro 12,2 km, altezza 2300 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Jean Gambart** (1800-'36): astronomo francese, scoprì tredici comete.

**GARDNER** - Cratere sul margine nord-orientale del **M. Tranquillitatis**, a ovest del **Sinus Amoris**, 17,7°N / 33,8°E; diametro 18,4 km, altezza 3000 m. Ex **Vitruvius A - Irvine Clifton Gardner** (1889-1972): fisico americano.

**GÄRTNER** - Antica e grande formazione fortemente degradata dall'erosione, a nord-est di **Aristoteles**, 59,1°N / 34,6°E; diametro 102 km, altezza 1300 m; bastioni pressoché inesistenti verso sud, ma ancora notevoli a nord. **Rima Gärtner**: solco lungo circa 30 km all'interno del cratere omonimo. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Christian Gärtner** (1750-1813): geologo tedesco.

**GASSENDI** - Enorme "anfiteatro" di antichissima formazione (classe V), sul bordo settentrionale del **MareHumorum**, 17,5°S / 39,9°W; diametro 110 km, altezza 1860 m. Fondo situato 600 m più in alto del terreno vicino e coperto di strie e crepacci (**Rimæ Gassendi**). Massiccio montuoso centrale di 1200 m. Zona ricca di fenomeni lunari transitori. La parete settentrionale è interrotta dall'ex **Gassendi A**, ora denominato **Clarkson**; diametro 33 km, altezza 3600 m. Ancora più a nord si trova un terzo cratere, più piccolo, **Gassendi B**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Pierre Gassend** detto **Gassendi** (1592-1655): filosofo e astronomo francese, avversario dell'aristotelismo e pertanto combattuto dai gesuiti; polemizzò con **Descartes** affermando l'evidenza delle percezioni sensiste contro quelle puramente razionali; combatté la teoria dell'immobilità della Terra; per primo determinò sperimentalmente la velocità del suono nell'aria (340 m/s).

**GAUDIBERT** - Cratere poco notevole, presso il margine nord-orientale del **M. Nectaris**, 10,9°S / 37,8°E; interessato internamente da picchi centrali e catene montuose; diametro 33 km, altezza 1600 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger** /

**König - Casimir M. Gaudibert** (1823-1901): astronomo dilettante e selenografo francese.

**GAURICUS** - Cratere considerevolmente eroso, a sud del **M. Nubium**, presso **Pitatus**, 33,8°S / 12,6°W; diametro 79 km, altezza 2700 m; contorno irregolare. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Luca Gaurico** (1476-1558): astronomo e astrologo italiano, insegnò a Bologna, a Ferrara e a Roma. Pubblicò effemeridi e curò un'edizione dell'*Almagesto*. Considerato il massimo astrologo del suo tempo, fu nominato vescovo da Paolo III che lo considerava fedele amico e prezioso collaboratore.

**GAUSS** - Vasto "anfiteatro" presso il margine nord-orientale del disco lunare, 35,9°N / 89,1°E; diametro 177 km, altezza 3600 m; massiccio montuoso centrale, crateri molto antichi sul fondo. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Karl Friedrich Gauss** (1777-1855): matematico, fisico e astronomo tedesco. Le sue ricerche aritmetiche (*Disquisitiones arithmeticae*, 1801) sono alla base della moderna teoria dei numeri. Gauss legò inoltre il suo nome alla dimostrazione del teorema fondamentale dell'algebra, alla rappresentazione nel piano dei numeri complessi, alla nozione di curvatura delle superfici. Può essere considerato come uno dei fondatori della geometria non euclidea. Fondamentali contributi diede infine allo studio dell'elettricità e del magnetismo, così come nel campo dell'astronomia teorica. *Gauss*: unità di misura (G) nell'induzione magnetica nel vecchio sistema c.g.s. (centimetro, grammo, secondo) elettromagnetico.

**GAY-LUSSAC** - Cratere a nord di **Copernicus** e a sud dei **Montes Carpathus**, 13,9°N / 20,8°W; diametro 26 km, altezza 830 m; perimetro irregolare. **Rima Gay-Lussac**: ampio, distinto solco, a sud-ovest del cratere omonimo, 13°N / 22°W; lunghezza 40 km. **Gay-Lussac A**: piccolo cratere a sud del cratere omonimo, 13°N / 20,5°W; diametro 14 km, altezza 2250 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Louis Joseph Gay-Lussac** (1778-1850): fisico e chimico francese, scoprì la legge che è il presupposto della teoria cinetica dei gas; inventò l'alcolometro centesimale e scoprì il cianogeno e il boro.

**GEBER** - Cratere regolare, negli altopiani centro-meridionali, fra **Almanon** e **Abenezra**, 19,4°S / 13,9°E; diametro 45 km, altezza 3515 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Jabir ibn-Aflah** (XII sec.): astronomo ispano-arabo.

**GEISSLER** - Piccolo cratere presso il margine orientale del disco lunare, all'interno di **Gilbert**, 2,6°S / 76,5°E; diametro 16 km. Ex **Gilbert D - Heinrich Geissler** (1814-'79): fisico tedesco, compì ricerche sulle scariche elettriche nei gas rarefatti, inventando i *tubi di Geissler* (1855), usati in spettroscopia e nella illuminazione.

**GEMINUS** - Cratere giovane (classe I), a nord di **Cleomedes**, 34,5°N / 56,7°E; diametro 86 km, altezza 5400 m; picco centrale. Raggiere chiare partono da due piccoli crateri vicini, **Messala B** e **Geminus C**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Gemino** (I sec. a. C.): astronomo, matematico e filosofo greco. Di lui resta una *Introduzione ai fenomeni*, pubblicata in una traduzione latina nel 1500 ad Altdorf. Stoico, scrisse un *Compendio della meteorologia di Posidonio*, che non ci è pervenuto; di un'altra opera, *Teoria della matematica*, rimangono alcuni frammenti.

Certamente **Proclo**, nella stesura del *Commento al primo libro degli Elementi di Euclide*, attinse a opere di Gemino, che non ci sono pervenute.

**GEMMA FRISIUS** - Cratere di classe III (età media), a nord di **Maurolycus**, 34,2°S / 13,3°E; diametro 88 km, altezza 5160 m; pareti guaste. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Reiner Gemma** detto **Frisius**, cioè olandese, (1508-'55): professore di matematica a Lovanio, nel 1553 spiegò il principio della triangolazione, eliminando così le misurazioni di distanza salvo quella della linea di base. Consapevole degli errori a cui è soggetto il procedimento quando viene applicato sul terreno, ribadì l'importanza del preciso orientamento dello strumento all'una e all'altra estremità della linea di base e la necessità di porlo a livello. Si distinse nella cartografia e nel rilevamento.

**GERARD** - Cratere abbastanza distinto, a sud-ovest del **Sinus Roris**, 44,5°N / 80°W, in zona librazione; diametro 90 km, altezza 2200 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Alexander Gerard** (1792-1839): esploratore inglese, noto per le sue spedizioni nell'Himalaya e nel Tibet.

**GIBBS** - Cratere presso il margine sud-orientale del disco lunare, a est di **Vendelinus**, 18,4°S / 84,3°E; diametro 77 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Josiah Willard Gibbs** (1839-1903): chimico e fisico americano; si occupò di termodinamica e dei sistemi eterogenei in equilibrio (regola delle fasi o *regola di Gibbs*).

**GILBERT** - Circo presso il **M. Smythii**, 3,2°S / 76°E; diametro 107 km. Contiene **Geissler**. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Grove Karl Gilbert** (1843-1918): geologo americano.

**GILL** - Cratere presso il margine sud-orientale del disco lunare, 63,9°S / 75,9°E; diametro 66 km - **David Gill** (1843-1914): astronomo e geodeta scozzese, tra i primi a utilizzare la fotografia in astronomia; determinò valori della parallasse solare.

**GIOIA** - Cratere abbastanza distinto e regolare, molto vicino al polo nord, 83,3°N / 2°E; diametro 42 km, altezza 2940 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Flavio Gioia**: personaggio immaginario, ritenuto inventore della bussola. Il suo nome sarebbe una deformazione di quello dell'erudito Flavio Biondo, che aveva attribuito agli amalfitani l'invenzione.

**GLAISHER** - Piccolo cratere oscuro, presso il confine occidentale del **M. Crisium**, 13,2°N / 49,5°E; diametro 16 km. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **James W. L. Glaisher** (1809-1903): matematico e meteorologo inglese, autore di tavole dei periodi nel sistema decimale per una successione di frazioni con denominatore primo.

**GOCLENIUS** - Cratere irregolare, sul margine ovest del **M. Fœcunditatis**, 10°S / 45°E; dimensioni 54 x 72 km, altezza 1500 m; inondato di lava; basso picco centrale e numerose strie. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Rimæ Goclenius**: sistema di solchi a nord-ovest del cratere omonimo; lunghezza 240 km - **Rudolf Göckel** detto **Goclenio** (1547-1628): filosofo tedesco; nel 1575 fu fatto rettore del *Pædagogium* di Kassel; nel 1581 professore di fisica a Marburgo, nel 1589 professore di logica, etica e matematica. Pensatore non molto originale, tentò di conciliare **Platone** e **Aristotele**; ebbe grande fama e numerosi allievi. Fu il primo che adoperasse il vocabolo

*psychologia*, nella sua *Psychologia, hoc est de hominis perfectione* (1590). Lasciò pure una *Isagoge in Organon Aristotelis* (1598) ed un *Lexikon philosophicum* (1613).

**GODDARD** - Cratere inondato, con fondo scuro, sul bordo orientale del disco lunare, presso il **M. Marginis**, 14,8°N / 89°E; diametro 89 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Robert H. Goddard** (1882-1945): fisico americano, pioniere della tecnologia missilistica.

**GODIN** - Cratere a sud del **M. Vaporum**, 1,8°N / 10,2°E; diametro 35 km, altezza 3200 m; compagno minore ma più profondo di **Agrippa**; picco centrale, pareti chiare e debole sistema a raggiera. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Louis Godin** (1704-'60): astronomo francese, contribuì alla soluzione dell'annosa questione della forma della Terra. Nel maggio 1735 diresse con **La Condamine** e **Bouguer** la missione inviata in Perù con l'incarico di misurare un arco di meridiano di 3° in prossimità dell'equatore.

**GOLDSCHMIDT** - Circo a est di **Anaxagoras**, nei pressi del polo nord, 73°N / 2,9°W; diametro 120 km; pareti basse; rotto. Nome assegnato nel 1865 da **Birt** / **Lee** - **Hermann Goldschmidt** (1802-66): astronomo dilettante tedesco.

**GOLGI** - Piccolo cratere nell'**Oceanus Procellarum**, a nord-ovest di **Herodotus**, 27,8°N / 60°W; diametro 5 km. Ex **Schiaparelli D** - **Camillo Golgi** (1844-1926): istologo e patologo italiano, premio Nobel nel 1906 per la medicina; compì studi sulla malaria e sulla struttura del sistema nervoso e scoprì gli organi muscolo-tendinei che portano il suo nome.

**GOODACRE** - Cratere a est di **Aliacensis**, 32,7°S / 14,1°E; diametro 48 km, altezza 3150 m; basso picco centrale, parete meridionale rotta da un cratere dall'aspetto irregolare. Nome assegnato nel 1935 da **Wilkins** - **Walter Goodacre** (1856-1938): astronomo inglese, autore nel 1930 di una carta fotografica della Luna.

**GOULD** - Cratere fantasma nel **M. Nubium**, 19,2°S / 17,2°W; diametro 34 km. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger** / **König** - **Benjamin Apthorp Gould** (1824-'96): astronomo inglese, fondò nel 1870 l'Osservatorio di Cordoba (Argentina); fu autore di ricerche sulla struttura del sistema galattico e di un catalogo stellare, *Uranometria argentina*.

**GRAFF** - Cratere sul margine sud-occidentale del disco lunare, 42,4°S / 88,6°W; diametro 36 km - **Kasimir R. Graff** (1878-1950): astronomo viennese di origine polacca.

**GRANDE LAGO NERO** - Nome dato da **Hevelius**, nella sua mappa lunare del 1647, all'attuale circo **Plato**.

**GREAVES** - Piccolo cratere nella zona sud-occidentale del **M. Crisium**, 13,2°N / 52,7°E; diametro 14 km. Ex **Lick D** - **William M. H. Greaves** (1897-1955): astronomo britannico.

**GRIMALDI** - Grande circo di 222 km di diametro, non molto distante dal margine occidentale del disco lunare, 5,2°S / 68,6°W. Muraglia sbrecciata, alta in alcuni punti 1200 m. Fondo scuro (potere riflettente appena del 6 per cento) e perfettamente pianeggiante, che fa supporre che la lava liquida abbia inizialmente ricoperto una superficie maggiore dal lato settentrionale e si sia ritirata in seguito dalle rive primitive, facendo ricomparire gli accidenti del terreno in parte modificati. **Rimæ**

**Grimaldi**: sistema di solchi a sud-est del cratere omonimo,  $9^{\circ}\text{S} / 64^{\circ}\text{W}$ ; lunghezza 230 km - **Francesco Maria Grimaldi** (1618-'83): fisico e matematico gesuita, insegnò a Bologna. Osservò la superficie della Luna e nel 1651, con **G. B. Riccioli** suo maestro, delineò una mappa delle principali formazioni lunari per le quali adottò i nomi, successivamente confermati da **J. Hevelius**, di analoghe particolarità geografiche terrestri. Nell'opera *Physico-mathesis de lumine, coloribus et iride*, pubblicata postuma nel 1665, descrisse la diffrazione e l'interferenza della luce, fenomeni che gli fecero intuire il carattere ondulatorio delle radiazioni luminose. L'opera poi servì di base a **Newton** per la sua teoria.

**GROVE** - Cratere luminoso e profondo nel **Lacus Somniorum**,  $40,3^{\circ}\text{N} / 32,9^{\circ}\text{E}$ ; diametro 28 km, altezza 2370 m - **William Grove** (1811-'96): fisico inglese, autore di studi sull'elettricità; inventò una pila elettrica.

**GRUEMBERGER** - Cratere a sud di **Clavius**,  $66,9^{\circ}\text{S} / 10^{\circ}\text{W}$ ; diametro 94 km, altezza 4300 m; contiene un cratere molto profondo. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Christoph Gruemberger** (1561-1636): matematico e astronomo austriaco.

**GRUITHUISEN** - Cratere brillante nella zona settentrionale dell'**Oceanus Procellarum**,  $32,9^{\circ}\text{N} / 39,7^{\circ}\text{W}$ ; diametro 16 km, altezza 1860 m. **Mons Gruithuisen  $\delta$**  (delta): massiccio montuoso a sud di **Mairan**,  $36^{\circ}\text{N} / 39^{\circ},5 \text{ W}$ , diametro di base 20 km. **Mons Gruithuisen  $\gamma$**  (gamma): massiccio montuoso simile a una cupola, a ovest del precedente,  $36^{\circ},6 \text{ N} / 40^{\circ},5 \text{ W}$ ; diametro di base 20 km. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - Franz von Gruithuisen** (1774-1852): astronomo e naturalista bavarese, professore di medicina, quindi di astronomia a Monaco di Baviera, ha lasciato numerose opere; nel 1840 formulò l'ipotesi che i crateri lunari siano stati originati da bombardamenti meteoritici.

**GUERICKE** - Circo antico e irregolare nel **M. Nubium**,  $11,5^{\circ}\text{S} / 14,1^{\circ}\text{W}$ ; diametro 58 km, altezza 670 m; muraglia largamente aperta a sud e a ovest; sul fondo microcrateri, strie e fratture. **Guericke C**: vedi **Kundt**. **Guericke D**: piccolo cratere all'interno del cratere omonimo; diametro 7,6 km, altezza 1500 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Otto von Guericke** (1602-'86): fisico e borgomastro di Magdeburgo, eseguì l'esperimento degli *emisferi di Magdeburgo*: dopo aver fatto combaciare due emisferi, se si fa il vuoto fra essi, non si possono staccare l'uno dall'altro se non applicando due forze molto intense, capaci di vincere l'effetto della pressione atmosferica .

**GUM** - Cratere inondato e poco profondo sul margine sud-orientale del disco lunare, a sud-est di **Furnerius**,  $40,4^{\circ}\text{S} / 88,6^{\circ}\text{E}$ ; diametro 55 km - **Colin S. Gumm** (1924-'60): astronomo australiano.

**GUTENBERG** - Circo irregolare sul margine ovest del **M. Fœcunditatis**,  $8,6^{\circ}\text{S} / 41,2^{\circ}\text{E}$ ; diametro 74 km, altezza 2280 m, cima centrale; sul bastione sud-occidentale si trova **Gutenberg A** (diametro 15 km, altezza 3430 m); la parete meridionale è molto sbrecciata e è collegata con **Gutenberg C**; la parete orientale è interrotta da un cratere sommerso (**Gutenberg E**). **Rimæ Gutenberg**: sistema di ampi solchi, visibili anche con piccoli telescopi, della lunghezza di 330 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Johann Gensfleische** detto **Gutenberg** (circa 1400-circa 1468): stampatore

tedesco, di Magonza; inventò la stampa con lettere mobili fuse in metallo; nel 1450 esercitò in Magonza la prima stamperia, con J. Fust e P. Schoeffer.

**GYLDÉN** - Cratere semidistrutto a nord di **Ptolemæus**, 5,3°S / 0,3°E; diametro 47 km; fondo parzialmente riempito di lava. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **Hugo Gyldén** (1841-'96): astronomo e matematico svedese; direttore dell'Osservatorio di Stoccolma, studiò in dettaglio le perturbazioni dei moti planetari e la librazione lunare.

## H

**HAGECIUS** - Cratere a sud-est di **Pitiscus**, 59,8°S / 46,6°E; diametro 76 km; parzialmente ricoperto da altri crateri. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Taddeus Hayek** (1525-1600): naturalista, matematico e astronomo ceco; **Tycho Brahe** e **Keplero** furono invitati a Praga su suo consiglio.

**HAHN** - Cratere regolare, a est di **Cleomedes**, area del **M. Crisium**, 31,3°N / 73,6°E; diametro 84 km, altezza 2955 m; fa il paio con **Berosus**. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Friedrich Graf von Hahn** (1741-1805): astronomo dilettante tedesco, diligente osservatore.

**HAIDINGER** - Cratere poco appariscente a sud della **Palus Epidemiarum**, presso il **Lacus Timoris**, 39,2°S / 25°W; diametro 22 km, altezza 2330 m. Sulla sua parete sud-orientale si trova **Haidinger B**, diametro 10,3 km, altezza 1500 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt** - **Wilhelm Karl Ritter von Haidinger** (1795-1871): mineralogista austriaco; allievo di F. Mohs, gli succedette come ispettore di geologia a Vienna; fondò e diresse l'Ufficio Geologico Austriaco (1849); fu autore di ricerche sulle proprietà ottiche dei minerali, in particolare sull'interferenza luminosa e sul pleocroismo (taluni cristalli presentano colori diversi a seconda della direzione dei raggi luminosi).

**HAINZEL** - Curioso cratere a forma di buco della serratura, evidentemente composto da tre crateri fusi insieme, a sud-ovest della **Palus Epidemiarum**, 41,3°S / 33,5°W; larghezza 100 km, altezza 3000 m; unito a **Mee**. I due crateri meno importanti sono **Hainzel A** e **Hainzel C** - **Paul Hainzel** (sec. XVI): astronomo tedesco, collaborò con **Tycho Brahe**.

**HALDANE** - Cratere presso il margine orientale del disco lunare, nel **M. Smythii**, 1,7°S / 84,1°E; diametro 38 km - **John Burdon Sanderson Haldane** (1892-1964): biologo inglese, genetista e divulgatore della scienza. Fondamentali studi di fisiologia, biochimica, genetica, biometria.

**HALE** - Cratere sul margine meridionale del disco lunare, 74,2°S / 90,2°E; diametro 84 km; si estende parzialmente sull'altra faccia della Luna. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker in onore di: 1) **George Ellery Hale** (1868-1938): astronomo americano, direttore dell'Osservatorio di Monte Wilson, inventò lo spettroeliografo (1889) e scoprì il campo magnetico del Sole 2) **William Hale** (1797-1870): scienziato inglese nel campo della tecnologia missilistica.

**HALL** - Cratere semidistrutto, a est di **Posidonius**, nel **Lacus Somniorum**, 33,7°N / 37°E; diametro 39 km, altezza 1140 m. Nome assegnato nel 1913 da **Franz** - **Asaph**

**Hall** (1829-1907): astronomo nordamericano, studiò le comete e i pianetini, determinò il periodo di rotazione di Saturno e il moto di uno dei suoi satelliti, Iperione. Nel 1877 scoprì i due satelliti di Marte Deimos e Phobos. Si devono a lui numerose ricerche sui pianeti, sulla parallasse stellare e sulle stelle doppie.

**HALLEY** - Cratere regolare, abbastanza giovane (classe II), tra **Hipparchus** e **Albategnius**, 8°S / 5,7°E; diametro 36 km, altezza 2510 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Edmund Halley** (1656-1742): astronomo inglese, scoprì le leggi del passaggio dei pianeti Venere e Mercurio davanti al Sole e la periodicità delle comete di cui calcolò le orbite. *Cometa di Halley*, da lui osservata nel 1682, con periodicità da lui calcolata in 76 anni; osservata ancora nel 1910 e nel 1992.

**HAMILTON** - Cratere regolare e profondo, presso il margine sud-orientale del disco lunare, a nord del **M. Australe**, 42,8°S / 84,7°E; diametro 57 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - William Rowan Hamilton** (1806-'65): fisico e matematico irlandese, formulò nella dinamica analitica i principi variazionali dell'azione stazionaria e dell'azione variante e creò il calcolo dei quaternioni.

**HANNO** - Cratere vicino al margine sud-orientale della Luna, presso il **M. Australe**, 56,3°S / 71,2°E; diametro 56 km; fondo piuttosto scuro. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Annone** (V sec. a. C.): navigatore cartaginese, lasciò una descrizione (*Periplo d'Annone*) d'un suo viaggio sulle coste occidentali dell'Africa.

**HANSEN** - Cratere regolare, al margine est del **M. Crisium**, 14°N / 72,5°E; diametro 40 km, altezza 1450 m; picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Peter Andreas Hansen** (1795-1874): matematico, astronomo e topografo danese; studi sulle perturbazioni lunari; metodo per misurare la distanza fra due luoghi inaccessibili ma ugualmente visibili.

**HANSTEEN** - Cratere regolare al margine sud dell'**Oceanus Procellarum**, 11,5°S / 52°W; diametro 45 km, altezza 1250 m; fondo scuro con colline; fa il paio con **Billy Mons Hansteen**: massiccio montuoso dai contorni triangolari, a sud-est del cratere omonimo, 12°S / 50°W; diametro 30 km; molto brillante se illuminato dall'alto; ex **Hansteen** □. **Rima Hansteen**: solco poco notevole, sulle pendici sud-occidentali del cratere omonimo, 12°S / 53°W; lunghezza 25 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Christopher Hansteen** (1784-1873): astronomo e geofisico norvegese, noto soprattutto per i suoi lavori sul magnetismo terrestre. Nel 1821 mise in evidenza la variazione giornaliera della componente orizzontale del campo terrestre e a tale scopo intraprese una serie di viaggi di studio in Siberia e nella penisola di Kamciatka (1828-'31). Nel 1833 fece costruire a Cristiania un osservatorio astronomico la cui apparecchiatura fu adattata nel 1839 a misure magnetiche. Diresse infine i lavori di triangolazione della Norvegia (1837).

**HARDING** - Cratere con ripide pareti a sud ovest del **Sinus Roris**, 43,5°N / 71,7°W; diametro 23 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Karl Ludwig Harding** (1765-1834): astronomo tedesco, nel settembre del 1804 scoprì l'asteroide Giunone; nel 1822 pubblicò un catalogo stellare in cui Nettuno compare ancora come stella.

**HARGREAVES** - Piccolo cratere sul margine orientale del **M. Fœcunditatis**, a nord di **Langrenus**, 2,2°S / 64°E; diametro 16 km. Ex **Maclaurin S - Frederick J. Hargreaves** (1891-1970): astronomo e ottico inglese.

**HARPALUS** - Cratere profondo nel **M. Frigoris**, 52,6°N / 43,4°W; diametro 39 km; raggiato e chiaro se illuminato dall'alto. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Arpalo** (IV sec. a. C.): astronomo greco.

**HARTWIG** - Cratere presso il margine occidentale del disco lunare, a ovest di **Grimaldi**, a ridosso di **Schlüter**, 6,1°S / 80,5°W; diametro 80 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Karl E. Hartwig** (1851-1923): astronomo tedesco.

**HASE** - Cratere irregolare e rovinato, a sud di **Petavius**, 29,4°S / 62,5°E; diametro 83 km, bastioni alti 2.000 m; microcrateri e depressioni sulla scarpata e sul fondo. **Rima Hase**: solco largo e poco profondo, a sud del cratere omonimo, 33°S / 66°E; lunghezza 300 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Johann M. Hase** (1684-1742): matematico e cartografo tedesco.

**HAUSEN** - Cerchio di monti con cime centrali, sul bordo sud-occidentale del disco lunare, 65,5°S / 88,4°E; diametro 167 km, altezza 3850 m; visibile solo durante le librazioni favorevoli. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Christian H. Hausen** (1693-1743): astronomo, matematico e fisico tedesco.

**HAYN** - Cratere presso il bordo nord-orientale del disco lunare, 64,7°N / 85,2°E; diametro 87 km. In particolari condizioni di osservazione (Luna piena) e con librazione favorevole si presenta come una macchiolina scurissima, che può essere scambiata per un TLP - **Friedrich Hayn** (1863-1928): astronomo tedesco, migliorò la teoria della rotazione lunare e cartografò le regioni lunari prossime ai lembi, spesso indicate come **Luna Incognita**

**HECATÆUS** (o **HEKATÆUS**) - Circo presso il margine sud-orientale del disco lunare, a sud-est di **Vendelinus**, 21,8°S / 79,6°E; diametro 127 km - **Ecateo di Mileto** (fine VI sec. - V sec. a. C.): storico e geografo greco, il più importante dei logografi, autore tra l'altro di una *Descrizione della Terra*, con relativa mappa. Introdusse il metodo scientifico e una tendenza razionale nell'interpretazione del mito. *Genealogie*.

**HEDIN** - Resti di circo in prossimità del bordo occidentale del disco lunare, a ovest di **Hevelius**, 2,9°N / 76,5°W; diametro 143 km - **Sven A. Hedin** (1865-1952): esploratore e viaggiatore svedese; spedizioni nell'Asia Centrale.

**HEINRICH** - Piccolo cratere nel **M. Imbrium**, a sud-ovest di **Timocharis**, 24,8°N / 15,3°W; diametro 7,4 km, altezza 1420 m. Ex **Timocharis A** - **Vladimir Heinrich** (1884-1965): astronomo cecoslovacco.

**HEINSIUS** - Cratere irregolare non recentissimo (classe II), a nord ovest di **Tycho**, 39,5°S / 17,7°W; diametro 64 km, altezza 2650 m; tre crateri sulla sua parete sud: **Heinsius A** (diametro 20 km, altezza 3270 m), **Heinsius B** e **Heinsius C**. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Gottfried Heinsius** (1709-'69): astronomo tedesco; in base alle osservazioni delle comete del 1742 e del 1744 effettuate dall'Osservatorio di Pietroburgo, propose, insieme con **Joseph Nicolas Delisle** e G. W. Krafft, dei metodi grafici per la determinazione delle loro orbite.

**HEIS** - Cratere brillante, nel **M. Imbrium** occidentale, 32,4°N / 31,9°W; diametro 14 km, altezza 1910 m. **Heis A**: cratere piuttosto piccolo, sul bordo settentrionale del cratere omonimo; diametro 6,1 km, altezza 650 m. Nome assegnato nel 1878 da



**Schmidt - Eduard Heis** (1806-'77): astronomo tedesco, osservatore di stelle variabili.

**HELICON** - Cratere regolare nel **M. Imbrium**, di fronte al **Sinus Iridum**, 40,4°N / 23,1°W; diametro 25 km, altezza 2250 m; fa il paio con **Le Verrier**. **Helicon E**: minuscolo cratere subito a ovest del cratere omonimo, 40,4°N / 24,1°W; diametro 2,4 km - **Elicona** (IV sec. a. C.): matematico e astronomo greco.

**HELL** - Cratere sul bordo ovest di **Deslandres**, 32,4°S / 7,8°W; diametro 33 km, altezza 2200 m; basso picco centrale. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Maximilien Hell** (1720-'92): astronomo ungherese, fondatore del primo Osservatorio di Vienna; osservò il transito di Venere nel 1769.

**HELMHOLTZ** - Cratere abbastanza regolare negli altopiani australi, 68,1°S / 64,1°E; diametro 95 km; bastioni elevati, doppio massiccio montuoso. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Hermann von Helmholtz** (1821-'94): fisiologo e fisico tedesco, studiò i fenomeni della risonanza acustica e spiegò la causa fisica del timbro dei suoni; formulò anche la teoria delle pile reversibili.

**HENRY** - Cratere a ovest del **M. Humorum**, 24°S / 56,8°W; diametro 41 km. Fa coppia con **Henry Frères - Joseph Henry** (1792-1878): fisico americano, studioso di elettrodinamica ed elettromagnetismo, scoprì le extra-correnti e l'auto-induzione. In suo onore è stata chiamata *henry* l'unità di misura (H) dell'induttanza e dell'induttanza mutua di due circuiti nel SI (Sistema Internazionale di unità di misura).

**HENRY, FRERES** - Cratere a ovest del **M. Humorum**, 23,5°S / 58,9°W; diametro 42 km. Fa il paio con **Henry**. Nome assegnato nel 1890 da **Gaudibert - Fratelli Henry: Paul-Pierre** (1848-1905) e **Prosper-Mathieu** (1849-1903): astronomi francesi, scoprirono 14 pianetini e perfezionarono la tecnica della fotografia astronomica. Costruirono grandi telescopi rifrattori.

**HERACLITUS** - Curiosa formazione allungata con un crinale centrale, a sud di **Stöfler**, 49,2°S / 6,2°E; diametro 90 km, altezza 2850 m; comunica con **Licetus**. La sua estremità meridionale è arrotondata da **Heraclitus D**. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Eraclito** (intorno al 500 a.C.): filosofo greco di Efeso, soprannominato *skoteinòs* (l'oscuro) per la difficoltà del suo stile; restano brevi frammenti, in dialetto ionico, di un suo libro *Sulla natura*. Principio da cui provengono le cose è il fuoco; la realtà è in continuo movimento (*panta rei*, "tutto scorre") per la perpetua opposizione dei contrari (vita-morte, giovinezza-vecchiaia, ecc.). Al politeismo tradizionale Eraclito sostituisce un panteismo fisico: l'anima originata dal fuoco ritorna ad esso, non è dunque individualmente immortale.

**HERCULES** - Cratere dalle pareti brillanti, nella zona nord-orientale del disco lunare, presso il **Lacus Somniorum**, 46,7°N / 39,1°E; diametro 69 km, altezza 3200 m; aree scure sul fondo. Contiene il ripido cratere a scodella **Hercules G**; costituisce con il vicino **Atlas** una coppia sorprendente - **Ercole**: eroe della mitologia greca, figlio di Alcmena, la moglie di Anfitrione, e di Zeus. Per l'invidia di Hera costretto a servire Euristeo, fu da questi sottoposto a dodici prove da cui uscì vittorioso (le dodici fatiche d'Ercole). Combatté contro la città di Ecalia e il re Eurito, perché innamorato della figlia di lui, Iole. Servì, in abiti femminili, la regina di Lidia,

Onfale. Morì per avere indossato una tunica, imbevuta del sangue del centauro Nesso, che la moglie Deianira gli offrì, credendo così di richiamarlo al suo amore. Furente per il dolore che la camicia di Nesso gli procurava, si uccise salendo sul rogo da lui stesso innalzato sul monte Eta.

**HERIGONIUS** - Cratere brillante a nord-est di **Gassendi**, 13,3°S / 33,9°W; diametro 15 km, altezza 2.100 m. **Rima Herigoni**: solco tortuoso con numerosi meandri tra Gassendi e il cratere omonimo, 13°S / 37°W; lunghezza circa 100 km - **Pierre Hérigone** (XVII sec): matematico francese. Il suo *Cursus mathematicus* comprende astronomia sferica e la teoria del moto dei pianeti.

**HERMANN** - Cratere circolare e brillante, nell'**Oceanus Procellarum**, a nord-est di **Grimaldi**, 0,9°S / 57,3°W; diametro 15,5 km, altezza 1360 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Jakob Hermann** (1678-1733): matematico svizzero.

**HERMITE** - Cratere sul bordo settentrionale del disco lunare, 86,4°N / 87,3°W; diametro 110 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Charles Hermite** (1822-1901): matematico francese. Studiò le funzioni abeliane ed ellittiche, risolvendo per mezzo di queste ultime le equazioni di quinto grado; introdusse nelle ricerche aritmetiche la considerazione delle variabili continue e lavorò sulla teoria dei gruppi.

**HERODOTUS** - Cratere inondato dalla lava, compagno di **Aristarchus**, simile per dimensioni ma di diversa struttura, 23,2°N / 49,7°W; diametro 35 km, altezza 1440 m; ha un fondo scuro, coperto di lava, e non è il centro di una raggiera; associato a una grande valle, la **Vallis Schröter** (vedi). **Mons Herodotus**, monte a nord dell'omonimo cratere, 27°N / 53°W; diametro di base 5 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Erodoto di Alicarnasso** (484-'28 a. C.): storico greco, espose in dialetto ionico i risultati delle sue ricerche (greco *historia*, ricerca) intorno ai popoli di Lidia, Persia, Egitto, Scizia, Libia, e intorno alla guerra tra greci e persiani. Quest'ultima parte è per ampiezza di concezione la più importante, e giustifica per Erodoto il titolo di "padre della storia": gli *excursus* che la precedono, frutto di informazioni raccolte in lunghi viaggi, sono più vicini al modo dei logografi ionici (narratori in prosa di vicende, nell'ambito della tradizione mitico-storica greca) che lo precedettero. Si affaccia nell'opera un inizio di critica storica, ma gli avvenimenti sono considerati ancora come emanazione diretta del volere divino (l'"invidia" degli dei colpisce la prosperità eccessiva). L'opera di Erodoto fu divisa dai filologi alessandrini in nove libri intitolati alle nove muse.

**HERSCHEL** - Cratere a nord di **Ptolemæus**, 5,7°S / 2,1°W; diametro 41 km, altezza 3770 m; pareti terrazzate; picco centrale allungato, con microcratere. Nome assegnato nel 1828 da **Lohrmann - Frederick William Herschel** (1738-1822): astronomo tedesco naturalizzato inglese, primo presidente della Reale Società Astronomica d'Inghilterra; fondatore dell'astronomia siderale, scoprì la nebulosa di Orione (1774), Urano e due satelliti (1781); determinò il periodo di rivoluzione di Saturno, ebbe infine una buona intuizione circa la struttura della Via Lattea.

**HERSCHEL, C.** - Piccolo cratere brillante, nel **M. Imbrium**, 34,5°N / 31,2°W; diametro 13,4 km, altezza 1850 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Caroline Lucretia Herschel** (1750-1848): astronoma inglese, sorella del più famoso

**Frederik William**, fu sua devota collaboratrice. Insieme pubblicarono un *Catalogo* di stelle (1798). Alla morte del fratello portò a termine il catalogo di nebulose e di gruppi di stelle osservati da quest'ultimo.

**HERSCHEL, J.** - Grande circo molto irregolare, nella zona a nord-ovest del **M. Frigoris**, 62,1°N / 41,2°W; diametro 156 km, bastioni degradati e in genere poco elevati, area interna ornata da una dorsale e ricoperta di monticelli, crateri e strie. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - John Herschel** (1792-1871): astronomo inglese, figlio del più famoso **Frederik William**. Perfezionò il metodo di misura delle magnitudini stellari ideato dal padre e come questo si interessò particolarmente di stelle doppie. Nel 1825 cominciò a preparare un catalogo di 2306 nebulose (525 delle quali scoperte da lui). Partito per il Capo di Buona Speranza, indicò 2595 stelle doppie nel cielo australe e diede un metodo per calcolare la loro orbita reale nello spazio.

**HESIODUS** - Cratere inondato, compagno di **Pitatus**, a sud del **M. Nubium**, 29,4°S / 16,3°W; diametro 43 km, altezza 1200 m. Sul suo bordo meridionale è **Hesiodus A**, con doppia cerchia di bastioni. **Rima Hesiodus**: grande solco, lungo 300 km, che decorre dal cratere omonimo verso sud-ovest; 30°S / 21°W. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Esiodo** (principio sec. VII a. C.): poeta greco, il primo di cui si sappia storicamente qualche cosa. Di Ascra in Beozia (ma il padre era di Cuma asiatica), nel poemetto didascalico *Opere e giorni* (828 esametri) esortò il fratello Perse alla giustizia e al lavoro (prevalentemente lavoro agricolo, sicché Esiodo può considerarsi iniziatore della poesia georgica). Quasi sicuramente di Esiodo è la *Teogonia* (1022 versi), narrazione della nascita del mondo e delle generazioni divine. Perduto il *Catalogo delle donne*; falsamente attribuitogli lo *Scudo di Eracle*. Dopo Omero, lo spirito greco si orienta con Esiodo verso la riflessione e l'interesse per problemi pratici.

**HEVEL** o **HEVELIUS** - Circo chiaro, sulla riva occidentale dell'**Oceanus Procellarum**, 2,2°N / 67,3°W; diametro 106 km, altezza 2000 m; fondo convesso attraversato da un sistema di solchi (**Rimæ Hevelius**) della lunghezza di circa 90 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Johannes Hevel** o **Havelke** detto **Hevelius** (1611-'87): astronomo tedesco nativo di Danzica. Allestì un osservatorio che fu per breve tempo, prima della fondazione di quelli di Parigi e di Greenwich, il più importante del mondo. Costruì egli stesso i propri telescopi, di cui diede notizia nella *Machina caelestis* del 1679: convinto dalle scoperte di **Christiaan Huygens** circa l'utilità degli obiettivi a lunga focale, egli allestì strumenti di proporzioni gigantesche (fino a più di 20 m di lunghezza) il cui uso richiedeva l'opera di numerosi assistenti e di argani. Dal 1642 al 1645 osservò le macchie solari deducendo il periodo di rotazione del Sole; fu il primo a descrivere le facole. Ma il suo interesse principale fu lo studio della Luna. Nel 1647 pubblicò la prima carta lunare (*Selenographia*): la nomenclatura adottata è di tipo descrittivo (per es., il circo ora chiamato **Platone** era il **Grande Lago Nero**) o celebrativo (**Oceanus Coperniceus**, **M. Keplerianum**, **Lacus Galilei**). Alcuni nomi da lui scelti per le montagne e i "mari" lunari sono stati mantenuti fino a oggi, mentre ai suoi nomi di crateri furono preferiti quelli dell'italiano **Riccioli**. Studiò inoltre le comete alle quali assegnò un'orbita parabolica

(*Cometographia*, 1668). Nel 1657 iniziò un catalogo stellare più completo di quello di **Tycho Brahe**, ma la sua opera non poté essere terminata essendo stato distrutto il suo osservatorio da un incendio nel 1679.

**HILL** - Piccolo cratere presso il margine nord-orietale del **M. Tranquillitatis**, tra il **Sinus Amoris** e **Macrobius**, 20,9°N / 40,8°E; diametro 16 km, altezza 3340 m. Ex **Macrobius B** - **George William Hill** (1838-1914): astronomo e matematico americano, studiò il movimento della Luna e le variazioni delle orbite planetarie.

**HIND** - Cratere regolare, abbastanza giovane (classe II), a sud di **Hipparchus**, 7,9°S / 7,4°E; diametro 29 km, altezza 2980 m; in linea con Hipparchus C e Hipparchus L, fa il paio con **Halley** - **John Russel Hind** (1823-'95): astronomo inglese, assistente all'Osservatorio di Greenwich, prese parte nel 1840 alla determinazione della longitudine di Valencia (Spagna). Direttore dell'Osservatorio di Regent's Park a Londra, calcolò le orbite di più di 66 pianetini tra cui Iris e Flora. Nel 1853 fu chiamato a dirigere il *Nautical Almanac*.

**HIPPALUS** - "Baia" coperta di lava, 58 km di diametro, sulle rive del **M. Humor**, 24,8°S / 30,2°W, in una zona con molti e larghi solchi paralleli (**Rimæ Hippalus**), lunghi fino a 250 km, visibili anche con piccoli telescopi; residuo di picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Ippalo** (II sec. a. C.): navigatore greco, veleggiò in mare aperto dall'Arabia all'India, scoprì l'importanza dei monsoni nella navigazione.

**HIPPARCHUS** - Circo molto antico a nord di **Albategnius**, 5,5°S / 4,8°E; diametro 150 km, altezza 3320 m; contiene un cratere molto recente, **Horrocks**, di classe I. Pareti basse, rotte; il picco centrale è in realtà un piccolo cratere rovinato. **Hipparchus C**: piccolo cratere a sud-est del cratere omonimo, 7,5°S / 8,3°E; diametro 17 km, altezza 2940 m. **Hipparchus L**: piccolo cratere a est del cratere omonimo, 7°S / 9°E; diametro 13 km, altezza 2630 metri. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Ipparco di Nicea** (sec. II a.C.): astronomo greco vissuto a Rodi e ad Alessandria; stabilì i fondamenti dell'astronomia; scoprì l'eccentricità dell'orbita solare apparente, alcune irregolarità del moto della Luna e la precessione degli equinozi; redasse un catalogo di 800 stelle, inventò il planisfero e la diottra e pose le basi della trigonometria.

**HOLDEN** - Cratere profondo, a sud di **Vendelinus**, 19,1°S / 62,5°E; diametro 47 km, altezza 4000 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger** / **König** - **Edward Singleton Holden** (1846-1914): astronomo americano, direttore dell'Osservatorio **Lick** in California dal 1888 al 1897, fondò la Società Astronomica del Pacifico. Nel 1890 iniziò la preparazione di un atlante fotografico della superficie lunare.

**HOMMEL** - Vasta depressione sulla quale debordano numerosi crateri, a sud di **Pitiscus**, 54,6°S / 33°E; diametro 125 km; fondo disseminato di corrugamenti, microcrateri e tracce di circhi - **Johann Hommel** (1518-'62): matematico e astronomo tedesco.

**HOOKE** - Cratere abbastanza regolare, a nord-ovest di **Messala**, 41,2°N / 54,9°E; diametro 37 km, altezza 2250 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Robert Hooke** (1635-1703): fisico e astronomo inglese, rivale di **Huygens** per l'invenzione dell'orologio a spirale e di **Newton** per la scoperta della gravitazione; per primo

descrisse il calore come movimento di minutissime particelle, inventò lo scappamento ad ancora e l'ottante. *Metodo per misurare la Terra* (1665); *Esperienze e osservazioni filosofiche* (1726). *Legge di Hooke*: esprimibile in modo elementare come proporzionalità tra sforzi e deformazioni elastiche.

**HORNSBY** - Minuscolo cratere nella parte occidentale del **M. Serenitatis**, 23,8°N / 12,5°E; diametro 3 km - **Thomas Hornsby** (1733-1810): astronomo inglese.

**HORREBOW** - Cratere profondo, fuori di **J. Herschel**, a nord-est del **Sinus Roris**, 58,7°N / 40,8°W; diametro 24 km, altezza 2500 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Peter Horrebow** (1679-1764): astronomo danese, direttore dell'Osservatorio di Copenaghen; autore di un metodo (ancora in uso) per la determinazione della latitudine geografica.

**HORROCKS** - Notevole cratere regolare, molto recente (classe I), contenuto nel circo **Hipparchus**, 4°S / 5,9°E; diametro 30 km, altezza 2980 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **Jeremiah Horrocks** (1617-'41): astronomo inglese, esercitò tale professione nel poco tempo lasciategli libero dai suoi doveri di curato di Hoole (Lancashire). Corresse le *Tavole rudolfine* di **Keplero** riguardo al transito di Venere sul Sole e predisse uno di tali avvenimenti per il 1639: fu questo il primo a essere osservato. Adottò la teoria delle orbite ellittiche di Keplero, la cui applicazione al moto della Luna gli suggerì che alcune irregolarità di questo fossero dovute all'influenza del Sole e che Giove e Saturno potevano influenzarsi a vicenda: fu cioè un precursore della legge di gravitazione universale scoperta una generazione dopo.

**HORTENSIUS** - Cratere piccolo ma brillante e profondo, a sud ovest di **Copernicus**, 6,5°N / 28°W; diametro 14,6 km, altezza 2860 m; nei dintorni si trova un certo numero di monticelli provvisti di una sorta di pozzo centrale: tali formazioni sono considerate resti di importanti vulcani. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651.

**Hortensius A**: piccolo cratere a sud-ovest del cratere omonimo, 4,3°N / 30,8°W; diametro 10,2 km, altezza 1850 m. **Ortensius B**: minuscolo cratere a sud-ovest del cratere omonimo, 5,2°N / 29,5°W; diametro 6,7 km, altezza 1170 m - **Martin van den Hove Hortensius** (1605-'39): astronomo olandese, professore di matematica ad Amsterdam.

**HOUTERMANS** - Cratere sul margine orientale del disco lunare, a sud del **M. Smythii**, 9,4°S / 87,2°E; diametro 30 km - **Friedrich G. Huotermans** (1903-'66): fisico tedesco.

**HUBBLE** - Cratere parzialmente inondato, sul bordo orientale del disco lunare, 22,1°N / 86,9°E; diametro 81 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Edwin Powel Hubble** (1889-1953): astronomo americano dell'Istituto di Tecnologia di California; compì ricerche dall'Osservatorio del Monte Wilson (dal 1919) che hanno profondamente influenzato il pensiero scientifico della struttura dell'Universo; determinò distanze e dimensioni di varie galassie.

**HUGGINS** - Cratere irregolare, 41,1°S / 1,4°W; diametro 65 km, altezza 3000 m; a ovest si sovrappone a **Orontius**, ma dal lato opposto è invaso ampiamente da **Nasireddin**. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **William Huggins** (1824-1910): astronomo inglese, si servì della scoperta di **Kirchhoff** riguardo alle righe di **Fraunhofer** per l'analisi chimica delle stelle e scoprì la costituzione gassosa delle

nebulose diffuse (1864); applicò l'effetto Doppler alle stelle (1868) per determinarne la velocità.

**HUMASON** - Minuscolo cratere tra **Lichtenberg** e **Nielsen**, nella parte settentrionale dell'**Oceanus Procellarum**, 30,7°N / 56,6°W; diametro 4 km. Ex **Lichtenberg G** - **Milton L. Humason** (1891-1972): astronomo americano.

**HUMBOLDT, ALEXANDER** - A lui è intitolato il **M. Humboldtianum**. Vedi.

**HUMBOLDT, WILHELM** - Circo a est di **Petavius**, 27,2°S / 80,9°E; diametro 207 km; il fondo presenta una catena montuosa centrale, una rete di solchi concentrici e radiali e macchie scure. **Catena Humboldt**: catena di piccoli crateri, lunga circa 160 km, che si dirige verso il centro del cratere omonimo; somiglia a un largo solco, ma è visibile dalla Terra solo a librazioni molto favorevoli. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Wilhelm von Humboldt** (1767-1835): scienziato, uomo di stato e filologo tedesco, fratello di **Alexander**; nel 1810, mentre era direttore della sezione del culto e dell'educazione del ministero dell'interno, progettò e realizzò la fondazione dell'Università di Berlino.

**HUXLEY** - Minuscolo cratere presso la parte meridionale dei **Montes Apenninus**, 20,2°N / 4,5° W; diametro 4 km, altezza 840 m. Ex **Wallace B** - **Thomas Henry Huxley** (1825-'95): naturalista inglese; convinto assertore della dottrina evolutzionistica, commentò e integrò l'opera di **Darwin**, divenendo esponente del nuovo indirizzo filosofico naturalistico delle scienze biologiche.

**HYGINUS** - Cratere senza bastioni, nel **M. Vaporum**, 7,8°N / 6,3°E; diametro 10,6 km, altezza 770 m, attraversato da un fenditura detta **Rima Hyginus**. Questa è un solco altamente spettacolare lungo 220 km, composto in sostanza da una lunga serie di depressioni crateriformi fra loro collegate. Il crepaccio incomincia alle ultime pendici del Monte Schneckenberg. Giunto al cratere, cambia bruscamente direzione formando un largo angolo ottuso. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Caio Giulio Igino** (I sec. a. C.): erudito dell'età di Augusto, da questi preposto alla biblioteca di Apollo Palatino. Più tardi, venutogli meno il favore imperiale, visse gli ultimi anni in grande miseria. Fu maestro e critico e commentatore di poeti. La sua produzione è andata tutta perduta. Scrisse un manuale di mitologia contenente 277 *Fabulae* e un manuale di astronomia, *Poetica astronomica*, dove insieme con notizie matematiche, mitologiche e filosofiche entrano le poetiche fantasticherie sulle origini dei catasterismi (l'ascesa al cielo e la trasformazione in astri di personaggi, animali, oggetti quale fu creduta e cantata nel mondo classico, per esempio la *Chioma di Berenice*); vi espone pure i vari sistemi di **Eratostene** di cui ci compensa un poco la perdita.

**HYPATIA** - Cratere triangolare, a sud del **M. Tranquillitatis**, 4,3°S / 22,6°E; dimensioni 41 x 28 km, altezza 1350 m. **Rimæ Hypatia**: sistema di solchi presso il margine meridionale del **M. Tranquillitatis**, a nord del cratere omonimo, 1°S / 23°E; lunghezza 180 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Ipazia** (IV - V sec.): studiosa di matematica e filosofa neoplatonica, visse e insegnò ad Alessandria; fu linciata (415) da una folla di cristiani fanatici.

## I

**IBN BATTUTA** - Piccolo cratere nel **M. Fœcunditatis**, a nord-est di **Goclenius**, 6,9°S / 50,4°E; diametro 12 km. Ex **Goclenius A**. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Abu Abd Allah Mohammed Ibn Battuta** (1304-'77): viaggiatore e geografo arabo (nativo di Tangeri); viaggiò (1325-'54) in Africa e in Asia, lasciando un'importante relazione.

**IBN RUSHD** - Cratere a ovest di **Theophilus**, 11,7°S / 21,7°E; diametro 33 km. Ex **Cyrillus B - Ibn Rushd Averroè** (1126-'98): giurista, filosofo e medico arabo nativo di Cordova in Spagna. Tradusse e commentò le opere di **Aristotele**, dando un'interpretazione propria alla dottrina dell'intelletto agente, che intese come intelletto unico per tutti gli uomini, negando così l'immortalità personale. La sua dottrina, condannata dalla Chiesa, ebbe grande influenza nel pensiero medievale.  
*Distruzione della distruzione.*

**IDELER** - Cratere distinto a sud-est di **Maurolycus**, 49,2°S / 22,3°E; diametro 39 km - **Christian Ludwig Ideler** (1766-1846): astronomo cronologo tedesco, fu precettore dei principi della famiglia reale (1816) e professore all'Università di Berlino; gli si devono diverse opere di astronomia e soprattutto di cronologia dei popoli antichi.

**IMBRIUM, M.** - **M. delle Piogge**, 36°N / 16°W, 830.000 kmq; il maggior bacino lunare con forma circolare, diametro di 1250 km. Circondato da **Alpes**, **Caucasus**, **Apenninus** e **Carpathus**, ma aperto a sud-ovest verso l'**Oceanus Procellarum**, ha una doppia struttura: sono visibili le tracce di un anello più interno, rappresentate da alcune montagne isolate e da corrugamenti. Da notare le differenti sfumature della lava sulla sua superficie. Tra le montagne che sorgono dal suo fondo vi sono **Pico**, **Piton**, i **Montes Recti**, **Teneriffe** e i **Montes Spitzbergen**. Nome introdotto nel 1651 dal **Riccioli** (in realtà dal **Grimaldi**).

**INCOGNITA, LUNA - Luna Sconosciuta**: regione intorno al polo sud lunare che rimane ancora misteriosa: le *Zond* sovietiche e i *Lunar Orbiter* americani, pur avendo sorvolato varie volte la zona, non sono riuscite a procurarci una cartografia completa perché a quelle latitudini il Sole non si leva mai più di qualche grado sopra l'orizzonte e quindi vaste regioni a ridosso di montagne o particolarmente depresse rispetto al livello medio rimangono sempre, o quasi sempre, in ombra.

**INGHIRAMI** - Vasto cratere relativamente giovane (classe II), a ovest di **Schickard**, 47,5°S / 68,8°W; diametro 91 km, altezza 3000 m; assai vicino al bordo lunare e di conseguenza alternativamente visibile e celato; piccolo massiccio montuoso centrale circondato da una piana più scura alla quale è stato dato il nome di **M. Parvum. Vallis Inghirami**: vallata a nord del cratere omonimo, 44°S / 73°W; lunghezza 140 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Giovanni Inghirami** (1779-1851): astronomo nativo di Volterra, scoliopio, direttore dell'Osservatorio Ximeniano di Firenze e professore di astronomia. Prese parte alla compilazione dell'atlante stellare di **Friedrich Wilhelm Bessel** e, nel campo della geodesia, alla compilazione della *Carta geometrica della Toscana* (1830).

**INNOCENTII X (MONS) – Monte Innocenzo X** (papa). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Ptolemæus**.

**INSULA BOREALIS – Isola del Nord**: nella essenziale mappa lunare di **William Gilbert** (1600 circa, prima dell'invenzione del cannocchiale) indicava il **M. Frigoris**.

**INSULA LONGA – Isola Lunga**: nella essenziale mappa lunare di **William Gilbert** (1600 circa, prima dell'invenzione del cannocchiale) indicava l'**Oceanus Procellarum**.

**INSULA VENTORUM - Isola dei Venti**: nella mappa lunare del **Riccioli** (1651), i rilievi disposti intorno a **Kepler**. Nome ormai abbandonato.

**ISABELLÆ (MONS) – Monte Isabella** Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Manilius**.

**ISIDORUS** - Cratere profondo, fuori del **M. Nectaris**, 8°S / 33,5°E; diametro 42 km, altezza 1580 m; fa il paio con **Capella**. Uno dei pochi nomi di santi rimasti sulla Luna; è presente nella mappa lunare del **Riccioli** del 1651, ma molto probabilmente risale a **van Langren** (1645) -**Sant'Isidoro** (560?-636): dottore della Chiesa; vescovo di Siviglia (601), esercitò un grande influsso sulla cultura occidentale per aver salvato e trasmesso moltissime informazioni riguardanti la civiltà classica. *Ethimologiæ* (vasta enciclopedia, nota anche col nome di *Origines*); *La natura delle cose*; *L'ordine delle creature*; *Storia dei re goti, vandali e svevi*.

**ITALIA** - Nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava la porzione settentrionale dei **Montes Apenninus**. Nome ormai abbandonato.

**IVAN** - Minuscolo cratere a nord di **Prinz** (ex **Prinz B**), 26,9°N / 43,3°W; diametro 4 km - **Ivan**: nome maschile russo.

**JACOBI** - Cratere abbastanza distinto, a sud di **Maurolycus**, 56,7°S / 11,4°E; diametro 68 km, altezza 3300 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Karl Gustav von Jacobi** (1805-'51): matematico tedesco, compì studi sulle funzioni ellittiche e sulla teoria dei determinanti. Il fratello **MORITZ HERMANN JACOBI** (1801-'74), fisico studioso dell'elettromagnetismo, scoprì nel 1827 la galvanoplastica.

## J

**JANSEN** - Cratere sommerso, nella parte settentrionale del **M. Tranquillitatis**, 13,5°N / 28,7°E; diametro 23 km, pareti basse (620 m), fondo piuttosto scuro. **Jansen Y**: all'interno del cratere omonimo; diametro 3,6 km, altezza 690 m. **Rima Jansen**: stretto solco a nord-est del cratere omonimo, 15°N / 29°E; lunghezza 35 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Zacharias Janszoon** (1580-1638): ottico olandese, uno dei primi costruttori di telescopi.

**JANSKY** - Cratere sul margine est del disco lunare, 8,5°N / 89,5°E; diametro 73 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Karl Jansky** (1905-'50): radiofisico e radio-astronomo americano.

**JANSSEN** - Cratere semidistrutto negli altopiani meridionali, 46°S / 41,5°E; diametro 190 km. Immensa formazione antica, irregolare, pesantemente bombardata. E' interrotta a nord da **Fabricius**. Sulla parte ovest c'è un ripido cratere più piccolo,



**Lockyer.** Il fondo è assai accidentato per la presenza di corrugamenti, crepacci e crateri. **Rimæ Janssen:** sistema di solchi all'interno del cratere omonimo, osservabile anche con piccoli telescopi. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Pierre-Jules César Janssen** (1824-1907): astronomo francese, fondatore e direttore dell'Osservatorio di Meudon; nel 1868 scoprì, indipendentemente da **Joseph Norman Lockyer**, che le protuberanze solari possono essere osservate anche al di fuori delle eclissi; inventò il compasso aeronautico; notevole il suo *Atlante di fotografie solari* (1904).

**JEHAN** - Piccolo cratere a sud-ovest di **Euler**, 2,7°N / 31,9°W; diametro 4,8 km, altezza 730 m. Ex **Euler K - Jehan:** nome femminile turco.

**JENKINS** - Cratere presso il margine est del disco lunare, vicino al **M. Smythii**, 0,3°N / 78,1°E; diametro 38 km. Ex **Schubert Z - Louise F. Jenkins** (1888-1970): astronoma americana.

**JOY** - Piccolo cratere sul margine nord-orientale dei **Montes Apenninus**, in prossimità del **M. Serenitatis**, 25°N / 6,6°E; diametro 6 km, altezza 1000 m. Ex **Hadley A - Alfred H. Joy** (1882-1973): astronomo americano.

**JULIUS CÆSAR** - Cratere irregolare, sommerso e semidistrutto, nell'area del **M. Vaporum**, 9°N / 15,4°E; diametro 90 km, altezza 3400 m; fondo molto scuro - **Caio Giulio Cesare** (100-44 a. C.): generale e uomo politico romano, preparò il passaggio dalla repubblica all'impero. Conquistò ai romani l'intera Gallia, vinse Pompeo a Farsalo, lo inseguì in Egitto, dove detronizzò Tolomeo e lo sostituì con Cleopatra. Diventato *imperator*, si accinse alle riforme dello stato; ma fu ucciso alle idi di marzo del 44 con ventitrè pugnalate da un gruppo di giovani congiurati guidati da Bruto e Cassio. Scrittore elegante, narrò le sue imprese nei *Commentari (De bello gallico, De bello civili)*. Fu oratore valente, seguace dello stile attico (fine spiritoso elegante, opposto allo stile asiatico che era invece gonfio e ampolloso). Il nome di Cesare si tramandò ai successori e divenne sinonimo del titolo di "imperatore" (da esso deriva il ted. *Kaiser* e il russo *Zar*).

## K

**KAISER** - Cratere ben marcato, a nord di **Stöfler**, 36,5°S / 6,5°E; diametro 52 km, altezza 1750 km. Sulla sua parete orientale si trova **Kaiser A**, cratere allungato di dimensioni 21 x 14 km, altezza 2330. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Frederick Kaiser** (1808-'72): astronomo olandese, osservatore di stelle doppie e di Marte.

**KANE** - Cratere inondato dalla lava, abbastanza regolare, a nord del **M. Frigoris**, 63,1°N / 26,1°E; diametro 55 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Elisha Kent Kane** (1820-'57): medico ed esploratore americano; prese parte a due spedizioni polari (1850-'52 e 1853-'55), scoprendo la Terra di Grinnel e il ghiacciaio di **Humboldt**.

**KANT** - Cratere a ovest di **Theophilus**, 10,6°S / 20,1°E; diametro 32 km, altezza 3120 m; grande picco centrale con buca alla sommità. Nome introdotto nel 1837 da **Mädler - Immanuel Kant** (1724-1804): filosofo tedesco, importantissimo nella

storia della filosofia moderna. Pose in modo del tutto nuovo il problema della conoscenza affermando che essa si compie per sintesi dei dati esterni dell'esperienza (*a posteriori*) con elementi interni (*a priori*) nei quali i dati dell'esperienza si organizzano necessariamente (giudizio sintetico a priori). Le sensazioni si dispongono nello spazio e nel tempo, la cui nozione non ci viene di fuori, ma è in noi, presupposto necessario di ogni nostro conoscere. Le sensazioni si coordinano così in un'immagine sensoria, processo che si chiama percezione; coordinando le percezioni per mezzo di concetti dell'intelletto (categorie anch'esse *a priori*) si acquista l'esperienza del mondo naturale (realtà); coordinando i giudizi dell'esperienza per mezzo dei principi generali (idee), si presume di avere la conoscenza del mondo metafisico; tale conoscenza è tuttavia contraddittoria e in ultima analisi falsa. Pertanto, conosciamo solo il fenomeno; nulla sappiamo delle cose in sé, anche se dobbiamo per ragionamento supporre l'esistenza (*noumeno*). Nella morale Kant accetta come necessaria una legge, valida sempre senza eccezione o condizione: *l'imperativo categorico*; e poiché la coscienza etica esige qualche cosa al di là del mondo dei fenomeni, è necessario presupporre (come postulato) l'esistenza della libertà, dell'immortalità, di Dio. *Storia naturale generale e teoria del cielo* (1755; ripudiata; teoria sull'origine del sistema solare nota col nome di *teoria Kant-Laplace*); *Critica della ragion pura* (1781); *Critica della ragion pratica* (1787); *Critica del giudizio* (1790). In campo astronomico Kant respinse il modello di **Thomas Wright**, di una Via Lattea costituita da uno strato sferico, introducendo per la prima volta un modello a disco senza cavità centrale; ritenne che le piccole nebulosità di forma ellittica fossero sistemi stellari analoghi alla nostra Galassia ed esterni ad essa; ritenne ancora che tutti gli oggetti celesti fossero organizzati in una struttura di tipo gerarchico, dai satelliti ai pianeti, al Sole, e così via sino all'infinito. *Teoria Kant-Laplace*: ipotesi cosmogonica secondo la quale i pianeti si sarebbero formati da anelli nebulosi staccatisi da una nebulosa originaria rotante nello spazio e successivamente condensatisi.

**KAPTEYN** - Cratere notevole, a est di **Langrenus**, 10,8°S / 70,6°E; diametro 49 km; picco centrale. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Jacobus Cornelius Kapteyn** (1851-1922): astronomo olandese; dedicatosi allo studio delle stelle, ne determinò posizione e distribuzione nello spazio e calcolò parallassi e valori di declinazione.

**KÄSTNER** - Circo distinto, a est del **M. Fœcunditatis**, 7°S / 79,1°E; diametro 105 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Abraham Gotthelf Kästner** (1719-1800): scrittore e matematico tedesco, buon conoscitore di almeno sei lingue, fu considerato come il volgarizzatore delle scienze matematiche ed astronomiche in Germania nel sec. XVIII. Fu mediocre matematico, ma esercitò una grandissima influenza grazie agli *Elementi*. La sua *Storia della matematica*, che va dal Rinascimento alla fine del sec. XVIII, è un catalogo assai ricco di libri rari.

**KELDYSH** - Cratere regolare con ripide pareti, a nord di **Hercules** e **Atlas**, 51,2°N / 43,6°E; diametro 33 km. Ex **Hercules A** - **Mstislav V. Keldysh** (1911-'78): matematico, meccanico e ingegnere sovietico; eminente teorico e organizzatore dell'astronautica dell'URSS.

**KEPLER** - Cratere notevole e molto giovane (classe I), a ovest di **Copernicus**, 8,1°N / 38°W; diametro 32 km; picco centrale e pareti terrazzate. Aureola notevole il cui irraggiamento si estende in tutte le direzioni. A nord-ovest i raggi incontrano quelli emanati da **Aristarchus** e a est quelli provenienti da **Copernicus**. Muraglia a gradini con cime alte fino a 2570 m. Nella mappa lunare di **Giovanni Riccioli** (1651) i modesti rilievi intorno a Kepler sono indicati col nome di **Insula Ventorum** (Isola dei Venti). **Kepler C**: piccolo cratere a nord-ovest del cratere omonimo, 10°N / 41,9°W; diametro 12,2 km, altezza 2170 m. **Kepler D**: piccolo cratere a ovest del cratere omonimo, 7,6°N / 41,9°W; diametro 10 km, altezza 350 m. **Kepler E**: minuscolo cratere 4 gradi a ovest del cratere omonimo, 7,5°N / 44°W; diametro 5,2 km, altezza 1000 m. Nome assegnato nel 1651 dal **Riccioli - Johannes Kepler** o **Keplero** (1571-1630): astronomo e matematico tedesco; nel 1609 pubblicò i risultati dei calcoli di **Tycho Brahe**, di cui era stato aiuto, circa l'orbita di Marte (comprese che la forma dell'orbita non era circolare, come sostenuto da **Copernico**, ma ellittica), ed enunciò la prima e la seconda delle leggi sul moto dei pianeti; nell'opera *Armonia del mondo* (1619) enunciò la terza legge. Osservò una *supernova* nel 1604 e predisse i tempi del transito di Mercurio e di Venere sul disco del Sole, un fenomeno importante per determinare la scala delle distanze del sistema solare. *Leggi di Keplero*: 1<sup>a</sup>. L'orbita di ogni pianeta è un'ellisse di cui il Sole occupa uno dei fuochi; 2<sup>a</sup>. Il raggio vettore di ogni pianeta (la linea che unisce il centro del pianeta col centro del Sole) in tempi uguali descrive uguali aree dell'ellisse; 3<sup>a</sup>. Il quadrato del periodo di ogni pianeta (tempo impiegato a percorrere l'orbita) è proporzionale al cubo del semiasse maggiore della sua orbita.

**KIES** - Cratere appena visibile, nel **M. Nubium**, a sud di **Bullialdus**, 26,3°S / 22,5°W; diametro 44 km, altezza 380 m. Nelle sue vicinanze, a ovest, c'è una collina con cratere in cima (**Kies** □ ) e, a sud, un gruppetto di tre crateri (in ordine decrescente, **Kies A, B** ed **E**). Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Johann Kies** (1713-'81): matematico e astronomo tedesco.

**KIESS** - Cratere presso il margine orientale del disco lunare, sul **M. Smythii**, 6,4°S / 84°E; diametro 63 km - **Carl C. Kiess** (1887-1967): astrofisico americano.

**KINAU** - Cratere negli altopiani meridionali, 60,8°S / 15,1°E; diametro 42 km, altezza 1950 m; picco centrale. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - C. A. Kinau** (morto nel 1850): botanico e selenografo tedesco.

**KIRCH** - Cratere brillante, nel **M. Imbrium**, 39,2°N / 5,6°W; diametro 11,7 km, altezza 1680 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Gottfried Kirch** (1639-1710): astronomo tedesco, scoprì una grande cometa nel 1680.

**KIRCHER** - Cratere nella catena di **Bettinus** (area di **Bailly**), 67,1°S / 45,3°W; diametro 74 km, altezza 4300 m; pareti molto alte, fondo inondato. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Athanasius Kircher** (1602-'80): gesuita tedesco, famoso erudito; scrisse di filologia, matematica, astronomia, geografia, ecc. Le sue raccolte hanno costituito il *Museo Kircheriano*, ora *Museo preistorico ed etnografico*, in Roma (Collegio Romano). In astronomia condivideva l'opinione che i pianeti fossero guidati da angeli i quali dirigevano sui mortali le influenze buone o cattive di quei pianeti.

**KIRCHHOFF** - Cratere nell'area di **Cleomedes**, 30,3°N / 38,8°E; diametro 25 km, altezza 2590 m; il più grande di due crateri a ovest di **Newcomb**. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Gustav Robert Kirchhoff** (1824-'87): fisico tedesco, studioso di elettricità e termodinamica; nel 1861 spiegò l'origine delle righe di **Fraunhofer** nello spettro solare, iniziando, con **Bunsen**, l'analisi spettrale; trovò la formulazione esatta del principio di **Huygens**; dette le leggi fondamentali dei circuiti elettrici.

**KLAPROTH** - Circo inondato, a sud-ovest di **Clavius**, 69,7°S / 26°W; diametro 119 km, altezza 3060 m; il bastione meridionale è stato affossato da **Casatus**. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Martin Heinrich Klaproth** (1743-1817): chimico tedesco, professore a Berlino, scopritore del tellurio, uranio, titanio, zirconio, cerio.

**KLEIN** - Cratere regolare sul margine occidentale di **Albategnius**, 12°S / 2,6°E; diametro 44 km, altezza 1460 m; picco centrale. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Hermann J. Klein** (1844-1914): selenografo tedesco, divulgatore dell'astronomia.

**KNOX-SHAW** - Piccolo cratere lungo il margine est del disco lunare, presso il **M. Smythii**, 5,3°N / 80,2°E; diametro 12 km. Ex **Banachiewicz F - Harold Knox-Shaw** (1885-1970): astronomo britannico.

**KÖNIG** - Cratere profondo, nel **M. Nubium**, area di **Bullialdus**, 24,1°S / 24,6°W; diametro 23 km, altezza 2440 m. Nome assegnato nel 1935 da **Müller - Rudolf König** (1865-1927): selenografo, musicista e commerciante austriaco; costruì un suo proprio osservatorio, effettuò 47.000 misurazioni di formazioni lunari; il suo telescopio costruito da Zeiss, è ancora in uso all'Osservatorio di Praga.

**KOPFF** - Cratere sul margine sud-occidentale del disco lunare, a ovest di **Crüger**, 17,4°S / 89,6°W; diametro 42 km - **August Kopff** (1882-1960): astronomo tedesco.

**KRAFFT** - Cratere relativamente giovane (classe II), verso il margine occidentale del disco lunare; 16,6°N / 72,6°W; diametro 51 km, fondo sommerso dalla lava. **Catena Krafft**: catena di craterini a sud dell'omonimo cratere; 15°N / 72°W; lunghezza 60 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Wolfgang Ludwig Krafft** (1743-1814): astronomo tedesco; allievo di **Leonhard Euler** presso la Scuola di Meccanica Celeste di Pietroburgo, collaborò col maestro e con altri suoi studenti (I. A. Euler e **A. J. Lexell**) alla pubblicazione della *Theoria motuum Lunæ* (1772), dove viene proposto un nuovo metodo per il computo di tutte le irregolarità del moto della Luna, in base al quale quest'ultimo è considerato in un sistema rotante di coordinate.

**KRASNOV** - Cratere presso il margine sud-occidentale del disco lunare, sui **Montes Cordillera**, 29,9°S / 79,6°W; diametro 41 km - **Alexander V. Krasnov** (1866-1907): astronomo russo, misurò le librazioni lunari con un eliometro.

**KREIKEN** - Cratere presso il margine orientale del disco lunare, a sud del **M. Smythii**, 9°S / 84,6°E; diametro 23 km - **E. A. Kreiken** (1896-1964): astronomo olandese.

**KRIEGER** - Cratere nell'area di **Aristarchus**, 29°N / 45,6°W; diametro 22 km, altezza 1100 m; pareti rotte da piccoli crateri - **Johann Krieger** (1865-1902): astronomo selenografo tedesco, disegnò dettagli di formazioni lunari basandosi su ingrandimenti fotografici.

**KRISHNA** - Minuscolo cratere (2,8 km di diametro) nella parte occidentale del **M. Serenitatis**, 24,5°N / 11,3°E - **Krishna**: nome maschile indiano.

**KROGH** - Piccolo cratere tra il **M. Crisium** e il **M. Undarum**, 9,4°N / 65,7°E; diametro 20 km; ex **Auzout B** - **August S. Krogh** (1874-1949): fisiologo danese, premio Nobel nel 1920; compì studi sugli scambi respiratori e sulla funzione dei capillari nella circolazione.

**KRUSENSTERN** - Cratere non appariscente, di forma irregolare, sugli altopiani centrali, nelle vicinanze di **Werner**, 26,2°S / 5,9°E; diametro 47 km, fondo piatto. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Adam Johann von Krusenstern** (1770-1846): navigatore russo; tra il 1803 e il 1806 guidò una spedizione russa nell'Artico, che interessò in particolare i mari della Siberia; tra l'altro furono eseguite misure di temperatura (con termometri Six) in profondità.

**KUIPER** - Piccolo cratere in pieno **M. Cognitum**, 9,8°S / 22,7°W; diametro 6,8 km, altezza 1330 m - **Gérard P. Kuiper** (1905-'73): astronomo americano di origine tedesca, fece importanti scoperte nel sistema solare; direttore del Laboratorio Lunare e Planetario, dell'università dell'Arizona.

**KUNDT** - Piccolo cratere circolare, nella parte nord del **M. Nubium**, 11,5°S / 11,5°W; diametro 11 km; ex **Guericke C** - **August Kundt** (1839-'94): fisico tedesco, ideò un metodo per determinare la lunghezza d'onda e la velocità del suono nei gas e nei solidi.

**KUNOWSKY** - Cratere nell'**Oceanus Procellarum**, a est di **Encke**, 3,2°N / 32,5°W; diametro 18 km, altezza 850 m; bassa cresta centrale. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Georg K. F. Kunowsky** (1786-1846): giurista e astronomo dilettante tedesco, osservatore della Luna e dei pianeti.

## L

**LA CAILLE** - Cratere irregolare, nell'area di **Werner**, 23,8°S / 1,1°E; diametro 68 km, altezza 2760 m; fondo inondato dalla lava, bastioni elevati soprattutto ad ovest; mammelloni e microcrateri all'interno - **Nicolas Louis de La Caille** (1713-'62): astronomo francese; in seguito a un viaggio al Capo di Buona Speranza compilò un catalogo delle stelle circumpolari australi.

**LA CONDAMINE** - Vedi **Condamine**.

**LACROIX** - Cratere di forma irregolare, a nord di **Schickard**, 37,9°S / 59°W; diametro 38 km. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - Sylvestre François Lacroix** (1765-1843): matematico francese, autore del *Trattato del calcolo differenziale e del calcolo integrale* (1799).

**LACUS BONITATIS** - **Lago della Bontà**: modesta estensione pianeggiante, a nord-ovest di **Macrobius**, 23°N / 44°E; diametro 130 km. Nome recente, nonostante la forma latina.

**LACUS DOLORIS** - **Lago del Dolore**: piccola zona pianeggiante, di forma vagamente circolare, tra i **Montes Hæmus** e il **M. Vaporum**, 17°N / 9°E; diametro circa 110 km. Nome recente, nonostante la forma latina.

**LACUS EXCELLENTIÆ - Lago dell'Eccellenza:** modesta e irregolare zona pianeggiante a sud del **M. Humor**, intorno al cratere **Clausius**, 36°S / 43°W; massima lunghezza 150 km. Nonostante la forma latina, il nome è recente (1976).

**LACUS FELICITATIS - Lago della Felicità:** zona pianeggiante dalla forma irregolare, 19°N / 5°E, a sud dei **Montes Apenninus**; diametro 90 km.

**LACUS GAUDII - Lago del Gaudio o della Gioia,** presso i **Montes Hæmus**, tra **Manilius** e **Menelaus**, 17°N / 13°E; diametro 100 km.

**LACUS HIEMALIS - Lago Invernale:** zona pianeggiante dal diametro di circa 50 km a sud-ovest di **Menelaus**, 15°N / 14°E; diametro 50 km.

**LACUS LENITATIS - Lago della Dolcezza:** zona pianeggiante immediatamente a est di **Manilius**, 14°N / 12°E; diametro 80 km. Nome recente (1976), nonostante la forma latina.

**LACUS MORTIS - Lago della Morte:** pianura di forma irregolare intorno a **Bürg**, 45°N / 27°E; è attraversata da numerosi crepacci e delimitata da rilievi che forse sono il residuo di un antichissimo arco montuoso largo quasi 200 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651.

**LACUS ODII - Lago dell'Odio:** tra i **Montes Apenninus** e i **Montes Hæmus**, 19°N / 7°E; diametro 70 km. Nome recente, nonostante la forma latina.

**LACUS PERSEVERANTIÆ - Lago della Perseveranza,** piccola zona pianeggiante a nord-ovest di **Firmicus**, tra il **M. Crisium** e il **M. Undarum**, 8°N / 62°E; diametro 70 km. Nome recente, nonostante la forma latina.

**LACUS SOMNIORUM - Lago dei Sogni:** a nord-est del **M. Serenitatis**, 37°N / 35°E; contorni irregolari, 70.000 kmq. Nome "di calma", come altri nella zona, assegnato dal **Riccioli** (in realtà dal **Grimaldi**) nel 1651.

**LACUS SPEI - Lago della Speranza:** piccola zona pianeggiante a nord-est di **Messala** e **Schumacher**, 43°N / 65°E. Nome recente, nonostante la forma latina.

**LACUS TEMPORIS - Lago del Tempo:** modesta zona grossomodo pianeggiante, a sud di **Endymion**, 46°N / 57°E. Nome recente, nonostante la forma latina.

**LACUS TIMORIS - Lago del Timore:** piccola zona pianeggiante, di forma allungata, a sud della **Palus Epidemiarum**, 39°S / 29°W; lunghezza circa 130 km. Nome recente, nonostante la forma latina.

**LACUS (o MARE) VERIS - Lago (o Mare) della Primavera:** stretto "mare" all'interno dei **Montes Rook**, sul margine ovest della Luna, 13°S / 87°W; è composto da diverse aree scure, per un totale di 12.000 kmq.

**LADE -** Cratere quasi completamente distrutto, a nord-est di **Hipparchus**, 1,3°S / 10,1°E; diametro 56 km. Il cratere **Lade B**, a nord, 0° / 10°E, è pieno di lava fino all'orlo. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Heinrich von Lade** (1817-1904): banchiere e astronomo dilettante tedesco.

**LAGALLA -** Cratere irregolare e degradato, confinante con **Wilhelm**, 44,6°S / 22,5°W; diametro 85 km, altezza 1250 m. Nome assegnato nel 1936 da **Fauth - Giulio Cesare Lagalla** (1571-1624): filosofo italiano, uno dei primi a osservare la Luna col telescopio. Scrisse *Osservazioni lunari* (1612).

**LAGRANGE -** Circo danneggiato, a ovest del **M. Humor**, 33,2°S / 72°W; diametro 160 km, altezza 2700 m; fondo accidentato. Nome assegnato nel 1837 da

**Mädler - Luigi Lagrange**, propriamente **Lagrangia** (Torino, 1736 - Parigi, 1813): matematico, professore a Torino, successore di **Eulero** nella direzione dell'Accademia di Berlino (1766), professore al politecnico e alla scuola normale di Parigi (1797). Portò decisivi contributi in tutti i campi della matematica (introduzione del calcolo delle variazioni nel calcolo infinitesimale), fece della meccanica una scienza rigorosamente matematica, studiò in astronomia il problema dei tre corpi e il moto dei satelliti di Giove. Opere principali: *Meccanica analitica* (1788), *Teoria delle funzioni analitiche* (1797), *Lezioni sul calcolo delle funzioni* (1806).

**LALANDE** - Cratere a nord-ovest di **Ptolemæus**, 4,4°S / 8,6°W; diametro 24 km, altezza 2590 m; basso picco centrale, pareti terrazzate; centro di un luminoso sistema di raggi. **Lalande A**: piccolo cratere a sud-ovest della formazione omonima, 6,7°S / 9,7°W; diametro 13,2 km, altezza 2600 m - **Joseph Jérôme Le Français de Lalande** (1732-1807): astronomo e scienziato francese; professore al Collegio di Francia (1761) e direttore dell'Osservatorio di Parigi (1795): *Trattato d'Astronomia* (1764); studi intorno alla teoria dei pianeti (di Mercurio particolarmente) e a quella delle comete.

**LALLEMAND** - Piccolo cratere all'interno della cerchia dei **Montes Cordillera**, presso il margine occidentale del disco lunare, 14,3°S / 84,1°W; diametro 18 km - **André Lallemant** (1904-1978): astronomo francese.

**LAMARCK** - Cratere considerevolmente rovinato, nell'area dei **Montes Cordillera**, a nord-ovest di **Byrgius**, 22,9°S / 69,8°W; diametro 115 km, altezza 2750 m. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Jean-Baptiste Pierre Antoine de Monet de Lamarck** (1744-1829): botanico e zoologo francese, professore di zoologia degli invertebrati al Muséum di Parigi (1792). Con la sua opera *Filosofia zoologica* (1809) affermò per primo la teoria dell'evoluzione, avversata dal **Cuvier** poi ripresa dal **Darwin**. Autore anche di una *Storia naturale degli animali invertebrati* (1815-'22) e di un sistema di classificazione.

**LAMBERT** - Cratere nel **M. Imbrium**, 25,8°N / 21°W; diametro 30 km, altezza 2690 m; craterino centrale. Situato su un corrugamento. Illuminato di lato, diventa visibile un più ampio cratere-fantasma, Lambert R, a sud. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Johann Heinrich Lambert** (1728-'77): matematico, fisico e filosofo francese. Visse in Germania e fu il creatore della fotometria, della pirometria e dell'igrometria. Dimostrò che il numero  $\pi$  è incommensurabile. *Legge di Lambert* (o *legge del coseno*): l'illuminazione prodotta da un fascio luminoso sopra uno schermo disposto obliquamente ai raggi è uguale al prodotto dell'illuminazione che si avrebbe se lo schermo fosse normale ai raggi per il coseno dell'angolo che la direzione dei raggi fa con la normale allo schermo.

**LAMÉ** - Cratere ben formato, sul bordo nord-est di **Vendelinus**, 14,7°S / 64,5°E; diametro 84 km - **Gabriel Lamé** (1795-1870): matematico francese, compì ricerche sulla teoria matematica dell'elasticità. Note sono le *curve di Lamé*, funzioni sviluppate su assi cartesiani, rappresentanti una particolare formula esponenziale.

**LAMÉCH** - Piccolo cratere sui **Montes Caucasus**, a sud-ovest di **Eudoxus**, 42,7°N / 13,1°E; diametro 13 km, altezza 1460 m. Nome assegnato nel 1935 da **Müller - Félix Chemla Lamèch** (1894-1962): astronomo e selenografo francese.

**LAMONT** – Circo-fantasma a sud-est di **Arago**, inghiottito dal **M. Tranquillitatis**, 5°N / 23,2°E; diametro 75 km, contorni delineati da leggeri corrugamenti. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - John Lamont** (1805-'79): astronomo scozzese-tedesco, rilevò la relazione tra il ciclo delle macchie solari e quello delle variazioni del magnetismo terrestre.

**LANDSBERG** (o **LANSBERG**) - Giovane cratere (classe I) nell'**Oceanus Procellarum**, 0,3°S / 26,6°W; diametro 39 km, altezza 3110 m; massiccio montuoso centrale. Poco a sud di esso è sceso il *Luna 5* sovietico e non lontano sono sbarcati gli astronauti dell'*Apollo 12*. **Landsberg B**: piccolo cratere a sud-ovest del cratere omonimo, 2,5°S / 28,1°W; diametro 9,9 km, altezza 2030 m. **Landsberg C**: cratere dal fondo piano e bordi non molto rialzati (810 m), a sud-ovest del cratere omonimo, 1,5°S / 29,3°W; diametro 19,8 km. **Landsberg G**: a ovest del cratere omonimo, 0,7°S / 29,6°W; è un piccolo cratere dal diametro di 9,9 km e alto appena 270 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. - **Philippe van Lansberg** (1561-1632): fisico e astronomo belga, autore di un trattato sull'uso dell'astrolabio e dello gnomone.

**LANDSTEINER** - Piccolo cratere (6 km di diametro, altezza 1350 m), nel **M. Imbrium**, a nord di **Timocharis**, 31,3°N / 14,8°W; ex **Timocharis F** - **Karl Landsteiner** (1868- 1943): patologo americano, di origine austriaca, premio Nobel nel 1930. Catalogò i gruppi sanguigni, studiò il sangue e il siero umani.

**LANGLEY** - Cratere al margine nord-ovest del disco lunare, 51,1°N / 86,3°W; diametro 60 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Samuel P. Langley** (1834-1906): astronomo e fisico americano; determinò la trasparenza d'atmosfera per differenti lunghezze d'onda nello spettro solare.

**LANGRENUS** - Cratere chiaro veramente notevole, di 132 km di diametro, sulla parte orientale del **M. Fœcunditatis**, 8,9°S / 60,9°E; formazione giovane (classe I), al centro di una raggiera, con bordi assai irregolari e disseminati di numerosi crateri. Terrazze molto ristrette. Doppio massiccio montuoso centrale, con una delle cime alta 1000 m. A nord-ovest, nel *M. Fœcunditatis*, c'è un trio di crateri più piccoli, chiamati **Bilharz**, **Naonobu** e **Atwood**, in ordine decrescente di grandezza (rispettivamente ex **Langrenus F**, **B** e **K**). Nome assegnato da van Langren nel 1645 - **Michael Florent van Langren**, detto **Langrenus** (1600-'75): cartografo fiammingo, del quale mancano precise notizie; si sa che ebbe il titolo di matematico del re di Spagna Filippo IV. Gli si devono alcune delle prime mappe selenografiche: *Selenographia* (1645) e *Planisphaerium Lunæ* (1647-'57), dove le regioni chiare sono chiamate **Terra della Saggezza**, **T. della Pace** e così via, mentre le zone scure portano i nomi di **M. Austriaco**, **M. Veneto** e simili. I crateri ricevettero nomi di santi o di personaggi ricavati dalle sacre scritture. Della sua nomenclatura si è salvato il **Sinus Medii** e i tre crateri **Theophilus**, **Cyrillus** e **Catharina**.

**LA PÉROUSE** (o **LA PEYROUSE**) - Cratere distinto a est di **Langrenus**, 10,7°S / 76,3°E; diametro 78 km; fa il paio con **Ansgarius** - **Jean François de Galaup** conte di **La Pérouse** (1741-'88): navigatore francese, scoprì lo stretto che porta il suo nome, tra l'isola giapponese di Hokkaido e quella russa di Sakhalin.

**LASSEL** - Cratere nel **M. Nubium**, a ovest di **Alphonsus**, 15,5°S / 7,9°W; diametro 23 km, altezza 910 m. A nord-ovest, 14,8°S / 10,5°W, si trova il minuscolo cratere



**Lassel D** (diametro 1,7 km, altezza 400 m), simile a una macchia luminosa - **William Lassel** (1799-1880): astronomo inglese, costruttore di telescopi e cannocchiali; scoprì alcuni satelliti di Nettuno, Saturno e Urano..

**LAVOISIER** - Cratere ben formato, a nord-ovest dell'**Oceanus Procellarum**, 38,2°N / 81,2°W; diametro 70 km, altezza 2000 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Antoine Laurent Lavoisier** (1743-'94): chimico francese, considerato il fondatore della chimica moderna. Membro dell'Accademia delle Scienze e appaltatore delle tasse, fu ghigliottinato durante il Terrore. Stabilì la fondamentale legge della conservazione dei pesi (o *legge di Lavoisier*): in ogni reazione chimica, la somma dei pesi delle sostanze che reagiscono è uguale alla somma dei pesi che si formano. A lui si deve la nomenclatura chimica, la scoperta che l'ossigeno (cui dette il nome) è uno dei componenti dell'aria e determina la combustione (demolizione della teoria del flogisto); fece con **Laplace** studi sulla dilatazione e la calorimetria; fece parte della commissione incaricata di stabilire il sistema metrico decimale.

**LAWRENCE** - Cratere inondato dalla lava, tra il **M. Tranquillitatis** e il **M. Fœcunditatis**, a nord-ovest di **Taruntius**, 7,4°N / 43,2°E; diametro 24 km, altezza 1000 m. Ex **Taruntius M** - **Ernest O. Lawrence** (1901-'58): fisico americano, premio Nobel.

**LEAKEY** - Piccolo cratere sui rilievi che separano il **M. Fœcunditatis** dal **Sinus Asperitatis**, 3,2°S / 37,4°E; diametro 13 km. Ex **Censorinus F** - **Louis S. B. Leakey** (1903-'72): archeologo e paleoantropologo britannico

**LEE** - Cratere inondato, a sud del **M. Humorum**, 30,7°S / 40,7°W; diametro 41 km, altezza 1340 m; parete nord distrutta. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **John Lee** (1783-1866): astronomo selenografo inglese, collezionista di antichità.

**LEGENDRE** - Cratere a sud-ovest di **Humboldt**, 28,9°S / 70,2°E; diametro 79 km; cresta centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Adrien Marie Legendre** (1752-1833): geometra e matematico, professore alla scuola militare di Parigi e commissario per le operazioni geodetiche dell'Osservatorio di Parigi e di Greenwich. *Elementi di geometria* (1794), opere sulla teoria dei numeri (1798) e le funzioni ellittiche (1827-'32). Fu anche accademico di Francia.

**LEGENTIL** - Cratere distinto, considerevolmente eroso, presso il bordo meridionale del disco lunare, a sud-ovest di **Clavius**, 74,4°S / 76,5°W; diametro 140 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Guillaume Legentil** (1725-'92): astronomo francese.

**LEHMANN** - Cratere irregolare, considerevolmente eroso, a nord di **Schickard**, 40°S / 56°W; diametro 53 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Jacob H. W. Lehmann** (1800-'63): teologo e astronomo tedesco, lavorò nel campo della meccanica celeste.

**LE MONNIER** - Vecchio cratere inondato dalla lava che, provenendo dal **M. Serenitatis**, ne ha spazzato via la parete occidentale; 26,6°N / 30,6°E; diametro 61 km, altezza 2400 m; fondo liscio e molto scuro. Vi sbarcò *Luna 21*. Nome assegnato nel 1824 da **Lohrmann** - **Pierre Charles Le Monnier** (1715-'99): fisico e astronomo francese, autore di osservazioni di astronomia con riferimento alla navigazione e di studi sulla elettrizzazione dell'aria.

**LEPAUTE** - Cratere al margine occidentale della **Palus Epidemiarum**,  $33,3^{\circ}\text{S} / 33,6^{\circ}\text{W}$ ; diametro 16 km, altezza 2070 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - Madame **Lepaute** nata **Nicole Reine Etable de la Brière** (1723-'88): francese, studiosa di matematica, collaborò con **Clairaut** e **Lalande**.

**LETRONNE** - Circo semidistrutto sul lato nord, aperto sull'**Oceanus Procellarum**,  $10,6^{\circ}\text{S} / 42,4^{\circ}\text{W}$ ; diametro 119 km; basso picco centrale, somiglia a una baia semicircolare. **Letronne A**: piccolo cratere a nord del circo omonimo,  $7,9^{\circ}\text{S} / 42,8^{\circ}\text{W}$ ; diametro 18 km, bordo netto. **Letronne B**: cratere abbastanza piccolo, all'interno del circo omonimo, diametro 5,2 km, altezza 1000 m. **Letronne T**: minuscolo cratere sul bordo meridionale del circo omonimo; diametro 3 km, altezza 620 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Jean Antoine Letronne** (1787-'48): archeologo francese, al suo tempo un'autorità in fatto di civiltà dell'antico Egitto.

**LE VERRIER** - Cratere distinto, nell'area del **M. Imbrium**,  $40,3^{\circ}\text{N} / 20,6^{\circ}\text{W}$ ; diametro 20 km, altezza 2100 m; fa il paio con **Helicon**. **Le Verrier B**: minuscolo cratere circa 170 km a est dal cratere omonimo,  $40^{\circ}\text{N} / 12,9^{\circ}\text{W}$ ; diametro 5,1 km, altezza 980 m. Nelle sue vicinanze,  $39,7^{\circ}\text{N} / 12,2^{\circ}\text{W}$ , si trova **Le Verrier D**, di diametro e di altezza superiore (rispettivamente 9,1 km e 1830 m) e **Le Verrier W**,  $39,4^{\circ}\text{N} / 13,9^{\circ}\text{W}$ , diametro 3,3 km, altezza 620 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Urbain Jean Joseph Le Verrier** (1811-'77): astronomo francese, direttore (dal 1854) dell'Osservatorio di Parigi; nel 1845 giunse alla scoperta teorica del pianeta Nettuno; nel 1846, in base ai suoi calcoli e deduzioni, la scoperta diventò effettiva a opera di **Johann Gottfried Galle**.

**LEXELL** - Cratere sul margine meridionale di **Deslandres**,  $35,8^{\circ}\text{S} / 4,2^{\circ}\text{W}$ ; diametro 63 km, altezza 2150 m; parete nord ribassata, residuo di picco centrale. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Anders Johann Lexell** (1740-1784): astronomo e matematico russo, di origine svedese, presso l'Accademia delle Scienze di Pietroburgo. Il suo nome è soprattutto legato alla cometa a breve periodo del 1770, che fu la prima di questo tipo a essere osservata. La notte del 13 marzo 1781 **Herschel** scoprì un astro che per le dimensioni del disco si distingueva nettamente dalle circostanti stelle fisse; credette si trattasse di una cometa, ma i calcoli di Lexell mostrarono che l'orbita era pressoché circolare; era dunque un nuovo pianeta del sistema solare, Urano.

**LIAPUNOV** - Cratere sul margine orientale del disco lunare,  $26,3^{\circ}\text{N} / 89,3^{\circ}\text{E}$ ; diametro 66 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Alexander Michailovich Liapunov** (1857-1918): matematico ucraino; studioso di meccanica, formulò un teorema della stabilità e dell'equilibrio.

**LIBYÆ PARS** – **Zona della Libia**: nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava quella parte di superficie lunare visibile solo durante la librazione, a sud-ovest del **M. Humorum**.

**LICETUS** - Cratere giovane (classe I) abbastanza regolare, a sud di **Stöfler**;  $47,1^{\circ}\text{S} / 6,7^{\circ}\text{E}$ ; diametro 75 km, altezza 3830 m; picco centrale; comunica con **Heracitus**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Fortunio Liceti** (1577-1657): scienziato e filosofo, contemporaneo di **Galilei**.

**LICHTENBERG** - Cratere al margine ovest dell'**Oceanus Procellarum**, 32°N / 68°W; diametro 20 km, altezza 1200 m; piccolo centro raggiato. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Georg Christoph Lichtenberg** (1741-1799): scrittore satirico e fisico tedesco; si occupò di elettrostatica; fu avversario di J. C. Lavater e dello *Sturm und Drang*. Scrisse *Illustrazione particolareggiata delle incisioni di Hogarth e Aforismi*.

**LICK** - Cratere-fantasma al margine ovest del **M. Crisium**, 12,4°N / 52,7°E. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - James Lick** (1796-1876): mecenate dell'astronomia; per sua iniziativa sorse sul monte Hamilton un importante osservatorio dove nel 1888 fu ultimato il più grande rifrattore del mondo (fu poi superato nel 1896 da quello di **Yerkes**) sotto il cui pilastro il donatore è sepolto. Questo osservatorio divenne presto uno dei più produttivi del mondo per tutto il secolo successivo, soprattutto nell'astronomia stellare, ed è il primo dei grandi osservatori californiani.

**LIEBIG** - Cratere a ovest del **M. Humorum**, 24,3°S / 48,2°W; diametro 37 km, altezza 1500 m. **Rupes Liebig**: faglia sul margine occidentale del **M. Humorum**, 25°S / 46°W; lunghezza 180 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Justus von Liebig** (1803-'73): chimico tedesco, professore a Giessen, dove istituì un laboratorio scientifico fra i più famosi d'Europa, quindi a Heidelberg e a Monaco; fu uno dei fondatori della chimica organica, soprattutto per i suoi studi sulla nutrizione delle piante, i concimi chimici e in genere sul terreno agrario; inventò l'estratto di carne (*estratto Liebig*) e scoprì il cloroformio.

**LILIUS** - Cratere a sud di **Stöfler**, 54,5°S / 6,2°E; diametro 61 km, altezza 3020 m; montagna centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Luigi Lilio** o **Giglio** (1512-'76): medico e astronomo calabrese (di Cirò), applicò le *epatte* al ciclo di 19 anni, e aggiungendo un giorno al termine di ogni ciclo riuscì a stabilire un'equazione quasi esatta fra gli anni solari e lunari. La sua riforma venne accettata nel 1582 da Gregorio XIII e divenne la base del calendario gregoriano.

**LINDBERGH** - Piccolo cratere nel **M. Fœcunditatis**, a nord-est di **Goclenius**, 5,4°S / 52,9°E; diametro 13 km. Ex **Messier G** - **Charles Augustus Lindbergh** (1902-'74): aviatore americano; compì per primo il volo New York-Parigi, senza scalo, in 33 ore e 39' (20-21 maggio 1927).

**LINDENAU** - Notevole cratere nel gruppo di **Rabbi Levi**, 32,3°S / 24,9°E; diametro 53 km, altezza 2930 m; pareti terrazzate, cime centrali. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Bernard von Lindenau** (1779-1854): astronomo tedesco, militare e uomo politico.

**LINDSAY** - Cratere a est di **Hipparchus**, 7°S / 13°E; diametro 32 km, altezza 1550 m. Ex **Dollond D** - **Eric M. Lindsay** (1907-'74): astronomo irlandese.

**LINNÉ** - Macchia chiara nel **M. Serenitatis**, 27,7°N / 11,8°E, meglio visibile se illuminata dall'alto. Al suo centro c'è un minuscolo cratere di recente formazione con bordi ripidi, diametro 2,4 km, altezza 600 m. Pare soggetto a fenomeni "transienti" molto vistosi. **Linné F**: craterino a nord-est del cratere omonimo, 32,2°N / 13,9°E; diametro 5 km, altezza 1050 m. **Linné H**: altro minuscolo cratere più a nord del precedente, 35,8°N / 13,1°E; diametro 3,2 km, altezza 730 m. Nome assegnato nel

1837 da **Mädler** - **Karl von Linné** o **Linneo** (1707-'78): naturalista svedese, professore a Upsala e direttore di quell'orto botanico; fondatore della sistematica moderna e introduttore della nomenclatura binomia in botanica e zoologia. Prendendo in considerazione il numero degli stami e la disposizione degli organi sessuali nel fiore, divise il regno vegetale in 24 classi, delle quali 23 comprendevano le piante con fiori e la 24<sup>a</sup> le Crittogame; in zoologia introdusse per primo il concetto di specie e distribuì gli animali in 6 classi (mammiferi, uccelli, anfibi, pesci, insetti, vermi) basandosi sui caratteri morfologici esterni. Opera fondamentale: *Sistema della natura*, 1735.

**LIUVILLE** - Piccolo cratere tra il **M. Smythii**, il **M. Undarum** e il **M. Spumans**, 2,6°N / 73,5°E; diametro 16 km. Ex **Dubiago S** - **Joseph Liouville** (1809-'82): matematico francese, per primo dimostrò l'esistenza dei numeri "trascendenti". Studioso di geometria e di meccanica analitica.

**LIPPERSHEY** - Piccolo cratere regolare e distinto, nel **M. Nubium**, a nord-est di **Pitatus**, 25,9°S / 10,3°W; diametro 6,8 km, altezza 1350 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **Jan Lippershey** (circa 1570-1619): ottico fiammingo, a lui è attribuita l'invenzione del cannocchiale (1608).

**LITTROW** - Cratere inondato dalla lava, al margine sud-est del **M. Serenitatis**, 21,5°N / 31,4°E; diametro 31 km, altezza 730 m. Bastioni meridionali danneggiati. Nelle sue vicinanze atterrò l'equipaggio dell'*Apollo 17*. **Catena Littrow**: piccola catena di crateri, lunga 10 km, in prossimità del cratere omonimo, 22°N / 29°E. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Joseph Johann von Littrow** (1781-1840): astronomo boemo, professore a Cracovia e Vienna, autore dell'opera divulgativa *Le meraviglie del cielo*.

**LITUS PHILIPPICUM** – **Lido di Filippo** (Filippo IV di Spagna). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren i margini nord-occidentali dell'**O. Procellarum**

**LOCKYER** - Cratere sulla parete di **Janssen**, 46,2°S / 36,7°E; diametro 34 km, altezza 3750 m; pareti chiare - **Joseph Norman Lockyer** (1836-1920): astronomo inglese; mediante l'analisi spettrale, identificò nella cromosfera (termine da lui introdotto) la presenza dell'elio, ancora sconosciuto; enunciò un'ipotesi sull'evoluzione stellare.

**LOEWY** - Cratere inondato e distinto, al margine est del **M. Humorum**, 22,7°S / 32,8°W; diametro 22 km, altezza 1090 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **Maurice Loewy** (1833-1907): astronomo francese di origine austriaca, direttore (1896) dell'Osservatorio di Parigi, si dedicò alla costruzione e al perfezionamento di vari strumenti, scrisse una storia delle comete. Mediante l'applicazione su vasta scala dei metodi fotografici all'astronomia, compilò insieme con **Pierre Henri Puiseux**, agli inizi di questo secolo, il celebre *Atlas photographique de la lune*.

**LOHRMANN** - Cratere fra **Grimaldi** e **Hevelius**, 0,5°S / 67,2°W; diametro 31 km, altezza 500 m; picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Wilhelm Lohrmann** (1796-1840): geometra e astronomo tedesco, nel 1824 aveva cominciato a pubblicare i primi quattro fogli della sua mappa lunare, ma era stato costretto a

interrompere il suo lavoro per la perdita della vista. **Julius Schmidt** nel 1878 pubblicò una carta basandosi sulle sue osservazioni.

**LOHSE** - Cratere profondo, sulla parete nord di **Vendelinus**, 13,7°S / 60,2°E; diametro 42 km; picco centrale. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Oswald Lohse** (1845-1915): astronomo tedesco, fotografò i pianeti, disegnò una mappa di Marte.

**LONGOMONTANUS** - Grande e antico "anfiteatro" negli altipiani meridionali (area di **Clavius**), 49,5°S / 21,7°W; diametro 145 km, altezza 4500 m; bastioni con cime, ma molto danneggiati e scavati da crateri; monticelli e crateri all'interno. A est un crinale forma un bastione a mezzaluna chiamato **Longomontanus Z**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Christian Severin**, nato a Longberg e perciò detto **Longomontanus** (1562-1647): astronomo danese, condiscipolo di **Keplero**, assistente di **Tycho Brahe** a Uraniburg e a Praga; nel 1622 pubblicò l'*Astronomia danica*, compendio della teoria planetaria del maestro (l'opera contiene, fra l'altro, i risultati degli studi effettuati da Longomontanus sui moti della Luna, godette di un grande prestigio e fu ristampata nel 1640 e nel 1663); affermò la rotazione della Terra attorno al suo asse; nel 1632 inaugurò a Copenaghen l'erezione di una torre astronomica fissa, fatta costruire da re Cristiano IV, ma morì prima di vederla giunta al termine.

**LOUISE** - Minuscolo cratere tra **Delisle** e **Diophantus**, 28°,5 N / 34°,2 W; diametro 1,5 km - **Louise**: nome femminile francese o inglese.

**LOUVILLE** - Cratere eroso, nei **Montes Jura**, 44°N / 46°W; diametro 36 km, pareti di 800-1000 m; fondo piuttosto scuro. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Chevalier de Louville** (1671-1732): autore nel 1720 di una memoria pubblicata dall'Accademia delle Scienze di Parigi, basata sui principi newtoniani, quando ancora le potenzialità delle scoperte del grande scienziato non erano state messe a frutto.

**LUBBOCK** - Piccolo cratere abbastanza brillante, al margine ovest del **M. Fœcunditatis**, 3,9°S / 41,8°E; diametro 14,5 km, altezza 580 m. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - John Lubbock** (1803-'65): astronomo inglese, autore di un metodo per il calcolo delle orbite dei pianeti e delle comete; autore anche di studi di matematica attuariale.

**LUBINIEZKY** - Cratere inondato, nel **M. Nubium**, a nord-ovest di **Bullialdus**, 17,8°S / 23,8°W; diametro 44 km, altezza 770 m; bastione di sud-est distrutto dalla lava. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Stanislaus Lubiniezky** (1623-'75): astronomo polacco, studiò e pubblicò dettagli dei movimenti di 415 comete.

**LUCIAN** - Piccolo cratere nella zona nord-orientale del **M. Tranquillitatis**, 14,3°N / 36,7°E; diametro 7 km, altezza 1490 m. Ex **Maraldi B - Luciano di Samosata** (120-180 d.C.): scrittore greco, autore di satire filosofiche, dialoghi satirico-religiosi, bizzarri romanzi d'avventura e operette morali e di critica storica e letteraria. *Storia vera, Icaromenippo, Lucio o l'asino, Modo di scrivere la storia, Dialoghi degli Dei, Dialoghi marini, Dialoghi dei morti*.

**LUDOVICI XIV (MONS)** – **Monte Luigi XIV** (il Re Sole). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Alphonsus**.

**LUTHER** - Cratere distinto, nella parte settentrionale del **M. Serenitatis**, 33,2°N / 24,1°E; diametro 9,5 km, altezza 1900 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Robert Luther** (1822-1900): astronomo tedesco, scopri 24 pianetini.

**LYELL** - Cratere nel **M. Tranquillitatis**, presso la **Palus Somni**, 13,6°N / 40,6°E; diametro 32 km; bastioni irregolari e rovinati, fondo scuro - **Charles Lyell** (1797-1875): geologo scozzese, caposcuola dell'*attualismo*; portò alla geologia il contributo di mirabili osservazioni raccolte durante molti viaggi in Europa e in America; sostenne che i mutamenti della superficie terrestre sono uniformi e continui, opponendosi alla *teoria catastrofista*; fu autore, tra l'altro, dei *Principi di geologia* (1830).

**LYOT** - Circo inondato, presso il bordo sud-orientale del disco lunare, 50,2°S / 84,1°E; diametro 141 km, pareti rovinare, fondo circolare e scuro - **Bernard Lyot** (1897-1952): astrofisico francese dell'Osservatorio di Meudon; inventore del coronografo.

## M

**MACCLURE** - Cratere brillante, nel **M. Fœcunditatis** (area di **Goclenius**), 15,3°S / 50,3°E; diametro 24 km, altezza 1500 m - **Robert John le Mesurier Mac Clure** (1807-'73): esploratore irlandese nell'Artico; partito alla ricerca di J Franklin, scopri (1850-'52) il *passaggio di nord-ovest*; il suo nome è stato dato allo stretto tra il mare di Beaufort e quello di Melville (a nord del Canada).

**MACDONALD** - Piccolo cratere nel **M. Imbrium**, 30,4°N / 20,9°W; diametro 8 km, altezza 1470 m. Ex **Carlini B** - Così denominato in onore di: 1) **William J. Mac Donald** (1844-1926): mecenate americano 2) **Thomas L. Mac Donald** (morto nel 1973): selenografo scozzese.

**MACLAURIN** - Cratere tra il **M. Fœcunditatis** e il **M. Smythii**, 1,9°S / 68°E; diametro 50 km; fondo concavo, pareti disuguali - **Colin Maclaurin** (1698-1746): matematico inglese, discepolo di **Newton** di cui continuò gli studi di calcolo, dando loro un fondamento geometrico. *Geometria organica* (1720); *Trattato delle flussioni* (1742); *Trattato di algebra* (1748).

**MACLEAR** - Cratere inondato dalla lava, nel **M. Tranquillitatis**, 10,5°N / 20,1°E; diametro 26 km, altezza 610 m; fondo piuttosto scuro. **Rimæ Maclear**: due solchi paralleli, a nord del cratere omonimo, 13°N / 20°E; lunghezza 100 km - **Thomas Maclear** (1794-1879): astronomo irlandese; nel 1883 successe a Thomas Henderson come astronomo di Sua Maestà britannica al Capo di Buona Speranza; eseguì accurate misure di un arco di meridiano e verificò la parallasse di *alfa Centauri* determinata dal suo predecessore; si dedicò anche allo studio di comete e nebulose.

**MACMILLAN** - Piccolo cratere nel **M. Imbrium**, a sud-ovest di **Archimedes**, 24,2°N / 7,8°W; diametro 7,5 km, altezza 360 m. Ex **Archimedes F** - **William Duncan Macmillan** (1871-1948): matematico e astronomo americano.

**MACROBIUS** - Cratere nell'area del **M. Crisium**, 21,3°N / 46°E; diametro 64 km, altezza 3700 m; picco centrale composito, pareti terrazzate. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Teodosio Ambrogio Macrobio** (sec. IV-V): erudito latino

dell'ultima cultura romano-pagana; neoplatonico, lasciò opere prevalentemente filosofiche e grammaticali: commento in due libri al *Somnium Scipionis* (libro VI del *De republica* di Cicerone); i *Saturnalia*, in 7 libri, disquisizioni letterarie e antiquarie intorno all'opera di Virgilio.

**MÄDLER** - Cratere irregolare, nella parte nord-occidentale del **M. Nectaris**, 11°S / 29,8°E, con un crinale centrale; diametro 28 km, altezza 2670 m - **Johann Heinrich von Mädler** (1794-1874): astronomo tedesco; in collaborazione col mecenate e astrofilo **Wilhelm Beer**, eseguì una carta lunare, *Mappa selenographica* (1834-'36), che costituisce l'opera più completa eseguita a mano, superata solo nel 1878 da quella di **Johann Friedrich Julius Schmidt**. Fu direttore, dopo la partenza di **Wilhelm Struve**, dell'Osservatorio di Dorpat (odierna Tartu), dove studiò le stelle doppie. Si dedicò poi negli ultimi anni a problemi di astronomia teorica e cosmologica.

**MÆSTLIN** - Piccolo cratere oscuro nell'**Oceanus Procellarum**, a ovest di **Encke**, 4,9°N / 40,6°W; diametro 7,1 km, altezza 1650 m. Nelle sue vicinanze, a sud-ovest, si trovano i resti del circo **Mæstlin R**, diametro 60 km. **Mæstlin G**: minuscolo cratere a sud-ovest del cratere omonimo, 2°N / 42,2°W; diametro 2,8 km, altezza 670 m. **Mæstlin H**: cratere piuttosto piccolo, a ovest del cratere omonimo, 4,8°N / 43,5°W; diametro 7,1 km, altezza 1370 m. **Rimæ Mæstlin**: sistema di brevi e rettilinei solchi a sud del cratere omonimo, 2°N / 40°W; lunghezza 80 km - **Michael Mæstlin** o **Möstlin** (1550-1631): matematico ed astronomo tedesco, seguace di **Copernico**; all'università di Tubinga fu maestro di **Keplero** che introdusse al sistema eliocentrico. Fu tra gli astronomi che osservarono la *nova* del 1572; allora il dogma aristotelico dell'immobilità dei cieli al di sopra del concavo lunare ne uscì indebolito, ma il Mæstlin, come d'altra parte anche **Tycho Brahe**, interpretò il fenomeno come un miracolo, attenuandone le conseguenze.

**MAGELHAENS** - Cratere inondato, al margine ovest del **M. Fœcunditatis**, 11,9°S / 44,1°E; diametro 41 km, altezza 1960 m; fondo piuttosto scuro; fa il paio con **Magelhaens A** - **Ferdinando Magalhães** detto **Magellano** (1480-1521): navigatore portoghese al servizio di Carlo V. Propostosi di raggiungere le Molucche da ovest e di trovare il passaggio tra l'Atlantico e il nuovo oceano scoperto (1513) da Vasco Nuñez, salpò con 5 navi da San Lucar nel 1519, scoprì lo *stretto* poi detto *di Magellano* (21 ottobre 1520), attraversò l'*Oceano* che egli chiamò *Pacifico* e approdò nell'arcipelago di S. Lazzaro (Filippine), ove in un combattimento con gli indigeni fu ucciso. Una sola delle sue navi, la Victoria, portò a termine il viaggio, tornando a San Lucar il 6 settembre 1522. Della spedizione, che ebbe come principale risultato la definitiva dimostrazione della sfericità della Terra, lasciò una memorabile relazione Antonio Pigafetta, uno dei ventidue italiani che vi avevano preso parte.

**MAGINUS** - Grande "anfiteatro" abbastanza antico (classe III), a nord-est di **Clavius**, 50°S / 6,2°W; diametro 163 km, altezza 4000 m; platea sfioracchiata da oltre cinquanta piccoli crateri e corrugata da tre colline in posizione eccentrica; oscuro in prossimità del plenilunio. La parete sud-ovest è interrotta da un cratere più piccolo, **Maginus C**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giovanni Antonio Magini** (1555-1617): geografo, matematico e astronomo italiano, professore nello studio di

Bologna, avversario di **Galileo**; pur stimando **Copernico** non ne accettò l'ipotesi eliocentrica. Preparò con criteri moderni un *Atlante d'Italia* pubblicato postumo (1620) dal figlio Fabio.

**MAIN** - Cratere prossimo al polo nord lunare, 80,8°N / 10,1°E; diametro 46 km, altezza 2750 m - **Robert Main** (1808-'78): astronomo inglese.

**MAIRAN** - Cratere brillante, negli altipiani a ovest del **Sinus Iridum**, 41,6°N / 43,4°W; diametro 40 km, altezza 3400 m; non perfettamente circolare, bordi ripidi.

**Rima Mairan**: solco a sud-ovest del cratere omonimo, 38°N / 47°W; lunghezza 100 km. **Mairan T**: domo a ovest del cratere omonimo, 41,7°N / 48,2°W; sommità con cratere - **Jean-Jacques Dortous de Mairan** (1678-1771): fisico e matematico francese, segretario perpetuo dell'*Académie des Sciences* e accademico di Francia, autore di numerose memorie sul pendolo, la rifrazione atmosferica, i movimenti della Terra e della Luna. Ipotizzò che le nebulose potessero essere stelle con un'atmosfera tanto densa e tanto luminosa da offuscare la luce proveniente dal loro stesso centro. Si deve a lui un *Trattato di fisica e storia dell'aurora boreale* (1733). Ideò il metodo delle coincidenze permettendo il confronto esatto dei periodi di due pendoli.

**MALAPERT** - Cratere irregolare cinto da alti bastioni, molto vicino al polo sud lunare, 84,9°S / 12,9°E; diametro circa 69 km - **Charles Malapert** (1581-1630): matematico, filosofo ed astronomo belga.

**MALLET** - Cratere non appariscente, a est di **Janssen**, adiacente alla **Vallis Rheita**, 45,4°S / 54,2°E; diametro 58 km - **Robert Mallet** (1810-'81): sismologo irlandese, formulò teorie sulla dinamica dei vulcani e dei terremoti e compilò un catalogo dei terremoti di tutto il mondo.

**MANILIUS** - Cratere ai margini del **M. Vaporum**, 14,5°N / 9,1°E; diametro 39 km, altezza 3050 m; pareti terrazzate e brillanti, picco centrale. Quando l'illuminazione aumenta, diventa visibile un sistema a raggiera. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Marco Manilio** (sec. I d. C.): poeta e scrittore latino, autore del poema didascalico *Astronomica*, in cinque libri, intorno alle costellazioni e ai loro influssi sui destini umani.

**MANNERS** - Piccolo cratere chiaro, nel **M. Tranquillitatis**, area di **Arago**, 4,6°N / 20°E; diametro 15 km, altezza 1710 m - **Russel Henry Manners** (1800-'70): ammiraglio e astronomo inglese.

**MANZINUS** - Cratere con fondo inondato, negli altopiani australi, a est di **Curtius**, 67,7°S / 26,8°E; diametro 98 km, altezza 3550 m - **Carlo Antonio Manzini** (1599-1677): astronomo bolognese; fece osservazioni celesti in una sua specola a villa Battedizzo, impiegando cannocchiali da lui stesso costruiti; fu uno dei più competenti ottici del tempo.

**MARALDI** - Cratere inondato dalla lava, con fondo molto scuro, a nord del **M. Tranquillitatis**, 19,4°N / 34,9°E; diametro 40 km, altezza 1300 m. **Mons Maraldi**: massiccio montuoso a nord-est del cratere omonimo, 20°N / 35°E; diametro di base 15 km - **Giacomo Filippo Maraldi** (1665-1729): astronomo italiano, nipote di **Gian Domenico Cassini**; autore di ricerche fisiche sul Sole, la Luna e i pianeti. Accertò la natura solare e non lunare dell'alone luminoso che circonda il nostro satellite durante



le eclissi solari - Oppure, secondo Adrian Room (*Dictionary of Astronomical Names*), **Giovanni Domenico Maraldi** (1709-'88): astronomo italiano.

**MARCO POLO** - Resti di un cratere irregolare, nell'area dei **Montes Apenninus**, 15,4°N / 2°W; diametro 23 km, altezza 1120 m; fondo piuttosto scuro - **Marco Polo** (1254-1324): viaggiatore e mercante veneziano. Nel 1271 partì per portare doni e lettere di papa Gregorio IX all'imperatore cinese Kubilay Khan; viaggiando attraverso l'Asia centrale, giunse a Pechino dopo tre anni e vi rimase fino al 1292; ebbe dall'imperatore incarichi di fiducia in Tibet, nell'Annam e in Cocincina; dopo 25 anni, viaggiando per mare e per Terra, con una sosta di nove mesi in Persia, ritornò a Venezia. Fatto prigioniero dai genovesi nella battaglia navale di Curzola (1298), dettò, in carcere, la relazione dei suoi viaggi a Rustichello da Pisa, che scrisse in francese il *Libro delle meraviglie del mondo* poi conosciuto con il titolo *Il milione*.

**MARE ADRIATICUM** - **M. Adriatico**: nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava la zona a sud-est di **Copernicus** e a nord-ovest del **Sinus Medii**. Nome ormai abbandonato.

**MARE ÆGIPTIACUM** - **M. Egiziano**: nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) designava la zona pianeggiante a nord dell'attuale **M. Humorum** e ad ovest dei **Montes Riphæus**. Nome ormai abbandonato.

**MARE (o LACUS) ÆSTATIS** - **M. (o Lago) dell'Estate**: due macchie scure allungate, a sud di **Grimaldi** e a nord di **Crüger**, 15°S / 69°W, di minime dimensioni (1000 kmq). Nome recente, nonostante la forma latina.

**MARE ANGUIS** - **M. del Serpente**: 22°N / 67°E; stretta vallata, presso il margine est del **M. Crisium**, che ricevette il nome da **Julius H. Franz**; lunghezza circa 130 km, estensione 10.000 kmq.

**MARE ASTROLOGORUM** - **M. degli Astrologi o degli Astronomi**: nella mappa lunare di van Langren (1645) indicava l'attuale **M. Frigoris**.

**MARE AUSTRALE** - **M. del Sud**: 46°S / 91°E; 151.000 kmq; in parte sulla faccia non visibile della Luna. In alcune parti è cosparso di crateri e di zone chiare.

**MARE AUSTRIACUM** - **M. d'Austria**: voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di van Langren (1645). Indicava il **M. Imbrium**.

**MARE (o LACUS) AUTUMNI** - **M. (o Lago) dell'Autunno**: macchia scura situata all'interno dei **Montes Cordillera**, 14°S / 82°W; 3.000 kmq, dimensione più lunga 240 km. Nome recente nonostante la forma latina.

**MARE BELGICUM** - **M. del Belgio**: nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava il **M. Tranquillitatis**.

**MARE BORBONICUM** - **M. dei Borboni**: voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di van Langren (1645). Indicava il **M. Nubium**.

**MARE CASPIUM** - **Mar Caspio**: nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava l'attuale **M. Fœcunditatis**. Nome ormai abbandonato.

**MARE COGNITUM** - **M. Conosciuto**: è una parte del **M. Nubium**, tra **Bonpland**, **Darney** e i **Montes Riphæus**, 10°S / 23°W, scorporata da esso dopo che il *Ranger 7* ne fotografò i minimi particolari. Il nome è ovviamente recente (1964), nonostante la forma latina.

**MARE CRISIUM - M. delle Crisi:** 17°N / 59°E, 176.000 kmq. Bacino di forma ovale, con l'asse maggiore (570 km) che va in direzione est-ovest, disseminato di strie e crateri. **Picard**, il più importante di essi, ha un diametro di 35 km e bastioni di 1500 m d'altitudine. Il nome fu introdotto nel 1651 dal **Riccioli** nella forma di **M. Crisium et Caspium**.

**MARE DE MOURA** o **CASPIUM** – **M. di De Moura** o **Caspio** (Francesco de Moura y Cortereal, marchese di Castel Rodrigo, +1675). Nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava il **M. Crisium**.

**MARE DE POPO** – **M. De Popo** (?). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava la **Palus Epidemiarum**.

**MARE EOUM - M. Orientale** (da dove sorge l'*Aurora*, Eoa ): nella carta lunare di **Hevelius**, del 1647, indicava una consistente porzione dell'**Oceanus Procellarum** a ovest di **Kepler**. Mare *orientale* allora, prima che l'Unione Astronomica Internazionale invertisse (1961) l'est con l'ovest.

**MARE EUGENIANUM** – **M. di Eugenia** (Isabella Clara Eugenia, regina dei Paesi Bassi Spagnoli). Nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava il **M. Serenitatis**.

**MARE FŒCUNDITATIS** (o **FOECUNDITATIS**) - **M. della Fecondità:** 4°S / 51°E. Area pianeggiante scura di forma irregolare, collegata con il **M. Tranquillitatis**; 326.000 kmq. Sul bordo occidentale invade diversi crateri, tra cui **Gutenberg** e **Goclenius**. Presenti numerose fenditure. Nella mappa lunare di **Johannes Hevelius** (1647) era indicato come **M. Caspium**. Il nome attuale fu introdotto dal **Riccioli** nel 1651.

**MARE FRIGORIS - M. del Freddo**, nella parte settentrionale del disco lunare, 55°N / 0°; 436.000 kmq (inclusi **Lacus Mortis** e l'area a ovest del cratere **Hercules**). Estremamente allungato, è il mare della Luna che più si allontana dalla forma circolare tipica di tutte le altre formazioni simili. Il nome apparve per la prima volta nella carta lunare del **Riccioli** (in realtà del **Grimaldi**); nella mappa di **van Langren** (1645) la stessa zona era chiamata **M. Astrologorum** (degli Astrologi o Astronomi) e in quella di **Hevelius** (1647) **M. Hyperboreum** (settentrionale).

**MARE HUMBOLDTIANUM - M. di Humboldt**, 57°N / 80°E; pianura scura che si estende lungo il lembo orientale per 200 km, spesso nascosta dalla librazione; la sua superficie visibile è di 108.000 kmq, ma la parte sulla faccia nascosta non è ampia. Cime assai elevate lungo la "riva" occidentale, alte fino a 5000 m circa - **Alexander von Humboldt** (1769-1859): geografo e naturalista tedesco, fratello di **Wilhelm**; compì una spedizione scientifica nell'America meridionale (1799-1804) e una nell'Asia centrale (1829-'30); pose le basi della moderna geografia con opere classiche: *Viaggio alle regioni equinoziali* (35 volumi, a partire dal 1807), *Kosmos* (4 volumi, 1845-'58), descrizione fisica del mondo; creò la fitogeografia.

**MARE HUMORUM - M. degli Umori:** pianura tondeggiante a sud dell'**Oceanus Procellarum**, 24°S / 39°W; 380 km di diametro, 113.000 kmq; bordi irregolari; circondato da fenditure e corrugamenti. Verso sud esso invade i circhi **Doppelmayr** e **Lee**, mentre **Vitello** è sfuggito alla distruzione. A est c'è la "baia" di **Hippalus**, associata con molte faglie superficiali. Nome introdotto nel 1651 dal **Riccioli**.

**MARE HYPERBOREUM - M. del Nord:** nella carta lunare di **Hevelius** (1647) indicava l'attuale **M. Frigoris**. Nome ormai abbandonato.

**MARE INSULARUM - M. delle Isole:** zona pianeggiante a sud di **Copernicus**, intorno ai crateri **Reinhold**, **Hortensius**, **Kunowsky**, **Landsberg**, **Gambart**; diametro circa 900 km. A sud-est di **Landsberg** vi furono tre atterraggi di veicoli costruiti dall'uomo: a 55 km dal cratere si sfrecciò nel 1965 la sonda *Lunik 5*; a 120 km dallo stesso cratere si posarono il *Surveyor 3* nel 1967 e l'*Apollo 12* nel 1969. Nome approvato dall'Unione Astronomica Internazionale nel 1976.

**MARE LANGRENIANUM – M. di Langrenus:** nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava il **M. Fœcunditatis**.

**MARE MARGINIS - M. del Margine:** presso il bordo orientale della Luna, a est del **M. Crisium**, 12°N / 88°E; alternativamente visibile e celato dalla librazione; 62.000 kmq di estensione, diametro 360 km. Il nome fu assegnato da **Julius H. Franz** (1847-1913).

**MARE MEDILUNARIUM – M. al Centro della Luna:** nella essenziale mappa lunare di **William Gilbert** (1600 circa, prima dell'invenzione del cannocchiale) indicava la zona centrale del disco (**Sinus Medii**, **Sinus Æstuum**, **M. Vaporum**).

**MARE MEDITERRANEUM - M. Mediterraneo:** nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava le vaste zone pianeggianti a nord e a sud dell'attuale cratere **Copernicus**. Nome ormai abbandonato.

**MARE NECTARIS - M. del Nettare:** 15°S / 35°E, 100.000 kmq. È la parte centrale di un bacino lunare inondato dalla lava; è piccolo e mal definito, ma costeggiato a est dalla notevole catena dei **Montes Piyrenæi**. La parete esterna coincide a sud-ovest con la **Rupes Altai**. Diametro di 350 km. Superficie corrugata verso il bordo orientale, con numerose rughe, monticelli e microcrateri. Un'alta cresta collega **Theophilus** e **Beaumont**. Da **Rosse** si dipartono numerose strie e un solco. Nome introdotto dal **Riccioli** nel 1651.

**MARE NOVUM - M. Nuovo,** di dimensioni minime, in zona di librazione, a nord del **M. Marginis**, 25°N / 85°E.

**MARE NUBIUM - M. delle Nubi:** 20°S / 15°W, 254.000 kmq. Pianura scura irregolare, coperta di numerosi corrugamenti e crateri-fantasma. I confini settentrionali non sono chiaramente definiti. La sua formazione più famosa è la **Rupes Recta** alla cui estremità meridionale si trovano i **Monti del Corno del Cervo**, probabilmente i resti di un cratere riempito di lava. Nome introdotto nel 1651 dal **Riccioli** (in realtà dal **Grimaldi**).

**MARE ORIENTALE - M. Orientale:** per gran parte esteso sull'altra faccia della Luna, 20°S / 95°W. Uno dei più recenti bacini lunari, è circondato concentricamente da ben tre poderose catene montuose tra cui i **Montes Roock** e i **Montes Cordillera**; diametro 300 km. Può stupire che venga denominato *orientale* un mare che si trova lungo il bordo occidentale, ma la contraddizione è solo apparente, perché al tempo in cui fu assegnato il nome l'est della Luna era individuato dal punto di vista di chi osserva dalla Terra (in seguito, nel 1961, l'Unione Astronomica Internazionale ha invertito l'est con l'ovest). A dispetto del termine latino, il nome, come altri ancora, è

di origine moderna; fu dato infatti nel 1946 da **Hugh Percy Wilkins** e **Patrick Moore**, i due astronomi inglesi che scoprirono tale mare.

**MARE PAMPHILIUM** – **M. della Pamfilia** (antica regione dell'Anatolia meridionale): nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava il **M. Nubium**. Nome in disuso.

**MARE PARVUM** - **M. Piccolo**, presso il margine sud-ovest del disco lunare, intorno al cratere **Inghirami**, 48°S / 70°W; dimensioni modeste. Nome recente, nonostante la forma latina.

**MARE SERENITATIS** - **M. della Serenità**: grande pianura circolare, nella parte nord-orientale del disco lunare, 25°N / 20°E; 360.000 kmq, un po' più dell'Italia e della Svizzera messe insieme, delimitato a nord-ovest dai **Montes Caucasus** e a sud-ovest dai **Montes Hæmus**. L'immensa estensione ha un diametro di 700 km circa; è disseminata di strie, una delle quali è la **Serpentine Ridge** (vedi sotto). *Apollo 17* atterrò sul bordo sud-orientale del M. Serenitatis. Nome "di calma", che apparve per la prima volta nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) e che si potrebbe tradurre anche M. del Sereno, cioè del tempo sereno, in contrasto così coi vari nomi "di tempesta" delle vicinanze (**M. Imbrium**, ecc.). Insieme con il **M. Tranquillitatis** formava nella mappa di **Johannes Hevelius** (1647) il **Pontus Euxinus**.

**MARE SMYTHII** - **M. di Smyth**, al lembo orientale del disco lunare, 2°S / 87°E; circolare, 104.000 kmq; alternativamente visibile e celato dalla librazione. Nome recente, nonostante la forma latina - **William Henry Smyth** (1788-1865): ammiraglio e astronomo inglese, padre di **Piazzì Smyth**.

**MARE SPUMANS** - **M. Spumeggiante**, a nord-est del **M. Fœcunditatis**, 1°N / 65°E; 16.000 kmq.

**MARE TRANQUILLITATIS** - **M. della Tranquillità**: 9°N / 30°E, uno dei maggiori della superficie lunare (421.000 kmq), paragonabile per estensione al nostro Mar Nero. Presenta alcuni piccoli e singolari coni craterici di aspetto vulcanico. Nella sua piana desolata si trovano i resti sfracellati della sonda *Ranger 6* che il 2 febbraio 1964 andò a cadere a metà strada fra i crateri **Ross** e **Arago**, del *Ranger 8* caduto il 20 febbraio 1965, del *Surveyor 5* che il 10 settembre 1967 trasmise la prima analisi chimica del materiale di questo "mare", e la sezione di discesa del modulo lunare dell'*Apollo 11*. Insieme col **M. Serenitatis** formava nella mappa di **Hevelius** (1647) il **Pontus Euxinus**. Il nome apparve sulla mappa del **Riccioli** (1651) e ben si addice a questa zona, dove si trovano altri nomi "di calma", come il già citato M. Serenitatis, la **Palus Somnii** e il **Lacus Somniorum**.

**MARE UNRARUM** - **M. delle Onde**: a sud del **M. Crisium**, non lontano dal **M. Spumans**, 7°N / 69°E; 21.000 kmq. Nome "di tempesta", adottato dal **Riccioli** (o, meglio, dal **Grimaldi**) nella sua mappa lunare del 1651.

**MARE VAPORUM** - **M. dei Vapori**: piccola e scura pianura vicina al centro della faccia visibile del nostro satellite, a sud dei **Montes Apenninus**, 13°N / 3°E; 55.000 kmq, diametro circa 230 km. Il nome apparve per la prima volta nella mappa lunare del **Riccioli** (in realtà del **Grimaldi**), nel 1651. Nella carta di **Johannes Hevelius** (1647) era denominato **Propontis** (Propontide, oggi **Mar di Marmara**).

**MARE VENETUM - M. Veneto:** voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di van Langren (1645). Indicava il **M. Humororum**.

**MARIÆ (MONS) – Monte Maria** (Maria Anna d'Austria, figlia dell'imperatore Ferdinando III, moglie di Filippo IV di Spagna). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Menelaus**.

**MARINUS** - Cratere distinto, a est di **Furnerius**, 39,4°S / 76,5°E; diametro 58 km; picco centrale - **Marino di Tiro** (sec II d. C.): geografo greco, fondatore con **Eratostene** e **Ipparco** della geografia matematica; compose una carta del mondo allora conosciuto.

**MARIUS** - Circo scuro dal fondo piatto, nell'**Oceanus Procellarum**, 11,9°N / 50,8°W; diametro 41 km, altezza 1650 m. Ben visibile perché si trova su un corrugamento. Al suo interno è situato **Marius G**, un minuscolo cratere dal diametro di 3,3 km. Nella regione, dove la lava è ribollita attraverso la superficie, ci sono molti domi. Larga coppia con **Reiner**. **Rima Marius:** tipico solco sinuoso a nord-ovest del cratere omonimo, 17°N / 49°W; lunghezza 250 km - **Simon Mair**, **Mayr** o **Mayer**, latinizzato in **Marius** (1573-1625): astronomo tedesco; osservò, indipendentemente da **Galileo**, i quattro satelliti principali di Giove e fu il primo a pubblicare le tavole dei loro movimenti periodici medi, a riconoscere le loro variazioni di splendore e a identificare il più luminoso di essi; inoltre attribuì loro i nomi che portano: Io, Europa, Ganimede e Callisto; compì osservazioni lunari agli inizi del XVII sec.; infine fu il primo a far menzione dell'esistenza della galassia di Andromeda (1612).

**MARKOV** - Cratere con ripide pareti, nella parte settentrionale del **Sinus Roris**, 53,4°N / 62,7°W; diametro 40 km - Così denominato in onore di: 1) **Andrei A. Markov** (1856-1922): matematico russo, specialista nella teoria della probabilità 2) **Alexander V. Markov** (1897-1968): astrofisico sovietico. Fotometria della Luna.

**MARTH** - Interessante piccolo cratere con doppia parete, nella **Palus Epidemiarum**, 31,1°S / 29,3°W; diametro 10 km - **Albert Marth** (1828-'97): astronomo tedesco.

**MASKELYNE** - Cratere nel **M. Tranquillitatis**, 2,2°N / 30,1°E; diametro 24 km, altezza 2500 m; bastioni a terrazze, basso picco centrale. **Maskelyne B:** a ovest del cratere omonimo, 1,9°N / 29°E; diametro 9,2 km, altezza 1910 m - **Nevil Maskelyne** (1732-1811): astronomo inglese, direttore della specola di Greenwich; nel 1744 determinò la densità della Terra e nel 1767 iniziò la pubblicazione dell'*Almanacco nautico*.

**MASON** - Cratere inondato dalla lava, parzialmente distrutto, sul margine sud del **Lacus Mortis**, 42,6°N / 30,5°E; dimensioni 33 x 43 km, altezza 1850 m; fa coppia con **Plana** - **Charles Mason** (1730-'87): astronomo inglese, assistente all'Osservatorio di Greenwich.

**MAUPERTUIS** - Strano cratere (area irregolare racchiusa da montagne), nei **Montes Jura**, 49,6°N / 27,3°W; così irregolare e deformato da essere quasi irriconoscibile; diametro 46 km, altezza 4200 m. **Rimæ Maupertuis:** depressioni a est del cratere omonimo, 51°N / 22°W; lunghezza 100 km - **Pierre Louis Moreau de Maupertuis** (1698-1759): filosofo, geodeta, matematico e ideatore francese, esponente del sincretismo illuministico; difese la teoria gravitazionale di **Newton**, del quale

confermò pure la tesi dello schiacciamento ai poli della sfera terrestre. *Saggio di cosmologia, Saggio filosofico della prova dell'esistenza di Dio.*

**MAURITANIA** – **Mauritania** (regione dell'Africa nord-occidentale). Nella nomenclatura di **Hevelius** (1647), porzione di "terra" a sud-ovest dell'attuale **Sinus Iridum**. Nome in disuso.

**MAUROLYCUS** - Uno dei più antichi circhi degli altopiani meridionali, a est di **Stöfler**, 41,8°S / 14°E; diametro 114 km. Deborda a sud su un cratere ancora più antico. Pareti erose ma molto elevate (fino a 4730 m), ricoperte di crateri. Massiccio montuoso centrale e strie. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Francesco Maurolico** (1494-1575): erudito siciliano di origine bizantina, benedettino; si occupò di matematica, fisica, astronomia, architettura, tradusse molte opere di matematici greci; si ritiene che abbia introdotto l'uso delle lettere nel calcolo algebrico.

**MAURY** - Piccolo cratere brillante e profondo, sul margine est del **Lacus Somniorum**, 37,1°N / 39,6°E; diametro 17,6 km, altezza 3270 m - Così chiamato in onore di: 1) **Matthew Fontaine Maury** (1806-'73): oceanografo e meteorologo americano; con le sue opere pose le basi per una rapida e sicura navigazione 2) **Antonia C. Maury** (1866-1952): astronoma americana.

**MAYER, CHRISTIAN** - Notevole cratere a nord del **M. Frigoris** (zona orientale), 63,2°N / 17,3°E; diametro 38 km, altezza 2250 m; romboidale. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Christian Mayer** (1719-'83): gesuita e astronomo boemo, professore di matematica e fisica ad Heidelberg; nel 1777 annunciò di avere scoperto pianeti orbitanti attorno a stelle molto luminose. In effetti si trattava di sistemi in cui una stella meno luminosa orbitava attorno una stella più luminosa (un pianeta illuminato dalla stella più luminosa non avrebbe potuto essere visibile).

**MAYER, TOBIAS** - Cratere nei **Montes Carpathus**, 15,6°N / 29,1°W; diametro 33 km, altezza 2920 m; picco centrale. **Tobias Mayer C**: piccolo cratere a sud-est del cratere omonimo, 12,2°N / 26°W; diametro 15,6 km, altezza 2510 m. **Tobias Mayer D**: cratere piuttosto piccolo a sud-est del cratere omonimo, 12,2°N / 26,4°W; diametro 8,6 km, altezza 1470 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Johann Tobias Mayer** (1723-'62): astronomo tedesco; compose le *Tavole della Luna*, che - pubblicate nel 1770 e nel 1787 - riportavano per la prima volta un sistema di coordinate e riuscirono assai utili per la determinazione della longitudine in mare; inventò il cerchio di riflessione.

**MEE** - Formazione unita con **Heinzel**, 43,7°S / 35°W; pareti basse ed erose - **Arthur B. P. Mee** (1860-1926): astronomo e scrittore scozzese, osservatore della Luna e di Marte.

**MENELAUS** - Cratere brillante molto recente (classe I), nei **Montes Hæmus**, 16,3°N / 16°E; diametro 27 km, altezza 3010 m; vi si notano due raggiere chiare, una delle quali punta verso sud, l'altra, in direzione opposta, raggiunge **Bessel**; picco interno. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Rimæ Menelaus**: sistema di solchi in prossimità del cratere omonimo, 17°N / 17°E; lunghezza 140 km - **Menelao** (I sec.): matematico ed astronomo greco di Alessandria, autore di un trattato di trigonometria sferica che è il primo conosciuto. *Sferica*.

**MENZEL** - Minuscolo cratere nella parte meridionale del **M. Tranquillitatis**, 3,4°N / 36,9°E; diametro 3 km - **Donald H. Menzel** (1901-'76): astrofisico americano.

**MERCATOR** - Cratere nell'area del **M. Humorum**, 29,3°S / 26,1°W; diametro 47 km, altezza 1760 m; fa il paio con **Campanus**; fondo notevolmente scuro. **Rupes Mercator**: faglia sul margine sud-occidentale del **M. Nubium**, a ridosso del cratere omonimo, 30°S / 23°W - **Gerhard Kremer** detto **Mercatore** (1512-'94): geografo fiammingo, il riformatore della cartografia scientifica; tra l'altro, disegnò le carte d'Europa (1554), delle Isole Britanniche (1564), dell'America (1581) e un grande mappamondo in 81 fogli (1569) in cui adottò la proiezione cilindrica isogona a latitudini crescenti, che fu poi detta *proiezione di Mercatore*. Pubblicò la *Geografia* di **Tolomeo** illustrandola con 28 carte e preparò un *Atlante* di carte moderne, pubblicato (1595) dal figlio Rumoldo.

**MERCURIUS** - Cratere a sud-est di **Endymion**, 46,6°N / 66,2°E; diametro 68 km, altezza 1300 m; basso picco centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Mercurio**: divinità latina, corrispondente al greco Ermes, figlio di Maia e di Giove; protettore del commercio e del ladrocinio; accompagnatore delle anime dei morti nell'oltretomba, rappresentato con ali ai piedi, portante in mano il caduceo (verga alata con due serpenti attorcigliati), messaggero degli dei. Unica divinità a cui sia stato dedicato un cratere lunare.

**MERSENIUS** - Vasto cratere inondato dalla lava, a ovest del **M. Humorum**, 21,5°S / 49,2°W; diametro 84 km, altezza 2300 m; fondo convesso, solchi larghi e chiaramente visibili nelle vicinanze (**Rimæ Mersenius**) - **Marin Mersenne** (1588-1648): scienziato e teologo francese, dell'ordine dei minimi; scrisse di filosofia, non senza influssi del suo amico **Cartesio**, e di matematica; diffuse in Francia le opere e il pensiero di **Galileo**; ideò la cicloide, curva generata da un punto posto su una circonferenza che rotola, senza strisciare, sopra una retta; fu noto specialmente come musicologo (*Armonia universale, contenente la teoria e la pratica della musica*, 1636-'37).

**MESSALA** - Grande "anfiteatro" nell'area del **M. Humboldtianum**, 39,2°N / 59,9°E; diametro 124 km, altezza 1100 m; oblungo, pareti basse e degradate, fondo ricoperto di microcrateri e di fratture. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Mashalla** (IX sec.): astronomo e astrologo ebreo, autore di testi ancora usati in Europa durante il Medio Evo.

**MESSIER** - Piccolo cratere ovale e profondo, nel **M. Fœcunditatis**, 1,9°S / 47,6°E; dimensioni 9 x 11 km, altezza 1700 m. Forma una coppia (ben visibile malgrado le piccole dimensioni) con **Messier A**. Da esso si dipartono verso ovest due brillanti raggi; fu reso celebre dalle osservazioni di **Pickering**, che sostenne di avervi scorto delle modificazioni, probabilmente in seguito a variazioni di luce. **Rima Messier**: solco stretto e appena visibile a nord-ovest del cratere omonimo, 1°S / 45°E; lunghezza 100 km - **Charles Messier** (1730-1817): astronomo francese, autore di un famoso catalogo degli ammassi stellari e delle nebulose che distinse con la lettera M e un numero d'ordine.

**METIUS** - Cratere distinto, abbastanza giovane (classe II), nel gruppo di **Janssen**, 40,3°S / 43,3°E; diametro 88 km, altezza 4000 m; picco centrale. Nome assegnato dal

**Riccioli** nel 1651 - **Adriaan Adriaanszoon**, conosciuto come **Metius**, cioè l'*agrimensore* - in olandese *meten* = misurare - (1571-1635): matematico olandese, autore di notevoli trattati di aritmetica, di geometria e di astronomia; gli è attribuito il calcolo del numero 355/113 quale valore approssimativo del rapporto fra circonferenza e diametro, in realtà calcolato dal padre Adriaan Antoniszoon.

**METON** - Grandissima formazione di oltre 120 km di larghezza, costituita da più circhi giustapposti, nell'area polare nord, vicino a **Scoresby**, 73,8°N / 19,2°E; altezza 2570 m. Fondo grigio, relativamente liscio, con microcrateri, corrugamenti e strie. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Metone** (sec. V a. C.): astronomo ateniese, autore di una famosa riforma del calendario; nel 432 fece adottare un ciclo di 19 anni, dei quali 7 di 13 mesi lunari, gli altri di 12, in modo che il calendario lunare ateniese coincidesse col corso del Sole.

**MILICHIUS** - Piccolo cratere brillante, nell'**Oceanus Procellarum**, 10°N / 30,2°W; diametro 13 km, altezza 2510 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. A ovest rilievo a forma di cupola (domo), con craterino sulla sommità, denominato **Milichius** □. **Rima Milichius**: solco stretto e tortuoso, 8°N / 33°W, non osservabile con piccoli telescopi, lungo 110 km - **Jacob Milich** (1501-'59): fisico, matematico e filosofo tedesco.

**MILLER** - Cratere abbastanza distinto, nel gruppo di **Orontius**, 39,3°S / 0,8°E; diametro 75 km, altezza 3500 m; bastione danneggiato da **Nasireddin**; massiccio montuoso centrale e numerosi microcrateri sul fondo e sui bordi - **William Allen Miller** (1817-'70): chimico inglese.

**MITCHELL** - Cratere distinto, subito a est di **Aristoteles**, 49,7°N / 20,2°E; diametro 30 km, altezza 1250 m - **Maria Mitchell** (1818-'89): astronoma americana.

**MOESIA** - **Mesia**: voce, ormai in disuso, della carta lunare di **Hevelius** (1647), che indicava la zona a nord-ovest del **M. Serenitatis**, a est dei **Montes Caucasus** e a sud di **Eudoxus** - **Mesia**: regione d'Europa corrispondente alla Serbia e alla Bulgaria di oggi.

**MOIGNO** - Cratere a nord-est del **M. Frigoris**, 66,4°N / 28,9°E; diametro 37 km - **François N. M. Moigno** (1804-'84): matematico e fisico francese, diffuse le teorie di **Cauchy**, fondò nel 1852 la rivista *Il Cosmo*.

**MOLTKE** - Cratere circolare con alone luminoso, al margine sud-occidentale del **M. Tranquillitatis**, 0,6°S / 24,2°E; diametro 6,5 km, altezza 1310. Nelle sue vicinanze l'uomo sbarcò per la prima volta sulla Luna nel 1969, con l'*Apollo 11* - **Helmuth von Moltke** (1800-'91): maresciallo prussiano, teorico dell'arte della guerra; unico militare moderno a cui sia stata intitolata una formazione lunare; capo di stato maggiore dell'esercito (1858-'88), lo portò ad alto grado di efficienza: i suoi sistemi permisero rapide vittorie nelle guerre contro la Danimarca (1864), contro l'Austria (1866) e soprattutto contro la Francia (1870-'71); numerosissimi i suoi scritti militari. Assicurò la pubblicazione della mappa lunare di **Julius Schmidt** (1878).

**MONGE** - Cratere piuttosto irregolare, al margine meridionale del **M. Fœcunditatis**, 19,2°S / 47,6°E; diametro 37 km - **Gaspard Monge** (1746-1818): matematico francese, collaboratore dell'*Encyclopédie*, fondatore della geometria descrittiva, creatore del metodo delle proiezioni ortogonali. *Lezioni di geometria descrittiva*



(1793), *Applicazione dell'analisi alla geometria* (1809). *Sfera di Monge*: luogo dei punti da cui si possono condurre a un ellissoide terne di piani tangenti perpendicolari.

**MONS AMPÈRE** - **Monte Ampère**: massiccio montuoso nella parte centrale dei **Montes Apenninus**, 19°N / 4°W; altezza 3000 m, estensione 30 km - **André Marie Ampère** (1775-1836): matematico e fisico francese; determinò le leggi dell'elettromagnetismo e delle azioni elettrodinamiche, inventò l'elettrocalamita e il telegrafo elettromagnetico, ridusse magnetismo ed elettromagnetismo ad elettrodinamica; in suo onore fu denominata *ampère* l'unità di misura dell'intensità della corrente elettrica; nel 1826 scrisse *Memoria sulla teoria matematica dei fenomeni elettrodinamici unicamente dedotta dall'esperienza*.

**MONS ARGÆUS** - **Monte Argeo**: nella parte meridionale del **M. Serenitatis**, 19°N / 29°E; lunghezza 50 km - **Argæus**: antica nome di una montagna della Cappadocia, in Turchia.

**MONS BLANC** - **Monte Bianco**: la cima più alta dei **Montes Alpes**, 45°N / 1°E; raggiunge i 3600 m d'altezza - **Monte Bianco**: gruppo montuoso delle Alpi Occidentali (terrestri), sul confine franco-italiano, fra Chamonix e Courmayeur, con la vetta più alta d'Europa (m 4810).

**MONS BRADLEY** - **Monte Bradley**: massiccio montuoso facente parte dei **Montes Apenninus**, presso **Conon**, 22°N / 1°E; altezza 4200 m, estensione 30 km. **Rima Bradley**: solco a nord-est della montagna omonima, 24°N / 2°W; lunghezza 130 km - **James Bradley** (1693-1762): astronomo inglese, scoprì il fenomeno dell'aberrazione stellare e misurò l'effetto della mutazione dell'asse terrestre. Fu uno dei maggiori astronomi dell'epoca e ricoprì cariche di rilievo, come quella di astronomo reale a Greenwich, succedendo a **Edmund Halley**.

**MONS ESAM** - **Monte Esam**: collina presso la "costa" nord-orientale del **M. Tranquillitatis**, all'imboccatura del **Sinus Amoris**, 14,6°N / 35,7°E; diametro di base 8 km - **Esam**: nome maschile arabo.

**MONS HADLEY** - **Monte Hadley**: massiccio montuoso nella parte settentrionale dei **Montes Apenninus**, 27°N / 5°E, altezza 4800 m, diametro di base 25 km. **Mons Hadley δ** (delta): massiccio montuoso a sud-ovest del precedente, 26°N / 4°E. **Rima Hadley**: faglia lunga e sinuosa, nella **Palus Putredinis**, 25°N / 3°E, lungo la quale compirono un'escursione sul loro *lunar rover* gli astronauti David Scott e James Irwin della missione *Apollo 15* - **John Hadley** (1682-1744): ottico inglese, per le innovazioni veramente notevoli che apportò al telescopio riflettore fu ritenuto da alcuni il vero scopritore di questo strumento.

**MONS HUYGENS** - **Monte Huygens**: esterno ai **Montes Apenninus**, verso il **M. Imbrium**, 20°N / 3°W; altezza 5400 m, lunghezza 40 km - **Christiaan Huygens** (1629-'95): astronomo e fisico olandese; definì la natura degli anelli di Saturno (1655), realizzò l'orologio a pendolo (1675), riconobbe la mancanza di atmosfera sulla Luna, sostenne la teoria ondulatoria della luce (*Trattato della luce*, 1690), espose la legge dell'urto dei corpi elastici, costruì l'oculare che porta il suo nome, compì infine importanti ricerche sulla rifrazione, il calcolo delle probabilità, la teoria dei logaritmi, ecc.

**MONS LA HIRE** - Picco isolato, a nord-ovest di **Lambert**, 28°N / 25°W; altezza 1700 m - **Philippe de La Hire** (1640-1718): matematico e astronomo francese, allievo di **G. Desargues**, scrisse importanti opere di geometria e fu assistente di **Jean Picard** per la preparazione geodetica della carta di Francia. *Nuovo metodo di geometria* (1673), *Sezioni coniche* (1685).

**MONS MORO** - **Monte Moro**: rilievo lungo circa 10 km, situato su un corrugamento nel **M. Cognitum**, 12°S / 20°W - **Antonio L. Moro** (1687-1764): naturalista italiano.

**MONS PENCK** - **Monte Penck**: massiccio montuoso a sud-ovest di **Theophilus**, 10°S / 22°E; altezza 4000 m, diametro 30 km - **Albrecht Penck** (1858-1945): geografo tedesco; esplorò varie regioni dell'America, dell'Africa, dell'Australia e dell'Artico e pubblicò varie opere di geografia fisica e antropogeografia.

**MONS PICO** - **Monte Pico**: rilievo scosceso che emerge dalle lave del **M. Imbrium**, a sud di **Plato**, 46°N / 9°W. Insieme con **Piton** costituisce una coppia di montagne isolate, alte circa 2300 m e considerate come residui sparsi, proiettati nel corso della grande collisione meteorica che ha provocato il **M. Imbrium**. Nome assegnato da **Schröter**, che disse di avere avuto in mente il "Pico de **Tenerife**" ("Punta, Cima di Tenerife").

**MONS PITON** - **Monte Piton**, isolato nella **Palus Nebularum**, 41°N / 1°W, alto 2250 m, diametro di base 25 km; vedi **Pico - Piton** è il nome di una cima dell'isola di **Tenerife**.

**MONS RÜMKER** - **Monte Rümker**: notevole formazione nella zona meridionale del **Sinus Roris**, 41°N / 58°W; larghezza 60 km, altezza da 60 a 500 m; visibile solo se illuminata di lato. Rümker è un massiccio domo irregolare - **Karl Ludwig Christian Rümker** (1788-1862): astronomo tedesco.

**MONS SINAS** - **Monte Sinai**: nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava il cratere **Tycho**. Nome in disuso.

**MONS USOV** - **Monte Usov**, emerge dalle lave presso il margine sud-orientale del **M. Crisium**, 12°N / 63°E; diametro di base 15 km - **Mikhail A. Usov** (1883-1933): geologo sovietico.

**MONS VINOGRADOV** - **Monte Vinogradov**: gruppo di montagne a sud-ovest di **Euler**, 22,4°N / 43,4°W; diametro di base 25 km. Ex **Mons Euler** - **Alexander P. Vinogradov** (1895-1975): geochimico sovietico.

**MONS WOLFF** - Massiccio montuoso nella zona sud-occidentale dei **Montes Apenninus**, 17°N / 7°W; diametro di base 35 km. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **Christian Wolff** (1679-1754): filosofo e matematico tedesco; discepolo e continuatore di **Leibniz**, è il sistematore e il dogmatico del razionalismo, in base ai cui principi logici dedusse tutta la realtà. *Philosophia rationalis sive logica*, *Philosophia prima sive ontologica*, *Philosophia practica universalis*.

**MONTANARI** - Cratere di forma irregolare, nell'area di **Longomontanus**, 45,8°S / 20,6°W; diametro 77 km - **Geminiano Montanari** (1633-'87): ingegnere e astronomo italiano; iniziò lo studio sulle variazioni dello splendore delle stelle segnalando la variabilità di *Algol*; scoprì una cometa e fu il primo a disegnare una

carta della Luna servendosi del micrometro (1662), strumento che permise di guadagnare molto in precisione.

**MONTES AGRICOLA - Monti Agricola:** catena montuosa allungata, a nord-ovest di **Herodotus**, 29°N / 54°W; lunghezza 160 km - **Georg Agricola**, nome umanistico di **Georg Bauer** (1494-1555): filologo, medico e naturalista tedesco, considerato il fondatore della mineralogia. *De natura fossilium*.

**MONTES ALPES - Monti Alpi:** catena montuosa che cinge a nord-est il **M. Imbrium**. Cime relativamente alte, di cui il **Mons Blanc**, la più elevata, raggiunge 3600 m circa. Nella mappa del **Riccioli** (1651) la zona occupata da queste montagne era chiamata **Terra Grandinis** (nome oggi in disuso, come tutti quelle "di terra") - **Alpi:** catena montuosa, la più alta d'Europa, che si estende, in prosecuzione dell'Appennino, dal Golfo di Genova alla pianura ungherese per circa 1400 km di lunghezza e una larghezza massima di 250 km; culmina nel Monte Bianco (m 4810).

**MONTES APENNINUS - Monti Appennini:** catena montuosa che cinge a sud-est il **M. Imbrium**, 20°N / 3°W, lunghezza 950 km, altezza 5500 metri; molte cime elevate: **Wolff**, **Ampère**, **Huygens**, **Hadley**. Il nome comparve per la prima volta nella mappa lunare di **Hevelius** (1647). Qui la parte settentrionale della catena montuosa era indicata col nome **Italia** e la parte meridionale con quello di **Romania**; nella carta del **Riccioli** (1651) tutta la zona degli Appennini era denominata **Terra Nivis - Appennini:** catena montuosa che costituisce l'ossatura della penisola italiana. Altezza massima, Gran Sasso d'Italia (2914 m) che, con la Maiella (2790 m), costituisce uno dei gruppi più notevoli. Gli Appennini sono in genere poveri di acque e di foreste (tranne l'Appennino Toscano e la Sila); diffusa la coltivazione della vite e dell'olivo, praticata la pastorizia.

**MONTES AUSTRIACI – Monti Austriaci.** Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava i **Montes Apenninus**.

**MONTES CARPATHUS - Monti Carpazi:** catena montuosa, poco elevata e discontinua, disposta ad arco come un ideale proseguimento dei **Montes Apenninus**, 15°N / 25°W; lunghezza 400 km, altezza dai 1000 ai 2000 m. Nome assegnato da **Johann Heinrich von Mädler** nel 1837 - **Carpazi:** catena montuosa dell'Europa centrale e sud-orientale, divisa in Carpazi occidentali (M. Tatra, massima elevazione di tutta la catena, 2663 m sul livello del mare), Carpazi orientali e Alpi Transilvane; complessivamente 1640 km da Bratislava (Slovacchia) a Orsova (Romania); pochi valichi; miniere di argento, piombo, salgemma, petrolio.

**MONTES CAUCASUS - Monti Caucaso:** catena montuosa irregolare, tra il **M. Serenitatis** e la **Palus Nebularum**, 39°N / 9°E; diretta continuazione dei **Montes Apenninus**; cime molto elevate, la più alta delle quali raggiunge circa 6000 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Monti Caucaso:** sistema montuoso tra il Mar Nero e il Mar Caspio, lungo 1100 km in linea d'aria, fra l'Europa e l'Asia Minore; fra magnifici ghiacciai s'innalzano le maggiori vette: il M. Elburz (5633 m) nella sezione occidentale e il M. Kazbek (5047 m) nella zona centrale; sui suoi fianchi ricchi giacimenti di petrolio; la Russia ha stabilito il suo dominio sul versante sud nel 1864.

**MONTES CORDILLERA - Monti Cordigliera:** catena montuosa disposta a cerchio (900 km di diametro), lungo il margine occidentale del disco lunare, a sud-

ovest di **Grimaldi**, 20°S / 80°W; altezza intorno ai 6000 m, lunghezza 1500 km. Si tratta di un immenso cratere d'impatto, che si estende per lo più sul lato nascosto della Luna, comprendente al suo interno altri due anelli montuosi concentrici disposti intorno al **M. Orientale**. Dalla Terra è visibile solo una parte di tali montagne, durante le librazioni favorevoli - **Cordigliera**: nome generico dato a catene di montagne a cresta continua ed elevata, in Spagna, negli USA e nell'America meridionale.

**MONTES D'ALEMBERT - Monti D'Alembert**: catena montuosa, a ovest di **Riccioli**, presso il margine occidentale della Luna, 5°S / 80°W; altezza 6000 m - **Jean-Baptiste Le Rond D'Alembert** (1717-'83): filosofo, matematico, fisico, letterato e accademico di Francia, uno dei fondatori dell'*Enciclopedia* di cui scrisse il discorso preliminare.

**MONTES DÖRFEL - Monti Dörfel**: 60°S / 80°W, altezza 7000 m - **Georg Samuel Dörfel** (1643-'88): astronomo tedesco, studiò in particolare le comete e fu il primo a pensare che la traiettoria di questi oggetti fosse una parabola con fuoco nel Sole.

**MONTES HERCYNII (o HERCYNIAN) - Monti Erciniani**: catena montuosa a occidente di **Otto Struve**, 75°N / 80°W; altezza 1300 m - **Ercinia**: regione montuosa e boscosa dell'antica Germania, nel moderno Württemberg e alta Baviera, a nord del Danubio. Neppure gli antichi ne ebbero una nozione precisa. La dividevano in *silva* o *saltus* (famosa quella di Teutoburgo, per l'agguato teso a Varo) ma di preciso e sicuro non si hanno che ammirazione per le immani foreste vergini di quelle regioni, ed il terrore misterioso che esse incussero sempre ai Romani.

**MONTES HÆMUS - Monti Emo**: catena montuosa presso il margine sud-occidentale del **M. Serenitatis**, 17°N / 13°E; altezza 1500 m, lunghezza 400 km. Il nome fu assegnato da **Hevelius** nel 1647 ("*Hæmus, mons Thraciæ*") - **Monti Emo**: catena di montagne della Tracia, oggi Ròdopi, divisa tra Bulgaria e Grecia. Massima altezza m 2925 (Mus Alla).

**MONTES HARBINGER - Monti Harbinger**: gruppo di montagne isolate ai margini occidentali del **M. Imbrium**, 27°N / 41°W; area di circa 90 kmq. Il nome risale al 1961 e vuol dire *annunziatori dell'alba* (sul cratere **Aristarchus**, che è nelle vicinanze).

**MONTES JURA** - Catena montuosa, 47°N / 37°W; altezza 3800 m. Nome assegnato dal cartografo tedesco **Debes** (1840-1923) - **Monti Giura**: sistema montuoso dell'Europa centrale disteso ad arco fra il lago di Ginevra e i Fichtelgebirge presso il confine cecoslovacco; dà il nome a una formazione geologica, "giurassico", e si divide in Giura franco-svizzero (dal lago di Ginevra al Reno), Giura svevo o Alpi sveve, Giura di Francia (dall'Altmühl al Meno).

**MONTES LEIBNITZ - Monti Leibnitz**, 85°S / 0; la catena montuosa più elevata della Luna, si estende su un arco di 30° di apertura; vette da 5000 a 9000 m. Situata presso il bordo lunare, intorno al polo sud, si staglia periodicamente e con evidenza sul cielo - **Gottfried Leibnitz** (1646-1716): matematico e filosofo tedesco, scoprì, indipendentemente da **Newton**, il calcolo differenziale. Nella *Monadologia* (1714) la materia è concepita in funzione del pensiero o in relazione allo spazio, ma come forza produttrice di azione che si unisce in sempre nuove forme e in complessi sempre

maggiori: ultimo l'universo o monade universale in cui vige un'armonia prestabilita da Dio; il nostro mondo è quindi il migliore dei mondi possibili. Espressione di un realismo spiritualista e di un ottimismo radicale, la filosofia di Leibnitz si oppone al materialismo e prepara l'affermarsi della filosofia di **Kant**. Altre opere: *Teodicea* (1708), *Systema* (1708), *Systema teologicum* (1686). Scrisse anche di psicologia morale e religione. Tentò la riunione fra protestanti e cattolici. Promosse la fondazione (1700) dell'Accademia delle Scienze di Berlino di cui fu primo presidente.

**MONTES PYRENÆUS** - Catena montuosa poco elevata, a est del **M. Nectaris**, 14°S / 41°E, lunghezza 250 km, altezza 3000 m. Nome assegnato da **Johann Heinrich von Mädler** nel 1837 - **Monti Pirenei**: sistema montuoso dell'Europa meridionale, che s'innalza tra la Francia e la Spagna. Culmina a 3404 m nel Pico de Aneto; non ci sono grandi ghiacciai. La popolazione sfrutta largamente i fondivalli coltivati intensamente. Industrie idroelettriche e del turismo, anche in relazione alle numerose sorgenti termali. Scarsi e poco agevoli i passi.

**MONTES RECTI** ( o anche **STRAIGHT RANGE**) - **Monti Diritti**: catena montuosa che sorge dal **M. Imbrium**, a est di **Capo Laplace**, 48°N / 20°W; lunghezza 90 km circa, assai stretta e relativamente poco elevata (oltre 1800 m).

**MONTES RIPHÆUS** - Catena montuosa tra **Copernicus** e **Gassendi**, 7°S / 28°W; lunghezza 150 km, altezza 1200 m. La parte nord-occidentale è denominata in alcune mappe **Montes Ural** - **Monti Rifei**: secondo gli antichi geografi greci questa catena montuosa si trova in Scizia (Russia meridionale) e da essa provengono i freddi venti invernali, ma è da identificare con molta probabilità con gli attuali **Monti Urali**.

**MONTES ROOK** - **Monti Rook**, tra i più imponenti della Luna con i loro picchi di 7900 m. Sono disposti intorno al **M. Orientale**, all'interno del cerchio colossale dei **Montes Cordillera**, 40°S / 83°W; fanno parte per lo più della faccia nascosta del Satellite - **Lawrence Rook** (1622-'66): astronomo inglese, osservatore dei satelliti di Giove.

**MONTES SPITZBERGEN** - **Monti Spitzbergen**, catena montuosa in miniatura, lunga una sessantina di km, nel **M. Imbrium**, 35°N / 5°W; i quattro picchi più alti misurano rispettivamente 1270, 1410, 1220 e 1060 m - **Spitzbergen** è la denominazione tedesca dell'arcipelago Svalbard, nel Mar Glaciale Artico, appartenente alla Norvegia dal 1920. Isole montuose e quasi completamente occupate dai ghiacciai, hanno le coste incise da profondi fiordi. La Corrente del Golfo mitiga il clima delle coste meridionali, ove è possibile una magra vegetazione (tundra). La popolazione stabile è addetta all'estrazione del carbone. Pesca, caccia alle balene e alle foche.

**MONTES TAURUS** – **Monti Tauro**: regione montuosa a est del **M. Serenitatis**, 26°N / 36°E; diametro 500 km, altezza 3000 m. Nome assegnato da **Hevelius** nel 1647 – **Monti Tauro**: catena montuosa dell'Anatolia meridionale; impervia e boscosa, incornicia a sud l'altopiano anatolico; lunga 230 km, supera in parecchi punti i 3000 m d'altezza (Ala Dagh, 3734 m). La continuano a est l'*Antitauro* e il *Tauro Armeno*, anch'essi alti oltre i 3000 m.

**MONTES TENERIFFE - Monti Tenerife:** sei cime che emergono dalla lava nella parte settentrionale del **M. Imbrium**, a nord-ovest di **Pico**, 48°N / 13°W; lunghezza circa 110 km, altezza fino a 2400 m. Nome introdotto nel 1865 da **Birt / Lee – Tenerife:** isola dell'Atlantico, la maggiore delle Canarie (Spagna), montuosa con clima mite e vegetazione lussureggiante (vite, banane, agrumi, patate, cipolle, pomodori, tabacco, granoturco). Notevole sviluppo turistico. Città principale il porto di Santa Cruz de Tenerife.

**MONTES URAL** - Catena montuosa subito a nord dei **Montes Riphæus**, 5°S / 28°W; altezza 1700 m - **Monti Urali:** lunga e boscosa catena di monti che, stendendosi da nord a sud per circa 2000 km (larghezza massima 160), divide il Bassopiano Sarmatico (Europa) dal Bassopiano Siberiano (Asia), costituendo il tradizionale confine tra i due continenti. Altezza massima m 1885 (Narodnaia). Ricchezze forestali; importantissime riserve minerarie che costituiscono forse la più grande base metallifera della Russia.

**MOORE, PATRICK** - Cratere, 25°S / 28°W, attraversato dal crepaccio **Hippalus III - Patrick Moore** (XX sec.): astronomo inglese, propose (e ottenne) di chiamare **Porter** un cratere all'interno di **Clavius** piuttosto che un cratere del lato nascosto della Luna. Insieme con **Wilkins** scoprì e denominò nel 1946 il **M. Orientale**.

**MORETUS** - Cratere negli altopiani a sud-est di **Clavius**, 70,6°S / 5,5°W; diametro 114 km, altezza 5000 m, picco centrale di 2700 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Theodore Moretus** (1602-'67): matematico fiammingo.

**MORLEY** - Piccolo cratere a nord-est di **Langrenus**, 2,8°S / 64,6°E; diametro 14 km; ex **Maclaurin R - Edward W. Morley** (1838-1923): chimico americano.

**MÖSTING** - Cratere profondo, nell'area del **Sinus Medii**, 0,7°S / 5,9°W; diametro 26 km, altezza 2760 m; mammellone centrale. Il piccolo luminoso e circolare cratere vicino, **Mösting A**, 3°12'43,2" / 5°12'39,6", serve da riferimento per le osservazioni della Luna con il cannocchiale meridiano e ha permesso di determinarne i movimenti oltre che, in certa misura, la conformazione della superficie - **Johann von Mösting** (1759-1843): statista e astronomo danese.

**MOUCHEZ** - Resti di un cratere presso il margine settentrionale del disco lunare, 78,3°N / 26,6°W; diametro 82 km - **Amédée-Ernest-Barthélemy Mouchez** (1821-'92): ufficiale della marina francese, poi direttore dell'Osservatorio di Parigi; collaborò alla redazione della carta fotografica internazionale del cielo.

**MÜLLER** - Cratere allungato, a est di **Ptolemæus**, 7,6°S / 2,1°E; dimensioni 24 x 20 km, altezza 1960 m - Così chiamato in onore di: 1) **Carl Hermann Gustav Müller** (1851-1925): astronomo tedesco, direttore dell'Osservatorio Astrofisico di Potsdam; determinò col metodo fotometrico le grandezze stellari di circa 14.000 stelle 2) **Karl Müller**, revisore della nomenclatura ufficiale della Luna, con **Mary Blagg**.

**MURCHISON** - Circo fortemente eroso, nell'area del **Sinus Medii**, 5,1°N / 0,1°W; diametro 58 km, 3700 m; pareti sbrecciate; fa coppia con **Pallas - Roderick Impey Murchison** (1792-1871): geologo scozzese, fu nel 1830 uno dei fondatori della Società Geografica Inglese, di cui divenne più volte presidente; dal 1855 fu direttore del Servizio Geologico Scozzese. E' noto soprattutto per avere istituito il periodo siluriano in base agli studi geologici e paleontologici fatti nel Galles e in altre contee,

poi raccolti nell'opera *Il sistema siluriano* (1839). Percorse con **Lyell** l'Alvernia, la Svizzera e l'Italia settentrionale e (con Sedgwick) le Alpi, di cui studiò la struttura. Importante fu la sua campagna geologica in Russia, i cui risultati furono raccolti nell'opera *La Russia e le montagne degli Urali* (1854).

**MUTUS** - Cratere negli altopiani australi, a sud di **Pitiscus**, 63,6°S / 30,1°E; diametro 78 km, altezza 3700 m; due grandi crateri sul fondo. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Vincente Mut** (morto nel 1673): astronomo e navigatore spagnolo.

## N

**NANSEN** - Cratere in zona di librazione, sul margine nord del disco lunare, 81,3°N / 95,3°E; diametro 122 km - **Fridtjof Nansen** (1861-1930): scienziato ed esploratore norvegese. Nel 1888 attraversò la Groenlandia; nel 1893, con la nave Fram, intraprese una spedizione polare raggiungendo la latitudine di 86° 13' N. Nel 1919 partecipò a Parigi alla fondazione della Società delle Nazioni e si adoperò in favore dei profughi politici. Premio Nobel per la pace (1922).

**NAONOBU** - Cratere a nord-ovest di **Langrenus**, 4,6°S / 57,8°E; diametro 35 km. Fa parte di un interessante trio di crateri. Ex **Langrenus B** - **Ajima Naonobu** (1732-'98): matematico giapponese

**NASIREDDIN** - Cratere abbastanza distinto, a ovest di **Stöfler**, 41°S / 0,2°E; diametro 52 km, altezza 3050 m; deborda su **Miller**; insieme con **Huggins** e **Orontius** forma un gruppo di crateri sovrapposti, che mostra chiaramente l'ordine delle rispettive formazioni - **Nasir-ad-din at Tusi** (1201-'74): astronomo, matematico e filosofo persiano; opere in arabo e in persiano, tra le quali *Tavole astronomiche*.

**NASMYTH** - Cratere antico (classe III), inondato dalla lava e abbastanza regolare, tra **Schiller** e **Schickard**; 50,5°S / 56,2°W; diametro 77 km, altezza 2300 m - **James Nasmyth** (1808-'90): ingegnere e industriale inglese; a Manchester costruì macchine utensili standardizzate (torni, trapanatrici, alesatrici, piallatrici e stozzatrici) di cui la ferrovia e le industrie avevano creato un gran bisogno. Nel 1836 inventò la limatrice per ottenere superficie piane; nel 1839 progettò e costruì il primo dei suoi magli a vapore. Il maglio permetteva di forgiare pezzi molto pesanti in modo rapido ed economico e consentì alla fabbrica di Nasmyth di iniziare la produzione di locomotive ferroviarie. Nel 1840 costruì un rubinetto a doppia bocca a forma di cuneo, contribuendo così alla soluzione di alcuni problemi della vita urbana come la distribuzione dell'acqua e del gas. Nel 1857, ritiratosi a Penshurst (Kent), si dedicò a osservazioni sulla struttura della Luna.

**NATASHA** - Piccolo cratere a sud-ovest di **Euler**, 20°N / 31,3°W; diametro 12 km, altezza 290 m; ex **Euler P** - **Natasha**: nome femminile russo.

**NAUMANN** - Piccolo cratere nella parte nord dell'**Oceanus Procellarum**, 35,4°N / 62°W; diametro 9,6 km; pareti chiare - **Karl Friedrich Naumann** (1797-1873): mineralogista tedesco, lasciò il suo nome ai simboli che furono usati per la

classificazione delle forme cristalline prima di quelli proposti da Miller. *Trattato di cristallografia* (1830).

**NEANDER** - Cratere ben formato, a est di **Piccolomini**, 31,3°S / 39,9°E; diametro 50 km, altezza 3400 m; cime centrali. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Neander**, approssimativa traduzione in greco di *Neumann*, in tedesco *uomo nuovo, giovane* - **Michael Neumann** (1529-'81): matematico fisico e astronomo tedesco.

**NEARCH** - Cratere nell'area di **Vlacq**, 58,5°S / 39,1°E; diametro 76 km, altezza 2960 m; piccoli crateri sul fondo - **Nearco** (sec. IV a. C.): ammiraglio di Alessandro Magno, ne guidò la flotta dalle foci dell'Indo a quelle dell'Eufrate (325-'24 a. C.); descrisse tale viaggio in un'opera che fu tra le fonti di Arriano e **Strabone**.

**NEISON** - Cratere a nord della parte orientale del **M. Frigoris**, 68,3°N / 25,1°E; diametro 53 km - **Edmund Neison** (1849-1940): astronomo inglese, autore di un pregevole atlante lunare.

**NEPER** - Cratere profondo, nell'area **M. Marginis** / **M. Smythii**, 8,8°N / 84,5°E; diametro 137 km, fondo scuro, massiccio centrale - **John Napier** o **Neper** (1550-1617): matematico scozzese, protestante in attiva polemica con la chiesa di Roma; intorno al 1594 si diede agli studi matematici; suo contributo fondamentale fu l'invenzione dei logaritmi; studi di trigonometria sferica. *Bastoni di Neper*: dispositivo per eseguire moltiplicazioni e divisioni.

**NEUMAYER** - Cratere distinto, vicino al margine meridionale del disco lunare, presso **Helmoltz** e **Boussingault**, 71°S / 70°E; diametro 76 km - **Georg B. von Neumayer** (1826-1909): meteorologo, naturalista ed esploratore tedesco.

**NEWCOMB** - Cratere nell'area di **Cleomedes**, 29,9°N / 43,8°E; diametro 39 km, altezza 2180 m; parete sud rotta da cratere - **Simon Newcomb** (1835-1909): astronomo, matematico ed economista americano, professore a Baltimora; compì una revisione completa delle teorie orbitali degli astri del sistema solare e delle costanti astronomiche; scrisse opere di divulgazione astronomica e un trattato sui *Principi di economia politica* (1886), seguendo le idee della scuola classica.

**NEWTON** - Formato da più crateri giustapposti, nell'area di **Moretus**, 76,7°S / 16,9°W; diametro 79 km; il più profondo che si conosca, con un dislivello di 8500 m tra i picchi più alti e il fondo della platea. Questa in certe zone rimane sempre in ombra, a una temperatura di oltre cento gradi sotto zero, con la possibilità che vi si trovi un modesto deposito di ghiaccio, magari sotto forma di *permafrost* (acqua ghiacciata mista a terriccio) - **Isaac Newton** (1642-1727): matematico e fisico inglese; formulò la teoria della gravitazione universale (*Principi matematici di filosofia naturale*, 1687), studiò i fenomeni luminosi spiegandoli con la teoria dell'emissione corpuscolare; ideò il metodo delle flussioni ponendo così con **Leibnitz** le basi del calcolo infinitesimale; scoprì la formula, che porta il suo nome, del *binomio* per un qualsiasi esponente; formulò una celebre legge sul raffreddamento dei corpi; costruì il primo telescopio a riflessione.

**NICHOLSON** - Cratere sul margine sud-occidentale del disco lunare, nei **Montes Rook**, 26,2°S / 85,1°W; diametro 38 km. Fa il paio con **Pettit** - **Seth B. Nicholson** (1891-1963): astronomo solare americano. Con Pettit ha inventato una termocoppia per la misurazione della temperatura superficiale dei pianeti.



**NICOLAI** - Cratere regolare tra **Maurolycus** e **Janssen**, 42,4°S / 25,9°E; diametro 42 km, altezza 1830 m - **Friedrich B. G. Nicolai** (1793-1846): astronomo tedesco, lavorò nel campo della meccanica celeste, calcolò le orbite delle comete.

**NICOLLET** - Piccolo cratere distinto nel **M. Nubium**, a nord di **Pitatus**, 21,9°S / 12,5°W; diametro 15,2 km, altezza 2030 m - **Jean Nicolas Nicollet** (1788-1843): astronomo selenografo francese.

**NIELSEN** - Piccolo cratere (10 km di diametro) nella parte settentrionale dell'**Oceanus Procellarum**, 31,8°N / 51,8°W. Ex **Wollaston C** - Così chiamato in onore di: 1) **Axel V. Nielsen** (1902-'70): astronomo danese 2) **Harald H. Nielsen** (1903-'73): fisico americano.

**NOBILI** - Cratere lungo il margine orientale del disco lunare, tra il **M. Spumans** e il **M. Smythii**, 0,2°N / 75,9°E; diametro 42 km. Ex **Schubert Y** - **Leopoldo Nobili** (1784-1835): fisico italiano, sostituì l'ago magnetico del galvanometro con un sistema astatico.

**NÖGGERATH** - Cratere dal fondo inondato, nell'area di **Schiller**, 48,8°S / 45,7°W; diametro 31 km - **Johann Jacob Nöggerath** (1788-1877): mineralogista e geologo tedesco, professore di mineralogia e geologia all'università di Bonn, direttore del Museo di Storia Naturale e membro dell'ufficio minerario; diede impulso all'industria mineraria e metallurgica della Westfalia renana, studiandone la geologia, e scoprì nuove specie minerali. Opere principali: *Le montagne della Renania-Westfalia* (1821-'26), *L'origine e la formazione della Terra* (1847).

**NONIUS** - Cratere rovinato e abbastanza irregolare, a sud-est di **Walter**, 34,8°S / 3,8°E; diametro 70 km, altezza 2990 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Pedro Nunes** detto **Nonius** (1492-1577): matematico e cosmografo portoghese, professore a Coimbra, pose le basi per il calcolo della navigazione lossodromica; creò uno strumento per la misura degli angoli, poi confuso con quello inventato dal Vernier, detto comunemente *nonio*.

**NORMAN** - Piccolo cratere a nord-est di **Gassendi**, in prossimità dei **Montes Riphæus**, 11,8°S / 30,4°W; diametro 10,3 km, altezza 2000 m. Ex **Euclides B** - **Robert Norman** (vissuto intorno al 1590): naturalista britannico.

## O

**OCEANUS PHILIPPICUS** – **Oceano di Filippo** (Filippo IV di Spagna): voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di van Langren (1645). Indicava l'**O. Procellarum**.

**OCEANUS PROCELLARUM** - **Oceano delle Tempeste**: l'unico "oceano" lunare e la più vasta pianura del nostro satellite, con 2.102.000 kmq. Si estende dal **M. Imbrium** verso sud fino al **M. Humorum**. I confini occidentali, settentrionali e meridionali sono relativamente chiari, ma quelli orientali sono alquanto indefiniti. Attraversato da raggieri e cosparso di numerosi crateri, è una delle regioni più depresse rispetto al livello medio, superata in ciò solo dal M. Imbrium. Nome introdotto nel 1651 dal **Riccioli** (in realtà dal **Grimaldi**). **ÆNOPIDES** - Pianura circondata da bastioni (circo), a ovest del **Sinus Roris**, presso il bordo del disco

lunare, 57°N / 64,1°W; diametro 67 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Enopide di Chio** (V sec. a. C.): astronomo greco, uno dei fondatori della geometria. Forse per primo scoprì l'obliquità dell'eclittica; calcolò la durata del "grande anno", cioè del ciclo dopo il quale gli astri (in questo caso soltanto il Sole e la Luna) tornano alle stesse posizioni rispettive; un tale ciclo sarebbe di 59 anni, e l'anno di giorni 365 e 22/59. In geometria Enopide sembra essere lo scopritore della costruzione teorica (cioè per mezzo della riga e del compasso) della perpendicolare a una retta per un punto dato. Gli si attribuisce anche la paternità del problema I, 23 d'**Euclide**.

**OERSTED** - Circo piuttosto irregolare, al margine del **Lacus Somniorum**, 43,1°N / 47,2°E; diametro 42 km - **Hans Christian Oersted** (1777-1851): fisico danese, scoprì (1820) che l'ago magnetico è deviato dalla vicinanza di un conduttore elettrico e fondò così l'elettromagnetismo; nel 1825 isolò l'alluminio allo stato puro.

**OKEN** - Cratere inondato, al margine nord del **M. Australe** (area del bordo del disco lunare), 43,7°S / 75,9°E; diametro 72 km, fondo piuttosto scuro - **Lorenz Ockenfuss** detto **Oken** (1779-1851): naturalista e filosofo tedesco, fu il fondatore della scuola dei filosofi della natura; riunì nel 1822 il primo congresso della *Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte*, attraverso i cui congressi annui, in Germania come poi in Italia, gli scienziati si inserirono più o meno direttamente nel moto storico dei risorgimenti nazionali; formulò, insieme con W. von Goethe, la teoria vertebrale del cranio, che sarà sviluppata da **R. Owen** e confutata poi da **T. H. Huxley**; enunciò una teoria sul plasma vivente primordiale che, per certi aspetti, precorre la teoria cellulare. *Sistema della filosofia della natura*.

**OLBERS** - Cratere giovane (classe I), nell'area di **Grimaldi**, 7,4°N / 75,9°W; diametro 75 km, altezza 3000 m; grande centro raggiato - **Heinrich Wilhelm Mathias Olbers** (1758-1840): astronomo tedesco, ideatore di un metodo per calcolare le orbite delle comete; scoprì gli asteroidi Cerere e Pallade, nella scoperta del primo preceduto da **Giuseppe Piazzi**. *Paradosso di Olbers*: se l'universo è infinito, la luce di tutte le stelle deve sommarsi, così che il cielo, anche di notte, dovrebbe avere una luminosità pari a quella del Sole.

**OPELT** - Cratere-fantasma nel **M. Nubium**, a nord-est di **Bullialdus**, 16,3°S / 17,5°W; diametro 49 km. **Opelt E**: piccolo cratere sul bordo meridionale del cratere omonimo; diametro 6,5 km, altezza 1370 m. **Rimæ Opelt**: sistema di solchi a nord del cratere omonimo, 13°S / 18°W; lunghezza 70 km - **Friedrich Opelt** (1794-1863): finanziere e mecenate tedesco, protettore dei selenografi **Lohrmann** e **Schmidt**.

**OPPEL, DORSUM** - **Dorsale Oppel**: notevole corrugamento parallelo alla "costa" nord-occidentale del **M. Crisium**, 19°N / 52°E; lunghezza 300 km - **Albert Oppel** (1831-'65): paleontologo tedesco.

**OPPOLZER** - Cratere-fantasma nel **Sinus Medii**, 1,5°S / 0,5°W; diametro 43 km. **Rima Oppolzer**: crepaccio che va dall'antico cratere semidistrutto **Rhæticus** all'altro cratere-rudere dedicato a **Rèamur**, 1°S / 2°E; lunghezza 110 km - **Theodor von Oppolzer** (1841-'86): astronomo austriaco (ma nato a Praga); le sue opere vertono sulla meccanica celeste e in particolare sulla determinazione delle orbite planetarie e cometary; gli dobbiamo il celebre *Canon der Finsternisse* (Catalogo delle eclissi,

1887), che raggruppa gli elementi di 13.200 eclissi di Sole e di Luna dal 1207 a. C. al 2161 d. C.

**ORONTIUS** - Circo piuttosto antico (classe III) a ovest di **Stöfler**; 40,3°S / 4°W; diametro 122 km, altezza 3100 m. Con **Huggins** e **Nasiredin** forma un insieme di tre crateri che mostrano chiaramente l'ordine delle rispettive formazioni. Orontius, il più antico e il più vasto, crivellato di microcrateri, ha forma irregolare. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Oronce Fine** (1494-1555): matematico e cartografo francese.

**ORUS** - Cratere, 19°S / 57°E - **Horus** oppure **Hor** oppure **Oros**: dio egiziano, figlio di Iside e di Osiride, simboleggiava il Sole al finire dell'autunno; protettore del faraone, era raffigurato sotto forma di falco.

## P

**PALÆSTINA** - Voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di **Hevelius** (1647), che indicava la zona a ovest e a sud di **Tycho** - **Palestina**: regione dell'Asia sud-occidentale, tra il M. Mediterraneo e il tavolato transgiordanico.

**PALISA** - Cratere nell'area di **Alphonsus**, al margine di un anello più grande, 9,4°S / 7,2°W; diametro 33 km, altezza 900 m, pareti rovinata e aperte a sud-ovest. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **Johann Palisa** (1848-1925): astronomo austriaco, scoprì 127 asteroidi.

**PALITZSCH** - Cratere e valle a oriente di **Petavius**, 28°S / 64,5°E. Il cratere (41 km di diametro) si trova all'estremità meridionale della valle, che è lunga 110 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Johann G. Palitzsch** (1723-'88): astronomo dilettante polacco, scopritore della cometa **Halley** nel suo passaggio del 1758-'59.

**PALLAS** - Circo fortemente eroso, 5,5°N / 1,6°W; diametro 50 km, altezza 1260 m; pareti sbrecciate, cima centrale; fa coppia con **Murchison**. **Pallas A**: piccolo cratere sul bordo nord-occidentale della formazione omonima; diametro 10,6 km, altezza 2080 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Peter Simon Pallas** (1741-1811): astronomo e naturalista tedesco. Nel 1769 prese parte a una spedizione in Siberia, organizzata sotto gli auspici di Caterina II, allo scopo di osservare il passaggio di Venere sul Sole. Qui scoprì, tra l'altro, la prima massa di ferro meteorico. Nel 1777 presentò a Pietroburgo i primi risultati delle proprie esplorazioni in Siberia, distinguendo montagne primitive, secondarie e terziarie. Presentò pure dettagliati rapporti sui numerosi resti di mammut che erano stati rinvenuti in quell'immenso territorio. Ideò un sistema stratigrafico non molto differente da quello di A. G. Werner, caposcuola dei nettunisti, anche se egli fornì spiegazioni migliori per quanto riguarda la posizione delle rocce cristalline nelle catene montuose e i loro rapporti con quelle stratificate.

**PALMIERI** - Cratere inondato, nell'area del **M. Humorum**, 28,6°S / 47,7°W; diametro 41 km, altezza 1200 m; fondo piuttosto scuro. **Rimæ Palmieri**: sistema di stretti solchi che attraversano il cratere omonimo e continuano oltre verso nord; lunghezza 150 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt** - **Luigi Palmieri** (Faicchio 1807 - Napoli 1896): meteorologo, direttore dell'Osservatorio del Vesuvio (1850) e

della Specola dell'Università di Napoli (1860); studi e relazioni di vulcanologia vesuviana.

**PALUDES HYPERBOREÆ - Paludi del Nord:** nella mappa lunare di **Hevelius** (1647), indicava l'attuale regione nei pressi di **Hendymion** e del **Lacus Temporis**. Nome ormai abbandonato.

**PALUDES ORIENTALES - Paludi Orientali:** nella mappa lunare di **Hevelius** (1647), il nome indicava la zona pianeggiante a sud dell'attuale **Sinus Roris**. Perché venissero chiamate *orientales*, e non piuttosto *occidentales*, è chiarito nella voce precedente. Nome in disuso.

**PALUS EPIDEMIARUM - Palude delle Epidemie:** a sud-ovest del **M. Nubium**, 32°S / 27°W; 27.000 kmq. La stessa zona (con in più un'altra porzione per lo più pianeggiante, a nord-ovest) è denominata **Sinus Epidemiarum** nella mappa lunare del **Riccioli** del 1651, e mantiene questo nome ancora nel 1878 (carta lunare **Lohormann-Schmidt**).

**PALUS MÆOTIS – Palude Meotide** (l'attuale M. d'Azov): nella mappa lunare di **Hevelius** (1647), il nome indicava il **M. Crisium**. Nome in disuso.

**PALUS MORTIS - Palude della Morte:** nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava il **M. Crisium**. Nome ormai abbandonato.

**PALUS NEBULARUM - Palude delle Nebbie**, 38°N / 1°E, ai piedi del **Caucasus**. Nome introdotto nel 1651 dal **Riccioli**.

**PALUS NIMBORUM - Palude dei Nembri o dei Temporalis:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651), zona per lo più pianeggiante a sud-ovest del **Sinus Medii**. Nome ormai abbandonato.

**PALUS PUTREDINIS - Palude della Putredine**, vasta pianura irregolare tra **Archimedes** e i **Montes Apenninus**, 27°N / 0°, diametro 180 km, 6000 kmq, solcata da vari crepacci; vi si schiantò il 13 settembre 1959 la sonda sovietica *Lunik 2*, il primo oggetto lanciato dall'uomo a toccare la superficie lunare. Nome introdotto dal **Riccioli** nel 1651.

**PALUS SOMNII- Palude del Sonno:** zona collinare tra il **M. Tranquillitatis** e il **M. Crisium**, 15°N / 56°E; superficie 25.000 kmq. Nome "di calma", come altri nella zona (**Lacus Somniorum**, **M. Serenitatis**, **M. Tranquillitatis**, **Lacus Mortis**); introdotto dal **Riccioli** nel 1651.

**PARROT - Circo** irregolare, nell'area di **Albategnius**, 14,5°S / 3,3°E; diametro 70 km; bastioni alti fino a 500 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Johann Parrot** (1792-1840): chirurgo, fisico ed esploratore tedesco.

**PARRY - Cratere** abbastanza regolare, nel **M. Nubium**, a ovest di **Ptolemæus**, 7,9°S / 15,8°W; diametro 48 km, altezza 560 m, fondo sommerso dalla lava; insieme con **Fra Mauro** e **Bonpland** forma un interessante trio di antichissimi crateri. **Parry D:** minuscolo cratere all'interno dell'omonima formazione; diametro 2,8 km, altezza 330 m. **Rimæ Parry:** sistema di solchi, visibili anche con piccoli telescopi, che interessano, oltre l'omonimo cratere, anche **Bonpland** e **Fra Mauro**, 8°S / 17°W; lunghezza 300 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - William Edward Parry** (1790-1855): ufficiale di marina inglese ed esploratore polare; comandò tre spedizioni (1819, 1821, 1824) per la ricerca del passaggio di nord-ovest e scoprì le

isole che portano il suo nome; nel 1827 raggiunse a nord delle Svalbard la massima latitudine nord fino allora toccata ( $82^{\circ} 45'$ ); lasciò relazioni.

**PARS AFRICA - Regione Africa:** nella mappa di **Hevelius** (1647) indicava i modesti rilievi lungo il bordo occidentale del disco lunare, pressappoco alla latitudine di **Copernicus**. Nome ormai in disuso.

**PARS ARABIA - Regione Arabia:** nella mappa di **Hevelius** (1647) indicava la zona lungo il margine meridionale del disco lunare. Nome ormai in disuso.

**PARS LIBYA - Regione Libia:** nella carta di **Hevelius** (1647) indicava la zona lungo il margine sud-occidentale del disco lunare. Nome ormai in disuso.

**PARS SARMATIA EUROPÆA - Regione Sarmazia Europea:** nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) indicava l'attuale **M. Humboldtianum**. Nome ormai abbandonato - **Sarmazia:** regione corrispondente all'attuale Polonia e a parte della Russia.

**PARS SCYTHIÆ - Regione Scizia:** nella mappa di **Hevelius** (1647) indicava i rilievi a est del **M. Fœcunditatis**. Nome ormai abbandonato - **Scizia:** la regione a nord del Mar Nero, paese degli Sciti.

**PASCAL** - Cratere in prossimità del margine nord-occidentale del disco lunare,  $74,3^{\circ}\text{N} / 70,1^{\circ}\text{W}$ ; diametro 106 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Blaise Pascal** (1623-'62): scienziato, matematico e filosofo francese. Giovanissimo, si dedicò a studi matematici e fisici; già vicino all'ambiente giansenistico, vi aderì definitivamente entrando a Port-Royal, dopo la folgorante esperienza della notte del 23 novembre 1654, in cui trovò in un momento di estasi il senso di Dio. Scrisse contro i Gesuiti le *Provinciali* (1656-'57) e, nei *Pensieri*, oppose al razionalismo cartesiano e all'*esprit de géometrie* proprio della scienza l'esperienza interiore (*esprit de finesse*) e la fede, che sola può superare l'ambivalenza della condizione umana. Precursore del calcolo infinitesimale nelle ricerche matematiche, studiò le coniche e le curve e la meccanica dei fluidi. *Principio di Pascal:* in un fluido incompressibile in equilibrio le pressioni si trasmettono integralmente in tutte le direzioni; nei fluidi compressibili si trasmettono in ogni punto in proporzione alla densità nel punto.

**PEARY** - Piccola pianura delimitata da bastioni (circo), molto prossima al polo nord lunare,  $88,6^{\circ}\text{N} / 33^{\circ}\text{E}$ ; diametro 74 km - **Robert E. Peary** (1856-1920): esploratore polare americano.

**PEEK** - Piccolo cratere sul margine orientale del disco lunare, all'interno del **M. Smythii**,  $2,6^{\circ}\text{N} / 86,9^{\circ}\text{E}$ ; diametro 13 km - **Bertrand M. Peek** (1891-1965): astronomo britannico.

**PEIRCE** - Cratere abbastanza regolare nel **M. Crisium**,  $18,3^{\circ}\text{N} / 53,5^{\circ}\text{E}$ ; diametro 18,5 km, altezza 1800 m. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - Benjamin Peirce** (1809-'88): matematico e astronomo americano; autore di classiche opere di algebra generale (*Algebra lineare associativa*) e di studi selenografici.

**PEIRESCIUS** - Cratere presso il bordo sud-orientale del disco lunare,  $46,5^{\circ}\text{S} / 67,6^{\circ}\text{E}$ ; diametro 62 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Nicolaus Claude Fabri de Peiresc** detto **Peirescius** (1580-1637): scienziato francese; allievo di **Galilei**, si occupò di questioni astronomiche e di numismatica.

**PENINSULA DELIRIORUM - Penisola dei Deliri:** nella mappa lunare del **Riccioli** del 1651 indicava gli attuali **Montes Riphæus** (8°S / 28°W) e i rilievi intorno a **Bullialdus** e **Lubiniezky**. Nome ormai abbandonato.

**PENINSULA FULGURUM - Penisola delle Folgori:** a nord-ovest di **Ptolemæus**, 7°S / 6°W, tra il **Sinus Medii** e il **M. Nubium**. Nome "di tempesta", ormai abbandonato, usato dal **Riccioli** nella sua mappa lunare del 1651.

**PENINSULA FULMINUM - Penisola dei Fulmini:** nome "di tempesta", ormai abbandonato, usato dal **Riccioli** nella sua mappa del 1651. Indicava quella porzione di "terra", a nord e a ovest di **Gassendi**, che separa il **M. Humororum** dalla parte meridionale dell'**Oceanus Procellarum**.

**PENTLAND** - Cratere dalla forma irregolare, negli altipiani australi, presso **Curtius**, 64,6°S / 11,5°E; diametro 56 km; pareti alte, picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Joseph B. Pentland** (1797-1873): esploratore irlandese; da lui prende nome la *pentlandite*, un minerale composto da solfuro di nichel e ferro.

**PERSIA** - Voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di **Hevelius** (1647), che indicava la zona montuosa sud-orientale del disco lunare - **Persia:** parte dell'Asia corrispondente grosso modo all'attuale Iran.

**PETAVIUS** - Antichissimo circo appartenente a una grande catena di crateri, presso il margine sud-orientale del disco lunare, 25,3°S / 60,4°E; diametro 177 km; alterato dall'erosione, platea convessa; doppi bastioni in qualche punto, di altitudine compresa fra 2000 e 3500 m; il massiccio montuoso al centro è alto 1700 m; numerosi crinali si irradiano dai bastioni; lo zoccolo interno è tagliato per l'intera lunghezza del diametro da una frattura che con altri solchi forma le **Rimæ Petavii**. Assai chiaramente distinguibile all'inizio della lunazione, il nostro cratere si fa poi via via meno visibile. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Denys Petau** detto **Petavius** (1583-1652): gesuita francese; già noto come editore di scritti classici e cristiani, nei *Dogmata theologica* (1644-'55) espone, in polemica con i giansenisti e sulla base della Scrittura e della tradizione, i dogmi della dottrina cattolica. Pubblicò inoltre un'opera importante di erudizione cronologica (*De doctrina temporum*, 1627).

**PETERMANN** - Cratere vicino al bordo nord-orientale del disco lunare, 74,2°N / 66,3°E; diametro 73 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - August Petermann** (1822-'78): geografo tedesco, organizzò numerose spedizioni in Africa e nelle terre polari; fondò la rivista *Petermanns Mitteilungen*.

**PETERS** - Piccolo cratere, a nord della zona orientale del **M. Frigoris**, 68,1°N / 29,5°E; diametro 15 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Christian August Friedrich Peters** (1806-'80): astronomo tedesco; compì fondamentali ricerche sulle parallassi e sui moti stellari. Suo fratello **CHRISTIAN HEINRICH FRIEDRICH PETERS** (1813-'90) fu pure astronomo; attivo in Italia e, dal 1854, in USA, scoprì 48 pianetini e disegnò molte carte stellari.

**PETIT** - Minuscolo cratere presso il **M. Spumans**, 2,3°N / 63,5°E; diametro 5 km. Ex **Apollonius W** - **Alexis T. Petit** (1771-1820): fisico francese.

**PETROV** - Cratere inondato, sul bordo sud-orientale del disco lunare, 61,4°S / 88°E; diametro 49 km - **Evgenii S. Petrov** (1900-'42): scienziato sovietico nel campo della tecnologia missilistica.

**PETTIT** - Cratere sul margine sud-occidentale del disco lunare, a sud-ovest di **Byrgius**, 27,5°S / 86,6°W; diametro 35 km; fa il paio con **Nicholson - Edison Pettit** (1889-1962): astronomo americano. Ricerche sulle protuberanze solari.

**PHILIPPI IV (Mons) – Monte Filippo IV** (di Spagna). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645); indicava il cratere **Copernicus**.

**PHILLIPS** - Circo presso il bordo sud-orientale del disco lunare, a ridosso di **Humboldt**, 26,6°S / 76°E; diametro 124 km, cresta centrale. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - John Phillips** (1800-'74): geologo e mineralogista inglese, professore a Oxford, presidente della Società Geologica di Londra. *Trattato di geologia* (1837).

**PHILOLAUS** - Cratere profondo e regolare a nord del **M. Frigoris**, 72,1°N / 32,4°W; diametro 71 km, altezza 3400 m; fa il paio con **Anaximenes**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Rupes Philolaus**: 68,5°N / 28°W, muraglia che si snoda a sud-est del cratere omonimo. Nome assegnato nel 1651 dal **Riccioli - Filolao di Crotona** (sec. V a. C.): filosofo della scuola pitagorica; immaginò un fuoco centrale intorno al quale dovevano muoversi il Sole e i pianeti, compresa la Terra.

**PHOCYLIDES** - Notevole circo del gruppo di **Schickard**, 52,9°S / 57,3°W; diametro 114 km, altezza 2070 m; molti particolari sul fondo inondato. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Johannes Phocylides Olwarda**, alias **Jan Fokker** (1618-'51): astronomo olandese, intuì e sostenne che le stelle hanno un loro proprio moto.

**PIAZZI** - Circo nell'area di **Schickard**, 36,2°S / 67,9°W; diametro 101 km, altezza 2300 m; pareti molto degradate. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Giuseppe Piazzi** (1746-1826): astronomo, padre teatino, promotore della fondazione dell'Osservatorio di Palermo, nel 1791 ne divenne direttore; nel 1801 scoprì il pianetino Cerere; nel 1803 pubblicò un catalogo di 7646 stelle; dal 1817 fu direttore dell'Osservatorio di Capodimonte a Napoli. Scrisse *Lezioni elementari di astronomia* (1817).

**PIAZZI SMYTH** - Cratere brillante nel **M. Imbrium**, 41,9°N / 3,2°W; diametro 12,8 km, altezza 2530 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Charles Piazzi Smyth** (1819-1900): astronomo scozzese. Nel 1856 organizzò una spedizione scientifica alle isole Canarie. Si inerpicò sulle alture di **Tenerife** per "accertare quanto le osservazioni astronomiche avrebbero beneficiato, eliminando un terzo o un quarto degli strati più bassi dell'atmosfera". Raggiunto il picco del Teide, vi svolse misure geofisiche e meteorologiche, osservò la Luna, i pianeti e le stelle doppie per verificare la turbolenza atmosferica. Vennero eseguiti anche lavori d'avanguardia per l'epoca, come studi sulla luce zodiacale, sulla radiazione ultravioletta dal Sole e infrarossa dalla Luna. Smyth fu entusiasta del luogo, tanto da scrivere un libro divulgativo, *Tenerife, esperimento di un astronomo*. Solo nel 1959 sarebbe sorto fra le montagne dell'isola l'attuale Osservatorio del Teide.

**PICARD** - Il più grande cratere all'interno del **M. Crisium**, 14,6°N / 54,7°E; diametro 23 km, altezza 2220 m, pareti ripide, collina centrale. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Jean Picard** (1620-'82): astronomo, sacerdote, uno dei primi ventun membri dell'Accademia delle Scienze; nel 1667 applicò il cannocchiale agli

strumenti di misura astronomici e geodetici; nel 1669 misurò il grado del meridiano terrestre. Vedi anche **La Hire**.

**PICCOLOMINI** - Profondo cratere, a sud di **Fracastorius**, 29,7°S / 32,2°E; diametro 88 km. Pareti a gradini molto alti dai quali emergono cime di 4500 m d'altezza. Cima centrale. Nome già presente nella mappa di van Langren (1645) - **Alessandro Piccolomini** (1508-'78): astronomo nativo di Siena; nel 1548 in un suo famoso trattato divulgativo di astronomia intitolato *De sphaera mundi* incluse un'appendice contenente 48 carte, cioè una per ciascuna costellazione di **Tolomeo**, riportanti tutte le stelle dell'*Almagesto* più splendidi della 4<sup>a</sup> grandezza. Le costellazioni vi sono rappresentate senza le figure mitologiche e le stelle sono indicate con lettere dell'alfabeto latino, generalmente in ordine di splendore decrescente; innovazione questa notevolissima, accolta, anche se solo parzialmente, mezzo secolo più tardi da **Johann Bayer**.

**PICKERING, E. C.** - Cratere distinto, a nord-est di **Hipparcus**, 2,9°S / 7°E; diametro 15 km, altezza 2740 m. Nome assegnato da **Krieger / König - Edward Charles Pickering** (1846-1919): astronomo americano, dal 1876 direttore dell'Osservatorio di Harvard; l'uso intensivo della fotografia stellare, da lui promosso, gli permise di scoprire un gran numero di stelle variabili. Il fratello **WILLIAM HENRY PICKERING** (1858-1938), anch'egli astronomo, scoprì il nono e il decimo satellite (Febe e Teti) di Saturno, compì studi su Marte e realizzò un atlante fotografico della Luna nel quale ogni formazione è ripresa sotto cinque diverse condizioni di illuminazione.

**PICTET** - Cratere abbastanza regolare, subito a est di **Tycho**, 43,6°S / 7,4°W; diametro 62 km, altezza 2700 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Marc A. Pictet** (1752-1825): astronomo e naturalista svizzero, direttore dell'Osservatorio di Ginevra.

**PILÂTRE** - Cratere con pareti considerevolmente erose, a sud-ovest di **Schickard**, 60,3°S / 86,4°W; diametro 69 km. Ex **Hausen B - J. F. Pilâtre de Rozier** (1756-'85): pioniere francese dell'aeronautica.

**PINGRÉ** - Cratere, 58,7°S / 73,7°W; diametro 89 km, altezza 2300 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Alexandre G. Pingré** (1711-'93): astronomo e teologo francese, autore di *Cométographie* (trattato sulle comete; vi include anche Urano, da poco scoperto da **W. Herschel** e ancora considerato una cometa).

**PITATUS** - Circo antichissimo, a forma di golfo, sulla sponda sud del **M. Nubium**, 29,8°S / 13,5°W; diametro 97 km, altezza 870 m; inondato dalla lava, picco fortemente decentrato; comunica attraverso valichi con **Hesiodus**. **Rimæ Pitatus**: sistema di solchi all'interno del cratere omonimo. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Pietro Pitati** (sec. XVI): matematico e astronomo italiano.

**PITISCUS** - Notevole cratere abbastanza giovane (classe II), negli altopiani australi, a sud-ovest di **Janssen**, 50,4°S / 30,9°E; diametro 82 km, altezza 3000 m. In certi punti le pareti si restringono. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Bartholomäus Pitiscus** (1561-1613): matematico e astronomo, autore dell'opera *Trigonometria, sive de solutione triangulorum tractatus brevis et perspicuus*. Perfezionò anche la tavola



dei seni di **Rhæticus**, che calcolò di 10" in 10" con quindici decimali. Questa tavola apparve nel 1613 col titolo: *Thesaurus mathematicus*.

**PLANA** - Vecchio circo nell'area di **Bürg**, 42,2°N / 28,2°E; diametro 44 km, altezza 1020 m; fa il paio con **Mason**; parete bassa, dislocata e in alcuni punti interrotta; fondo piuttosto scuro. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Giovanni Plana** (1781-1864): matematico e astronomo piemontese; dal 1819 al 1822 creò un osservatorio su una delle torri romane di Palazzo Madama a Torino; dedicò molto lavoro al calcolo del moto lunare. Ebbe fama di essere giacobino e di nutrire sentimenti antimonarchici, perciò fu più volte sottoposto a inchieste e a restrizioni. In collaborazione con Francesco Carlini misurò in Savoia e in Piemonte un arco del parallelo medio tra l'equatore e il polo, prolungamento di un altro arco dello stesso parallelo, che era stato prima misurato in Francia; scrisse *Teoria del movimento della Luna* (1832), opera alla quale l'Accademia di Francia assegnò un premio, *ex æquo* con quella sullo stesso argomento di **Damoiseau**.

**PLANITIA DESCENSUS** - **Pianura della Discesa** o **dell'Atterraggio**, luogo (7°N / 64°W) della prima discesa morbida sul nostro satellite (*Luna 9*, 3 febbraio 1966).

**PLATO** - Inconfondibile grande circo, di 101 km di diametro, sugli altipiani a nord del **M. Imbrium**, 51,6°N / 9,3°W. Muraglia a spigoli vivi, con cime alte fino a 2000 m. Fondo liscio, costituito dallo stesso materiale di quello dei mari, ma ancora più scuro. Sono presenti alcuni microcrateri e numerose macchie chiare. In questa zona sono stati osservati temporanei oscuramenti della superficie, presumibilmente causati da fuoriuscite di gas. Delle frane sembrano avere staccato una parte della parete interna occidentale. Nella mappa lunare di **Hevelius** (1647), viene denominato **Grande Lago Negro**. **Rimæ Plato**: solchi isolati a est del cratere omonimo, 51°N / 2°W; lunghezza circa 100 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Platone** (428/7-348 a. C.): filosofo greco, di nobile famiglia, a 20 anni scolaro di Socrate, dopo la morte del suo maestro (399) viaggiò a Megara, in Egitto, a Cirene, in Magna Grecia e in Sicilia, dove conobbe la filosofia pitagorica; tornato in patria, vi iniziò (387) il suo insegnamento nel giardino di Academo, donde il nome di *accademia* dato alla sua filosofia; ad Atene, salvo la parentesi di due viaggi a Siracusa (366-'65 e 361), rimase fino alla morte. Per conciliare l'opposizione segnalata da Socrate tra le sensazioni instabili e i concetti permanenti, Platone affermò che la mutevole materia è imitazione di principi razionali o *idee*, realmente esistenti al di fuori della nostra mente e ordinate gerarchicamente in un sistema che ha al suo vertice l'idea del Bene. La conoscenza intellettuale consiste nella reminiscenza (*anamnesi*) del mondo delle idee, in cui l'anima è vissuta prima di incarnarsi, e a cui è destinata a tornare dopo una serie di incarnazioni (*metempsicosi*). Accanto a quest'anima *razionale*, Platone ammette che ne esistano due inferiori: la *irascibile*, che presiede alle passioni più alte, e la *concupiscibile*, nel cui dominio rientrano gli appetiti più bassi. Propria dell'anima razionale è la virtù della saggezza, come di quella irascibile la forza e della concupiscibile la temperanza; comune a tutte e tre è la giustizia. D'altronde, poiché le esigenze della vita morale si attuano nello stato, ufficio di questo sarà il regolare secondo giustizia i rapporti e le funzioni tra le classi: in analogia ai compiti delle tre anime, ai filosofi toccherà la direzione della cosa pubblica, ai guerrieri spetterà la

difesa, ai produttori la soddisfazione dei bisogni economici della società. Da questo stato, ispirato agli ideali comunistici dell'abolizione della famiglia e della proprietà privata, va bandita anche l'arte, essa infatti, per essere imitazione della natura, distrae dalla suprema felicità che consiste nell'elevarsi con l'amore alla contemplazione del Bello ideale. Questa dottrina fu esposta da Platone nei *Dialoghi* (che hanno quasi sempre come protagonista Socrate): forma che egli consacrò definitivamente come quella della trattazione filosofica e che in lui rispondeva a un'intima esigenza dialettica, giacché egli non ci pone mai di fronte a una raggiunta verità ma ci fa assistere alla drammatica ricerca di essa. Di qui il valore artistico di alcuni suoi dialoghi in cui il problema filosofico si vede nascere dalla vita e ritornare ad essa; ma anche la difficoltà di stabilire un ordine cronologico. Una progressione può comunque vedersi dai dialoghi più vicini a Socrate (*dialoghi socratici*) a quelli del pensiero più maturo, in cui si fa più sensibile l'influsso pitagorico. Dei 35 che vanno sotto il suo nome, vanno ricordati i seguenti (in ordine cronologico o presumibilmente tale): *Apologia di Socrate*; *Critone*; **Protagora**; *Convito*; *Fedone*; *Repubblica*; *Fedro*; **Teeteto**; **Timeo**; *Leggi*.

**PLAYFAIR** - Cratere abbastanza regolare a est di **Purbach**, 23,5°S / 8,4°E; diametro 48 km, altezza 2910 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - John Playfair** (1748-1819): professore di filosofia naturale a Edimburgo, autore delle *Illustrations of the huttonian theory of the Earth* (1802). Ebbe il merito, nell'ambito della conversione corale al plutonismo dei nettunisti una volta seguaci di A. G. Werner, di non esagerare l'importanza dei fenomeni vulcanici e di ammettere la provenienza di grandi massi erratici lontani dalle rocce di origine come dovuta al trasporto glaciale.

**PLINIUS** - Notevole cratere tra il **M. Serenitatis** e il **M. Tranquillitatis**, 15,4°N / 23,7°E; diametro 43 km, altezza 2320 m; complesso picco centrale combinato con un craterino; bordi ripidi, pareti terrazzate. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Rimæ Plinius**: sistema di notevoli solchi in prossimità del cratere omonimo, 17°N / 24°E; lunghezza 120 km - **Secondo Gaio Plinio** detto **il Vecchio** (23-79 d. C.): scienziato e storico, amico di Vespasiano, autore della *Storia Naturale*, enciclopedia scientifica in 37 libri, il secondo dei quali è dedicato all'astronomia classica; ammiraglio della flotta del Miseno, durante l'eruzione del Vesuvio (24 agosto 79) che distrusse Pompei ed Ercolano, recatosi nelle vicinanze di Stabia per osservare il fenomeno, vi morì per le esalazioni solforiche.

**PLUTARCH** - Notevole cratere a nord-est del **M. Crisium**, 24,1°N / 79°E; diametro 68 km, altezza 2760 m; picco centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Plutarco di Cheronea** (circa 50 d. C - dopo il 120): storico e moralista greco, vissuto a lungo a Roma, dal 95 circa alla morte; sacerdote di Delfi. Compose circa 80 *Opere morali* in forma di dialoghi o di diatribe su argomenti filosofici, pedagogici, politici, letterari, ecc. e *Le vite parallele*, 46 biografie di greci e romani messi a confronto a coppie: opera che ebbe larghissima fortuna dal Rinascimento fino a tutta l'età romantica. Nella storia dell'astronomia il suo nome è importante soprattutto per aver menzionato il modello eliocentrico di **Aristarco** e aver affermato che questo modello era stato anche sostenuto nel II sec. a. C. da **Seleuco** di Babilonia. Dedicò

anche uno scritto minore alla costituzione della Luna. Egli riteneva correttamente che essa apparisse maculata a causa della presenza di monti e valli riflettenti la luce solare; riteneva inoltre che la sua natura fosse identica a quella della Terra; ebbe anche la geniale intuizione che la Luna non cade sul nostro pianeta a causa del suo incessante moto intorno a esso. Accanto a queste validissime intuizioni si trovano purtroppo in Plutarco anche atteggiamenti ostili verso il pensiero dei razionalisti e verso i principi morali di stoici ed epicurei nonché anacronistici tentativi di restauro della tradizione religiosa greca.

**POISSON** - Cratere dall'aspetto complesso nell'area di **Aliacensis**, 30,4°S / 10,6°E; diametro 80 km; un'ampia interruzione nella sua parete sud-occidentale lo mette in comunicazione con **Poisson T - Siméon Denis Poisson** (1781-1840): matematico e fisico francese, professore a Parigi; compì studi di cinematica e di meccanica analitica. *Modulo di Poisson*: in solidi elastici prismatici soggetti a sollecitazioni assiali, è il rapporto tra l'accorciamento unitario che subiscono le fibre normali all'asse e l'allungamento unitario di quelle parallele all'asse. Il modulo di Poisson è una costante caratteristica di ogni sostanza.

**POLYBIUS** - Cratere distinto a sud di **Catharina**, 22,4°S / 25,6°E; diametro 41 km, altezza 2050 m. **Polybius A**: piccolo cratere a est della formazione principale, 23°S / 28°E; diametro 16,6 km, altezza 3720 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Polibio di Megalopoli** (circa 205 - circa 123 a. C.): storico greco; dopo la battaglia di Pidna (168) andò come ostaggio a Roma, dove visse nella casa degli Scipioni. Di Roma prese a studiare la storia e ad ammirare la politica: i frutti di questi studi e meditazioni sono evidenti nella sua maggiore opera, *Le storie* (dal 264 al 145 a. C.), in quaranta libri, di cui ci restano i primi cinque e vari frammenti. È una storia politica, i cui elementi fondamentali sono il metodo della ricerca delle cause e il concetto dell'utilità della storia.

**POMORTSEV** - Cratere sul margine del **M. Spumans**, 0,7°N / 66,9°E; diametro 23 km. Ex **Dubiago P - Mikhail M. Pomortsev** (1851-1916): pioniere russo della propulsione a razzo.

**PONCELET** - Cratere presso il bordo settentrionale del disco lunare, a nord-ovest di **Anaximenes**, 75,8°N / 54,1°W; diametro 69 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Jean V. Poncelet** (1788-1867): matematico francese; pose le basi della moderna geometria proiettiva con l'opera *Trattato delle proprietà proiettive* (1822); si occupò anche di meccanica applicata.

**PONS** - Cratere irregolare a ovest della **Rupes Altai**, 25,3°S / 21,5°E; dimensioni 44 x 31 km, altezza 2250 m; pareti molto spesse. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Jean-Louis Pons** (1761-1831): astronomo francese, direttore degli osservatori di Lucca e Firenze; scoprì oltre cinquanta comete.

**PONTANUS** - Cratere irregolare, a sud-ovest della **Rupes Altai**, 28,4°S / 14,4°E; diametro 58 km, altezza 2120 m. Catene di craterini all'esterno della sua parete orientale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giovanni o Gioviano Pontano** (1426-1503): umanista e poeta italiano; scrisse in latino poemetti epici ed eruditi (*Lepidina, Urania seu de stellis libri quinque, De hortis Hesperidum*) e delicate elegie in cui canta gli affetti e le vicende familiari (*De amore coniugali, Tumuli,*

*Nenia*, *Iambici*); compose anche satire e dialoghi (*Actius*, *Asinus*), e scritti storici (*De bello neapolitanum*). Dette impulso all'*Accademia napoletana* del Panormita, che da lui prese il nome di *pontaniana*.

**PONTÉCOULANT** - Notevole cratere negli altipiani meridionali, presso il bordo sud-orientale del disco lunare, 58,7°S / 66°E; diametro 91 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Philippe Gustave Le Doulcet**, conte di **Pontécoulant** (1795-1874): astronomo e matematico francese, nel 1835 calcolò il ritorno della cometa di **Halley**

**PONTUS EUXINUS - Ponto Eusino**, l'attuale **Mar Nero**: voce della nomenclatura lunare di **Hevelius**, ormai in disuso, che indicava la regione occupata attualmente dai "mari" **Serenitatis** e **Tranquillitatis**.

**PORTER** - Cratere sul bordo di **Clavius**, 56,1°S / 10,1°W; diametro 52 km, picco centrale. Ex **Clavius B - Russel W. Porter** (1871-1949): architetto e costruttore di telescopi americano; è suo il riflettore di 5 m dell'Osservatorio Palomar. A lui doveva essere intitolato un cratere sul lato nascosto della Luna, ma, su suggerimento di **Patrick Moore**, si optò per l'attuale, sul lato visibile.

**POSIDONIUS** - Vasto circo, tra i più antichi (classe V), sulla riva nord-orientale del **M. Serenitatis**, 31,8°N / 29,9°E; diametro 95 km, altezza 2300 m. Struttura particolarmente tormentata del fondo, sul quale si intersecano più strie screpolate (**Rimæ Posidonius**); il fondo stesso sembra essere in parte sollevato. All'interno monticelli, resti di un antico circo, un cratere quasi centrale e alcuni microcrateri. Bastioni stretti. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Posidonio** (135-51 a. C.): filosofo e scienziato greco di Apamea, in Siria; fondò a Rodi una scuola (frequentata anche da Cicerone e da Pompeo) ed elaborò un sistema in cui volle conciliare lo stoicismo col pensiero eracliteo, platonico e aristotelico. Eclettico, si occupò anche di storia, di astronomia e di scienze naturali. Scrisse *Sugli Dei*, *Sulle passioni*, *Sul dovere*, *Discorsi protreptici* (esortatori), ma nessuna di tali opere ci è rimasta. In astronomia attribuì correttamente il fenomeno delle maree a un'azione della Luna. Purtroppo questa corretta interpretazione lo portò all'arbitraria convinzione dell'esistenza di altre influenze dei cieli sulle faccende terrestri. L'enciclopedia di Posidonio si costituisce su un criterio sommatorio: matematica, geografia, scienze della natura vengono aggregate con le teorie esoteriche e mistiche delle prosperanti sette religiose, spesso importate dall'Oriente.

**PRINZ** - Formazione ad anello spezzato, resti di un cratere sommerso dalla lava, a nord-est di **Aristarchus**, 25,5°N / 44,1°W; diametro 47 km, altezza 1010 m; si nota per i solchi sinuosi a nord (**Rimæ Prinz**) osservabili con grandi telescopi, lunghi 80 km; domi nelle vicinanze. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Wilhelm Prinz** (1857-1910): astronomo selenografo tedesco; studi comparativi della superficie lunare e terrestre.

**PROCLUS** - Cratere piccolo ma chiaro, sul bordo occidentale del **M. Crisium**, 16,1°N / 46,8°E; diametro 28 km, altezza 2400 m. Platea dall'aspetto insolito in quanto è per due terzi scura e per un terzo chiara. Raggiera costituita essenzialmente di tre grandi striature. Nome assegnato nel 1651 dal **Riccioli - Proclo di Costantinopoli** (410-485): filosofo bizantino, ultimo rappresentante del

neoplatonismo ad Atene; scrisse commenti ai dialoghi platonici (*Timeo*, *Parmenide* ed altri), trattati teologici (*Elementi di teologia*, *Teologia platonica*) e il *Commento al I libro di Euclide*, una delle fonti principali per la conoscenza della geometria antica. Da identificare con l'autore della *Crestomazia*, opera di erudizione letteraria, conservataci parzialmente nella *Biblioteca* di Fozio.

**PROCTOR** - Cratere abbastanza irregolare, a nord di **Maginus**, 46,4°S / 5,1°W; diametro 52 km, altezza 1300 m - **Richard Antony Proctor** (1837-'88): astronomo inglese, autore di studi su Saturno, i canali di Marte, la Luna, la possibilità di vita nei corpi celesti più vicini alla Terra; scrisse opere divulgative e compilò atlanti stellari. - Oppure, secondo Adrian Room e Antonín Růkl, **Mary Proctor** (1862-1919): figlia del precedente, astronoma e divulgatrice.

**PROMONTORIUM ACHERUSIA** - **Promontorio Acherusia**: 17°N / 22°E; 1500 m sul **M. Serenitatis**, all'estremo est dei **Montes Hæmus** – **Capo Acherusia**: sul Mar Nero. *Acherusia*: nella mitologia greca, palude infernale all'imboccatura del fiume Acheronte.

**PROMONTORIUM ÆNARIUM** - **Promontorio Enario**: 22°S / 8°W, sul **M. Nubium**, immediatamente a nord della **Rupes Recta**. Voce della mappa lunare **Lohrmann-Schmidt** (1878) - **Enaria**, ora **Ischia**: isola vulcanica, con sorgenti calde, sulla costa occidentale dell'Italia, dirimpetto alla Campania, così chiamata come luogo d'approdo di Enea. Presso i greci era conosciuta come *Pithecusa*, come *Inarime* dai poeti latini. Alcuni distinguono due isole, *Ænaria* e *Pithecusa*

**PROMONTORIUM AGARUM** - **Promontorio Agaro**: 14°N / 66°E; 3300 m sul **M. Crisium** - **Capo Agaro**: sul Mare d'Azov, in Crimea. *Agari*: antico popolo scita stanziato nella Russia meridionale.

**PROMONTORIUM AGASSIZ** - **Promontorio Agassiz**: 42°N / 2°E; 2250 m sul **M. Imbrium** - **Louis Rudolphe Agassiz** (1807-'73): naturalista e geologo svizzero-americano, avversario della teoria evuzionistica. *Ricerche sui pesci fossili* (1833), *Studi sui ghiacci*. **Capo Agassiz**: nella Terra di Graham (Penisola Antartica).

**PROMONTORIUM BANAT** - **Promontorio Banato**: 17°N / 26°W; estrema propaggine ovest dei **Montes Carpathus**; altezza 1620 m - **Banato**: regione fra il Danubio, il Tibisco e la Transilvania abitata da rumeni, serbi, ungheresi, tedeschi. Nel 1919 fu divisa tra Ungheria, Jugoslavia e Romania.

**PROMONTORIUM CHAMISSO** - **Promontorio Chamisso**: 19°N / 28°E, tra il **M. Serenitatis** e il **M. Tranquillitatis**, di fronte al **Promontorio Acherusia**. Voce della carta lunare di **Lohrmann-Schmidt** (1878) - **Adalbert von Chamisso** (1781-1838): poeta e romanziere tedesco; appartenne alla corrente del secondo romanticismo tedesco. Liriche: *Almanacco delle Muse*, *Salas e Gomez*; prose: *Storia meravigliosa di Pietro Schlemihl*, *Viaggio intorno al mondo*.

**PROMONTORIUM DEVILLE** - **Promontorio Deville**: alto 2160 m, sulla "costa" del **M. Imbrium**, al margine dei **Montes Alpes**, 43°N / 1°E - **Charles Sainte-Claire Deville** (1814-'76): geologo e meteorologo francese. Membro dell'Accademia delle Scienze (1857), professore di geologia al Collegio di Francia (1875), si dedicò a studi di meteorologia, di vulcanologia e sul polimorfismo; fondò l'Osservatorio Meteorologico di Montsouris a Parigi e altre stazioni di uguale natura.

**PROMONTORIUM FRESNEL** - **Promontorio Fresnel**: segna il limite nord dei **Montes Apenninus**, 29°N / 5°E. **Rimæ Fresnel**: sistema di solchi a sud-est di **Autolycus**, 28°N / 4°E; lunghezza circa 90 km - **Augustin Jean Fresnel** (1788-1827): fisico e ingegnere francese, noto per le sue ricerche sulla luce polarizzata, sull'interferenza, sulla diffrazione; sviluppò la teoria della natura ondulatoria della luce; inventò i fari a lenti multiple.

**PROMONTORIUM HERACLIDES** - **Promontorio Eraclide**, 41°N / 34°W; 1700 m sul **Sinus Iridum** - **Eraclide Pontico** (390-310 a. C.): allievo di Platone, scrisse opere filosofiche, fisiche, retoriche, storiche e un trattato sulla *Musica*. Secondo il suo modello astronomico il Sole gira intorno alla Terra, ma Mercurio e Venere girano attorno al Sole su orbite di raggio minore.

**PROMONTORIUM KELVIN** - **Promontorio Kelvin**: 1850 m sul **M. Humor**, 27°N / 33°W. **Rupes Kelvin**: faglia presso il margine sud-orientale del M. Humor, 28°S / 33°W; lunghezza circa 150 km - **William Thomson, lord Kelvin** (1824-1907): fisico e matematico inglese fra i maggiori del suo tempo, insegnò a Glasgow, presiedette la Royal Society. Compì studi sull'elettricità e il magnetismo, sulla costituzione della materia e dell'universo. Si interessò di teoria del calore ed è considerato il fondatore della termodinamica moderna della quale stabilì il *secondo principio*. Formulò la scala assoluta delle temperature. Si interessò anche di problemi tecnologici e contribuì al perfezionamento del primo cavo telegrafico sottomarino tra l'Europa e l'America. *Effetto pellicolare o effetto Kelvin*: la densità della corrente alternata che percorre un conduttore filiforme non è la stessa in tutti i punti di una sezione del conduttore stesso (come avviene invece per quella continua) ma aumenta dal centro alla periferia. Questa disuniformità, che è conseguenza dell'induzione elettromagnetica, cresce con la frequenza, e per frequenze elevate fa sì che la corrente sia praticamente tutta contenuta in un sottile strato superficiale.

**PROMONTORIUM LAPLACE** - **Promontorio Laplace**, 46°N / 26°W; alto 2600 m sul **Sinus Iridum** - **Pierre Simon** marchese di **Laplace** (1749-1827): celebre matematico e astronomo francese. Si occupò principalmente di problemi di meccanica celeste, ma studiò anche le rifrazioni, la velocità del suono e le proprietà dell'elettricità. *Teoria del moto e della figura dei pianeti* (1784); *Trattato di meccanica celeste* (1799); *Teoria analitica delle probabilità* (1812-'20); *Esposizione del sistema del mondo* (1796), che formula l'ipotesi (ora assai discussa) che i pianeti si siano formati per condensazione di anelli nebulosi staccatisi da una nebulosa primitiva rotante nello spazio; il Sole sarebbe ciò che resta della nebulosa originaria.

**PROMONTORIUM LAVINIUM** - **Promontorio Lavinio**: sul margine occidentale del **M. Crisium**, 15°N / 49°E; altezza 1700 m. Nome antico, ora poco usato; assegnato da **Birt** (1804-'81); ex **Promontorium Olivium**? (internet: Nomenclatura.htm) - **Lavinio**: antica città del Lazio fondata, secondo la tradizione, da Enea e così chiamata dal nome della moglie Lavinia. Le sue rovine si trovano lungo la costa a sud di Roma, presso Anzio

**PROMONTORIUM OLIVIUM** - **Promontorio Olivio**: 13°N / 50°E, 2070 m sul **M. Crisium**, di fronte al **Capo Lavinium**. Nome antico, non ufficiale, assegnato da

**William R. Birt** (1804-1881), ora poco usato - **Olivio**: perché si chiama così? Non so.

**PROMONTORIUM TÆNARIUM** – **Promontorio Tenario**: 700 m sul **M. Nubium**, 19°S / 8°W. Il nome fu assegnato da **Hevelius** nel 1647 - **Capo Tainaron**, nel Peloponneso, oggi *Capo Matapan*. *Tænarium* è anche un'antica città della Laconia (sempre Peloponneso), con un tempio dedicato a Nettuno e una spelonca che i poeti credevano l'entrata dell'inferno.

**PROPONTIS** - **Propontide**, oggi **Mar di Marmara**: nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava l'attuale **M. Vaporum**. Nome ormai abbandonato.

**PROTAGORAS** - Cratere brillante e regolare nel **M. Frigoris**, 56°N / 7,3°E; diametro 22 km, altezza 2100 m - **Protagora di Abdera** (circa 481 - circa 411 a. C.): filosofo greco, il maggiore dei sofisti, delle cui opere restano scarsi frammenti; sostenne che "l'uomo è misura di tutte le cose, delle cose che sono in quanto sono, delle cose che non sono in quanto non sono" (*La verità o discorsi demolitori*); lo scritto *Sugli dei* gli valse l'espulsione da Atene. La sua gnoseologia (teoria della conoscenza), che i moderni interpretano variamente, è confutata da **Platone** nel *Protagora* e nel *Teeteto*.

**PTOLEMÆUS** - Antichissimo e grande "anfiteatro" di 153 km di diametro e forma esagonale, situato quasi al centro del disco lunare, 9,2°S / 1,8°W. Bastioni crivellati di microcrateri e pure smussati e discontinui, sui quali s'innalzano cime di 2400 m. Fondo riempito da materiale scuro, molto liscio, che fa pensare a un travaso di liquido seguito da solidificazione; la lava potrebbe provenire dall'interno della Luna, oppure dalla liquefazione del suolo successiva al trauma prodotto dal meteorite responsabile della formazione del cratere. Sul fondo cratere relativamente recente, di 6,5 km di diametro, **Ammonius** (ex **Ptolemæus A**), e parecchie centinaia di microcrateri di diametro inferiore a qualche centinaio di metri. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Claudio Tolomeo** (sec. II d. C.): astronomo, geografo e matematico greco, nato e vissuto in Egitto. Nel trattato *Sintassi matematica*, noto nel medioevo come *Almagesto* (per corruzione del titolo greco *megíste* □*syntaxis*□ 'compendio massimo'), espose il sistema dal suo nome detto *tolemaico*. La sua *Introduzione geografica* rappresenta la sintesi delle conoscenze geografiche dell'evo antico. Si occupò anche di matematica, ottica e armonia.

**PUISEUX** - Cratere sommerso, nella parte meridionale del **M. Humorum**, vicino a **Doppelmayer**, 27,8°S / 39°W; diametro 25 km, pareti molto basse (400 m). Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **Pierre Henri Puisseux** (1855-1928): astronomo e matematico francese, lavorò presso l'Osservatorio di Parigi; lasciò opere di meccanica celeste, ma è noto soprattutto per gli studi sulla teoria delle funzioni algebriche di variabile complessa (*sviluppi di Puisseux*). In collaborazione con **Maurice Loewy** pubblicò dal 1896 al 1909 l'*Atlante fotografico della Luna*, avente un diametro totale di 2,54 m. Il figlio **PIERRE PUISEUX** (1855-1928) fu pure astronomo all'Osservatorio di Parigi e si dedicò allo studio della Luna rilevandone l'accelerazione secolare del moto. Agli inizi del secolo applicò su vasta scala i metodi fotografici e compilò, con Maurice Loewy, un grande atlante lunare.

**PUPIN** - Minuscolo cratere nel **M. Imbrium**, a sud-est di **Timocharis**, 23,8°N / 11°W; diametro 2 km, altezza 400 m. Ex **Timocharis K** - **Michael Idvorsky Pupin** (1858-1935): fisico americano di origine ungherese; ideò le bobine di induttanza (*bobine di Pupin*) per circuiti telefonici.

**PURBACH** (o **PURBACHIUS**) - Circo piuttosto irregolare a est del **M. Nubium**, 25,5°S / 1,9°W; diametro 118 km, altezza 2980 m; rovinato ma ancora ben visibile; fondo attraversato da crinali. La parete nord è interrotta dal cratere ovale **Purbach G**, mentre la parete sud si spinge dentro **Regiomontanus**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **George Purbach** o Peurbach o Burbach (1423-'61): astronomo austriaco, professore all'università di Vienna, diffuse in Germania l'uso della trigonometria araba dei seni; scrisse *Theoricæ novæ planetarum*, compendio di astronomia a imitazione dell'*Almagesto*.

**PYTHAGORAS** - Grande e magnifico cratere vicino al bordo nord-occidentale del disco lunare, 63,5°N / 62,8°W; diametro 130 km, altezza 4800 m; picco centrale ben visibile. Nome assegnato da van Langren nel 1645 - **Pitagora di Samo** (circa 570-496 a. C.): filosofo greco; esule a Crotone, vi fondò una comunità i cui componenti, attraverso l'osservanza del silenzio e di altre prescrizioni ascetiche, miravano al conseguimento di una salvezza religiosa, che li sottraesse al fatale ciclo delle nascite (*metempsicosi*); essi governarono la città in senso teocratico, fin quando (sec. V-IV a. C.) non ne furono espulsi da una reazione antiaristocratica. Le dottrine dei pitagorici ci sono note solo in parte e da fonti tarde; essi ritenevano che principio di ordinamento delle cose fossero i numeri e che i rapporti fra esse fossero esprimibili con segni quantitativi costanti. Per questo a Pitagora fu attribuita la scoperta della *tavola pitagorica* e l'enunciazione del *teorema di Pitagora* (in un triangolo rettangolo la somma dei quadrati costruiti sui cateti è equivalente al quadrato costruito sull'ipotenusa). □n base a questo teorema egli giunse alla grande scoperta dei numeri irrazionali. Le concezioni astronomiche sue e delle sue comunità sono di una modernità sorprendente, anche se intrise di un profondo misticismo. Secondo la tradizione egli sarebbe stato il primo a intuire che la Terra è rotonda e il primo a chiamare l'Universo "Cosmo", a causa dell'ordine che in esso regna. Sarebbe stato il primo a capire che *Vespro* e *Lucifero* sono in realtà lo stesso oggetto. Infine, si può fare risalire al pitagorico **Filolao** (V sec a. C.) un modello di sistema solare non geocentrico, con la Terra in moto.

**PYTHEAS** - Piccolo ma profondo cratere di recente formazione (classe I), nel **M. Imbrium**, 20,5°N / 20,6°W; diametro 20 km, altezza 2530 m; forma romboidale; diventa chiaro se illuminato dall'alto. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Pytheas A**: a ovest del cratere omonimo, 20,4°N / 21,8°W; diametro 7,8 km, altezza 1610 m. **Pytheas D**: minuscolo, a nord della formazione principale, 21°N / 20,5°W; diametro 5,2 km, altezza 370 m. **Pytheas G**: minuscolo, a nord-est del cratere omonimo, 21,7°N / 17,7°W; diametro 3,4 km, altezza 490 m - **Pitea** (sec. IV a. C.): navigatore greco, di Marsiglia; varcato lo stretto di Gibilterra, penetrò nell'Atlantico e si spinse fino alla Manica e all'Inghilterra, che circumnavigò; nella sua opera *Intorno all'Oceano* (non pervenuta) dava notizie sull'isola di Thule e sul circolo polare artico.



## R

**RABBI LEVI** - Cratere a sud-ovest di **Piccolomini**, 34,7°S / 23,6°E; diametro 81 km, altezza 3500 m; numerosi crateri al suo interno, tra cui **Rabbi Levi L** (diametro 12,6 km, altezza 2410 m) e **Rabbi Levi A** (diametro 12,1 km, altezza 1350 m). Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Levi ben Gershom** (1288-1344): rabbino e filosofo ebreo provenzale, tentò di accordare la dottrina aristotelica con l'Antico Testamento; per primo combatté l'idea della creazione dal nulla. *Commentari; La guerra del Signore* (1329).

**RAMAN** - Cratere a nord-ovest di **Herodotus**, 27°N / 51,1°W; diametro 11 km. Ex **Herodotus D** - **Chandrasekhara Venkata Raman** (1888-1970): fisico indiano; premio Nobel 1930 per le sue scoperte su taluni fenomeni ottici nei liquidi (*effetto Raman*) e per i suoi studi riguardanti la meccanica delle vibrazioni e i raggi X.

**RAMSDEN** - Cratere inondato, nella zona occidentale della **Palus Epidemiarum**, 32,9°S / 31,8°W; diametro 25 km, altezza 1990 m; nelle vicinanze sistema di solchi collegati (**Rimæ Ramsden**) che occupano un'area di circa 130 km di diametro. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Jesse Ramsden** (1735-1800): costruttore inglese di strumenti di precisione; perfezionò il barometro e la macchina elettrostatica a strofinio, inventò il micrometro filare e il *dinometro di Ramsden*, utile per determinare l'ingrandimento prodotto da un oculare applicato ad un cannocchiale. *Oculare di Ramsden*: a fuoco esterno, formato da due lenti piano-convexe con le facce piane disposte esternamente.

**RANKINE** - Piccolo cratere a nord-est di **Langrenus**, 3,9°S / 71,5°E; diametro 9 km - **William John Macquorn Rankine** (1820-'72): ingegnere e fisico inglese; autore di importanti ricerche su problemi di ingegneria civile e meccanica (*Teoria del massa illimitato, Formula di Rankine per il carico di punta*, ecc) e uno dei maggiori studiosi di termodinamica (*ciclo di Rankine*).

**RAYLEIGH** - Circo presso il margine orientale del disco lunare, 29°N / 89,2°E; diametro 107 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **John William Strutt Rayleigh** (1842-1919): fisico britannico, premio Nobel nel 1904 per ricerche nel campo dell'ottica. Studiando la densità dei gas scoprì, insieme a W. Ramsay, l'argo. Si occupò inoltre di acustica (fondamentale il suo *Trattato sul suono*), di ottica, di idrodinamica e della teoria dell'elasticità.

**RÉAUMUR** - Cratere semidistrutto, sul margine meridionale del **Sinus Medii**, 2,4°S / 0,7°E; diametro 53 km, altezza 1300 m. **Rima Réaumur**: solco a nord del cratere omonimo, 3°S / 3°E; lunghezza 45 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **René Antoine Ferchault de Réaumur** (1683-1757): naturalista francese, autore di numerosissimi studi di fisica e chimica tecnica, inventore (1734) del termometro ad alcool e della scala termometrica che porta il suo nome. Come biologo scrisse le *Memorie*, utili per la storia degli insetti (1734-'42). *Scala Réaumur*: scala termometrica in cui l'intervallo tra gli estremi punti di riferimento (congelamento ed ebollizione dell'acqua) è diviso in 80 gradi, anziché in 100 come nella scala centigrada; oggi in disuso.

**RECORDE** - Cratere, lungo il margine est del disco lunare, 15°N / 78°E - **Robert Recorde** (1510 circa - 1558): matematico inglese. Ricerche nel campo dell'algebra. È suo il primo pubblico riconoscimento in Inghilterra del sistema copernicano (1551). In *Pathway to knowledge* ("Il sentiero della conoscenza"), pur con espressioni alquanto prudenti, allude alla teoria copernicana, nella cui verità fisica risulta che egli credesse per certo, come a un valido rinnovamento dell'astronomia sulla scia di **Aristarco di Samo**.

**REGIO MAGNA OCCIDENTALIS** - **Grande Regione Occidentale**: l'insieme dei mari **Serenitatis** e **Tranquillitatis** nella terminologia dello scienziato inglese **William Gilbert**, che osservava a occhio nudo, prima dell'avvento del telescopio. Tale nomenclatura non sopravvisse. *Occidentale* dal punto di vista di chi osserva dalla Terra, ma in realtà *orientale*.

**REGIO MAGNA ORIENTALIS** - **Grande Regione Orientale**: nella nomenclatura dello scienziato inglese **William Gilbert** (che osservava prima dell'avvento del telescopio) indica la zona del **M. Imbrium**. *Orientale* dal punto di vista di chi osserva dalla Terra, ma in realtà *occidentale*.

**REGIO HYPERBOREA** - **Regione del Nord**: nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava tutta la zona di librazione all'estremo nord del disco lunare. Nome ormai abbandonato.

**REGIOMONTANUS** - Circo molto vistoso anche se deformato, negli altopiani centrali, 28,4°S / 1°W; dimensioni 126 x 110 km, altezza 1730 m; sulla sommità del picco centrale c'è un craterino (**Regiomontanus A**). Fa coppia con **Purbach**; sono entrambi di forma esagonale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Johann Müller**, detto **Regiomontanus** dal nome della città natale Königsberg (tedesco *königs* = regio, *berg* = monte), vissuto dal 1436 al 1476): astronomo e matematico tedesco; concluse l'opera iniziata da G. von Purbach, l'*Epitome in Ptolemæi Almagestum*, estremamente ammirata sia per l'abilità dell'astronomo sia per la profonda conoscenza dei testi greci. Nel 1464 compose un'opera famosa: *De triangulis omnimodis*, che fu pubblicata tuttavia solo nel 1533. Si tratta del primo vero trattato di trigonometria scritto da un europeo. Compì notevoli osservazioni sulla cometa dell'anno 1472 e pubblicò nel 1474 un grande calendario. Morì di peste secondo alcuni, avvelenato secondo altri. L'originalità della sua personalità matematica risulta anche dalle note agli *Elementi* di **Euclide**, nonché dalla copiosa corrispondenza scientifica. Il suo maggior merito nel campo dell'astronomia consiste nell'aver considerato le comete non come meteore, bensì come astri dotati di un movimento determinato e le cui successive posizioni possono essere stabilite astronomicamente.

**RÉGNAULT** - Cratere al margine nord-ovest del disco lunare, 54,1°N / 88°W; diametro 47 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt** - **Henri Victor Régnault** (1810-'78): chimico e fisico francese, sviluppò la macchina a vapore

**REICHENBACH** - Cratere nell'area della **Vallis Rheita**, 30,3°S / 48°E; diametro 71 km, altezza 4000 m; irregolare. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Georg von Reichenbach** (1772-1826): costruttore di strumenti astronomici, tedesco.

**REIMARUS** - Cratere nell'area della **Vallis Rheita**, 47,7°S / 60,3°E; diametro 48 km; irregolare. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Nicola Reymers Bär** (morto nel 1600): matematico tedesco, fu accusato di plagio per avere pubblicato una descrizione del sistema planetario molto simile a quella di **Tycho Brahe**. Professore di matematica a Praga.

**REINER** - Ripido cratere a ovest di **Kepler**, 7°N / 54,9°W; diametro 30 km, altezza 2580 m. Particolarmente visibile è una macchia più chiara, a forma di girino, sulla pianura scura a nord-ovest (**Reiner Gamma**), 8°N / 59°W - **Vincenzio Reinieri** (morto nel 1648): matematico e astronomo italiano, allievo e amico di **Galileo**.

**REINHOLD** - Cratere a sud-ovest di **Copernicus**, 3,3°N / 22,8°W; diametro 48 km, altezza 3260 m; pareti terrazzate, massiccio montuoso centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Reinhold B**: circo a nord-est del cratere omonimo, 4,5°N / 21,6°W; diametro 23 km - **Erasmus Reinhold** (1511-'53): matematico tedesco, professore all'università di Wittenberg, pubblicò nel 1551, con il titolo *Tabulae Pruthenicae*, tavole astronomiche calcolate secondo i metodi di **Tolomeo** e, in pari tempo, di **Copernico**. Ciò avrebbe dovuto dimostrare l'eccellenza di questi ultimi, ma anche la loro equivalenza agli antichi. Nella prefazione al *Theoricæ novæ planetarum Georgii Purbach ab E. Reinholdo... auctæ* esprime la speranza di vedere restaurata l'astronomia da colui (Copernico) che chiama "secondo Tolomeo".

**REPSOLD** - Cratere degradato, a ovest del **Sinus Roris**, 51,4°N / 78,5°W; diametro 107 km. **Rima Repsold**: solco nei pressi del cratere omonimo, 51°N / 80°W; lunghezza 130 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Johann Georg Repsold** (1770-1830): industriale di Amburgo, fondò una fabbrica di strumenti astronomici e geodetici, che acquistò fama mondiale sotto la direzione del nipote JOHANN ADOLF REPSOLD (1838-1919).

**RESPIGHI** - Piccolo cratere tra il **M. Smythii**, il **M. Undarum** e il **M. Spumans**, 2,8°N / 71,9°E; diametro 19 km. Ex **Dubiago C** - **Lorenzo Respighi** (1824-'89): astronomo italiano. Importanti i suoi contributi allo studio del Sole e alla catalogazione delle stelle: usò per primo il prisma obiettivo per studi di spettroscopia.

**RHÆTICUS** - Cratere irregolare con pareti sgretolate, sul margine orientale del **Sinus Medii**, 0° / 4,9°E; diametro 43 x 49 km, altezza 1550 m - **Georg Joachim Lauchen**, detto **Rhæticus** (1514-'74): astronomo e matematico svizzero (latino *Rhætia* = regione delle Alpi centrali corrispondente in larga misura all'attuale Svizzera); allievo di **Copernico**, ne espose le teorie nell'opera *Narratio prima de libris revolutionum* (1540); calcolò inoltre tavole dei seni, di 10" in 10" con 10 e poi con 15 decimali, pubblicate postume sotto il titolo *Opus palatinum de triangulis* (1596), e tavole astronomiche basate sul sistema copernicano, *Ephemeris ex fundamentis Copernici* (1550).

**RHEITA** - Cratere a ovest di **Furnerius**, 37,1°S / 47,2°E; diametro 70 km, altezza 4000 m; piccola cima centrale, creste aguzze. A nord-est si trova il cratere-vallata **Rheita E**, dimensioni 66 x 32 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Vallis Rheita**: catena di crateri a nord-est di **Janssen** e **Fabricius**, 42°S / 51°E, è la più lunga vallata (circa 500 km) sul lato vicino della Luna e ha carattere simile a quello della **Vallis Snellius**; si dirige verso il centro del **M. Nectaris** e sembra avere la

medesima origine - **Anton Maria Schyrlæus de Rheita** (1597-1660): astronomo boemo, monaco cappuccino, noto per una elementare carta lunare pubblicata nel 1645.

**RICCIOLI** - Cratere compagno di **Grimaldi**, relativamente antico (classe III), 3°S / 74,3°W; diametro 146 km, altezza 2250 m; pareti rovinare, chiazze molto scure sul fondo. Il Riccioli intitolò a se stesso questa formazione o, più probabile, fu il Grimaldi a intitolarla al suo maestro, nel 1651. **Rimæ Riccioli**: sistema di solchi presso il cratere omonimo, 2°S / 74°W - **Giovanni Battista Riccioli** (1598-1671): geografo e astronomo italiano, gesuita e insegnante di matematica nei collegi del suo ordine, si occupò di selenografia, introducendo una nomenclatura della Luna che prevalse su quelle precedenti di van Langren e di **Hevelius**. In essa si distinguono "mari" e "terre" con nomi latini di fantasia (**M. Serenitatis, Tranquillitatis, Nubium, Humorum**, ecc.; **Terra Pruinae, Grandinis, Vitæ, Sanitatis, Caloris**, ecc.) e i crateri sono intitolati a personaggi famosi, specialmente astronomi, dell'antichità classica o del periodo rinascimentale. I nomi di "terra" non sopravvissero. Sono discutibili i rapporti tra le dimensioni dei crateri e il prestigio dei personaggi di cui portano il nome: gli amici del Riccioli, anche sconosciuti, hanno avuto infatti un trattamento di favore, mentre ad altri, pur meritevoli, non è andata altrettanto bene. Riccioli fu autore della *Geographia et hydrographia reformata* (1661), ampia compilazione delle osservazioni e dei materiali raccolti negli ultimi 150 anni; scrisse inoltre l'*Almagestum novum* (1651) e l'*Astronomia reformata* (1665). Pur ammirando il genio di **Copernico** e la semplicità della sua teoria, rimase convinto assertore del sistema tolemaico.

**RICCIUS** - Cratere nel gruppo di **Rabbi Levi**, 36,9°S / 26,5°E; diametro 71 km, altezza 1770 m; pareti rotte, fondo accidentato. A sud della formazione principale si trova **Riccus E**, diametro 22 km, altezza 3520 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Matteo Ricci** (1552-1610): missionario gesuita e sinologo italiano, fondatore delle missioni cattoliche in Cina, dove rimase dal 1583 alla morte; svolse fondamentale attività scientifica, di cui sono documenti il *Mappamondo*, versione in cinese da **Euclide**, le *Lettere*, i *Commentari*. Il rispetto che il Ricci mostrò, nella sua attività missionaria, verso i valori spirituali dei cinesi gli fu rimproverato come tendenza a una forma di sincretismo, dannosa per l'integrità del dogma cattolico.

**RIEMANN** - Resti di un circo sul bordo nord-orientale del disco lunare, presso **Gauss**, 39,5°N / 87,2°E; diametro 110 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Georg Bernhard Riemann** (1826-'66): matematico tedesco, tra i maggiori dell'Ottocento. Studiò le funzioni di variabile complessa e di variabile reale, le funzioni abeliane (*matrice di Riemann*), la teoria dei numeri, i fondamenti della geometria (*metrica di Riemann, geometria di Riemann*) e la propagazione del suono.

**RIMA ARIADEUS** - Vedi **Ariadeus**.

**RIMA HYGINUS** - Vedi **Hyginus**.

**RIMA SIRSALIS** - Vedi **Sirsalis**.

**RITCHEY** - Cratere a est di **Albategnius**, 11,1°S / 8,5°E; diametro 25 km, altezza 1300 m; pareti degradate. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König** - **George Willis Ritchey** (1864-1945): astronomo americano; nel 1908, usando un riflettore di

un metro e mezzo che aveva fabbricato a Monte Wilson in California, fu in grado di risolvere per la prima volta le galassie vicine in stelle isolate; sfortunatamente le immagini delle stelle erano così sfocate e tenui che anche Ritchey era in dubbio se si trattasse di stelle o di piccolissime e lontane nubi di gas. Nel 1917 scoprì una *nova* in una lontana galassia: NGC 6946, in Cefeo. Con H. Chrétien, mise a punto (1930) un telescopio aplanatico (corretto rispetto alle aberrazioni sferiche e al coma).

**RITTER** - Cratere nel **M. Tranquillitatis**, 2°N / 19,2°E; diametro 31 km, altezza 1300 m, picco centrale; fa il paio con **Sabine**. **Rimæ Ritter**: solchi paralleli a nord-ovest del cratere omonimo; lunghezza 100 km circa. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - Formazioni così chiamate in onore di: 1) **Karl Ritter** (1779-1859): geografo tedesco; continuando e completando i lavori di **Alexander von Humboldt**, dimostrò la correlazione esistente tra fatti fisici e umani e, nella geografia generale comparata, rappresentò "i rapporti mutevoli della natura inorganica e organica e della storia dei popoli". La sua opera principale è *La geografia in relazione alla natura e alla storia dell'uomo* (1817-'59), di cui furono pubblicati 19 volumi 2) **Georg Dietrich August Ritter** (1826-1908): astrofisico e ingegnere tedesco, ideò un metodo per calcolare gli sforzi sostenibili dalle aste delle travature a reticolo (*metodo di Ritter*).

**ROBINSON** - Cratere distinto, a nord-ovest del **M. Frigoris**, 59°N / 45,9°W; diametro 24 km, altezza 1370 m - **John T. Romney Robinson** (1792-1882): astronomo e fisico irlandese.

**ROCCA** - Cratere a sud-ovest di **Grimaldi**, 12,7°S / 72,8°W; diametro 90 km, altezza 2160 m; pareti irregolari. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giovanni A. Rocca** (1607-'56): matematico italiano.

**ROCCO** - Minuscolo cratere a nord di **Aristarchus**, prossimo al bordo di **Krieger**, 28°,9 N / 45°W; altezza 880 m, diametro 4,4 km. Ex **Krieger D** - **Rocco**: nome maschile italiano

**ROMANIA** - Nella nomenclatura di **Hevelius** (1647) indica la porzione sud dei **Montes Apenninus**. Nome in disuso.

**RÖMER** - Cratere con bordo netto e pareti terrazzate, nell'area dei **Montes Taurus**, 25,4°N / 36,4°E; diametro 40 km; picco centrale molto massiccio con apertura sulla sommità. **Rimæ Römer**: sistema di importanti solchi a nord-ovest del cratere omonimo, 27°N / 35°E; lunghezza 110 km. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Olaf Römer** (1644-1710): astronomo danese, professore a Copenaghen e direttore di quell'osservatorio; nel 1676 scoprì che la luce ha una velocità finita.

**ROSENBERGER** - Esteso cratere negli altopiani meridionali, nell'area di **Pitiscus**, 55,4°S / 43,1°E; diametro 96 km; cima centrale, corrugamenti e crepacci. Con **Vlacq** forma un cratere doppio. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Otto A. Rosenberger** (1800-'90): matematico e astronomo tedesco.

**ROSS** - Cratere di forma allungata, nel **M. Tranquillitatis**, 11,7°N / 21,7°E; diametro 26 km, altezza 1800 m; picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - Così chiamato in onore di: 1) **James Clark Ross** (1800-'62): esploratore scozzese, tra il 1819 e il 1829 prese parte a varie spedizioni nell'Artide, localizzando il polo magnetico settentrionale; nel corso di una spedizione antartica (1839-'42) esplorò il

mare che porta il suo nome e la Terra di Graham 2) **Frank E. Ross** (1874-1966): astronomo americano, studiò la radiazione ultravioletta.

**ROSSE** - Cratere brillante e circolare, nel **M. Nectaris**, 17,9°S / 35°E; diametro 12 km, altezza 2420 m - **William Parsons**, 3° conte di **Rosse** (1800-'67): astronomo irlandese noto per la realizzazione di grandi specchi per telescopi riflettori. Il suo telescopio più grande, con specchio di un metro e ottanta cm di diametro, rivelò la struttura a spirale delle galassie. Osservò anche l'oggetto catalogato da **Messier** come M 1 e gli diede il nome, conservato ancor oggi, di *Crab nebula*, cioè nebulosa del Granchio. La massima scoperta di Rosse fu che molte fra le galassie hanno figura a spirale (M 51).

**ROST** - Cratere abbastanza regolare, a sud-est di **Schiller**, 56,4°S / 33,7°W; diametro 49 km, altezza 2040 m; fondo inondato dalla lava. Nome assegnato nel 1760 da **Hell - Leonhardt Rost** (1688-1727): astronomo dilettante e divulgatore tedesco.

**ROTHMANN** - Cratere abbastanza profondo e regolare, a ovest di **Piccolomini**, 30,8°S / 27,7°E; diametro 42 km, altezza 4220 m - **Christopher Rothmann** (vissuto intorno al 1600): astronomo tedesco; teorico.

**RUNGE** - Cratere sul margine orientale del disco lunare, nella parte meridionale del **M. Smythii**, 2,5°S / 86,7°E; diametro 38 km - **Karl David Runge** (1856-1927): matematico tedesco, si dedicò a studi sul calcolo numerico e grafico e su questioni di analisi matematica.

**RUPES** (o **MONTES**) **ALTAI** - **Rupe** o **Scarpata** (o **Monti**) **Altai**: sistema montuoso lungo 480 km e alto fino a 3300 m, sul perimetro del bacino del **M. Nectaris**. Più che di una catena montuosa si tratta di una lunga e ripidissima scarpata tra un altopiano a ovest e un bassopiano a est. Nome assegnato da **Mädler** nel 1837 - **Monti Altai**: sistema montuoso dell'Asia centrale fra la Mongolia e la Zungaria, ricco di miniere (oro, argento, rame, pietre preziose) e culminante nella Bielucha (4510 m sul livello del mare).

**RUPES RECTA** ( o anche **STRAIGHT WALL**) - **Rupe Diritta**: 22°S / 7°W. Scarpata alta 240-300 m sul **M. Nubium**, lunga 110 km. Non è un ripido dislivello, come si pensava in passato, ma un pendio piuttosto moderato con pendenza di circa 7° (1:9).

**RUSSEL** - Resti di circo in prossimità del bordo occidentale del disco lunare, a nord di **Struve**, 26,5°N / 75,4°W; diametro 103 km - Così denominato in onore di: 1) **John Russel** (1745-1806): pittore, astronomo dilettante e selenografo britannico 2) **Henry Norris Russel** (1877-1957): astronomo americano, coautore del *diagramma Hertzsprung-Russel*.

**RUTH** - Cratere minuscolo a nord di **Aristarchus**, prossimo al bordo di **Krieger**, 28,7° N / 45,1° W; diametro 3 km - **Ruth**: nome femminile ebraico.

**RUTHERFURD** (e non **Rutherford**, come riportato erroneamente da alcuni testi) - Cratere sulla parete di **Clavius**, 60,9°S / 12,1°W; dimensioni 48 x 54 km, altezza 2870 m; picco centrale. Nome assegnato nel 1890 da **Gaudibert - Lewis Morris Rutherford** (1816-'92): avvocato americano, rinunciò alla sua professione per dedicarsi all'astronomia. Pioniere nel campo della fotografia astronomica, eseguì

eccezionali immagini della Luna; i suoi reticoli a riflessione per l'osservazione spettroscopica del Sole furono i migliori del loro tempo.

## S

**SABATIER** - Piccolo cratere vicino al margine est del disco lunare, in prossimità del **M. Marginis**, 13,2°N / 79°E; diametro 10 km - **Paul Sabatier** (1854-1941): chimico francese, premio Nobel nel 1912, noto soprattutto per i suoi studi sui metodi di idrogenazione di sostanze organiche.

**SABINE** - Cratere nel **M. Tranquillitatis**, 1,4°N / 20,1°E; diametro 30 km, altezza 1300 m; fa il paio con **Ritter**; picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Edward Sabine** (1788-1833): fisico e matematico irlandese; nel 1818-'19 partecipò come astronomo alla spedizione polare di **Ross** e **Parry** e quindi intraprese una serie di viaggi, sempre a scopo scientifico, all'equatore e al circolo polare. I risultati delle sue osservazioni comparvero nel suo *Philosophical Transactions* (1828) e diedero impulso a nuovi studi sul magnetismo terrestre. Propugnò la collocazione di osservatori magnetici e meteorologici in varie parti del territorio britannico. Il suo ultimo lavoro ha per titolo *On the cosmical features of terrestrial magnetism* (1862).

**SACROBOSCO** - Cratere di forma irregolare, a ovest della **Rupes Altai**, 23,7°S / 16,7°E; diametro 98 km, altezza 3500 m; parete larga e assai elevata, ma in alcuni punti sbrecciata. Al suo interno si trovano tre crateri di dimensioni medio-piccole: **Sacrobosco A** (diametro 17,7 km, altezza 1830 m), **Sacrobosco B** (diametro 14,4 km, altezza 1210 m) e **Sacrobosco C** (diametro 13,4 km, altezza 2630 m). Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Giovanni di Sacrobosco**, forma italiana di **John of Holywood** (fine sec. XII - 1256): astronomo e matematico inglese di Holywood (oggi Halifax, U.K.), autore di un *Tractatus de arte numerandi* (1249) e di un trattato di astronomia (*De sphaera mundi*) illustrante il sistema tolemaico, testo scolastico fino al sec. XVII.

**SAMPSON** - Minuscolo cratere nel **M. Imbrium**, a nord-ovest di **Timocharis**, 29,7°N / 16,5°W; diametro 1,5 km - **Ralph Allen Sampson** (1866-1939): astronomo britannico.

**SANTBECH** - Cratere a est di **Fracastorius**, 20,9°S / 44°E; diametro 64 km, altezza 4500 m; fondo piuttosto scuro. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Daniel Santbech Noviomagus** (XVI sec.): matematico e astronomo olandese.

**SANTOS-DUMONT** - Piccolo cratere nella parte settentrionale dei **Montes Apenninus**, 27,7°N / 4,8°E; diametro 9 km, ex **Hadley B** - **Alberto Santos Dumont** (1873-1932): esperto aeronautico brasiliano.

**SARABHAI** - Piccolo cratere in pieno **M. Serenitatis**, 24,7°N / 21°E; diametro 7,6 km, altezza 1660 m; ex **Bessel A** - **Vikram Ambalal Sarabhai** (1919-'71): astrofisico indiano.

nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava tutta la zona **SARMATIC SARMATICÆ ASIATICÆ PARS** – **Zona della Sarmazia Asiatica**: nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava la zona a sud-sud/est del **M. Crisium**.

**SASSERIDES** - Cratere rovinato, a nord di **Tycho**, 39,1°S / 9,3°W; diametro 90 km, altezza 1770 m; forma irregolare - **Gellio Sasceride** (1562-1612): fisico e astronomo danese, assistente di **Tycho Brahe**.

**SAUNDER** - Cratere con basse e irregolari pareti, a est di **Hipparchus**, 4,2°S / 8,8°E; diametro 45 km. Nome assegnato nel 1935 da **Müller** - **Samuel A. Saunder** (1852-1912): selenografo inglese, catalogò le posizioni di 3000 punti sulla Luna.

**SAUSSURE** - Cratere a nord di **Maginus**, 43,4°S / 3,8°W; diametro 54 km, altezza 1880 m; bastioni a gradini a est; anello più grande interrotto. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Horace Bénédicte Saussure** (1740-'99): geologo e fisico svizzero, iniziatore dell'alpinismo scientifico; indusse Balmat e Paccard a scalare il **Monte Bianco** e lui stesso compì la seconda ascensione il 3 agosto 1787; scrisse *Viaggi sulle Alpi* (1779-'96); costruì l'igrometro che porta il suo nome.

**SCHEELE** - Cratere molto piccolo, a nord di **Gassendi**, 9,4°S / 37,8°W; diametro 5 km, altezza 750 m; ex **Letronne D** - **Karl Wilhelm Scheele** (1742-'86): chimico svedese; fra le sue numerose scoperte furono particolarmente importanti quelle del cloro, dell'ossigeno nell'aria, della glicerina e dell'acido cianidrico.

**SCHEINER** - Cratere a ovest di **Clavius**, 60,5°S / 27,8°W; diametro 110 km, altezza 4000 m; fa il paio con **Blancanus**. Il maggiore dei tre craterini sul suo fondo è **Scheiner A**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Cristoph Scheiner** (1579-1650): astronomo tedesco, gesuita; inventò il pantografo; fu probabilmente il primo a costruire un cannocchiale astronomico con oculare e obiettivo convessi, nel quale l'immagine risulta raddrizzata, il campo più vasto e l'osservazione più comoda. Pretese, contro **Galilei**, la priorità della scoperta delle macchie solari; nella sua opera *Rosa Ursina* (1626-'30) compilò delle carte del Sole, delle sue macchie e dei loro movimenti, dimostrando così che questo astro è anch'esso sottoposto a dei cambiamenti e ruota su se stesso. Fu anticopernicano convinto.

**SCHIAPARELLI** - Cratere distinto, nell'**Oceanus Procellarum**, 23,4°N / 58,8°W; diametro 24 km, altezza 2090 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **Giovanni Virgilio Schiaparelli** (1835-1910): astronomo; dal 1862 al 1900 fu direttore dell'Osservatorio di Brera, nel 1889 senatore. Nel 1861 scoprì il pianetino *Esperia*; osservò ben 1100 sistemi stellari; diede un notevole impulso alle ricerche sul pianeta Marte (scoperta dei cosiddetti "canali"), sulle stelle cadenti, le comete, ecc.; importantissima l'opera sua di storico dell'astronomia.

**SCHICKARD** - Enorme circo di 227 km di diametro, in prossimità del margine sud-occidentale del disco lunare, 44,4°S / 54,6°W. Si tratta di una grande piana, cinta da basse pareti (alte soltanto 1300 m, ma sormontate da alcune cime elevate che raggiungono quasi i 3000 m d'altezza). Sul fondo parzialmente inondato dalla lava si trovano numerosi crateri e qualche corrugamento. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Wilhelm Schickard** (1592-1635): matematico e astronomo tedesco; per primo tentò di determinare la traiettoria di una meteora con osservazioni simultanee da differenti luoghi.

**SCHILLER** - Curioso circo a forma di impronta di piede, nell'area di **Schickard**, 51,8°S / 40°W; estensione 179 per 71 km, altezza 3900 m; probabilmente formato dalla fusione di due crateri. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Julius Schiller**



(XVII sec.): monaco e astronomo tedesco, autore di un *Cælum stellatum christianum* (1627) nella cui nomenclatura agli dei dell'Olimpo furono sostituiti i santi della religione cristiana. Nella sua carta celeste, perciò, l'Orsa Maggiore diventò la Barca di San Pietro, Orione San Giuseppe, ecc.

**SCHLÜTER** - Cratere presso il margine occidentale del disco lunare, a ovest di **Grimaldi**, 5,9°S / 83,3°W. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Heinrich Schlüter** (1815-'44): astronomo tedesco, assistente di **Bessel**.

**SCHMIDT** - Piccolo cratere circolare e brillante, nel **M. Tranquillitatis** (area di **Sabine-Ritter**), 1°N / 18,8°E; diametro 11,4 km, altezza 2300 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** in onore di: 1) **Johann Friedrich Julius Schmidt** (1825-'84): astronomo tedesco, diresse l'Osservatorio di Atene e disegnò una carta dei crateri della Luna 2) **Bernard Schmidt** (1879-1935): ottico tedesco di origine estone, lavorò all'Osservatorio di Amburgo-Bergedorf. Valente costruttore di specchi e lenti di uso astronomico, è famoso per avere ideato un sistema ottico largamente usato in quelli che sono oggi noti col nome di *telescopi di Schmidt* 3) **Otto J. Schmidt** (1891-1956): naturalista sovietico.

**SCHOMBERGER** - Cratere regolare, a sud di **Manzinus**, 76,7°S / 24,9°E; diametro 85 km, altezza 3350 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Georg Schomberger** o **Schoenberger** (1597-1645): matematico ed astronomo austriaco; credeva che le macchie solari fossero satelliti del Sole.

**SCHORR** - Cratere sul margine sud-orientale del disco lunare, a est di **Vendelinus**, 19,5°S / 89,7°E; diametro 53 km - **Richard Schorr** (1867-1951): astronomo tedesco.

**SCHRÖTER** - Cratere assai antico e molto eroso, a sud del **Sinus Æstuum**, 2,6°N / 7°W; diametro 34,5 km, altezza 1020 m; parete priva completamente della parte sud.

**Schröter A**: minuscolo cratere a nord del cratere omonimo, contenuto da **Schröter W**, 4,9°N / 7,8°W; diametro: il minore 4,2 km, il maggiore 10,1 km; altezza: rispettivamente 620 m e 610 m. **Rima Schröter**: solco a sud del cratere omonimo, 1°N / 6°W, lunghezza 40 km. **Vallis Schröter**: a nord di **Herodotus**, 26°N / 51°W, faglia lunga 190 km e larga 3-8, parecchio distante dal cratere omonimo. Esempio rimarchevole di solco, a forma di W. Una sua estremità tocca la muraglia settentrionale di **Herodotus**, rivestita da uno strato di residui derivati dall'impatto che diede origine ad **Aristarchus**. Pareti e fondo ricoperti di polvere granulosa, che mostra particolarmente bene il modo in cui la materia, disaggregata per la caduta di piccole meteoriti e dalle variazioni di temperatura, s'infiltri nelle aperture e le colmi progressivamente. La Valle si trova all'interno di un sito montuoso a forma di losanga e di colore giallastro, fatto questo eccezionale. Il caratteristico profilo di questa formazione sembra indicare che essa tragga la sua origine nell'impatto del **M. Imbrium** - **Johann Hieronymus Schröter** (1745-1816): astronomo tedesco, esperto osservatore, ebbe a Lilienthal un osservatorio privato dove studiò i crateri, le montagne, le scanalature della Luna e scoprì numerosi solchi e fenditure, ai quali assegnò pure i relativi nomi. Cfr. **Zach**.

**SCHUBERT** - Cratere distinto, 2,8°N / 81°E; diametro 54 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Theodor F. von Schubert**, alias **Fëdor Fëdorovich Schubert** (1789-1865): cartografo russo.

**SCHUMACHER** - Cratere abbastanza distinto, a nord di **Messala**, 42,4°N / 60,7°E; diametro 61 km, inondato dalla lava, degradato. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Heinrich Christian Schumacher** (1780-1850): astronomo danese, professore (1810) a Copenaghen, direttore (1818) dell'Osservatorio di Altona e fondatore delle *Astronomische Nachrichten*, rivista di studi astronomici.

**SCHWABE** - Cratere con fondo inondato dalla lava, a nord-est del **M. Frigoris**, 65,1°N / 45,6°E; diametro 25 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Samuel Heinrich Schwabe** (1789-1875): astronomo dilettante tedesco. Nel 1826 iniziò a osservare sistematicamente il Sole, con un piccolo telescopio di 5 cm di diametro, nella speranza di rilevare il transito sul suo disco di un eventuale pianeta inframercuriale. Contemporaneamente egli annotava il numero di gruppi di macchie che apparivano giornalmente. Continuò così per molti anni (ormai dimentico del suo primitivo proposito) e nel 1844 annunciò che le osservazioni di macchie effettuate dal 1826 al 1843 dimostravano una periodicità di circa 10 anni, sia del numero annuale dei gruppi sia di quello dei giorni in cui non erano state osservate macchie. La scoperta di Schwabe non fu conseguenza dell'introduzione di nuove tecniche, ma della sua perseveranza, dimostrata osservando sistematicamente per decenni il Sole, in media 250 giorni l'anno.

**SCORESBY** - Profondo e vistoso cratere negli altipiani del polo nord, 77,7°N / 14,1°E; diametro 56 km, altezza 2400 m; bastioni a gradini, doppia cima centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - William Scoresby** (1789-1857): esploratore inglese; nel 1806 raggiunse a nord delle **Spitzbergen** la latitudine 81°30'N, la più alta fino allora raggiunta; nel 1822 si spinse in Groenlandia fino allo stretto noto oggi col suo nome.

**SCOTT** - Cratere con parete rovinata, sul margine meridionale del disco lunare, 81,9°S / 45,3°E; diametro 108 km - **Robert Falcon Scott** (1868-1912): esploratore inglese. In una prima esplorazione all'Antartide (1901-'03) scoprì la Terra di Re Edoardo VII e si spinse fino a 82° di latitudine sud. In una seconda spedizione (1910-'12) raggiunse il polo sud (16 gennaio 1912), già conquistato, però, da **Amundsen** un mese prima; morì nel viaggio di ritorno insieme coi suoi quattro compagni.

**SECCHI** - Cratere nel **M. Fœcunditatis**, 2,4°N / 43,5°E; diametro 24,5 km, altezza 1910 m; pareti chiare, aperte a nord e a sud; picco centrale. **Montes Secchi**: piccola catena montuosa tra il **M. Tranquillitatis** e il **M. Fœcunditatis**, a sud-ovest di **Taruntius**, 3°N / 43°E; lunghezza circa 50 km. **Rimæ Secchi**: due piccoli solchi che racchiudono un'area di 40 km di diametro a sud del cratere omonimo, 1°N / 44°E. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Angelo Secchi** (1818-'78): astronomo italiano, padre gesuita, a lui si deve la nascita della moderna astrofisica; precursore della spettroscopia astronomica, fu il primo a classificare le stelle in base al loro tipo spettrale.

**SEELIGER** - Cratere circolare, a nord di **Hipparchus**, 2,2°S / 3°E; diametro 8,5 km, altezza 1800 m - **Hugo von Seeliger** (1849-1924): astronomo tedesco, teorico valentissimo, la cui opera è particolarmente notevole per ricerche di meccanica celeste, di astrofisica e di statistica stellare. Esse riguardano le perturbazioni del movimento della cometa scoperta da **Tempel** nel 1867, le ricerche sul sistema stellare

multiplo □ *Cancri*, la spiegazione del moto del perielio di Mercurio con l'attrazione esercitata da anelli di materia cosmica trovantisi in prossimità del Sole, la fotometria, la teoria delle stelle *novæ*, la conferma delle vedute di Maxwell circa la costituzione degli anelli di Saturno, la distribuzione delle stelle nello spazio.

**SEGNER** - Cratere recente (classe I), distinto, a sud-ovest di **Schiller**, 58,9°S / 48,3°W; diametro 67 km, altezza 1300 m; fondo ondulato. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Johann Andreas von Segner** (1704-'77): matematico e fisico tedesco, professore a Halle; compì ricerche sulla persistenza delle immagini retiniche; inventò una ruota idraulica. Scrisse *Specimen logicae universaliter demonstratae* (Saggio di logica universalmente dimostrata, 1740).

**SELEUCUS** - Cratere nell'**Oceanus Procellarum**, 21°N / 66,6°W; diametro 43 km, altezza 2290 m; pareti terrazzate, picco centrale). Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Seleuco** (II sec. a. C.): astronomo babilonese; riprese il modello eliocentrico, come ci testimonia **Plutarco**, dopo che era caduto nell'abbandono quello di **Aristarco**.

**SENECA** - Cratere poco rilevante, dall'aspetto irregolare, a nord-est del **M. Crisium**, presso il margine del disco lunare, 26,6°N / 80,2°E; diametro 53 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Lucio Anneo Seneca** (circa 4 a.C. - 65 d.C.): filosofo stoico e poeta tragico latino, originario di Cordova, precettore e ministro di Nerone, da questi indotto al suicidio. Di lui restano 10 trattati filosofici, il *De clementia*, il *De beneficiis*, le *Epistole morali a Lucilio* (l'opera più significativa dello stoicismo romano per l'alto senso di solidarietà umana che le pervade), 9 tragedie di argomento greco (*Medea*, *Tieste*, *Ercole furente*, *Edipo*, ecc.) e le *Questioni naturali* dove trattò anche problemi astronomici senza però approfondirli, pur mostrando tuttavia valide intuizioni sulle dimensioni dell'universo e sul moto degli astri.

**SERPENTINE RIDGE - Corrugamento Serpentino**: ondulazione che serpeggia da nord a sud nel tratto orientale del **M. Serenitatis**, 25°N / 25°E; ha un'altezza media di 150 m. La sua parte settentrionale è nota come **Dorsa Smirnov** (vedi).

**SHALER** - Cratere prossimo al margine sud-occidentale del disco lunare, 32,9°S / 85,2°W; diametro 48 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **Nathaniel S. Shaler** (1841-1906): geologo e paleontologo americano; interpretazione geologica delle fotografie della Luna.

**SHAPLEY** - Cratere sul bordo meridionale del **M. Crisium**, 9,4°N / 56,9°E; diametro 23 km; ex **Picard H - Harlow Shapley** (1885-1972): astronomo americano, si dedicò a studi di spettroscopia e di fotometria, compì ricerche sulle nebulose e sulla costituzione del cosmo.

**SHARP** - Cratere profondo, sui **Montes Jura**, 45,7°N / 40,2°W; diametro 40 km, altezza 3200 m; modesto picco centrale - **Abraham Sharp** (1651-1742): matematico inglese; ideò e costruì un analizzatore armonico.

**SHEEPSHANKS** - Cratere abbastanza regolare, a nord di **Aristoteles**, 59,2°N / 16,9°E; diametro 25 km, altezza 1990 m. **Rima Sheepshanks**: solco lungo circa 200 km a sud-est del cratere omonimo, 58°N / 24°E. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Anne Sheepshanks** (1789-1876): sorella di un astronomo inglese e benemerita dell'astronomia.

**SHORT** - Cratere profondo, a sud di **Moretus**, 74,6°S / 7,3°W; diametro 71 km, altezza 5700 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **James Short** (1710-'68): matematico e ottico scozzese.

**SHUCKBURGH** - Cratere abbastanza regolare, nel gruppo di **Cepheus**, 42,6°N / 52,8°E; diametro 39 km. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **George Schuckburgh** (1751-1804): astronomo britannico.

**SILBERSCHLAG** - Piccolo cratere circolare e brillante, presso la **Rima Ariadaeus**, 6,2°N / 12,5°E; diametro 13,4 km, altezza 2530 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Johann E. Silberschlag** (1721-'91): teologo e astronomo tedesco

**SIMPELIUS** - Cratere profondo, a est di **Moretus**, 73°S / 15,2°E; diametro 70 km, altezza 3240 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Hugh Sempill**, più correttamente *Sempilius* (1596-1654): linguista e matematico scozzese.

**SINAS** - Piccolo cratere circolare, non appariscente, in pieno **M. Tranquillitatis**, 8,8°N / 31,6°E; diametro 12,4 km, altezza 2260 m. **Sinas A**: a sud est del cratere omonimo, 7,7°N / 32,6°E; diametro 5,8 km, altezza 1140 m. **Sinas E**: a nord-ovest del cratere omonimo, 9,6°N / 31°E; diametro 9,2 km, altezza 1700 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt** - **Simon Sinas** (1810-'76): mercante greco, mecenate dell'astronomia, lasciò in eredità l'Osservatorio di Atene.

**SINUS ÆSTUUM** - Variamente tradotto **Baia dei Flutti, dei Calori, degli Ardori** (preferibile quest'ultima: *æstus* = bollire, ribollimento): vasta insenatura a sud dei **Montes Apenninus**, 12°N / 8°W. Area molto piatta, simile a un "mare", in parte interrotta da modesti corrugamenti e da crateri; superficie 40.000 kmq, diametro circa 230 km. Nome introdotto nel 1651 dal **Riccioli** (in realtà dal **Grimaldi**).

**SINUS AMORIS** - **Baia dell'Amore**: profonda insenatura (circa 250 km) lungo la "costa" nord-orientale del **M. Tranquillitatis**, 19°N / 38°E. Nome recente, nonostante la forma latina.

**SINUS APOLLINIS** – **Golfo di Apollo**: nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava il **Sinus Iridum**. Nome in disuso.

**SINUS ASPERITATIS** - **Baia dell'Asperità**: vasta insenatura a sud del **M. Tranquillitatis**, 6°S / 25°E; diametro circa 180 km; comunica col **M. Nectaris**. Il nome, adeguato al carattere tormentato di questa zona, è recente nonostante la forma latina.

**SINUS ATHENIENSIS** – **Golfo di Atene**: nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava il **Sinus Asperitatis**. Nome in disuso.

**SINUS BATAVICUS** – **Golfo dei Batavi** (popolo germanico della parte meridionale dei Paesi Bassi): nome della mappa di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava il **M. Nectaris** e il **Sinus Asperitatis**.

**SINUS CONCORDIÆ** - **Golfo (o Baia) della Concordia**: insenatura nella "costa" orientale del **M. Tranquillitatis**, a sud della **Palus Somni**, 11°N / 43°E.

**SINUS EPIDEMIARUM** - **Baia delle Epidemie**: nella mappa lunare del **Riccioli** del 1651 indicava la zona pressoché pianeggiante tra il **M. Humororum** e il **M. Nubium**, ora chiamata **Palus Epidemiarum**. Il nome era ancora usato nel 1878, nella carta **Lohrmann-Schmidt**.

**SINUS HONORIS - Baia dell'Onore:** insenatura lungo la "costa" nord-occidentale del **M. Tranquillitatis**, 12°N / 18°E. Nonostante la forma latina, il nome è recente.

**SINUS HYPERBOREUS – Golfo Iperboreo o del Nord:** nella carta lunare di **Hevelius** (1647) designava il **Sinus Roris**. Nome in disuso.

**SINUS IRIDUM - Baia degli Arcobaleni:** sul **M. Imbrium**, 45°N / 32°W; 260 km di diametro, incorniciato dai promontori **Heraclides** e **Laplace**. La sua parete verso il "mare" è stata abbattuta dalla lava e ridotta ad alcuni bassi corrugamenti. Le altre pareti, di forma angolare, sono chiamate **Montes Jura**. Nome introdotto dal **Riccioli** (in realtà dal **Grimaldi**) nel 1651.

**SINUS LUNICUS - Baia Lunare:** modesta insenatura a nord di **Archimedes** e a ovest di **Aristillus**, 32°N / 1°W; luogo del primo contatto di una sonda spaziale con la Luna. Il nome è recente (assegnato dall'IAU nel 1970), nonostante la forma latina.

**SINUS MEDII - Baia Centrale**, 0° / 0°; 52.000 kmq, diametro 350 km. In essa scesero il *Surveyor 4* e il *Surveyor 6*, non lontano dal punto centrale della faccia visibile della Luna, origine delle coordinate. Il nome fu introdotto da van Langren nella sua mappa lunare del 1645 sotto la forma **Sinus Medius**, ed è tra i pochi sopravvissuti di tale autore. Nella carta di **Johannes Hevelius** era indicato come **M. Adriaticum**.

**SINUS PRINCIPIS – Golfo del Principe** (Baldassarre Carlo, figlio di Filippo IV e di Elisabetta di Francia). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren (1645), dove indicava il **Sinus Roris**.

**SINUS RORIS - Baia della Rugiada**, tra il **M. Frigoris** e l'**Oceanus Procellarum**, a nord-ovest dei **Montes Jura**, 54°N / 46°W. Nome introdotto dal **Riccioli** (in realtà dal **Grimaldi**) nel 1651.

**SINUS SIRBONIS - Baia di Sirbone** (dal lago Sirbone, ora Lake Bardawil, in Egitto, a est del delta del Nilo). Nome della mappa lunare di **Hevelius** (1647), che indicava il **M. Humorism**; ora in disuso.

**SINUS SUCCESSUS - Baia del Successo** ovvero **della Buona Riuscita:** insenatura sulla "costa" nord-orientale del **M. Fœcunditatis**, presso il **M. Spumans**, 1°N / 58°E; diametro 100 km. Nome recente, nonostante la forma latina.

**SIRSALIS - Doppio cratere**, con **Sirsalis A**, a sud-est di **Grimaldi**, 13°S / 60°W; diametro 42 km, altezza 2670 m. **Rimæ Sirsalis:** sistema di solchi, chiaramente visibili anche con piccoli telescopi, a est e a sud del doppio cratere omonimo, 14°S / 60°W; con i suoi 400 km è la più lunga della Luna. Si prolunga verso sud con la **Rima Byrgius**). Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Girolamo Sirsalis** (1584-1654): gesuita e astronomo italiano.

**SMITHSON - Piccolo cratere** nella parte nord del **M. Fœcunditatis**, a sud-est di **Taruntius**, 2,4°N / 53,6°E; diametro 6 km; ex **Taruntius N - James Smithson** (1765-1829): chimico e mineralogista britannico.

**SNELLIUS - Cratere molto giovane** (classe I), a sud-ovest di **Petavius**, 29,3°S / 55,7°E; diametro 83 km, altezza 3500 m; cima centrale. **Vallis Snellius:** una delle più lunghe vallate della Luna (500 km); si dirige verso il centro del **M. Nectaris** ed è evidentemente connessa all'origine di quest'ultimo. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Willebrord Snell van Roijen** (1591-1626): matematico olandese,

nell'*Eratosthenes Batavus* (1617) dette la prima determinazione trigonometrica dell'arco meridiano; introdusse nell'uso il termine *lossodromia*; stabilì sperimentalmente la *legge della rifrazione*.

**SOMERVILLE** - Piccolo cratere a est di **Langrenus**, 8,3°S / 64,9°E; diametro 15 km; ex **Langrenus J**. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - Mary F. Somerville** (1780-1872): scozzese, studiosa di fisica e matematica.

**SÖMMERING** - Cratere presso il margine sud-orientale del **Sinus Æstuum**, 0,1° / 7,5°W; diametro 28 km, altezza 990 m; bastioni considerevolmente rovinati. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Samuel Thomas von Sömmering** (1755-1830): anatomista e fisiologo tedesco; la sua notorietà è legata allo studio sistematico dei nervi cranici e alla descrizione del nucleo mesencefalico che da lui ha preso il nome di *sostanza nera* o *substantia nigra del Sömmering*. Fu direttore di una grande enciclopedia anatomica ed è anche ricordato per il primo tipo di telegrafo elettrico, basato sulla decomposizione elettrolitica dell'acqua, sperimentato a Vienna nel 1812.

**SOSIGENES** - Piccolo cratere brillante, al margine occidentale del **M. Tranquillitatis**, 8,7°N / 17,6°E; diametro 18 km, altezza 1730 m; basso picco centrale. **Rimæ Sosigenes**: solchi paralleli a ovest del cratere omonimo, 7°N / 19°E; lunghezza circa 150 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Sosigene** (sec. I a. C.): astronomo egiziano; per incarico di **Giulio Cesare** riformò il calendario. Sulla sua vita non sappiamo nulla.

**SOUTH** - Circo dai bastioni disintegrati, sul margine nord-occidentale del **M. Frigoris**, 57,7°N / 50,8°W; diametro 108 km. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - James South** (1785-1867): astronomo dilettante inglese, si costruì un osservatorio privato a Southwark e collaborò con **Johann Herschel** nello studio di stelle doppie. Nel 1882 osservò un'occultazione di una stella per opera di Marte e la scomparsa praticamente istantanea della stella lo convinse che l'atmosfera di Marte doveva essere estremamente tenue.

**SPALLANZANI** - Cratere a est di **Maurolycus**, 46,3°S / 24,7°E; diametro 32 km, altezza 1500 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Lazzaro Spallanzani** (1729-'99): biologo e sacerdote italiano, professore di fisica e matematica (1757-'63) a Reggio Emilia, di fisica e filosofia a Modena, di scienze naturali (dal 1769) a Pavia; nel 1765 dimostrò l'inconsistenza della teoria della generazione spontanea degli infusori (tipo di protozoi); fondamentali le sue ricerche sulla meccanica circolatoria.

**SPÖRER** - Cratere poco visibile perché poco profondo, tra **Ptolemæus** e il **Sinus Medii**, immediatamente a nord di **Herschel**, 4,3°S / 1,8°W; diametro 28 km, altezza 310 m. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Gustav Friedrich Wilhelm Spörer** (1822-'95): astronomo tedesco, lavorò presso l'Osservatorio di Potsdam; notò che nel periodo 1640-1700 l'attività delle macchie solari si era mantenuta a livelli bassissimi, addirittura inferiori a quelli riscontrati durante le fasi di minimo di alcuni cicli successivi. Questo fenomeno, la cui scoperta dovrebbe essere attribuita a Spörer, è invece noto ingiustamente come *minimo di Maunder* (che invece giunse alla stessa conclusione solo dopo). In seguito si è individuata la probabile presenza di un minimo fra il XV e il XVI sec. e la si è doverosamente denominata *minimo di Spörer*.

**SPURR** - Resti di un cratere sommerso, nella **Palus Putredinis**, 27,9°N / 1,2°W; diametro 13 km; ex **Archimedes K** - **Josiah E. Spurr** (1870-1950): geologo americano.

**STADIUS** - Antichissimo circo-fantasma a est di **Copernicus**, 10,5°N / 13,7°W; diametro 69 km, altezza della parete di nord-est 650 m (per il resto rimangono solo i profili che emergono dalla polvere). Crivellato da microcrateri, visibile solo se illuminato dall'alto - **Jan Stade** (1527-'79): matematico e astronomo belga, autore delle tavole planetarie *Tabulæ Bergenses*.

**STAGNUM GLACIEI** - **Stagno o Pantano del Ghiaccio**: nella mappa lunare del **Riccioli** (1651), vasta zona non eccessivamente elevata che va da **Meton** a **Thales**, 65°N / 30°E.

**STATIO TRANQUILLITATIS**, - **Base della Tranquillità**: 0,7°N / 23,5°E, luogo di "approdo" dell'*Apollo 11*, il 21 luglio 1969.

**STEINHEIL** - Notevole cratere con fondo inondato, a sud-est di **Janssen**, 48,6°S / 46,5°E; diametro 67 km. Insieme con **Watt** forma una coppia di grandi circhi affiancati solcati da corrugamenti e strie. Parete a gradini alta fino a 3300 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Carl August von Steinheil** (1801-'70): fisico tedesco; si occupò a lungo di telegrafia elettrica, realizzò numerosi apparati derivati da quello di Morse, ma la sua idea più importante fu quella di sfruttare il ritorno della corrente attraverso la terra, consentendo di realizzare linee telegrafiche a un solo conduttore. Gli venne anche affidata la realizzazione delle prime reti telegrafiche in Austria e in Svizzera.

**STEVINUS** - Notevole cratere molto giovane (classe I), collegato da un crepaccio a **Snellius**, 32,5°S / 54,2°E; diametro 75 km; picco centrale. **Stevinus A**: piccolo cratere molto luminoso, con un sistema di raggi, a ovest della formazione maggiore omonima. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Simon Stevin**, alias **Simone da Bruges**, (1548-1620): matematico e fisico fiammingo, ingegnere delle dighe olandesi, si occupò di statica, idrostatica, trigonometria sferica, aritmetica pratica, ecc. A lui si deve la spiegazione del paradosso idrostatico e la prima discussione sistematica delle frazioni decimali. *Paradosso idrostatico*: sul fondo piano e orizzontale di un recipiente, la pressione esercitata da un liquido non solo è la stessa in tutti i punti, ma, per la *legge di Stevin*, dipende solo dall'altezza del livello libero, oltre che dal suo peso specifico, e non dalla forma delle pareti; la forza esercitata su una data porzione di superficie orizzontale, infatti, è sempre uguale al peso di un cilindro di liquido avente per base quella superficie e per altezza la sua distanza dal livello libero, anche se il recipiente si allarga o si restringe o si piega verso l'alto (celebre esperienza della *botte di Pascal*).

**STEWART** - Piccolo cratere in prossimità del **M. Spumans**, 2,2°N / 67°E; diametro 13 km; ex **Dubiago Q** - **John Q. Stewart** (1894-1972): astrofisico americano.

**STIBORIUS** - Cratere a sud di **Piccolomini**, nell'area dei **Montes Altai**, 34,4°S / 32°E; diametro 44 km, altezza 3750 m, picco centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Andreas Stoberl** (1465-1515): filosofo austriaco.

**STÖFLER** - Enorme e antichissimo circo (126 km di diametro), a ovest di **Maurolycus**, 41,1°S / 6°E; altezza 2760 m. Bastioni smussati e ampiamente scavati

da **Faraday**. Profondo cratere sulla scarpata interna meridionale (**Stöfler F**); altro cratere (**Stöfler P**) sempre sulla parete sud, deformato da **Faraday C**. Fondo liscio, attraversato da strie che si originano da **Tycho** e coperto da numerose macchie. La distribuzione dei crateri di questa regione è caratteristica, e risponde alla legge del caso, che è alla base della teoria meteorica. L'ipotesi vulcanica non è infatti in grado di spiegare la sovrapposizione dei circhi. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Johann Stöfler** (1452-1534): matematico tedesco.

**STOKES** - Cratere sul margine nord-ovest del disco lunare, tra **Langley** e **Régnault**, 52,5°N / 88,1°W; diametro 51 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **George G. Stokes** (1819-1903): matematico e fisico britannico. Fondamenti di idrodinamica, analisi spettrale. Forma e campo gravitazionale della Terra.

**STRABO** - Notevole cratere a nord-est del **M. Frigoris**, molto vicino a **De La Rue**, 61,9°N / 54,3°E; diametro 55 km, altezza 3750 m; piccolo centro raggiato. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Strabone** (circa 63 a. C. - circa 20 d. C.): storico e geografo greco, originario di Amasia nel Ponto, vissuto a lungo a Roma. Restano scarsi frammenti dell'opera storica (continuazione in 47 libri della *Storia* di Polibio) e quasi per intero la *Geografia* (17 libri, di cui il 7° lacunoso), vasto trattato derivante in gran parte da fonti scritte (meno da osservazione diretta), fonte importantissima per la conoscenza del mondo antico. Fra i pochi a darci notizie di **Ipparco**.

**STRAIGHT RANGE** - Vedi **Montes Recti**.

**STRAIGHT WALL** - Vedi **Rupes Recta**.

**STREET** - Cratere abbastanza regolare, a sud di **Tycho**, 46,5°S / 10,5°W; diametro 58 km, altezza 1450 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** - **Thomas Street** o **Streete** (1621-'89): astronomo inglese, autore di *Astronomia carolina*.

**STRUVE** - Cratere contiguo a **Messala**, 43°N / 65°E; estensione 60 x 90 km, altezza 2000 m; si trova su una chiazza scura. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Friedrich Georg Wilhelm Struve** (1793-1864): astronomo tedesco trapiantato in Russia; direttore del potente Osservatorio di Pulkovo dal 1838, partecipò a vari lavori di triangolazione in Russia ed eseguì numerose osservazioni di stelle doppie pubblicando il *Catalogus 795 stellarum duplicium* (Catalogo di 795 stelle doppie) e il *Catalogus novus stellarum duplicium* (Nuovo catalogo di stelle doppie). Queste stelle ancora oggi sono designate con la sigla  $\sigma$  (sigma, la "S" greca che sta per Struve) seguita da un numero progressivo. Nel 1837 pubblicò le *Stellarum duplicium et multiplicium mensuræ micrometricæ* (Misure micrometriche delle stelle doppie e multiple) che contiene il risultato di 11.000 osservazioni. Compì studi sulla ricerca della parallasse stellare ottenendo risultati importanti anche se imprecisi.

**STRUVE, OTTO** - Resti di un circo sommerso dalla lava, presso il margine occidentale del disco lunare, 23°N / 76,6°W; estensione 155 per 184 km, altezza 1680 m - **Otto Wilhelm Struve** (1819-1905): astronomo tedesco, figlio di **Friedrich Georg Wilhelm**, assistente del padre alla direzione dell'Osservatorio di Pulkovo, gli successe nel 1862. Studiò il moto solare, scoprì 547 nuovi sistemi doppi stretti (sigla *O*) e acquistò nel 1884 un nuovo rifrattore da 75 cm, costruito da Alvan Clark. Ebbe due figli e un nipote astronomi.



**SUESS** - Piccolo cratere nell'**Oceanus Procellarum**, a ovest di **Encke**, 4,4°N / 47,6°W; diametro 9,2 km; oscuro. **Rima Suess**: stretto, sinuoso solco, non osservabile con piccoli telescopi, lungo 200 km. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Eduard Suess** (1831-1914): geologo austriaco, dapprima si dedicò alla paleontologia, in seguito alla tettonica e alla stratigrafia, studiando in particolare le **Alpi** ma deducendone concetti e teorie generali. Opere: *La formazione delle Alpi* (1875), *La faccia della Terra* (3 voll., 1883-1901).

**SULPICIUS GALLUS** - Cratere molto luminoso, nel **M. Serenitatis**, 19,6°N / 11,6°E; diametro 12,2 km, altezza 2160 m. **Rimæ Sulpicius Gallus**: sistema di solchi a nord-ovest del cratere omonimo, 21°N / 10°E; lunghezza 90 km. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Caio Sulpicio Gallo** (II sec. a. C.): col console Paolo Emilio partecipò alla battaglia di Pidna (in Macedonia, 168 a. C.) contro Perseo, nell'imminenza dello scontro predisse un'eclisse di Luna. Console nel 166, vinse i Liguri. Cicerone ne loda le cognizioni astronomiche.

**SWIFT** - Piccolo cratere nella parte nord-occidentale del **M. Crisium**, 19,3°N / 53,4°E; diametro 11 km. Ex **Peirce B - Lewis Swift** (1820-1913): astronomo americano.

**SYLVESTER** - Cratere in zona di librazione, sul bordo settentrionale del disco lunare, 82,7°N / 79,6°W; diametro 58 km. Nome assegnato nel 1963 da Arthur / Whitaker - **James Joseph Sylvester** (1814-'97): matematico britannico, autore di importanti studi sulle teorie degli invarianti e della eliminazione.

## T

**TACCHINI** - Cratere al margine est del disco lunare, a nord del **M. Smythii**, 4,9°N / 85,8°E; diametro 40 km; ex **Neper K - Pietro Tacchini** (1838-1905): astronomo e geofisico, fondò la Società degli Spettroscopisti Italiani (1871), la Società Sismologica Italiana (1895) e l'Osservatorio Astronomico dell'Etna (1880).

**TACITUS** - Notevole cratere nell'area di **Catharina**, 16,2°S / 19°E; diametro 40 km, altezza 2840 m; crateri sul fondo. **Tacitus N**: piccolo cratere sul bordo meridionale della formazione maggiore; diametro 7,1 km, altezza 1050 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Publio Cornelio Tacito** (circa 54 d. C - dopo il 115): storico latino, il maggiore dell'età imperiale; fu questore sotto Tito (79-81), console (97), forse proconsole (circa 112) in Asia. Nel *Dialogo degli oratori* (che però non è certo sia opera sua) la causa della corruzione dell'eloquenza è posta nelle condizioni politiche dell'impero, eversore delle libertà repubblicane. Genero di Agricola, il conquistatore della Britannia, ne lasciò una biografia (*De vita et moribus Iulii Agricolaë*, 98) in cui le considerazioni storiche sulla conquista dell'isola servono di spunto alla giustificazione dell'imperialismo romano e alla condanna dell'oppressivo governo di Domiziano. Nella *Germania* (98) alla descrizione geografico-etnografica del paese si accompagna l'esaltazione dell'integrità morale dei germani, idealmente contrapposta alla corruzione di Roma. Parzialmente conservate le opere successive e maggiori: le *Storie* da Galba a Domiziano, gli *Annali*

dalla morte di Augusto a Nerone. Esponente dell'aristocrazia senatoria, e quindi tendenzialmente repubblicano, Tacito accettò il principato solo in quanto sapesse conciliare la monarchia con la libertà, di qui l'amaro pessimismo, sorretto più da altissima integrità morale che non da fermi principi filosofici o religiosi, con cui esplorò la torbida psicologia degli imperatori Giulio-Claudi o evocò drammaticamente il servilismo delle folle, in scorci di potente rilievo, resi più suggestivi dalla nervosa brevità dello stile.

**TACQUET** - Piccolo cratere brillante, sul margine meridionale del **M. Serenitatis**, vicino a **Menelaus**, 16,6°N / 19,2°E; diametro 7 km, altezza 480 m. **André Tacquet** (1612-'60): matematico belga.

**TANNERUS** - Cratere negli altopiani australi, 56,4°S / 22°E; diametro 36 km, altezza 1750 m; bordi netti, picco centrale – **Adam Tanner** (1572-1632): teologo e matematico tedesco.

**TARUNTIUS** – Caratteristico cratere con fondo colmo e struttura particolarmente tormentata, a nord del **M. Fœcunditatis**, 5,6°N / 46,5°E; diametro 56 km. Il fondo, che sembra essere stato tagliato circolarmente per un terzo del raggio e spostato, è disseminato di numerosi ponticelli e corrugamenti. Parete stretta e alta fino a 1000 m, coperta da molti microcrateri. Massiccio montuoso centrale. La parete nord-occidentale è interrotta dal cratere **Cameron** (ex **Taruntius C**). Nome introdotto dal **Riccioli** nel 1651 – **Lucio Tarunzio Firmano** (I sec. a.C.): matematico, filosofo e astrologo romano.

**TAYLOR** – Cratere ellittico nell'area di **Delambre**, 5,3°S / 16,7°E; dimensioni 34 x 41 km, altezza 2480 m. Nome introdotto da **Mädler** nel 1837 – **Brook Taylor** (1685-1731): matematico inglese; s'interessò di svariate questioni scientifiche, in particolare dei fenomeni di capillarità, del movimento dei proiettili e della prospettiva, di cui fornì una nuova teoria. Nella sua opera *Methodus incrementorum directa et inversa* (1715), dove indica il celebre sviluppo in serie che porta il suo nome, introdusse il calcolo delle differenze finite, abbozzò la determinazione degli integrali singolari delle equazioni differenziali e studiò i cambiamenti di variabili.

**TEBBUT** - Cratere inondato dalla lava, tra il **M. Fœcunditatis** e il **M. Crisium**, 9,6°N / 53,6°E; diametro 32 km; ex **Picard G** – **John Tebbut** (1834-1916): astronomo australiano.

**TEMPEL** – Cratere brillante, negli altopiani a ovest del **M. Tranquillitatis**, 39°N / 11,9°E; diametro 48 km, altezza 1250 m; parete rovinata. Nome introdotto nel 1912 da **Krieger / König** – **Ernest Wilhelm Leberecht Tempel** (1821-'89): astronomo tedesco, dal 1875 direttore della specola di Arcetri (Firenze); studiò le nebulose (nel 1859 scoprì la nebulosa delle Pleiadi), scoprì 16 comete e 6 pianetini.

**TERRA CALORIS** - **Terra del Calore** o **del Caldo**: nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) indicava le "terre" a ovest dell'**Oceanus Procellarum** e quelle disposte per gran tratto intorno al **M. Humorum**. Nome in disuso.

**TERRA DIGNITATIS**- **Terra della Fertilità**: nome in disuso nella mappa lunare di van Langren; indicava le "alte terre" centro-meridionali.

**TERRA FERTILITATIS** - **Terra della Fertilità**: nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) indicava la zona centro-meridionale del disco lunare, quella maggiormente

butterata di crateri, da **Longomontanus** alla **Vallis Rheita**, da **Purbach** ai **Montes Leibnitz**, 50°S / 0°. Nome abbandonato, come tutti quelli "di terra".

**TERRA GRANDINIS - Terra della Grandine:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) indicava la zona occupata approssimativamente dagli attuali **Montes Alpes**; 45°N / 5°E. Nome in disuso.

**TERRA HONORIS – Terra dell’Onore:** nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava la zona a nord del **M. Frigoris**.

**TERRA IUSTITIÆ – Terra della Giustizia:** nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava la zona a est/sud-est dell’**Oceanus Procellarum**.

**TERRA LABORIS – Terra del Lavoro:** nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava la zona immediatamente a nord del **M. Imbrium**.

**TERRA MANNÆ - Terra della Manna** (manna: cibo caduto dal cielo agli Ebrei, nel deserto). Nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) indicava la zona montuosa tra il **M. Nectaris** e il **M. Fœcunditatis**; 10°S / 40°E. Nome ormai abbandonato.

**TERRA NIVIUM- Terra delle Nevi:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) indicava la zona dei **Montes Apenninus**. Nome ormai abbandonato.

**TERRA PACIS - Terra della Pace:** voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di van Langren (1645). Indicava la zona a est del **M. Fœcunditatis**.

**TERRA PRUINÆ - Terra della Brina:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651), porzione di "terra" tra il **Sinus Iridum** e il **Sinus Roris**, 52°N / 35°W. Nome ormai abbandonato

**TERRA SANITATIS - Terra della Salute:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651), porzione di "terra" a ovest del **M. Tranquillitatis** e del **M. Nectaris**. Nome ormai abbandonato.

**TERRA SAPIENTIÆ - Terra della Sapienza:** voce, ormai in disuso, della nomenclatura lunare di van Langren (1645). Indicava la zona a nord del **M. Crisium**.

**TERRA SICCITATIS - Terra della Siccità:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651), estensione di "terra" a nord del **Sinus Roris** e del **M. Frigoris**. Nome ormai abbandonato.

**TERRA STERILITATIS - Terra della Sterilità:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) indicava quella porzione di "terra" disposta lungo il margine sud-ovest della Luna, intorno al **M. Parvum**, interamente in zona librazione. Nome ormai abbandonato.

**TERRA TEMPERANTIÆ – Terra della Temperanza:** nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava la zona tra il **M. Nectaris** e il **M. Fœcunditatis**.

**TERRA VIGORIS - Terra del Vigore:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) denominava la zona montuosa a sud del **M. Crisium**. Nome ormai abbandonato.

**TERRA VIRTUTIS – Terra della Virtù:** nome della mappa lunare di van Langren (1645), ormai in disuso. Indicava la zona a nord-est dei **Montes Apenninus**.

**TERRA VITAE – Terra della Vita:** nella mappa lunare del **Riccioli** (1651) indicava la zona montuosa a est del **M. Serenitatis**.

**THALES** – Cratere a nord-est del **M. Frigoris**, 61,8°N / 50,3°E; diametro 32 km, altezza 1770 m; forma regolare; grande centro raggiato. Nella mappa lunare di **Hevelius** (1647) portava il nome di **Sarmatici Montes – Talete di Mileto** (625 circa-545 circa a.C.): il più antico filosofo greco, fondatore della scuola ionica; identificò nell'acqua il principio da cui traggono origine tutte le cose. Matematico e astronomo, individuò la costellazione dell'Orsa Minore, utile punto di riferimento per i naviganti; stimò, con buona approssimazione, che i diametri apparenti del Sole e della Luna fossero la 720<sup>a</sup> parte del circolo percorso dal Sole; alcuni gli hanno attribuito la divisione dell'anno in quattro stagioni e in 365 giorni; avrebbe previsto anche l'eclisse solare del 585 a.C.

**THEÆTETUS** – Cratere nella **Palus Nebularum**, 37°N / 6°E; diametro 25 km, altezza 2830 m; basso picco centrale. **Rimæ Theetetus**, solchi a sud del cratere omonimo, 33°N / 6°E; lunghezza circa 50 km.

**THEBIT** – Cratere triplo, a sud-est del **M. Nubium**, 22°S / 4°W; diametro 57 km, altezza 3270 m; il cratere principale è rotto da **Thebit A** (diametro 20 km, altezza 2720 m), che a sua volta è rotto dal più piccolo **Thebit L** (diametro 10 km). Nome introdotto dal **Riccioli** nel 1651 - **Thebit ben Korra** (826-901): astronomo arabo; scoprì il moto dell'apogeo che spiega il variare della durata delle stagioni.

**THEILER** – Piccolo cratere presso il bordo orientale del disco lunare, sulla “riva” del **M. Marginis**, 13,4°N / 83,3°E; diametro 8 km – **Max Theiler** (1899-1972) batteriologo sud-africano di origine svizzera, premio Nobel per la medicina (1951); le sue ricerche sulla febbre gialla gli permisero di giungere alla coltivazione del virus e alla preparazione di un siero immunizzante (1936).

**THEON JUNIOR** – Notevole cratere circolare molto chiaro, a ovest di **Delambre**, 2,3°S / 15,8°E; diametro 18,6 km, altezza 3580 m; fa il paio con **Theon Senior**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 – **Teone d'Alessandria** (350-400 d.C.): matematico, celebre editore e commentatore di **Euclide** e di **Tolomeo**. Commentò l'*Almagesto*; espose un sistema di estrazione della radice quadrata assai simile a quello poi divenuto canonico.

**THEON SENIOR** – Cratere molto chiaro, a nord-ovest di **Delambre**, 0,8°S / 15,4°E; diametro 18,2 km, altezza 3470 m; fa il paio con **Theon Junior**. Nome introdotto dal **Riccioli** nel 1651 – **Teone di Smirne** (II sec. d. C.): insigne figura di commentatore che ci ha tramandato molte notizie concernenti la storia della matematica antica contribuendo alla sopravvivenza stessa della cultura matematica di allora.

**THEOFILUS** - Grande circo di oltre 100 km di diametro, sull'orlo nord-occidentale del **M. Nectaris**, 11,4°S / 26,4°E. Resto di una formazione giovane (classe I), caratterizzata da creste vive e da un bastione integro. Parete alta fino a 4400 m. Scarpata interna larga e intagliata da terrazze. Massiccio montuoso centrale molto imponente. Nome introdotto da van **Langren** nel 1645 – San **Teofilo** (V sec.): teologo egiziano, patriarca d'Alessandria d'Egitto; fanatico avversario del paganesimo, incitò i fedeli alla distruzione della famosa biblioteca d'Alessandria. Cfr. **Catharina**.

**THEOPHRASTUS** – Piccolo cratere nella parte nord-orientale del **M. Tranquillitatis**, all'imboccatura del **Sinus Amoris**, 17,5°N / 39°E; diametro 9 km, altezza 1700 m; ex **Maraldi M – Teofrasto di Efeso** (372-287 a.C.): filosofo greco; discepolo di Aristotele, gli successe nella direzione della scuola peripatetica. Continuò le ricerche naturalistiche del maestro, soprattutto di botanica (*Ricerche sulle piante, Causa delle piante*). Nei *Caratteri* descrisse trenta tipi diversi di caratteri morali (l'adulatore, il superstizioso, il vigliacco, ecc.).

**TIMÆUS** – Cratere molto chiaro, nel **M. Frigoris**, 62,8°N / 0,5°W; diametro 33 km, altezza 2200 m; pareti terrazzate e caratteristico cratere centrale. Centro di un debole sistema a raggiera – **Timeo** (V sec. a.C.): antico filosofo pitagorico di Locri, figura semilegendaria. **Platone**, suo amico, lo fa interlocutore dell'omonimo dialogo, certamente una delle sue opere tarde, in cui è esposta una cosmogonia pitagorizzante. Vi è narrato anche il mito di Atlantide.

**TIMOCHARIS** – Circo molto regolare, di 40 km di diametro, isolato nel **M. Imbrium**, 26,7°N / 13,1°W; terrazze molto nette ma complesse; bastioni 2000 m al di sopra del fondo; pendii esterni coperti di numerose ma deboli linee a raggiera. **Catena Timocharis**: piccola serie di crateri a nord del cratere omonimo, 29°N / 13°W; lunghezza circa 50 km. Nome introdotto nel 1651 dal **Riccioli – Timocaride** o **Timocari** (IV-III sec. a.C.): astronomo greco, vissuto ad Alessandria, autore con **Aristillo** del più antico catalogo stellare (300 a.C.).

**TISSERAND** – Cratere regolare, nell'area del **M. Crisium**, 21,4°N / 48,2°E; diametro 37 km, altezza 2750 m. Nome introdotto nel 1912 da **Krieger / König – François Félix Tisserand** (1845-'96): astronomo presso l'osservatorio di Parigi e di Tolosa, professore di meccanica celeste alla Sorbona. Ebbe fama per le sue ricerche teoriche, le quali riguardano particolarmente la teoria della Luna, la stabilità del sistema solare, la cattura delle comete per opera del pianeta Giove, e per il cosiddetto *criterio* che porta il suo nome, criterio che consente di stabilire se una cometa sia la riapparizione di un'altra apparsa in precedenza. È autore del celebre *Traité di mécanique céleste*, opera basilare per lo studio di tale scienza.

**TOLANSKY** – Piccolo cratere a ovest di **Ptolemæus**, tra **Parry** e **Guericke**, 9,5°S / 16°W; diametro 13 km, altezza 880 m; fondo piatto; ex **Parry A – Samuel Tolansky** (1907-'73): fisico britannico.

**TORRICELLI** – Cratere irregolare, nella parte settentrionale del **M. Nectaris**, più precisamente nel **Sinus Asperitatis**, 4,6°S / 28,5°E; diametro 23 km, altezza 2100 m; struttura composita, infatti la parete occidentale è aperta e collegata con un cratere minore, così che l'intera formazione somiglia a una pera. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler – Evangelista Torricelli** (1608-'47): matematico e fisico italiano, allievo di **Galileo Galilei**. Fece importanti scoperte nel campo della geometria (cicloide), della matematica (formula fondamentale del calcolo integrale), della fisica (barometro); costruì nuovi cannocchiali e microscopi.

**TOSCANELLI** – Piccolo cratere a nord di **Aristarchus**, 27,9°N / 47,5°W; diametro 7 km; ex **Aristarchus C. Rupes Toscanelli**: faglia a nord di Aristarchus, 27°N / 47°W; lunghezza 70 km – **Paolo dal Pozzo Toscanelli** (1397-1482): geografo, astronomo e matematico italiano. Rinnovò gli studi geografici raccogliendo con

spirito critico notizie su paesi lontani, specialmente dell'Asia. Fu forse la sua affermazione che la via più breve per raggiungere l'India era la traversata dell'Atlantico a convincere **Colombo** a tentare il suo grande viaggio. Quasi tutte le sue opere matematiche, astronomiche e geografiche sono andate perdute. Disegnò anche una carta delle terre e dei mari allora conosciuti.

**TOWNLEY** - Piccolo cratere a sud del **M. Crisium**, presso il **M. Spumans**, 3,4°N / 63,3°E; diametro 19 km. Ex **Apolonius G** - **Sidney D. Townley** (1867-1946): astronomo americano.

**TRALLES** - Cratere sul bordo di **Cleomedes**, 28,4°N / 52,8°E; diametro 43 km, altezza 3350 m; molto profondo. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler** - **Johann G. Tralles** (1763-1822): fisico tedesco.

**TRIESNECKER** - Cratere di 26 km di diametro, nel **Sinus Medii**, 4,2°N / 3,6°E, associato a un sistema di strie e screpolature (**Rimæ Triesnecker**, 5°N / 5°E), la più importante delle quali misura da 1 a 3 km di larghezza ed è lunga circa 200 km. Il tracciato angoloso e l'intersecarsi delle strie ne denotano l'origine sismica. Nome assegnato nel 1824 da **Lohrmann** - **Franz von Paula Triesnecker** (1745-1817): matematico e astronomo austriaco.

**TROUVELOT** - Cratere piuttosto chiaro, nell'area della **Vallis Alpina**, 49,3°N / 5,8°E; diametro 9 km, altezza 1150 m. Nome assegnato nel 1936 da **Fauth** - **Étienne L. Trouvelot** (1827-'95): astronomo francese.

**TURNER** - Cratere profondo e circolare, nel **M. Nubium**, a sud-est di **Gambart**, 1,4°S / 13,2°W; diametro 11,8 km, altezza 2630 m. Nome assegnato nel 1956 da **Lamèch** - **Herbert Hall Turner** (1861-1930): astronomo e geodeta inglese, professore di astronomia a Oxford, direttore dell'osservatorio e del dipartimento sismologico; compì in particolare ricerche sugli strumenti e la loro stabilità e su una nuova livella applicata agli strumenti meridiani.

**TYCHO** - Cratere giovane e regolarissimo, sugli altipiani meridionali, 43,3°S / 11,2°W. Al centro di una regione straordinariamente tormentata, non si distingue particolarmente durante la prima metà della lunazione, ma diviene assolutamente prodigioso all'epoca della Luna piena, eliminando in pratica tutte le formazioni vicine, tanto la sua aureola è luminosa. I raggi che emanano dal suo cratere coprono con la loro luminosità i dintorni e alcuni si estendono su una buona metà del disco lunare. Di 85 km di diametro, con bastioni alti 4850 m e cima centrale di 1500 m. Nelle vicinanze scese, il 9 gennaio 1968, il *Surveyor 7*, ultimo robot lunare. Il nome *Tycho* apparve sulla mappa del **Riccioli** (1651), basata su quella del discepolo **Grimaldi**. Sulla carta di **Hevelius** (1647) il cratere porta il nome di **Mons Sina**, Monte Sinai - **Tycho Brahe** (1546-1601): astronomo danese, anticopernicano, fautore di un sistema geocentrico. Osservando a occhio nudo, ottenne le misure di posizione più precise dell'epoca pre-telescopica (a meno di 1 minuto d'arco), impiegando quadranti ed archi meridiani da lui stesso costruiti. Nel 1578 scoprì nella costellazione Cassiopea una stella *nova* e tra il 1577 e il 1578 osservò una cometa, per la quale stabilì che si muoveva negli spazi interplanetari, suscitando scalpore in quanto allora si riteneva che le comete fossero fenomeni del mondo sub-lunare. Propose un modello cosmologico intermedio tra il tolemaico e il copernicano, dove i

pianeti ruotano intorno al Sole, ma questi, con la Luna, ruota intorno alla Terra. **Keplero** dedusse le sue leggi esaminando le osservazioni di Tycho.

## U

**UKERT** - Cratere al margine del **M. Vaporum**, 7,8°N / 1,4°E; diametro 23 km, altezza 2800 m; solchi nelle vicinanze. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Friedrich August Ukert** (1780-1851): storico e filologo tedesco.

**ULUGH BEIGH** - Cratere a ovest dell'**Oceanus Procellarum**, 32,7°N / 81,9°W; diametro 54 km, altezza 1650 m; pareti disintegrate, fondo inondato dalla lava, picco centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Mehmet Turgay Ulugh Beg** (1393-1449): astronomo persiano, sovrano timuride del Turkestan (1447-'49) e nipote di Tamerlano; operò a Samarcanda in un importante osservatorio da lui stesso fondato e costruito sul modello degli antichi osservatori caldei; incrementò arti e scienze e compilò (1437) un catalogo celeste; determinò l'obliquità dell'eclittica in 21° e 31'. Morì assassinato dal figlio ed erede al trono 'Abd al-Latif.

**UREY** - Cratere sul margine orientale del disco lunare, 2,9°N / 87,4°E; diametro 38 km. Ex **Rayleigh A - Harold C. Urey** (1893- 1981): chimico americano, premio Nobel.

## V

**VÄISÄLÄ** - Piccolo cratere a nord di **Aristarchus**, 25,9°N / 47,8°W; diametro 8 km. Ex **Aristarchus A - Yrjo Väisälä** (1891-1971): astronomo finlandese.

**VALLIS ALPINA** - **Valle delle Alpi** o **Valle Alpina**: lunga 180 km, larga circa 10; un sottile solco serpeggia sul fondo. Collega il **M. Imbrium** al **M. Frigoris**.

**VALLIS RHEITA** - Vedi **Rheita**.

**VALLIS SCHRÖTER** (o **SCHRÖTERI**) - Vedi **Schröter**.

**VASCO DE GAMA** - Cratere a ovest dell'**Oceanus Procellarum**, 13,9°N / 83,8°W; diametro 96 km, altezza 2100 m; cresta centrale. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Vasco de Gama** (circa 1469-1524): navigatore portoghese, per primo giunse alle Indie (1497) doppiando il Capo di Buona Speranza. In un nuovo viaggio (1502) stipulò coi principi della costa del Malabar accordi che assicuravano al Portogallo il monopolio commerciale in quella regione; nel 1524 fu viceré dell'India. Le sue imprese furono celebrate da L. de Camoes nel poema *I Lusjadi*.

**VEGA** - Cratere profondo nell'area del **M. Australe**, 45,4°S / 63,4°E; diametro 76 km. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Georg von Vega** (1756-1802): matematico tedesco, autore di un *Thesaurus logarithmorum completus* pubblicato a Lipsia nel 1794.

**VENDELINUS** - Circo enorme, molto irregolare e notevolmente eroso, a sud-est del **M. Fœcunditatis**, 16,3°S / 61,8°E; diametro 147 km, altezza 4400 m; fondo e bastioni disseminati di crateri. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Godefroid Wendelin** (1580 - 1667): astronomo fiammingo.

**VERA** - Minuscolo cratere prossimo al bordo settentrionale di **Prinz**,  $26^{\circ},3$  N /  $43^{\circ},7$  W; altezza 180 m, diametro quasi 5 km. Ex **Prinz A - Vera**: nome femminile italiano.

**VERY** - Piccolo cratere nella zona orientale del **M. Serenitatis**, sui **Dorsa Smirnov**,  $25,6^{\circ}$ N /  $25,3^{\circ}$ E; diametro 5 km, altezza 950 m. Ex **Le Monnier B - Frank Washington Very** (1852-1927): astronomo americano, si dedicò soprattutto a ricerche di astrofisica planetaria.

**VIETA** - Vasto cratere a ovest del **M. Humorum**,  $29,2^{\circ}$ S /  $56,3^{\circ}$ W; diametro 87 km, altezza 4500 m; basso picco centrale). Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **François Viète o de Viette o Vieta** (1540-1603): matematico e astronomo francese; ideò per primo il calcolo letterale o algebrico; in trigonometria ideò le formule analitiche per la risoluzione di tutti i triangoli. Dal 1582 al 1597 fu al servizio di Enrico III e di Enrico IV.

**VIRCHOW** - Piccolo cratere presso il margine orientale del disco lunare, all'interno di **Neper**,  $9,8^{\circ}$ N /  $83,7^{\circ}$ E; diametro 17 km. Ex **Neper G - Rudolf L. K. Virchow** (1821-1902): patologo e antropologo tedesco. Formulò la fondamentale teoria della patologia cellulare e studiò numerose malattie; compì importanti ricerche antropologiche ed etnologiche in Germania e in America.

**VITELLO** - Cratere al margine sud del **M. Humorum**,  $30,4^{\circ}$ S /  $37,5^{\circ}$ W; diametro 42 km, altezza 1730 m; all'interno cratere concentrico. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Erazm Ciolek** detto **Vitellio** o **Witelo** (1225-'90): matematico polacco, autore di un'opera di ottica nella quale sono riportate le idee di **Alhazen** (1535). Da tale opera prese le mosse **Keplero** per le sue ricerche nel campo dell'ottica che lo portarono a scrivere *Paralipomena ad Vitellionem* (Complementi a Vitellio).

**VITRUVIUS** - Cratere inondato, fra il **M. Serenitatis** e il **M. Tranquillitatis**,  $17,6^{\circ}$ N /  $31,3^{\circ}$ E; diametro 30 km, altezza 1550 m, pareti basse piuttosto chiare. **Mons Vitruvius**: montagna a nord del cratere omonimo,  $19^{\circ}$ N /  $31^{\circ}$ E; diametro di base 15 km - **Marco Vitruvio Pollione** (sec. I a. C.): architetto romano, autore della basilica di Fano; è celebre per il suo trattato in 10 libri *De architectura* (circa 27 a. C.), organica esposizione di tutte le conoscenze del suo tempo su quest'arte e perciò importante fonte per lo studio dell'architettura romana; in essa l'autore trattò anche questioni astronomiche mostrando una buona competenza soprattutto nella gnomonica.

**VLACQ** - Notevole cratere profondo a sud-ovest di **Janssen**, collegato a **Rosenberger**,  $53,3^{\circ}$ S /  $38,8^{\circ}$ E; diametro 89 km, altezza 3000 m; fa parte di un gruppo di sei crateri. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Adrian Vlacq** (1600?'67): matematico olandese; pubblicò la prima tavola completa dei logaritmi volgari per tutti i numeri interi da 1 a 100.000. Le tavole, che l'autore indicò modestamente come una seconda edizione dell'opera di **Henry Briggs** *Arithmetica logarithmica*, furono pubblicate contemporaneamente in latino, francese e olandese; esse furono copiate da tutti coloro che costruirono tavole nel XVII e XVIII sec.

**VLADISLAI IV (MONS)** – **Monte Vladislao IV** (Vladislao IV Vasa, re di Polonia). Nome in disuso della mappa lunare di van Langren; indicava il cratere **Tycho**.



**VLEK** - Cratere presso il margine orientale del disco lunare, vicino al **M. Smythii**, 1,9°S / 78,3°E; diametro 31 km. Ex **Gilbert M - John M. van Vlek** (1833-1912): astronomo e matematico americano.

**VOGEL** - Formazione curiosamente allungata a sud-est di **Albategnius**, 15,1°S / 5,9°E; larghezza 27 km, lunghezza 62, altitudine massima 2780 m; costituita dalla fusione di tre crateri paralleli e tangenti. Cima centrale nel cratere di mezzo e mammellone centrale nel cratere a nord - **Hermann Karl Vogel** (1841-1907): astronomo e fisico tedesco, direttore dell'Osservatorio Astrofisico di Potsdam (1882); studiò spettrograficamente il sistema solare misurando la velocità di rotazione del Sole (1871) e scoprendo il vapore acqueo nell'atmosfera di Marte. Ma la sua maggiore gloria è la scoperta delle stelle doppie spettroscopiche avvenuta studiando per primo *Algol*.

**VOLTA** - Cratere presso il margine nord-occidentale del disco lunare, 54°N / 84,9°W; diametro 113 km. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Alessandro Volta** (1745-1827): fisico italiano. Autodidatta, inventò l'elettroforo perpetuo (1775), scoprì il metano (1776), costruì un eudiometro (1776) e ideò l'elettroscopio condensatore. Nel 1779 fu nominato professore di fisica all'università di Pavia. Nel 1793 scoprì, prima di **Gay-Lussac** e di **Dalton**, la legge sulla dilatazione dei gas a pressione costante. Dalle esperienze elettrofisiologiche di **Galvani** sulle rane, ed in polemica con le conclusioni di questo, pervenne nel 1800 alla costruzione della pila, tappa fondamentale nella storia della fisica.

**VOSKRESENSKIY** - Cratere sommerso, presso il bordo occidentale del disco lunare, 28°N / 88,1°W; diametro 50 km - **Leonid A. Voskresenskiy** (1913-'65): specialista sovietico nel campo della tecnologia missilistica.

## W

**WALLACE** - Resti di un cratere sommerso dalla lava, nel **M. Imbrium**, presso i **Montes Apenninus**, 20,3°N / 8,7°W; diametro 26 km, altezza 390 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Alfred Russel Wallace** (1823-1913): naturalista inglese; dal 1852 al 1862 fu nell'Arcipelago Malese ed espose i risultati della sua esplorazione nell'opera *L'arcipelago della Malesia* (1869); amico e seguace di **Darwin**, ne approfondì la dottrina nel trattato *La distribuzione geografica degli animali* (1876).

**WALLACH** - Piccolo cratere nel **M. Tranquillitatis**, 4,9°N / 32,3°E; diametro 6 km, altezza 1140 m. Ex **Maskelyne H - Otto Wallach** (1847-1931): chimico tedesco.

**WALTER** - Grande "anfiteatro" a sud-est del **M. Nubium**, 33°S / 0,7°E; dimensioni 132 x 140 km, altezza 4130 m; notevolmente modificato da frane sulle pareti interne e da diversi craterini interni, ha forma quasi rettangolare; deborda in parte su **Deslandres**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Bernard Walter** (1430-1504): patrizio e astronomo tedesco, discepolo del **Regiomontanus**, fondò a Rosengasse la prima specola astronomica sorta in Germania dotandola dei migliori mezzi strumentali che in quell'epoca si potevano ottenere. Fu attivo in particolare nell'astronomia pratica.

**WARGENTIN** - Cratere di 84 km di diametro, di un tipo eccezionale, oggetto di ipotesi varie in quanto a provenienza e origine delle formazioni lunari in generale; si trova nel gruppo di **Schickard**; 49,6°S / 60,2°W; famoso per il fondo rialzato, con numerosi corrugamenti. La superficie interna, situata 300 m al di sopra del terreno circostante, mostra che la lava liquida raggiunse originariamente un livello tale da debordare e invadere il cratere vicino. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Pehr Vilhelm Wargentín** (1717-'83): astronomo svedese, direttore dell'Osservatorio di Stoccolma.

**WATT** - Cratere a sud-est di **Janssen**, 49,5°S / 48,6°E, collegato a **Steinheil** con cui forma una notevole coppia. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - James Watt** (1736-1819): ingegnere scozzese. I sostanziali perfezionamenti (in particolare l'introduzione del condensatore) da lui apportati alla macchina a vapore di T. Newcomen, lo fanno il vero inventore della macchina a vapore; da lui prende il nome l'unità pratica di potenza. *Camicia di Watt*: rivestimento esterno intorno ai cilindri delle vecchie motrici a vapore alternativo per evitare il fenomeno della parete fredda.

**WATTS** - Piccolo cratere inondato di lava, sul margine settentrionale del **M. Fœcunditatis**, a nord di **Taruntius**, 8,9°N / 46,3°E; diametro 16 km. Ex **Taruntius D - Chester B. Watts** (1889-1971): astronomo americano.

**WEBB** - Cratere presso il margine orientale del **M. Fœcunditatis**, 0,9°S / 60°E; diametro 22 km; fondo piuttosto oscuro, picco centrale, piccolo centro raggiato. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - Thomas William Webb** (1806-'85): astronomo inglese, eccellente osservatore, ma ricordato soprattutto per il libro *Oggetti celesti per telescopi comuni*, che rimane un classico.

**WEIERSTRASS** - Cratere presso il margine orientale del disco lunare, vicino al **M. Smythii**, 1,3°S / 77,2°E; diametro 33 km. Ex **Gilbert N - Karl Weierstrass** (1815-'97): matematico tedesco, fu tra i maggiori studiosi di teoria delle funzioni analitiche e di analisi infinitesimale; portano il suo nome molti teoremi.

**WEIGEL** - Cratere abbastanza regolare, 58,2°S / 38,8°W; diametro 36 km, altezza 2260 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Erhard Weigel** (1625-'99): matematico e astronomo tedesco. Nella sua *Astronomia Spherica* propose di sostituire le tradizionali figure delle costellazioni con simboli di vari paesi (*Cœlum Heraldicum*).

**WEINEK** - Cratere a sud di **Fracastorius**, 27,5°S / 37°E; diametro 32 km, altezza 3370 m, fondo piuttosto scuro. Nome assegnato nel 1936 da **Fauth - Ladislav Veinek** (1848-1913): astronomo austriaco; curò l'*Atlante di Praga*, nel quale l'ingrandimento delle tavole è tale che la carta completa della Luna avrebbe un diametro di quattro metri.

**WEISS** - Cratere inondato e semidistrutto, a ovest di **Pitatus**, 31,8°S / 19,5°W; diametro 66 km; molto irregolare. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Edmund Weiss** (1837-1917): astronomo austriaco, cofondatore e direttore dell'Osservatorio dell'Università di Vienna.

**WERNER** - Cratere molto regolare a est di **Regiomontanus**, 28°S / 3,3°E; diametro 70 km, altezza 4220 m; pareti terrazzate, picco centrale, interno costellato di

numerosi piccoli rilievi; fa il paio con **Aliacensis**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Johannes Werner** (1468-1528): astronomo tedesco.

**WEXLER** - Cratere sul margine meridionale del disco lunare (s'estende anche sull'altra faccia), 69,1°S / 90,2°E; diametro 52 km - **Harry Wexler** (1911-'62): meteorologo americano. Elaborò il programma per satelliti meteorologici.

**WHEWELL** - Piccolo cratere circolare e chiaro negli altopiani a ovest del **M. Tranquillitatis**, 4,2°N / 13,7°E; diametro 14 km, altezza 2260 m. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee** - **William Whewell** (1794-1866): filosofo, storico della scienza e naturalista inglese; insegnò prima mineralogia e poi filosofia morale all'università di Cambridge. Autore (1833) di carte oceaniche di *h* (chiamate carte d'ampiezza, e di *G* (chiamate carte cotidali), atte a descrivere completamente l'elevazione della marea sull'intera superficie dell'oceano. *Storia delle scienze induttive* (1837).

**WICHMANN** - Cratere circolare nell'**Oceanus Procellarum**, a nord di **Gassendi**, 7,5°S / 37,8°W; diametro 10,6 km; associato a grandi crateri-fantasma. **Wichmann C**: minuscolo cratere a nord della formazione omonima, 4,7°S / 37,5°W; diametro 2,8 km, altezza 490 m. Nome assegnato nel 1876 da **Neison - Moritz L. G. Wichmann** (1821-'59): astronomo tedesco, determinò l'inclinazione dell'equatore lunare e fu uno dei primi a confermare le librazioni fisiche della Luna.

**WIDMANSTÄTTEN** - Cratere sul margine orientale del disco lunare, nel **M. Smythii**, 6,1°S / 85,5°E; diametro 46 km - **Alois B. Widmanstätten** (1754-1849): scienziato austriaco. *Disegni di Widmanstätten*: si possono vedere sulla superficie incisa e lucida delle meteoriti di ferro, e se ne può rivelare la struttura cristallina.

**WILDT** - Piccolo cratere a sud-est del **M. Crisium**, a occidente di **Neper**, 9°N / 75,8°E; diametro 11 km. Ex **Condorcet K** - **Rupert Wildt** (1905-'76): astronomo americano di origine tedesca, studiò la costituzione dei pianeti.

**WILHELM** - Circo nei pressi di **Tycho**, 43,1°S / 20,8°W; diametro 107 km, altezza 3500 m; parete crivellata da alcuni crateri; sul fondo crateri e microcrateri e resti di due circhi. Con **Tycho**, **Maginus**, **Clavius** e **Longomontanus** forma un pentagono facilmente individuabile in epoca non di Luna piena. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Wilhelm von Hesse** (così nella "*Mondcharte*" di **Lohrmann-Schmidt** del 1878 e nell'*Atlas of the Moon* di A. Rükl), **Guglielmo IV di Assia** (1532-'92): statista e astronomo tedesco. In quanto langravio di Hesse-Cassel, da buon mecenate, fondò nel 1561 il primo osservatorio a cupola girevole; vi collaborò fra gli altri lo svizzero **Byrgius**.

**WILKINS** - Cratere notevolmente danneggiato e inondato, a sud-ovest della **Rupes Altai**, nel gruppo di **Rabbi Levi**, 29,4°S / 19,6°E; diametro 64 km, altezza 1170 m; irregolare. Nome assegnato nel 1935 da **Müller - Hugh Percy Wilkins** (1896-1960): astronomo gallese, autore (1946) di una carta fotografica della Luna il cui originale ha un diametro di 7 metri e 62 centimetri; i crateri indicati sono più di centomila; il telescopio usato è il rifrattore di 83 cm di Meudon, il più grande d'Europa. Wilkins si è dedicato, in particolare, allo studio delle regioni periferiche del satellite osservabili grazie alle librazioni, dove le deformazioni prospettiche rendono il lavoro

cartografico molto difficile. A lui si devono alcune interessanti scoperte, come quella del **M. Orientale** (è suo anche il nome).

**WILLIAMS** - Cratere semidistrutto a sud di **Hercules**, 42°N / 37,2°E; diametro 36 km. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Arthur Stanley Williams** (1861-1938): legislatore e astronomo inglese, diligente osservatore dei pianeti, specie di Giove.

**WILSON** - Cratere notevolmente eroso della catena di **Bettinus**, a sud-ovest di **Clavius**, 69,2°S / 42,4°W; diametro 70 km, altezza 3400 m. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter** in onore di: 1) **Alexander Wilson** (1714-'86): astronomo scozzese, scoprì l'*effetto Wilson* nelle macchie solari; amico di **William Herschel** 2) **Charles Thomson Rees Wilson** (1869-1959): fisico scozzese, professore a Cambridge; premio Nobel 1927 per l'invenzione della *camera di Wilson* (1911), dispositivo che permette l'osservazione della traiettoria di particelle elementari dotate di carica elettrica: di importanza fondamentale nello studio della fisica atomica e nucleare, dei raggi cosmici, ecc. 3) **Ralph E. Wilson** (1866-1960): astronomo americano presso l'Osservatorio Monte Wilson.

**WINTHROP** - Resti di un piccolo cratere inondato dalla lava, nella parte meridionale dell'**Oceanus Procellarum**, sul margine occidentale di **Letronne**, 10,7°S / 44,4°W; diametro 18 km. Ex **Letronne P - John Winthrop** (1714-'79): astronomo americano, fece osservazioni delle macchie solari e di altri fenomeni astronomici

**WÖHLER** - Cratere abbastanza regolare vicino al gruppo **Rabbi Levi**, 38,2°S / 31,4°E; diametro 27 km, altezza 2050 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Friedrich Wöhler** (1800-'82): chimico tedesco, professore a Gottinga, nel 1827 effettuò la sintesi dell'urea (primo esempio di preparazione di un composto organico mediante sintesi inorganica); scoprì l'alluminio e il berillio.

**WOLF, MAX** - Cratere semidistrutto e inondato dalla lava, a nord-ovest di **Pitatus**, 22,7°S / 16,6°W; 25 km di diametro, 690 m d'altezza. Le sue pareti sono interrotte a sud dal cratere **Wolf B. Wolf T**: cratere-fantasma a ovest del cratere omonimo - **Max Wolf** (1863-1932): astronomo tedesco, direttore dell'Osservatorio di Heidelberg; usò tra i primi la fotografia nelle ricerche astronomiche e scoprì un migliaio di pianetini e molte centinaia di nebulose.

**WOLLASTON** - Cratere a nord dei **Montes Harbinger**, 30,6°N / 46,9°W, diametro 10,2 km, altezza 1000 m; chiaro, con bordi ripidi. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - William Hyde Wollaston** (1766-1828): chimico, fisico e fisiologo inglese, membro e segretario della *Royal Society*; compì studi nel campo della teoria della visione e della contrazione muscolare; scoprì il palladio (1803) e il rodio (1804); dette conferme sperimentali alla teoria ondulatoria della luce; inventò (1809) il goniometro a riflessione.

**WRIGHT** - Cratere sul margine sud-occidentale del disco lunare, 31,6°S / 86,6°W; diametro 40 km - Così chiamato in onore di: 1) **Frederick E. Wright** (1878-1953): astronomo e selenografo americano 2) **Thomas Wright** (1711-'86): filosofo inglese, di Durham; nel suo famoso libro *An Original Theory or New Hypothesis of the Universe* (1750) formulò l'ipotesi che la Via Lattea consista di stelle che, distribuite

nella forma di uno strato sferico così grande che la sua curvatura non sarebbe rilevabile, ruoterebbero attorno a un divino centro, cioè attorno a Dio 3) **William H. Wright** (1871-1959): astronomo americano (fotografie di Marte), effettuò alcuni fra i primi tentativi di rilevare campi magnetici stellari utilizzando analizzatori di polarizzazione piana e circolare e un grande spettrografo alimentato dal rifrattore di 91,4 cm dell'Osservatorio **Lick**, ma non riuscì a ottenere risultati positivi (ci riuscì nel 1947 H. W. Babcock).

**WROTTESELEY** - Cratere notevole a ridosso di **Petavius**, 23,9°S / 56,8°E; diametro 57 km, altezza 2300 m; montagna centrale con due picchi gemelli. Nome assegnato nel 1865 da **Birt / Lee - John Wrottsley** (1798-1867): astronomo inglese, lavorò nel campo dell'astrometria, compilò un catalogo di stelle doppie.

**WURZELBAUER** - Cratere semidistrutto, molto antico (classe V), nel gruppo di **Pitatus**; 33,9°S / 15,9°W; diametro 88 km, altezza 2160 m; pareti irregolari, molti particolari sul fondo. Nome assegnato nel 1802 da **Schröter - Johann Philipp Wurzelbauer** (1651-1725): astronomo tedesco, osservatore del Sole.

## X

**XENOPHANES** - Cratere sul bordo occidentale del disco lunare, in prossimità del **Sinus Roris**, 57,6°N / 81,4°W; diametro 120 km, altezza 3150 m; picco centrale. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Senofane di Colofone** (circa 580 - circa 490 a. C.): filosofo greco e poeta elegiaco; fondatore della scuola eleatica, criticò il politeismo antropomorfo della religione popolare. *Silloi* (componenti storico-polemici), *Intorno alla natura delle cose*.

## Y

**YAKOVKIN** - Cratere a sud-ovest di **Schickard**, 54,5°S / 78,8°W; diametro 37 km. Ex **Pingré H - A. A. Jakovkin** (1887-1974): astronomo sovietico. Compì ricerche sulla rotazione e sulla struttura della Luna.

**YANGEL'** - Piccolo cratere a nord del **M. Vaporum**, 17°N / 4,7°E; diametro 9 km. Ex **Manilius F - Mikhail K. Yangel'** (1911-'71): specialista sovietico nella propulsione a razzo.

**YERKES** - Cratere-fantasma irregolare, sul margine ovest del **M. Crisium**, 14,6°N / 51,7°E; diametro 36 km, pareti basse. Nome assegnato nel 1912 da **Krieger / König - Charles T. Yerkes** (1837-1905): facoltoso industriale americano; nel 1892 finanziò la costruzione di un grande rifrattore di 1 m di diametro che venne installato (1896) a Williams Bay, in una struttura nota come Osservatorio Yerkes.

**YOUNG** - Cratere nell'area della **Vallis Rhei**, 41,5°S / 50,9°E; diametro 72 km, altezza 4230 m; irregolare. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Thomas Young** (1773-1829): medico, fisico ed egittologo inglese; per i suoi studi sulla curvatura del cristallino è considerato il fondatore dell'ottica fisiologica; contribuì efficacemente alla decifrazione dei geroglifici egiziani. *Modulo di Young*: una delle caratteristiche

di un materiale: rappresenta la forza capace di raddoppiare la lunghezza di un filo di quel materiale, avente sezione unitaria.

## Z

**ZACH** - Cratere abbastanza regolare e profondo a est di **Clavius**, 60,9°S / 5,3°E; diametro 71 km, altezza 3770 m. Nome assegnato nel 1837 da **Mädler - Franz Xavier von Zach** (1754-1832): astronomo nativo di Bratislava; ufficiale nell'esercito austriaco, partecipò alle misure astronomico-geodetiche del gesuita G. Liesganing; lasciato il servizio militare, fu direttore dell'Osservatorio di Seeberg presso Gotha per circa un dodicennio. Direttore della rivista *Monatliche Korrespondenz*, riunì a Lilienthal e diresse, insieme con **Schröter**, un gruppo di astronomi per organizzare la ricerca sistematica di un pianeta sconosciuto tra Marte e Giove, la cui esistenza era stata suggerita per la prima volta da **Keplero** nel 1596 e più tardi sostenuta da **Johann Elert Bode**. Fu però **Giuseppe Piazzi** che casualmente scoprì il primo asteroide la sera del 1 gennaio 1801.

**ZAGUT** - Cratere nel gruppo di **Rabbi Levi**, 32°S / 22,1°E; diametro 84 km, altezza 3200 m; irregolare. **Zagut B**: cratere a ovest del cratere omonimo, diametro 32 km, altezza 3410 m. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Abraham ben Samuel Zaguth** (XV sec.): astronomo e astrologo ispano-ebraico.

**ZÄHRINGER** - Piccolo cratere sul margine orientale del **M. Tranquillitatis**, 5,6°N / 40,2°E; diametro 11,3 km, altezza 2110 m. Ex **Taruntius E** - **Joseph Zähringer** (1929-'70): fisico tedesco.

**ZENO** - Cratere presso il margine nord-orientale del disco lunare, nell'area di **Massala**, 45,2°N / 72,9°E. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Zenone di Cizio**, nell'isola di Cipro, (335-263 a. C.): filosofo greco, verso il 300 a. C. insegnò ad Atene nella *Stoá poikile* (portico dipinto), donde il nome della scuola filosofica, *Stoicismo*, di cui egli è il fondatore.

**ZINNER** - Minuscolo cratere (4 km di diametro) a nord-ovest di **Herodotus**, 26,6°N / 58,8°W. Ex **Schiaparelli B** - **Ernst Zinner** (1886-1970): astronomo tedesco. Nel 1913 riscoprì la cometa (*cometa Giacobini-Zinner*) scoperta già nel 1900 da Michele Giacobini e che non si era potuto osservare al successivo passaggio del 1907.

**ZÖLLNER** - Cratere allungato, con bastioni disintegrati, a nord-ovest di **Teophilus**, 8°S / 18,9°E; diametro 36 x 47 km, altezza 700 m. Nome assegnato nel 1878 da **Schmidt - Johann Karl Friedrich Zöllner** (1834-'82): astronomo tedesco, professore di astrofisica a Lipsia; ideò il *fotometro* che porta il suo nome, per la misurazione della luminosità dei corpi celesti.

**ZUCCHIUS** - Cratere distinto a ovest di **Schiller**, 61,4°S / 50,3°W; diametro 64 km, altezza 3300 m; fa il paio con **Segner**; è il primo di una caratteristica catena di crateri comprendente anche **Bettinus**, **Kircher** e **Wilson**. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651 - **Nicola Zucchi** detto **Zucchius** (1586-1670): scienziato e scrittore ascetico italiano, gesuita; nella sua *Optica filosofica* (1652-'56) per primo espose l'idea di usare un cannocchiale a specchio, viste le difficoltà incontrate nel perfezionare il taglio e la politura del vetro delle lenti.

**ZUPUS** - Cratere a sud di **Billy**, 17,2°S / 52,3°W; dimensioni 38 km per 35, altezza 1320 m; pareti basse; irregolare; fondo molto scuro. Nome assegnato dal **Riccioli** nel 1651. **Rimæ Zupus**: solchi poco appariscenti, difficili da osservare, a nord-ovest del cratere omonimo; lunghezza 120 km – **Giovanni B. Zupi** (1590?-1650): astronomo italiano, gesuita, osservò per primo (1639) le fasi di Mercurio.

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

## FONTI BIBLIOGRAFICHE

### Atlanti e mappe

- ATLANTE FOTOGRAFICO DELLA LUNA, Nuovo Orione, Milano 1992.
- J. G. DOPPELMAYR, *Tabula selenographica in qua Lunarium Macularum exacta Descriptio secundum Nomenclaturam Praestantissimorum Astronomorum tam Hevelii quam Riccioli Curiosis Rei Sidereae Cultoribus exhibentur*, Johann Baptist Homann, Norimberga 1742.
- [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9d/1707\\_Homann\\_and\\_Doppelmayer\\_Map\\_of\\_the\\_Moon - Geographicus - TabulaSelenographicaMoon-doppelmayer-1707.jpg/1217px-1707\\_Homann and Doppelmayer Map of the Moon - Geographicus - TabulaSelenographicaMoon-doppelmayer-1707.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/9/9d/1707_Homann_and_Doppelmayer_Map_of_the_Moon_-_Geographicus_-_TabulaSelenographicaMoon-doppelmayer-1707.jpg/1217px-1707_Homann_and_Doppelmayer_Map_of_the_Moon_-_Geographicus_-_TabulaSelenographicaMoon-doppelmayer-1707.jpg)
- M. F. LANGRENUS, *Plenilunii Lumina Austriaca Philippica*, 1645.
- <http://brunelleschi.imss.fi.it/galileopalazzostrozzi/object/MichelFlorentVanLangrenPleniluniiLuminaAustriacaPhilippicaZoom.html>
- W. G. LOHRMANN e J. F. G. SCHMIDT, *Mondcarte*, J. H. Barth, Leipzig 1878
- MAPPA LUNARE, Arti Grafiche Ricordi, Milano 1988.
- MAPPA LUNARE, dalla Topographic Lunar Map dell'Army Map Service (AMS), edizione speciale per il settimanale "Tempo", senza data.
- MAPPA LUNARE HALLWAG, 1978.
- A. RÜKL, *Atlas of the Moon*, Edited by DR. T. W. Rackham, Praga 1990.
- A. RÜKL, *Our Moon. Mappa lunare*, Edmund Scientific Co., USA 1991.

### Manuali, saggi, enciclopedie settoriali e riviste

- E. T. BELL, *I grandi matematici*, Sansoni, Firenze 1966.
- L. BERZOLARI, G. VIVANTI e D. GIGLI (a cura di), *Enciclopedia delle matematiche elementari e complementi*, Hoepli, Milano 1979.
- P. BIANUCCI, *La Luna. Tradizioni, scienza, futuro*, Giunti, Firenze 1988.
- PH. DE LA COTARDIER, *Dizionario di astronomia*, Cremese Editore, Roma 1989.
- DIZIONARIO DI SCIENZE DELLA TERRA, Rizzoli, Milano 1984.
- ENCICLOPEDIA DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA, Mondadori, Milano 1974.
- W. FERRERI, *Il libro dei Telescopi*, il Castello, s. d.
- G. GODOLI, *Sfere armoniche. Storia dell'astronomia*, UTET Libreria, Torino 1993.
- J. E. GUEST e R. GREELEY, *La geologia della Luna*, Newton Compton, 1979.



- J. HERRMANN, *Atlante di astronomia*, Mondadori, Milano 1975.
- M. KRAFFT, *I vulcani. Il fuoco della terra*, Electa / Gallimard, 1993.
- C. LAMBERTI, *Astronomia. Dizionario enciclopedico*, Gruppo Editoriale Jackson, Bergamo 1987.
- LA NUOVA ENCICLOPEDIA DELLE SCIENZE GARZANTI, Garzanti, Milano 1988.
- L'ASTRONOMIA. MENSILE DI SCIENZA E CULTURA.
- C. MARCHESI, *Storia della letteratura latina*, Principato, Milano 1966.
- P. MOORE, *Il Guinness dell'astronomia*, Rizzoli, Milano 1990.
- D. H. MENZEL E J. M. PASACHOFF, *Stelle e pianeti. Guida all'osservazione a occhi nudo e con il telescopio*, Zanichelli, Bologna 1990.
- NUOVO ORIONE. MENSILE DI INFORMAZIONI ASTRONOMICHE E SPAZIALI.
- F. PERRI, *Dizionario di mitologia*, Garzanti, Milano 1946.
- I. RIDPATH E W. TIRION, *Guida delle stelle e dei pianeti*, Franco Muzzio Editore, Padova 1988.
- A. ROOM, *Dictionary of Astronomical Names*, Routledge, London 1988.
- A. RÜKL, *Welten, Sterne und Planeten. Einführung in die Astronomie*, Mosaik Verlag, München 1987.
- SCIENZA E TECNICA DALLE ORIGINI AL NOVECENTO, Mondadori, Milano 1975.
- SCIENZA E TECNICA DEL NOVECENTO, Mondadori, Milano 1975.
- THE COLUMBIA ENCICLOPEDIA, Sixth Edition, 2001.
- J. P. VERDET, *Storia dell'Astronomia*, Longanesi, Milano 1995.

#### Opere di cultura generale

- DIZIONARIO ENCICLOPEDICO UNIVERSALE, Sansoni, Firenze s??d..
- ENCYCLOPÆDIA BRITANNICA, printed in USA by Encyclopædia Britannica, Inc. 1973.
- ENCICLOPEDIA ITALIANA, Istituto dell' Enciclopedia Italiana, Roma 1949.
- ENCICLOPEDIA UNIVERSALE Garzanti, Garzanti Editore, 1994.
- GRANDE DIZIONARIO ENCICLOPEDICO, UTET, Torino 1933; UTET, Torino 1958.
- LESSICO UNIVERSALE ITALIANO, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, Roma 1973.
- MODERNISSIMO DIZIONARIO ILLUSTRATO, vol II (arte, scienza, storia, geografia), Istituto Geografico De Agostini, Novara 1964.
- NUOVA ENCICLOPEDIA UNIVERSALE, Alberto Peruzzo Editore, 1967.
- THE AMERICAN PEOPLES ENCYCLOPEDIA, Grolier Incorporated, New York 1962.

Siracusa, febbraio 2013

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

© Vincenzo Garofalo 2003-2013

## **Dizionario della nomenclatura lunare**

Guida alla conoscenza delle formazioni lunari visibili dalla Terra: elenco completo, coordinate geografiche, descrizione, notizie sui nomi, anche di molti caduti in disuso. Breve storia della cartografia. Il volume è particolarmente indicato a chi vuole osservare la Luna al telescopio in maniera non superficiale, istruttiva e divertente.

**Vincenzo Garofalo** - Nato a Rosolini nel 1949, vive a Siracusa dal 1977. Si interessa di astronomia, per cui ha scritto anche un *Dizionario della nomenclatura classica di Marte*, ha nel cassetto *Il libro delle citazioni astronomiche* e ha curato dal 2005 al 2010 la rubrica *Le stelle nei libri* per la rivista scientifica *Coelum*. Attualmente si occupa di storia locale (sta per vedere la luce *L'Assinaro ritrovato. Il fiume della disfatta ateniese (Thuc.VII, 80-85)* e di dialettologia siciliana (*Contributo alla conoscenza del dialetto di Rosolini. Saggio lessicale*).