

Edición exclusiva



Secretos en la Luna

"Cuaderno de Investigación"

© José Manuel García Bautista

© José Manuel García Bautista
(Sobre textos propios y texto de investigaciones propias)
Secretos en la Luna

© Ediciones Digitales 2011.

Texto: José Manuel García Bautista
Maquetación: José Manuel García Bautista
Printed in Spain - Impreso en España por Impresiones digitales.

José Manuel García Bautista.- garciabautista.josemanuel@gmail.com

Esta obra es **gratuita y sin ánimo de lucro** por parte del autor.

Reservado todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren, o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la perceptiva autorización

A Jesús García, por su espíritu científico y aventurero, espero que esta obra sirva para convencerte que llegamos a la Luna.

A Javier Casado y Manuel Montes, por su el cáliz del conocimiento para este buscador eterno de Historia y Misterio.

A José David Flores por años de amistad y enseñanza.

A Jordi Fernández, la “caja de Pandora” del misterio.

A mis amigos por lo que me dieron y les di sin jamás pedirlo.

A los que aman la verdad y detestan la mentira.



ÍNDICE

Prólogo

Capítulo 1º.- **¿Sucedio en la Luna?**

Capítulo 2º.- **Una historia oficialmente imposible...**

Capítulo 3º.- **Alan Davis, “Mirlo Rojo” y las polémicas ruinas lunares...**

Capítulo 4º.- **Obeliscos de la Luna.**

Capítulo 5º.- **La otra “conquista del Espacio”: Mentiras Oficiales soviéticas.**

Capítulo 6º.- **La Luna: conspiraciones y misterios.**

Capítulo 7º.- **La llegada del hombre a la Luna.**

Capítulo 8º.- **“Operación Luna”.**

Capítulo 9º.- **Fenómenos transitorios en la Luna.**

Capítulo 10º.- **Encuentros imposibles en la Luna.**

Capítulo 11º.- **Helio 3: ese oscuro objeto de deseo selenita.**

Capítulo 12º.- **El último gran misterio: su origen.**

Epílogo: **La Luna en cifras.**

Bibliografía

El ser humano siempre ha sentido fascinación por su “luminoso” satélite, aquel que llaman Luna.

La **Luna** es el único satélite natural de la Tierra. Es el cuerpo más cercano y el mejor conocido. La distancia media entre el centro de la Tierra y la Luna es de 384.400 km. Su diámetro (3.474 km) es un cuarto del terrestre, su superficie es una catorceava parte (37.932.330 km²), y su volumen alrededor de una cincuentava parte (21.860.000.000 km³).

Prólogo

La crónica acelerada y exacta de la llegada del hombre a la Luna la redactaba mi amigo Javier Gómez en “SobreHistoria” y decía así:

20 de Julio de 1969. La misión espacial estadounidense, Apolo XI aluniza por primera vez en la Historia de la Humanidad. La cuarta de las misiones tripuladas apolos había partido 109 horas antes de Cabo Kennedy en Florida. Ese día, ante millones de telespectadores de todo el mundo, se oyeron la famosas palabras:

“Un pequeño paso para un hombre; un salto para la Humanidad”.



La carrera espacial la inició el presidente Kennedy cuando el 25 de Mayo de 1961, ante el Congreso, expuso la necesidad de que el hombre, antes de acabar el siglo debía alcanzar la Luna y regresar a salvo a la Tierra. Sin duda alguna, era una época de tensiones políticas, de enfrentamientos con la URSS, de comienzos de la guerra fría, y quien se apuntar el tanto de llegar el primero, pasaría a la

Historia. Comienzan desde entonces los programas espaciales Mercury y Gemini. De la conjunción de ambos surgiría el proyecto Apolo.

Las naves Apolo constaban de un modulo de mando, uno de servicio y otro módulo lunar. hubieron varios vuelos no tripulados y doce misiones tripuladas, de las cuales seis llegaron a alunizar. El Apolo VII fue el primer vuelo tripulado, pero sería el Apolo XI el primero en conseguir alunizar. Su misión era conseguir pisar la Luna y extraer muestras de la superficie lunar. No obstante, el programa tenía las dudas de los efectos de la gravedad lunar en el comportamiento de los astronautas, en su movilidad y en su mente. Por otro lado, tampoco se sabía si podrían volver contaminados, por lo que se preparó una cuarentena.

El 16 de julio de 1969, por la mañana, una fuerte llamarada roja del cohete Saturno 5 impulsó a la nave al espacio. A 40.000 kms./h. el Apolo fue quemando etapas y desechando cada uno de los tres módulos que lo componían a mediada que se les iba acabando el hidrógeno y el oxígeno líquido. El domingo 20 de julio, la nave espacial Columbia estaba dentro de la órbita lunar. Aldrin y Armstrong se dirigieron al Eagle, mientras Michael Collins que permaneció en la nave principal, les cerraba la compuerta a sus espaldas.



Finalmente, el Apolo XI consiguió con éxito su misión al aterrizar su LEM, el módulo lunar “Eagle” (en honor al animal representativo del país), en el Mar de la Tranquilidad, el lugar elegido para el alunizaje. Eran las 22,56 h.

Contrariamente a lo que se piensa, las primeras palabras que la televisión retransmitió de Armstrong, fueron:

“Estoy al pie de la escalerilla. Las patas del Águila sólo han deprimido la superficie unos cuantos centímetros. La superficie parece ser de grano muy fino, cuando se la ve de cerca. Es casi un polvo fino, muy fino. Ahora salgo de la plataforma.”

Aldrin fue el segundo hombre en pisar la Luna. También él tuvo su momento de gloria antes las cámaras de televisión. “Desde aquí se aprecia un panorama bellissimo. Es un poco parecido a algunos desiertos de los Estados Unidos“, comenta.

Muchas dudas y misterios surgieron a raíz de las fotos transmitidas a la Tierra, pero lo cierto es que esta misión espacial puso las bases para nuevos alunizajes

posteriores. Cuatro meses después el Apolo XII iniciaría su despegue. Con el Apolo XVII terminó la carrera por conquistar la Luna, presuntamente, por motivos económicos.

Javier Gómez

SobreHistoria

Introducción

¿Sucedio en la Luna?

“¿Qué sucedió en la Luna?” (“What happened on the Moon?”), es un trabajo documental sobre las misiones del programa Apolo en el que su director, el británico David Percy intenta demostrar que el hombre nunca llegó a la Luna, enfatizando sus críticas en las fotografías que la NASA tomó sobre la superficie de la Luna y que él asegura serían un montaje.

Prácticamente todos los científicos, técnicos e interesados en la historia de la exploración espacial han rechazado las afirmaciones de que los alunizajes fueron un montaje, argumentando que las presuntas anomalías e interrogantes han sido respondidos adecuadamente.

El documental se centra en cuestionar la capacidad de la NASA para enviar una persona a la Luna y traerla de regreso a la Tierra de manera segura. El documental consta de tres partes. En la primera, se hace un estudio de las fotografías y de la cobertura televisiva de la misión. La segunda parte analiza los probables peligros de la radiación cósmica durante el desarrollo de un viaje espacial y la tercera explica algunos problemas con la tecnología de los cohetes. Las dudas y cuestionamientos del documental son presentados a funcionarios de la NASA, quienes siempre rechazan las afirmaciones de Percy.

Analiza y estudia las características de las montañas al fondo de las fotografías y afirma que todas ellas tienen las mismas formas y pendientes, incluso en las imágenes de las distintas misiones del Apolo tal similitud se mantiene. Concluye entonces que se trataría por ello de una misma escenografía, que habría sido utilizada para realizar las fotografías de todas las misiones.

Esto, sin embargo, es altamente cuestionable. Las misiones Apolo alunizaron en sitios muy diferentes desde el punto de vista visual y geológico. Por ejemplo, el Apolo 11 y el Apolo 12 alunizaron en regiones llanas, el Mar de la Tranquilidad y el mar de las Tormentas, respectivamente. Sin embargo, el Apolo 15 alunizó muy cerca del monte Hadley, el Apolo 16 en la región montañosa llamada Descartes y el Apolo 17 en el valle de Taurus-Littrow, regiones todas ellas que se diferencian claramente.

El documental también se esfuerza por demostrar que los saltos en un ambiente de 1/6 de gravedad son simulados, mediante el uso de cables que levantarían y sostendrían a los astronautas. Concluye con una entrevista a un experto de la compañía Hasselblad, fabricante de las cámaras fotográficas que, de acuerdo a la NASA fueron utilizadas para la toma de imágenes sobre la superficie lunar.

Estudia y destaca las dificultades tecnológicas que cualquier misión espacial habría enfrentado en un intento de viaje a la Luna. Una de ellas sería la necesidad de proteger a los astronautas de la radiación letal de la magnetosfera (Cinturones de Van Allen). El vídeo denuncia que la NASA habría tratado de abrir una especie de túnel a través de los Cinturones de Van Allen mediante la

detonación de una bomba de 1 megatón a unos 400 kilómetros de distancia de la Tierra, pero el resultado de tal explosión, afirma Percy, habría causado efectos no deseados al intensificar los campos de radiación y haber creado un tercer cinturón, más próximo a la Tierra y con una intensidad de radiación mayor a la de los cinturones naturales.

Sin embargo, la detonación a la que el vídeo hace referencia, conocida como Starfish Prime, fue llevada a cabo por el ejército de Estados Unidos, no por la NASA, y su objetivo no era "abrir un túnel" en los cinturones de Van Allen, sino que estaba enmarcada en los proyectos de prueba de bombas nucleares a gran altitud en la atmósfera. La explosión creó un tercer cinturón de radiación, pero no es cierto que fuera más intenso que los naturales (los autores del vídeo no proporcionan ninguna referencia científica), y se disipó en pocos años.

El documental denuncia también una supuesta cooperación secreta entre los soviéticos y los estadounidenses para llevar a cabo estos montajes. Asegura, por ejemplo, que los rusos habrían enviado a la Luna instrumentos repetidores para simular transmisiones desde la Luna. El documental se atreve también a señalar que el viaje del primer hombre al espacio exterior, el de Yuri Gagarin, también habría sido un engaño, y que la cápsula del Vostok 1 despegó vacía, mientras Gagarin permanecía oculto en la Tierra.

Otra de las acusaciones hechas por David Percy en este documental, es el supuesto plagio hecho por la NASA de una película realizada anteriormente por el cineasta alemán Fritz Lang, en 1928 (La Mujer en la Luna). Percy resalta las similitudes entre la película de Lang y las tomas de vídeo oficiales del Apolo 11 y destaca las siguientes:

1. Los cohetes fueron ensamblados verticalmente en un edificio grande .
2. Los cohetes fueron transportados en posición vertical sobre una plataforma rodante .
3. Se llevó a cabo una cuenta regresiva que producía un efecto dramático al lanzamiento .
4. Los cohetes tenían tres etapas y soltaban cada fase cuando el combustible se acababa .
5. Los astronautas estaban amarrados con correas a las sillas .
6. Ambas películas muestran líquido en gravedad cero .
7. Ambas muestran la aparición de la Tierra sobre el horizonte desde la Luna .

Finalmente Percy asegura en su documental que Fritz Lang habría sido colaborador de Wernher von Braun en la producción de vídeos promocionales que convencieran a Hitler de proveer fondos para la investigación en cohetes. Una vez terminada la Guerra, Lang también habría trabajado para la NASA, al igual que von Braun.

Una historia oficialmente imposible...

Viajemos de la mano con nuestro curioso viajero y acompañante a la Luna...

Si, a la Luna, por que en nuestro hermoso satélite vamos a encontrar uno de esos misterios vinculados íntimamente a esta ciudad. Y justamente nace esta historia un **20 de Julio de 1969**, el día en el que el módulo “Aguila” del **Apolo XI** aluniza en nuestra selene. Todo parecía discurrir con normalidad hasta que llegó el momento mágico para la Humanidad en el que la huella de Neil Armstrong queda grabada en su superficie para la posteridad...

Aquella noche mientras el mundo vivía asombrado una experiencia sin igual, un ingeniero en telecomunicaciones de NASA llamado **Alan Davis** desde su centro de operaciones en la isla de La Antigua comenzaba a recibir las imágenes que eran tomadas desde el modulo lunar para remitirlas a Houston (EE.UU.) Aquel ingeniero era el primer ser vivo que veía aquellas imágenes... sin censurar.



Pero ¿por qué hablamos de la Luna y de un ingeniero en telecomunicaciones de la NASA en este capítulo? Bien, Alan Davis se afincaría para vivir en la ciudad eterna de Sevilla, durante su estancia en la ciudad tuvo la ocasión de conocer a personajes importantes del mundo de la investigación paranormal en Sevilla. Eran Pepe Ortiz y José Luis Hermida. Durante sus confidencias con los periodistas e investigadores sevillanos, la amistad y el duende del sur le llevaría a afirmarle un importante secreto jamás revelado: aquella histórica noche en la Luna se encontraron Neil Armstrong y Buzz Aldrin en la Luna algo que no deberían haber encontrado jamás... Serían –siempre a decir de los testigos y de las afirmaciones del propio Alan Davis- restos de construcciones en nuestro satélite dejados hace siglos, tal vez milenios, en su superficie. Restos de construcciones tipo “hangar” que no se sabrían bien su cometido y que se debería a una civilización extraterrestre. Por la importancia de sus declaraciones y el eco que de ello se hicieron investigadores su veracidad hubieron tenido trascendencia mundial.

Volvemos a 1969 para narrarle, amigo lector, que aquellas imágenes impactaron al ingeniero norteamericano quién debido al retardo en la recepción pudo ver lo que llamaría como “restos de una antigua civilización en la Luna”. Aquellas imágenes significaban que aquellos seres venidos de otros mundos que visitaban nuestro planeta a bordo de sus máquinas de tecnología inigualable eran reales y

su existencia ,por tanto, no podría ser rebatida.... El currículum y la acreditada solvencia académica de Alan Davis fue reafirmado por las declaraciones en este mismo sentido de su esposa Nieves C. Davis, otros asesores científicos de la NASA o el propio periodista sevillano Pepe Ortiz.

Huellas y vestigios de ruinas en la Luna en una misión que parecía haber sido diseñada para constatar la existencia de las mismas por parte de los astronautas norteamericanos en un viaje lleno de sobresaltos. Todo ello, sin dudas, viene a formar la historia “no contada” del viaje a la Luna del Apolo XI y que envuelve esta leyenda ¿urbana? en las brumas del misterio cuando los periodistas que cubrían aquella noticia en los distintos observatorios nacionales fueron invitados a desalojar la sala de retransmisiones ya que “algo extraño estaba sucediendo”. Periodista como José Antonio Silva que no creía lo que estaba viviendo... Que posteriormente contó su historia para asombro, perplejidad e incredulidad de todos. O recientemente el periodista Juan José Benítez que desde su serie documental “Planeta Encantado”, en el capítulo llamado “Mirlo Rojo”, rememoraba este mismo suceso poniendo imágenes recreadas sobre lo que allí pudo suceder siempre “según un confidente miembros de NASA”. Curiosamente, el azar de nuevo, su relato coincidía plenamente con el de Alan Davis y es que no falta quién afirma que realmente aquel “mirlo rojo” no sería más que mismo Alan Davis y los ecos de sus confidencias en las visitas que el popular periodista navarro hizo por tierras sevillanas en busca de OVNI y misterio.

Sea como fuere los entresijos de esta historia lunar y su protagonista finalizan en Sevilla entre amistad y confidencias, entre secretos y leyendas, entre ciencia y magia, según Alan Davis: “los astronautas habían visto en la Luna lo que parecían ruinas de una construcción hecha por seres inteligentes llegado allí mucho antes que el hombre. No se trataba de un capricho de la “naturaleza” lunar y había restos de muros o paredes, con huecos como de puertas y ventanas. NASA no sabía que hacer con aquel material...”

Entre amigos y casi en declaraciones inéditas Alan Davis puntualizó: “Lo que podría ser, es una civilización, mucho antes de que han llegado ellos, que existía en la Luna. Porque había ruinas que no podían ser una cosa de roca... porque había huecos que podían ser ventanas o puertas o lo que sea. No fue un muro solo tenía varias aberturas y portales...” Curiosamente otros sevillanos ilustres, como el fallecido Dr. Enrique Vila y su esposa, fueron partícipes de este relato y otras experiencias lunares relacionadas con los OVNI... pero eso ya es otra historia.

Estas vivencias de Alan Davis desde Sevilla vienen nuevamente a ser confirmadas por otros miembros de la Nasa, como lo fueron el ya ex director de la Sección de Conservación de Fotos del Laboratorio Mr. Ken Johnston y el ex asesor Mr. Richard Hoagland quienes en el transcurso de una rueda de prensa afirmaron que la NASA guardaba material fotográfico que demostraría la evidencia de edificios en ruinas en la Luna captadas en el Apolo XI por Neil Armstrong y Edwin E. Aldrin, los primeros hombres en pisarla.

Otros científicos tenían y atesoraban experiencias similares, así Maurice Chatelain, jefe de comunicaciones de la agencia en su día, afirmó: "todos los

vuelos Apolo y Geminis fueron seguidos a distancia por vehículos de origen extraterrestre. Cada vez que esto ocurría, los astronautas informaban al control de la misión, que inmediatamente les ordenaba silencio absoluto".

O las duras declaraciones del astronauta Edgar Mitchell, miembro de la tripulación del Apolo XIV: "Estoy convencido de que los gobiernos de todo el mundo saben que se están produciendo visitas de extraterrestres, pero tienen un motivo fundamental para negarlo: el miedo".

Para aquellos que dudaron de su existencia baste decir a modo de breve biografía que Alan Davis nace en Illinois el 13 de diciembre de 1934, su curiosidad innata lo llevar a licenciarse en Ingeniería Electrónica por la Universidad de Hawai para posteriormente diplomarse en Ciencias Empresariales. Comienza a formar parte de la Agencia Aeroespacial NASA en 1959 siendo ingeniero de telecomunicaciones del proyecto Apolo –entre otros logros-. En 1973 decide buscar nuevas metas y horizontes para dirigir varias estaciones de radar y a principios de los noventa convertirse en el director de la compañía ITT en España. Sus días acabaron donde el quiso: en Sevilla, entre amistad, compañía, recuerdos de experiencias inauditas y secretos inconfensables que le pudieron costar la propia vida...

Los secretos de la Luna y sus construcciones al alcance de unos pocos sevillanos de que desde hace años mantuvimos el secreto de todo un científico que se negaba a reconocer la Historia oficialmente contada...

Alan Davis, “Mirlo Rojo” y las polémicas ruinas lunares...

El investigador Percy Taira al respecto de las presuntas ruinas en la Luna y su relación con la NASA y Alan Davis escribía:

Los testimonios de Ken Johnston y Richard Hoagland

Pero este no es el único testimonio, recientemente dos ex trabajadores de la Nasa, el director de la Sección de Conservación de Fotos del Laboratorio, Ken Johnston, y el asesor, Richard Hoagland, denunciaron en una conferencia de prensa que la Nasa posee fotografías que demostrarían la evidencia de vestigios arquitectónicas en la Luna captadas en el Apolo XI.

Según estos ex trabajadores, que participaron de manera directa con la misión lunar, los dos astronautas norteamericanos que por primera vez pisaron la Luna, Neil Armstrong y Edwin E. Aldrin, observaron y captaron imágenes de extrañas estructuras sobre la superficie del satélite terrestre.

Johnston asegura que una vez producido este hecho recibió órdenes directas de eliminar todo rastro de aquellas fotografías, no obstante, él las conservó secretamente evitando así perder tan importante y revelador documentos.

El ex director de la Sección de Conservación de Fotos de la NASA, aseguró además, que las fotos publicadas en la prensa, no son más que fotos tratadas y falsas que han sido editadas para borrar u ocultar las evidencias dejadas por las fotografías originales.

Por su parte, el ex asesor de la NASA en ese entonces, Richard Hoagland, señaló que los astronautas trajeron de allá algunos productos artificiales que hoy forman parte de la tecnología de países como Estados Unidos, Rusia, China, India y Japón, coincidentemente, países que en estos tiempos disputan una nueva carrera espacial para llegar a la Luna.

Para esta página, es imposible que existan o haya existido alguna ciudad y mucho menos una civilización perdida en nuestro satélite, sin embargo, respetamos las opiniones de aquellos que, basándose en las fotografías que vamos a exponer a continuación, consideran como posible o como un hecho verdadero, estas series de especulaciones.

Las ruinas de la Luna

Aquí están algunas de las imágenes más importantes (o por lo menos las más difíciles de explicar) en donde se demostraría irregulares estructuras difícilmente producibles por la naturaleza, es decir, la mayoría de estas imágenes muestran ángulos rectos, considerados solamente producibles por la

mano del hombre y sombras rectas y largas, a manera de obeliscos, difícilmente reproducibles en una zona rocosa como lo es la Luna.



La NASA y la Luna

El 1 de octubre de 1958 fue fundada la National Aeronautics and Space Administration (NASA). Referir los orígenes de esta organización tal vez sea útil para que el lector se explique muchas de las cosas, algunas inverosímiles a primera vista, que explicaremos a continuación. En la década de los cincuenta los Estados Unidos desplegaban dos programas espaciales independientes, el Explorer, desarrollado por el Ejército, y el Vanguard, dependiente de la Marina. El interés de los militares por el espacio no era una cuestión que tuviera nada que ver con el avance de la ciencia. La potencialidad de los satélites en misiones de reconocimiento y comunicación se unía al desarrollo de cohetes propulsores cada vez más eficientes que, de paso, podían ser empleados como misiles intercontinentales. Si a eso le unimos la posibilidad de emplazar armamento nuclear en órbita a la Tierra, no resultará difícil comprender que para las fuerzas armadas estadounidenses el espacio era un objetivo estratégico de primer orden. Por todo ello la NASA, a pesar de la imagen pública "amigable" que tradicionalmente ha divulgado, fue desde su principio una de las agencias gubernamentales americanas en las que el sigilo ha estado más presente, desde la simple ocultación de datos al público, hasta la organización de operaciones clandestinas con los más variados objetivos.

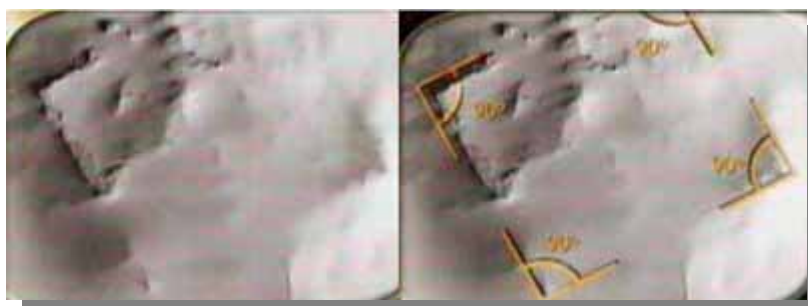


De hecho, la propia acta fundacional de la NASA ya recoge en uno de sus artículos que cualquier información sería susceptible de ser ocultada si así lo demandasen los intereses de la seguridad nacional. Esto no se refería solamente a cuestiones que tuvieran que ver directamente con la defensa, sino que incluía otro campo tenido muy en cuenta durante aquella época: la posibilidad de encontrar pruebas que demostrasen la existencia de vida inteligente de origen extraterrestre.

Así, entre el desarrollo de modelos secretos, que seguramente originaron algunos supuestos avistamientos ovni, y la realización de experimentos sobre telepatía con astronautas en órbita, se inició uno de los planes de investigación secreta más fascinantes de la historia, que culminaría con la conquista de la Luna, un acontecimiento detrás del que hay mucho más de lo que cuentan las enciclopedias.

Fraude cósmico

La reciente publicación en los Estados Unidos de varios libros y vídeos al respecto ha puesto de actualidad una curiosa teoría conspirativa según la cual la conquista de nuestro satélite, el mayor hito de la historia de la exploración espacial, bien pudo ser un refinado engaño organizado y dirigido por la NASA. Para algunos autores, los astronautas norteamericanos -o al menos los del Apolo XI- nunca posaron sus pies sobre la superficie lunar, aportando una colección de pruebas que, si bien en la mayoría de los casos son circunstanciales, en su conjunto conforman una inquietante duda.



En principio, y analizando la coyuntura de la época, tampoco debiera extrañarnos demasiado que el gobierno norteamericano recurriese a una farsa de semejante calibre. Recordemos que toda esta turbia historia tuvo lugar durante el momento más tenso de la Guerra Fría y que, hasta aquel momento, el programa espacial soviético se había confirmado como mucho más eficaz que su equivalente estadounidense. No solo se trataba de una mera cuestión de prestigio; llegar a la Luna, a cualquier precio, era una necesidad militar, si se quería evitar que la Unión Soviética, consciente de su primacía tecnológica, fuera ganando terreno e influencia en la política internacional de la época. Estos y otros planteamientos similares habrían motivado la creación del ASP (Apollo Simulation Program), que culminaría con el alunizaje ficticio del Apollo XI en el desierto de Nevada, tal vez en algún rincón de la célebre Área 51.

¿Descabellado? Es posible, pero existen algunos detalles que cuando menos levantan la sombra de una duda razonable. El primero de ellos, y el más evidente, se puede observar en las fotos que el módulo aparece posado sobre la superficie de la Luna. Según nos cuentan, y tal como atestiguan las conocidas fotografías de la huella de Armstrong, el suelo de nuestro satélite está cubierto por una considerable capa de polvo fino. Sin embargo, no existe ninguna diferencia entre el terreno que hay bajo el módulo y el circundante. Ni un cráter, ni polvo adherido a las patas del aparato. Las pequeñas irregularidades del suelo que rodea a la nave espacial continúan uniformemente bajo ésta, como si en vez de haber alunizado violentamente utilizando sus potentes retrocohetes para amortiguar el choque, hubiera sido depositada allí suavemente por una grúa.

No es ésta la única sorpresa que nos deparará un atento estudio de las fotografías y filmaciones del programa Apollo. Como señala el fotógrafo David Percy, una de las más elementales reglas de la fotografía es que las superficies planas son siempre iluminadas uniformemente por el Sol. Sin embargo, cualquiera puede comprobar que en muchas de las fotografías los astronautas y el módulo lunar se muestran en un área intensamente alumbrada, mientras los alrededores permanecen en penumbra, lo que solo podría haber sucedido si éstas se hubieran tomado de noche utilizando focos, y no en pleno día lunar, como cuenta la versión oficial. Las sombras que proyectan algunos objetos, que en vez de ir en paralelo -como correspondería a una iluminación solar- se extiende en trayectorias divergentes, también indican que las fotos fueron tomadas en la Tierra, utilizando la noche de algún remoto paraje desértico o bien un plató enorme para simular un alunizaje de guardarropía.

No obstante, es perfectamente posible que los americanos fueran a la Luna y aún así se vieran obligados a falsificar las fotos; especialmente si lo que descubrieron allí no era algo que pudieran divulgar a la opinión pública.

Contacto en la Luna

Cuando de conspiraciones se trata, las cosas nunca son lo que parecen a primera vista, y un fraude como el de las fotos lunares puede ser solamente la punta del iceberg de una operación de encubrimiento mucho mayor. Desde aquel histórico 20 de julio de 1969 en que el hombre puso por primera vez su pie en la Luna, las historias de un supuesto encuentro con seres extraterrestres han corrido como

un reguero de pólvora por todo el planeta. Todo tiene su origen en un extraño fallo provocado por una "cámara sobrecalentada" que mantuvo interrumpidas a lo largo de dos minutos las imágenes y sonido de la NASA -no sin unos segundos de margen para poder cortar la emisión en caso de que sucediera algún imprevisto- servía al mundo. Sin embargo, radioaficionados de todo el planeta seguían las transmisiones a través de sus propios equipos de VHF y muchos de ellos atestiguan haber sido testigos de esta comunicación:

Armstrong: ¿Qué era eso? ¿Qué demonios era eso? ¡Eso es lo único que quiero saber!

Houston (Christopher Craft): ¿Qué pasa ahí?... Control de la misión llamando a Apolo XI...

¿Aldrin?: ¡Esas cosas son inmensas, señor! ¡Enormes! ¡Oh Dios! ¡No vais a creerme! ¡Os digo que hay otra nave espacial ahí fuera... posada en la cara exterior del borde del cráter! ¡Están en la Luna, mirándonos!

La conversación continúa con Armstrong y Aldrin descubriendo como unos seres que han descendido de lo que parece ser otra nave espacial les contemplan con curiosidad e incluso se dedican a observar sus instrumentos. Ante esta situación, Houston ordena a los astronautas que tomen todas las fotografías que puedan y actúen como si nada estuviera sucediendo, porque van a reanudar la transmisión al público.

El asunto era grave. A pesar del desmentido oficial, y la consideración como falsificaciones de todas las grabaciones de aficionados que recogían el diálogo, la NASA era consciente de que una información "potencialmente perturbadora" había escapado aquella noche a su control. Algo que se juraron que no volvería a suceder. Para evitarlo, en misiones posteriores se estableció un código de emergencias para que lo utilizasen los astronautas en casos como el anterior. Este código -cuyo nombre en clave era KILO- fue utilizado en una conversación que tuvo lugar durante la misión del Apolo XVII:

Módulo lunar: ¡Hey! Puedo ver un punto brillante allí abajo, en el lugar de aterrizaje, deben haber quitado esa cosa resplandeciente que lo cubre todo.
Houston: Roger. Interesante. Mucho... Pasa a KILO. KILO.

M L: ¡Hey! Ahora es de color gris, y el número uno se está alargando.

H: Roger. Lo hemos cogido y copiamos que está allá abajo. Pasa a KILO. KILO en este asunto.

M L: Cambiando el modo a HM. La grabadora apagada. Perded un poco las comunicaciones ahí, ¿eh? OK, está BRAVO. BRAVO. Seleccionar OMNI. ¡Hey!, nunca creeríais esto. Estoy justo sobre el borde de Orientale, Miro hacia abajo y puedo volver la luz resplandeciente de nuevo.

H: Roger. Comprendido.

M L: Justo al final del cerro.

H: Hay alguna posibilidad de...

M L: Está al este de Oriente.

H: ¿No supondrás que se trata de un Vostok?...

Esta última frase es especialmente significativa. Vostok es el nombre de una serie de satélites rusos que fueron lanzados a principios de los sesenta. Por la fecha y porque estas naves jamás abandonaron la órbita terrestre, es imposible que una de ellas se encontrara en la Luna, por lo que debe tratarse de un nombre en código para designar otra cosa, probablemente una nave extraterrestre.

Ruinas selenitas

Pero, de haber sido así las cosas, los tripulantes del programa Apollo no se habrían encontrado ni más ni menos que con aquello que habían ido a buscar. En las fotografías de la superficie lunar tomadas por diversos vuelos, tanto rusos como norteamericanos, se puede apreciar la existencia de extrañas estructuras que por su forma y organización sugieren un origen artificial. Titánicas torres, formaciones rectangulares que semejan ruinas de ciudades, y extrañas cúpulas semitransparentes, forman un conjunto que de ser de origen alienígena tendría una considerable antigüedad, a juzgar por los evidentes signos de deterioro que muestran debido al impacto de los meteoritos.

Quizá la más renombrada de estas formaciones sean los monolitos de más de doscientos metros de alto que el astrónomo William Blair descubrió en las fotografías tomadas por una de las sondas del programa Lunar Orbiter, en 1967. Estos objetos, justificados por la NASA como "efectos ópticos", tenían además la particularidad de estar repartidos por la superficie lunar siguiendo un patrón regular.

En este entorno se puede comprender casos tan curiosos como el de la foto AS-32-4822. Esta imagen de la superficie de lunar, tomada durante el vuelo Apollo X, fue inexplicablemente descatalogada de los archivos de la NASA aunque, afortunadamente, puede ser libremente contemplada en Internet gracias a la labor de investigadores no oficiales, como la Enterprise Misión, grupo liderado por el divulgador científico Richard Hoagland, quien se ha convertido en una de las voces más firmes en denunciar las manipulaciones de la agencia espacial. La foto muestra un paraje de geografía lunar en que aparecen peculiaridades tan notables como una enorme plaza de planta perfectamente cuadrada, junto a la que se puede observar una enorme estructura regular y, al otro lado de un risco de curiosa forma, un entramado de líneas rectas que recuerdan el trazado de las calles de una ciudad.

Testimonios claves de la ocultación de la NASA

Alan Davis nació en Illinois el 13 de diciembre de 1934, se licenció en Ingeniería Electrónica por la Universidad de Hawai y más tarde se diplomó también en Ciencias Empresariales. Comenzó a trabajar en la NASA en 1959, justo un año después de su creación. Fue ingeniero de telecomunicaciones del proyecto

Apollo y estuvo en la plantilla de la agencia aeroespacial hasta 1973. Después se encargo de la dirección de varias estaciones de radar y a principios de los noventa fue director de ITT en España.

Su testimonio es sin duda alguna excepcional, ya que su trabajo en el proyecto Apollo consistía en recibir las señales de radio de las naves, que llegaban a su puesto en la isla de Antigua, en el Caribe, y rebotarlas después hasta el control central en Houston. Él, por tanto, era el primero en recibir las comunicaciones de los astronautas y era testigo directo de todo cuanto acontecía en los primeros viajes espaciales.

Según sus declaraciones, en el primer viaje tripulado no ocurrió solamente lo que vimos por televisión. Armstrong avisó por el circuito interno de comunicación de que "sentía cómo alguien se estaba fijando en él y en su compañero; no veía a nadie, pero estaba convencido de que no estaban solos". Desde la Tierra no se le dio mayor importancia al tema, y en todo momento pensaron que los astronautas estaban siendo presa de extraños pensamientos debido al insólito lugar en el que se encontraban.

Pero más tarde ocurrió algo que dejó helados a los miembros del control de Houston: "Los astronautas relataron que ante sus ojos habían aparecido ruinas de una construcción hecha por seres inteligentes". En la entrevista, el propio Alan Davis incluso las describe, ya que él mismo afirmó haber visto las imágenes. Según sus palabras "allí no había un solo muro, sino varios, y por su morfología era completamente imposible que se tratara de un capricho de la Geología. Los bloques de piedras estaban muy erosionados, pero estaba claro que aquello era artificial. En alguna de las paredes, a algo más de un metro de altura, había agujeros que recordaban a lo que hoy son nuestras modernas ventanas; también había otro tipo de huecos que estaban cerca del suelo, como si fueran puertas. La NASA investigó a fondo aquellas ruinas pero no fueron capaces de precisar su antigüedad. Sin embargo la conclusión a la que llegaron fue clara, una civilización desconocida tuvo hace miles de años una base sobre la Luna, incluso es posible que estuvieran allí antes del nacimiento de la raza humana".

Según comento Alan Davis, la NASA ya tenía constancia, mediante otro tipo de pruebas, de la evidencia de visitas extraterrestres y de la existencia de vida fuera del Sistema Solar, antes de la aparición de las ruinas sobre nuestro satélite. Él mismo afirma que está "convencido de la existencia de visitas de otras civilizaciones, desde hace miles de años, a nuestro planeta".

La pregunta que surge siguiendo el hilo de esta declaración es prácticamente obligada. Si la NASA tiene esta información, cuya importancia cambiaría por completo la comprensión de nuestra Historia, ¿por qué no la revela? Para Davis la respuesta es sencilla: "Aunque la NASA se creó para la exploración del espacio exterior y en un principio estuvo compuesta exclusivamente por civiles, los militares controlan en secreto la agencia desde muy poco tiempo después de su creación. Por encima de la investigación científica se encuentran los intereses militares y los de la seguridad nacional de EE.UU., y no sé por qué restringen sistemáticamente cualquier información que lleve a la opinión pública a pensar que existen otras civilizaciones que vienen a la Tierra".

Las valientes declaraciones del profesor Davis no son algo que podamos considerar usual y la valoración de lo que expresó ante las cámaras no se puede realizar en pocos minutos. Pero sus declaraciones no son las únicas expresadas por técnicos de la NASA que apuntan a que hubo mucho más de lo que salió en televisión aquel mes de julio de 1969. Un antiguo jefe de comunicaciones de la agencia, Maurice Chatelain, también comentó hace varios años que "todos los vuelos Apollo y Gemini fueron seguidos a distancia -y a veces de cerca- por vehículos de origen extraterrestre. Cada vez que esto ocurría, los astronautas informaban al control de la misión, que inmediatamente les ordenaba silencio absoluto". Hay, por tanto, demasiadas coincidencias en las afirmaciones de varios científicos de la agencia, como para suponer que el asunto no es más que un simple fraude.

Aunque si existe un miembro de la NASA que ha destacado por acusar a la agencia de fraude y engaño, éste ha sido sin lugar a dudas el astronauta Edgar Mitchell, miembro de la tripulación del Apollo XIV, el cual comentó lo siguiente en una rueda de prensa ofrecida hace unos años: "Estoy convencido de que los gobiernos de todo el mundo saben que se están produciendo visitas de extraterrestres, pero tienen un motivo fundamental para negarlo: el miedo".

La lista de testimonios de empleados de la NASA que aseguran haber visto evidencias de vida extraterrestre cerca de la Luna es mucho mayor, pero su enumeración no nos llevaría a una conclusión tajante acerca de lo que todavía nos queda por descubrir acerca de nuestro satélite. Por tanto, el misterio continúa.

Obeliscos de la Luna

Los obeliscos de la Luna son un supuesto conjunto de estructuras sólidas encontradas en las fotografías de la superficie lunar tomadas por la sonda Lunar Orbiter 2 de los Estados Unidos, el 20 de noviembre de 1966. Los "obeliscos" fueron descubiertos por William Blair del Boeing Institute of Biotechnology al examinar fotografías tomadas en diferentes ángulos por el Lunar Orbiter 2, razón por la cual también se las llama Blair Cuspids.

Algunas personas afirman que el conjunto de estructuras está organizado siguiendo un patrón geométrico como si éstos hubieran sido colocados allí por seres inteligentes. La hipótesis de que su origen es extraterrestre, sin embargo, es considerada pseudocientífica por la gran mayoría de los astrónomos.

Capiteles que sobresalen sobre el Mar de la Tranquilidad, provocando unas sombras alargadas. La fotografía fue tomada por el Lunar Orbiter 2 el 20 de noviembre de 1966.

Una fotografía tomada por el Lunar Orbiter 2 a una altitud de 23 millas sobre la superficie lunar en el Mar de la Tranquilidad, muestra ocho supuestos capiteles. Según la NASA el área de la fotografía es de 740 por 540 pies y las coordenadas lunares son 15 grados 30'E y 40 grados 30'N. Puesto que las cámaras del Lunar Orbiter 2 apuntaban directamente sobre los capiteles sólo se pueden apreciar las sombras. Según la NASA el Sol se encontraba al momento de la fotografía a 11 grados sobre el horizonte lunar. Se ha afirmado que "los científicos rusos que examinaron las relaciones geométricas entre los objetos encontraron que los números 3, 4 y 5 tienen exactamente la misma disposición de las pirámides de Keops, Kefrén y Micerino en Gizeh, Egipto". Sin embargo, una simple comparación entre ambas, desmiente ese hecho. Se ha estimado que el "obelisco" más alto, el número 7, tiene una altura aproximada de un edificio de 15 pisos. Sin embargo, estimaciones más conservadoras cifran la altura del mayor artefacto en 13,2 metros,¹ lo que es compatible con el tamaño de otras formaciones rocosas halladas en la Luna.

Otra fotografía tomada por la sonda soviética Luna 9 en 1966 sobre el Mar de las Tormentas, supuestamente muestra un arreglo de elementos sólidos del mismo tamaño, situados en línea sobre la superficie lunar y equidistantemente separados. Las fotografías del Luna 9 fueron tomadas el 4 de febrero de 1966, después que la sonda alunizara en el Mar de las Tormentas, revela dos líneas rectas de rocas equidistantes que parecen marcar la pista de un aeropuerto. Estas rocas circulares son idénticas y están posicionadas a un ángulo que produce una fuerte reflexión de la luz solar.

Al examinar las fotografías, el científico ruso, S. Ivanov, laureado con un premio del estado e inventor de las filmaciones en estéreo en la Unión produjo una imagen tridimensional usando fotografías del Luna 9 tomadas desde ángulos ligeramente diferentes.

Con el efecto estereoscópico, Ivanov y el ingeniero A. Bruenko afirmaron que la distancia entre las estructuras 1 y 3, y 2 y 4 es igual. Las piedras son idénticas en

tamaño y no parece haber una colina cercana desde la cual las piedras pudieran haber rodado y separado formando patrones geométricos.

Las imágenes del Luna 9 fueron las primeras tomadas desde la superficie de la Luna, y son de tan baja calidad que es muy difícil sacar las conclusiones mencionadas arriba. Está tomada a ras de suelo, y muestra simplemente unas piedras de pequeño tamaño cercanas al lugar de alunizaje de la sonda.

Críticas

La mayoría de los astrónomos no considera que los supuestos obeliscos sean artificiales. Piensan que, al igual que ocurrió con la supuesta Cara de Marte, se trata de un análisis precipitado basado en fotografías que no tienen la resolución suficiente. Si, por ejemplo, una colina se encuentra en el borde de un cráter, su sombra se alarga enormemente al proyectarse ésta en la pared interior del cráter.

El astrónomo Carl Sagan escribió, al respecto:

Durante la época de los aterrizajes lunares del Apolo, muchos aficionados - propietarios de pequeños telescopios, defensores de los platillos volantes, escritores para revistas aeroespaciales- estudiaron detenidamente las fotografías aportadas en busca de anomalías que hubieran pasado inadvertidas a científicos y astronautas de la NASA. Pronto hubo informes de letras latinas gigantes y números árabes inscritos sobre la superficie lunar, pirámides, caminos, cruces, ovnis resplandecientes. Se hablaba de puentes en la Luna, antenas de radio, huellas de enormes vehículos reptantes, y de la devastación provocada por máquinas capaces de partir los cráteres en dos. Cada uno de esos fenómenos, sin embargo, resulta ser una formación geológica lunar natural mal interpretada por analistas aficionados, reflejos internos en la óptica de las cámaras Hasselblad de los astronautas y cosas así. Algunos entusiastas lograron discernir las largas sombras de misiles balísticos... misiles soviéticos, decían en inquieta confianza, dirigidos hacia Norteamérica. Resulta que los cohetes, descritos también como «agujas», son las montañas bajas que proyectan una larga sombra cuando el Sol está cerca del horizonte lunar. Con un poco de trigonometría se disipa el espejismo.

Acusaciones de falsificación

Varios teóricos de la conspiración han acusado a la NASA de alterar las fotografías del Lunar Orbiter para ocultar estructuras lunares artificiales en la cara oculta de la Luna.

Sin embargo, autores escépticos como James Oberg y otros, han puesto en evidencia contradicciones en estos testimonios. Por ejemplo, uno de los supuestos testigos, Carl Wolfe, afirma haber visto las fotografías censuradas a mediados de 1965. Pero las cinco naves Lunar Orbiter que fotografiaron la Luna a alta resolución lo hicieron entre agosto de 1966 y agosto de 1967.

Previamente no se habían obtenido fotografías de alta resolución de la cara oculta. Otros supuestos testigos similares, como Donna Teitze Hare, incurren en contradicciones similares o dan explicaciones vagas.

Todas las fotografías captadas por los Lunar Orbiter están disponibles para científicos, y público en general, en Internet.

La otra “conquista del Espacio”: Mentiras Oficiales soviéticas



El hombre desde sus inicios siempre ha anhelado volar y conquistar los cielos pero cuando hubo “dominado” su mundo anheló la conquista del Espacio y en pocas décadas lo consiguió, hoy en día soñamos con llegar más lejos de nuestro sistema solar, conquistar no sólo el espacio sino también el Tiempo, en llegar a otros planetas e incluso en plantear la hipótesis de bases en otros mundos. En nuestra Tierra aún desconocemos lo que nos deparan las fosas abisales, la incandescencia de los volcanes, la fuerza de los terremotos, los fenómenos meteorológicos descontrolados o la simple sorpresa de la rebelión de la Naturaleza contra el Hombre, ese mismo hombre que al principio de su evolución desconocía todos estos grandes “secretos” pero que vivía en paz con su medio. En ese mismo medio en el que observaba la Luna y soñaba con ella y pisarla algún día en un lejano futuro... Hoy sabemos que el hombre también conquistó la Luna y se lanzó al Espacio, a ese diamante negro, frío, turbio e inexplorado, lleno de peligros acechantes pero que nuevamente seduce la fantasía del ser humano invitándolo a soñar con su exploración. Es la historia de la Vida en la Tierra, la consecución de una meta científica y tecnológica para que sin solución de continuidad marcar otra meta aún más difícil de lograr, es la historia de la superación del Hombre, de enfrentarse a su medio, a sus limitaciones y a él mismo...

La Conquista del Espacio ha sido uno de los objetivos más difíciles de lograr por el hombre y su Ciencia, por el progreso...y en esa lucha por conseguir ese viejo sueño muchos héroes desconocidos dejaron sus vidas en el empeño, desconocidos casi olvidados por todos a favor de aquellos que alcanzaron con vida la gloria del triunfo, héroes casi anónimos, víctimas de un sueño en el que se vieron imbuidos, primeros mártires de nuestra Astronáutica moderna. Durante esa misma carrera espacial no todo fue juego limpio y el trucaje y falsas imágenes de estudio también formó parte de esa otra “conquista del espacio” que aún muchos creen que fue cierta...

Narrar las tragedias de estos héroes anónimos es casi impensable sin también hacerlo de la lucha por conseguir alcanzar el viejo sueño espacial del Hombre. Muchos de ellos fallecieron en acto de servicio y sus muertes de vieron silenciadas por el propio instinto de salvaguardar el ego de las Agencias Aeroespaciales de no querer contar la verdad de esos trágicos sucesos y desastres que acabaron con la vida de un puñado de valientes pioneros del Espacio. En la carrera por llegar primero al Espacio muchos dejaron sus vidas y a través de estas páginas conoceremos su trágico final, a ellos la ciencia aeroespacial les debe gran parte de sus éxitos ya que fueron una parte importante de la consecución de ese reto.



Los años finales de la década de los 50 fue la fecha de inicio de la carrera espacial cuyo liderazgo se disputarían durante décadas las dos grandes superpotencias del mundo: los EE.UU. y la Unión Soviética. A comienzos de Octubre de 1957 los soviéticos colocaban el primer satélite artificial en órbita con la Tierra, apenas un mes más tarde la perra “Laika” sería el primer ser vivo reconocido que estuvo en el espacio y a la vez sería el primer mártir de la carrera espacial. Durante años la rueda propagandística rusa hizo creer al mundo que el animal estuvo en órbita varios días antes de fallecer y los resultados obtenidos fueron vitales para los futuros astronautas del mañana... Hoy sabemos que sólo fueron bonitas palabras y guerra fría, guerra de intereses entre potencias y más desencanto del que jamás reconocerán. “Laika” falleció apenas cuatro horas después del lanzamiento, entre un calor insoportable, ataques de ansiedad y ritmo cardíaco frenético... a buen seguro fueron horas insufribles para el animal pero de eso nadie jamás comentó nada...



En la segunda mitad del año 1960 se produjeron por parte soviética nuevos intentos y experiencias con seres vivos en el espacio...nuevos “mártires” del progreso y de la Ciencia. A bordo de una cápsula Korabl, el 18 de Agosto del mismo año fue lanzado el “Sputnik-5”, en su interior viajaban dos nuevo cánidos, “Strelka” y “Belka” quienes perecieron nada más comenzar esta nueva experiencia espacial condenada al fracaso desde que en Julio las primeras pruebas resultaban desalentadoras... El 1 de Diciembre , de nuevo a bordo de una cápsula Korabl salía hacia el espacio el “Sputnik-6”...un fallo en el retrocohetes de la nave imposibilitó el regreso a Tierra de la misma...sus

“tripulantes”, los cánidos “Mushka” y “Pchyolca” murieron asfixiados y presa del pánico en órbita con nuestro planeta.



El 12 de Abril de 1961 el proyecto “Vostok”(1961-1963) vio coronado su esfuerzo y ganada la primera batalla a los americanos por el espacio cuando por primera vez colocaron a un hombre en órbita, se trataba del cosmonauta Yuri A. Gagarin quién a bordo de la “Vostok-1” y gracias a un cohete SL-3 tuvo tamaño honor. Pocos saben del auténtico riesgo de aquella misión suicida. Gagarin no tenía apenas control sobre su nave que era controlada desde Tierra por los ingenieros soviéticos responsables del programa espacial, durante 1 hora y 48 minutos el mundo quedó asombrado por la proeza a la que el Hombre había logrado llegar. Pocos saben que Gagarin no aterrizó de forma tan perfecta como se hizo creer a la opinión pública y el periódico por excelencia de los moscovitas, el “Pravda”, publicaba en sus páginas el aterrizaje forzoso en un sembrado del desorientado Gagarin que pedía un teléfono para que fueran a recogerlo tras su viaje alrededor de la Tierra... El programa “Vostok” fue un completo éxito que se extendió en cinco misiones más hasta el año 1964 fecha en la que sería sustituido por el programa “Voskhod”, atrás quedaron interminables órbitas sobre la Tierra, el primer hombre en órbita y la primera mujer en el espacio: Valentina V. Tereshkova.



El ingeniero de la Oficina Conceptual Experimental 456, M.Rudenko , declaraba al diario “Pravda” como desde el cosmódromo de Astrakán se lanzaron en los años 1957, 1958 y 1959 tres misiones predecesoras del vuelo del mítico Yuri Gagarin. Las tres misiones acabaron en tragedia. Alexis Dedovsky murió en 1957 cuando explotó su nave a 200 millas de tierra... En 1958 Chiborin moría

asfixiado con el canal de su radio abierto entre lamentaciones y trágica agonía de esa forma de morir. El último muerto era el cosmonauta Niktov, reventado dentro de su cápsula “Vostok” como sus anteriores y desgraciados predecesores. En el año 1961 el cosmonauta Bondarenko moría dentro de su cápsula cuando la atmósfera de esta se incendiaba y en ese mismo año, el 4 de Febrero, los cosmonautas soviéticos Konev, Grasev y Grashur se perdían para siempre en el Espacio para no volver jamás...

Estos primeros vuelos de ambas superpotencias antes de los programas “Voskhod” y “Gemini” eran extremadamente arriesgados y peligrosos, se sentaron con ellos las bases para el futuro de la astronáutica pero cualquier fallo, por mínimo que fuera, condenaba el éxito de la misión espacial y la vida de su cosmonauta.



Los programas “Voskhod”

Los programas “Voskhod” (1963-1967) y tenían como misión concreta la posibilidad de poner en órbita y bajo una misma “nave” a más de un cosmonauta así como el reto de acometer los primeros paseos espaciales. La cápsula soviética era una versión modificada de la “Vostok” con capacidad para dos o tres astronautas pero sin sistema de eyección de emergencia...Eran puestas en órbita por un cohete del tipo SL-4 y su principal defecto era la imposibilidad de maniobrar o ensamblarse a otro módulo.

Con las misiones “Voskhod” comenzaron las primeras advertencias del riesgo para la vida humana de estos proyectos. El 12 de Octubre de 1964, en una misión calificada de suicida y tras haber quitado el sillón eyectable a la cápsula, los astronautas Feoktistov, Komarov y Yegonov lograrían acabar con éxito su misión de estar los tres al unísono en el espacio y contrapronóstico... El 18 de Marzo de 1965 la “Voskhod-2” lograría el primer paseo espacial de la Astronáutica, a bordo de la cápsula se encontraban Alexei Leonov y Pavel Belyayev, tuvo una duración de 12 minutos y nuevamente se adelantaron en esta carrera espacial y por conseguir logros espaciales a los norteamericanos. La misión fue un éxito pero Leonov no tenía apenas movilidad por la presión en el traje, cometió errores de bulto como el de entrar por la parte delantera y casi sufrir una insolación... Leonov en aquella primera misión disponía de una pastilla de cianuro por si quedaba perdido en el espacio como consecuencia de

algún “error”... Sin embargo no todo es verdad de aquel “paseo espacial” del astronauta ruso ni tampoco es todo cierto lo que nos han contado históricamente acerca de aquel legendario momento... Las comunicaciones se abrieron a frecuencias de 143,625 , 17,365 y 18,035 MHz. A las 7 h. 28 min. 13 seg (T.M.G.) Leonor comenzó su “paseo”, la salida fue filmada y transmitida en directa para los habitantes de la Unión Soviética para posteriormente ser distribuidas a Eurovisión y EE.UU. Todo parecía haber salido perfecto pero una vez analizadas aquellas imágenes del cosmonauta ruso comienzan a surgir las primeras dudas sobre la realidad y veracidad de aquella misión soviética. Así el traje del ruso Leonor no parecía ser el más indicado para este tipo de misiones ,era más similar a un traje de buzo con escafandra que a un traje diseñado para este efecto, en el cual apenas se podía mover y bajo una presión de 0,4 atmósferas para evitar que se “hinchara” como un globo...aún así se hinchó y era evidente una manifiesta lentitud y paralización de sus extremidades...algo no iba bien...



Sin embargo sería el escritor estadounidense Lloyd Mallan quién alertó del fraude en aquel supuesto primer paseo espacial ruso. Recopilando todo el material obtenido de la Agencia Rusa sometió todo a un exhaustivo estudio ayudado por 36 expertos en el tema, entre ellos los más notables investigadores y académicos de universidades y agencias gubernamentales norteamericanas y europeas...los resultados fueron demoledores. Las primeras sospechas surgieron al revisar el metraje y fotografías del paseo espacial... destacaba su pésima calidad, de ello se desprendía que tras esta mala calidad que se contraponía a los excelentes medios televisivos soviéticos se escondía la intención real de disimular errores ópticos cometidos durante su grabación. La segunda anomalía detectada fue la existencia de turbulencias en las imágenes que en cualquiera de los casos sólo podía ser atribuido a la existencia de algún tipo de fluido... Los expertos determinaron que se trataba de agua y que las imágenes lejos de ser tomando en órbita a la tierra estaban filmadas en un tanque o piscina de agua en la Tierra y que fue hecho así para simular el estado de ingravidez existente en el Espacio...un fraude en toda regla. La tercera anomalía fue la misma emisión del falso ya paseo espacial, pese a lo sostenido hasta ahora se demostró que la emisión televisiva no fue en directo sino en diferido y todo ello después de que los expertos cinematógrafos comprobaron que todo había salido bien una vez revisado el metraje... Dos meses después la Nacional Broadcasting Company obtuvo de la Agencia de Prensa Novosti la exclusiva de su “The Man who walked in Space” en versión Color a 35 mm y versión oficial rusa... su estudio fue

concluyente y apoyaba al completo el informe de Mallan: era un fraude y en ella se encontraron anomalías como:

- Las siglas CCCP no aparecen filmadas pese a ser grabación y fotografía directa.
- El casco de Leonor no es el mismo que el aparecido en televisión, destacando su visera rectangular que cambia de una filmación a otra.
- Los trajes espaciales no son los mismos.
- Los reflejos del sol en la visera de Leonor son diferentes a los fotografiados en los astronautas norteamericanos, siendo realmente una especie de estrella en las fotos reales norteamericanas y resultando en las rusas como una especie de esfera alargada y sin forma de estrella...esto deja patente que no son imágenes tomadas en el espacio y si, por el contrario, reflejos de luces de estudio fotográfico.
- Las piernas de Leonov aparecen juntas en las fotografías siendo esta posición muy difícil de lograr en estado de ingravidez así como las excesivas imágenes de medio cuerpo, como si se hubieran cortado intencionadamente para no sacar algo no conveniente: detalles, burbujas del tanque de agua,...



Para finalizar con el fraude el paseo de Leonov se llegó a la acertada conclusión que las imágenes del falso paseo espacial habían sido grabadas con película infrarroja teniendo al cosmonauta sujeto por alambres, cables o nylon contra un fondo azul con los mismos pintados del mismo color... Las tomas infrarrojas sustrajeron toda la luz azul de las fotografías disimulando así el trucaje y sujeciones creadas en el estudio. Pero algunas partes quedaron sin teñir... La misma película infrarroja puede ser controlada durante el revelado para una baja o alta gama... de un mínimo a un máximo de contraste.

Los negativos fueron copiados de película reversible en blanco y negro para obtener una imagen clara del cosmonauta y un fondo lo más negro posible. Comparando estas imágenes con otras obtenidas a 160 kilómetros hay notables diferencias, además emparejando ambas se deduce que fueron colocados sobre un soporte virgen que fue impresionada por luz controlada consiguiendo una serie de manchas negativas que imitarían la forma de Leonov en el Espacio. De esta forma imitaban la negra silueta de Leonov como una mancha... Curiosamente todo el proceso de trucaje de la cinta fue perfecto, o casi perfecto, la película infrarroja –donde figuraba con los hijos y cables del montaje- se

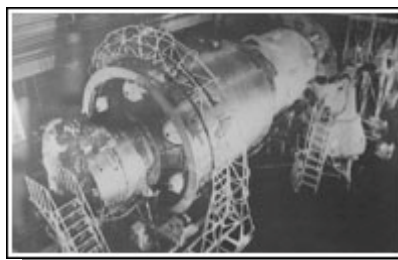
colocó contra la emisión en blanco y negro y a su vez sobre una cinta virgen posteriormente los tres metrajes se volcaron sobre una lámina de vidrio obteniendo un resultado excelente para la época: un “auténtico” paso espacial de Leonov. Posteriormente toda la película fue teñida de azul para disimular cualquier pequeño detalle que se pudiera haber podido pasar por alto si bien es verdad que no contaban con la dedicación ni el estudio al que sería sometido por parte norteamericana el metraje con posterioridad.



El resultado final de todo esto es evidente: el cosmonauta soviético Alexei Leonov jamás paseó por el espacio, todo fue grabado en una tanque de agua habilitado para tal efecto y la película montada con efectos de estudio para simular todo lo que una empresa de tal envergadura significaba.

Una experiencia nuclear

Un hecho que ha pasado casi desapercibido históricamente es la obsesión del presidente soviético Kruschev en usar como componente combustible la energía nuclear en las experiencias espaciales para tomar la delantera en la carrera sostenida con los norteamericanos. Tras años de investigación durante la década de los 60 los rusos llegaron al convencimiento de que lo habían logrado y fue el mariscal Nedelin, jefe de las Fuerzas de Proyectiles Dirigidos de la U.R.S.S. uno de los encargados de dicho proyecto. La prueba fue un fracaso ya que el cohete no hizo la ignición y comenzó a surcar los cielos rusos...todo lo contrario, permaneció durante treinta minutos en la rampa de lanzamiento. Los asistentes al evento salieron de los refugios nucleares u al poco el cohete estalló con su carga radioactiva. Casi todos murieron, 300 personas dejaron la vida en aquella experiencia en la que se jugó con la fuerza del átomo. Los periódicos moscovitas “Pravda” e “Izvestia” declararon que el mariscal Nedelin había muerto en acto de servicio durante un ensayo aeronáutico, el resto de los supervivientes murieron poco a poco debido a los devastadores efectos de la radioactividad. EL proyecto nuclear quedó suspendido y este incidente silenciado a la opinión pública.



“Soyuz”

Los siguientes programas desarrollados por las dos agencias gubernamentales de cada potencia en su lucha por el dominio y supremacía del espacio serían bautizados como “Apollo” (1966-1972) y “Soyuz” (1967), y serían precisamente en ellos donde se producirían las primeras víctimas mortales en pro de la Ciencia y el Progreso. El proyecto “Soyuz” estaba más encaminado a la permanencia del hombre en el Espacio como hábitat habitual que no natural.

La Ciencia soviética también sufrió la dureza de la pérdida de las vidas humanas en la lucha por el Espacio, a bordo de la “Soyuz-1”, curioso dato el de las muertes en ambos vuelos inaugurales de proyecto, el 23 de Abril de 1967 perdía la vida otro histórico –como sus homónimos estadounidenses- astronauta, se trataba de Komarov. Un fallo en el despliegue de los paneles solares que suministraban la electricidad a su nave no se desplegaron en su totalidad y la energía quedó reducida al 50%, dada la gravedad del incidente el astronauta soviético decidió suspender la misión. La nave se mostró poco maniobrable y el sistema automático también falló. La reentrada en la atmósfera terrestre la realizó entre giros incontrolados, llegado a la baja atmósfera Komarov no podía controlar la nave, un fallo en el sensor de presión hizo que el paracaídas principal de la misma no se abriera y el de emergencia se enredó con el paracaídas de frenado...el resultado fue desastroso: la nave de Komarov se precipitó en caída libre sobre el suelo, el impacto fue tremendo. Komarov se reventó en el impacto falleciendo en el acto. El dato curioso es que en Noviembre de 1966 se realizaron pruebas con la “Kosmos-133” y un fallo en el escudo anticálculo hizo que la misión fracasara... de haber estado tripulada hubieran muerto sus tripulantes en el acto...y era la antesala del lanzamiento del “Soyuz-1”.



Los accidentes y fallos se sucedían en ambos proyectos, ni soviéticos ni norteamericanos le cogían “el aire” a sus respectivas misiones y de esta forma la “Soyuz-3” fracasaba estrepitosamente tras el vano intento del astronauta Beregovoi de atracar su nave a la “Soyuz-2” no tripulada con grave riesgo durante la misión para su vida. Las “Soyuz-4” y “Soyuz-5” tuvieron otro serio incidente que a punto estuvo de acabar con la vida del astronauta Volynov. Era Enero de 1969 y tras ensayos de atraques entre las naves Volynov quedó sólo y el módulo de servicio no se separó antes de la reentrada en la atmósfera lo cual hizo que se reentrara con él, la nave entró mal Volynov entró entre golpes en nuestra atmósfera perdiendo el conocimiento y varios dientes...y muy cerca de perder también la vida...

Un año antes, el 27 de Marzo de 1968, fallecía el héroe nacional soviético Yuri Gagarin en un extraño vuelo experimental cuya trascendencia jamás fue desvelada, únicamente se conocía de aquel vuelo que era una “prueba

experimental con un nuevo tipo de avión”. Chocó de aquella misión el hecho de que fuera enviado Gagarin a dicha prueba cuando había otros pilotos preparados para ello, al parecer los rusos estaban probando realmente el primer “avión” espacial... según información que hizo pública Guerman Titov. Es extraño que el accidente de produjera cuando Gagarin regresaba de un supuesto vuelo secreto orbital, toda esta información sería técnica y parcialmente corroborada con los lanzamientos de los Zond-5 y Zond-6 entre Septiembre y Noviembre de 1968 y que regresaron a la Tierra aprovechando características supuestamente probados en el prototipo pilotado por el fallecido héroe soviético.

Las “Soyuz” 6,7 y 8 fracasaron en sus ataques ante la desesperación de la agencia soviética.



Durante el desarrollo del proyecto espacial muchos quedaron en el camino, víctimas del avance astronáutico y víctimas del olvido, son muchos los nombres especulados sobre víctimas anónimas de todo ello, así quedaron atrás nombre de otros fallecidos a lo largo de la década de los 60 como Chibotín, Rubrov, Behkonev, Pisev...

“Salyut”

Los nuevos proyectos espaciales se llamarían “Skylab” (1973-1979) y “Salyut” (1971-1983). El proyecto americano ahora se encaminaba a la permanencia en el espacio en un hábitat diseñado para ello, su equivalente soviético tenía la misma finalidad.

La “Salyut-1” fue la primera estación espacial que el hombre puso en órbita sobre la Tierra, fue el 19 de Abril de 1971. La misión “Soyuz-11”, lanzada el 6 de Junio de 1971 produjo un nuevo accidente mortal para sus ocupantes, en la reentrada a la atmósfera se produjo un fallo en el interior de la nave, la presión se descontroló y los tres astronautas perecieron. Georgi Dobrovolsky, Victor Patsayev y Vladislav Volkok habían realizado su misión con éxito pero nuevamente el interés de la misión pudo con el interés a la vida humana, unos

trajes presurizados hubieran salvado a los astronautas de la muerte pero no iban equipados de los mismos ya que reducía la capacidad de carga de la nave... Tres víctimas, casi ninguna explicación por parte del gobierno soviético y la “Salyut 1” abandonada 175 días después de su puesta en órbita, ¿para qué tanto esfuerzo y pérdida inútil de vidas?

Las “Salyut” 2,3 y 5 formaban parte de un programa militar (Almaz), consistía en poner una segunda estación en órbita pero todas acabaron en tragedias al explotar en el aire el cohete Protón que la transportaba , fallos en los sistemas de propulsión y al final un incendio que provocó una brecha en el fuselaje de la nave que obligó a abandonarla. La DOS-3 también fue abandonada, la “Salyut-3” u “OPS-2” llegó al espacio el 25 de Junio de 1974...el 23 de Septiembre la estación fue abandonada también.



El 5 de Abril de 1975 la “Soyuz 18 A” registró un fallo en el cohete . Los astronautas Makarov y Lazarev salvaron la vida pero los continuos cambios de aceleración dejaron maltrechos a ambos, casi se presagiaba una nueva tragedia.

El programa “Salyut” seguía con “éxito” su discurrir espacial entre continuas misiones y records de estancia espacial, así la tripulación de la “Salyut-7” o “DOS-6” permaneció 236 días en la estación espacial y Leonid Kizim, Vladimir Solovyev y Alek Atkov entraron en la Historia de la Astronautica. . La “Salyut-7” fue repetidamente visitada por las “Soyuz T”, en Febrero de 1991 abandonó su órbita y fue destruida por la fricción con la atmósfera. La estación espacial tuvo una de las vidas más interesantes de cuantas permanecieron en el Espacio al servicio del Hombre.

La época de los Transbordadores espaciales

Los rusos desarrollaron el proyecto “Burán” de transbordador , el “Burán” disponía de dos pequeños motores y tenía más capacidad de carga que los transbordadores norteamericanos. El gobierno ruso negó su existencia pero diferentes imágenes del mismo tomadas en 1983 por la Fuerza Aérea Australiana y por un satélite espía norteamericano indica la realidad de su existencia cuando estaba acoplado a un avión ruso M-4. Ciertamente es que el

proyecto “Burán” no prosperó debido a que la Agencia Aeroespacial Soviética no podía costear dos proyectos tan importantes como el “Burán” y la “MIR”. El proyecto realizó un vuelo experimental el 14 de Noviembre de 1988 , era controlado remotamente, no estaba tripulado y realizó su misión exitosamente. La “MIR” acabó con el “Burán” y hoy duermen el sueño del olvido en los hangares de Baikonur en Kazakistán.



Por su parte la estación espacial “MIR” celebró 15 años de exitosa existencia, hasta que en Marzo del 2001 el director del programa de vuelos espaciales de Rusia , Victor Blagov, anunció el final de la “MIR” a unos 3000 kilómetros de las costas australianas en pleno Océano Índico ,al sudeste de las islas Pitcairn en uno de los más bellos espectáculos estelares de todos los tiempos.



El Hombre es aún incapaz de reconocer su propia ignorancia y sigue desafiando a las leyes naturales y a la Naturaleza. El Progreso tiene un precio que se paga y se ha pagado siempre en forma de vidas humanas... jamás sabremos si mereció la pena tanto o tan poco por conseguir los sueños de grandeza del ser humano. El Tiempo y la gloria del triunfo entierra y relega al olvido el nombre de los caídos en pro del avance de ese progreso, pero la Ciencia hoy sabe que su evolución no hubiera sido posible sin el sacrificio de estos héroes casi anónimos que pagaron el esfuerzo con su propia vida... lástima que la verdad haya quedado silenciada, ignorada e incluso trucada en beneficio de competencias egoístas que sólo perjudicaron al ser humano... esta es la otra historia de la conquista del Espacio del lado soviético... tan oculta durante años como ignorada y que hoy, por fin, se sabe la verdad.

La Luna: conspiraciones y misterios

Mucho se está hablando de Marte y de la Luna, más aún tras el anuncio, a principios de 2004, del presidente Norteamericano George W. Bush de proponer un ambicioso plan para regresar a nuestro satélite y pisar por primera vez el deseado planeta rojo... Bajo la administración de Barak Obama parece que aquella propuesta no ha rectificado su propósito pese a los tiempos de crisis que corren, quizás el hallazgo de agua en la Luna ha sido el espaldarazo definitivo para tratar de establecer una colonia en nuestro satélite.

Es lógico pensar que misiones como “Spirit” y “Opportunity” sirvan de “escaparate” para relanzar la exploración espacial, estancada tras el desastre de la lanzadera “Columbia” el pasado año, sin embargo, no deja de ser curioso que se retome precisamente ahora el interés por volver a la Luna y más a largo plazo a Marte.

Y pensarán los lectores: si hace mas de treinta años llegamos a la Luna, ¿por qué no hemos vuelto en tanto tiempo? ¿para qué sirvió tanto esfuerzo -económico como tecnológico- ? ¿Sólo para “ganar” la tan nombrada “carrera espacial”?

¿Realmente fuimos a la Luna? ¿Llegamos a la Luna y vimos algo que nos asustó y que se nos oculta actualmente? Si es así, ¿hay pruebas para pensar en estas posibilidades? La respuesta es SI y con toda contundencia podemos afirmar que algo muy extraño y misterioso rodeo a aquellas gloriosas misiones “APOLO” de finales de los 60 y principios de los 70.

Jan Armstrong (esposa de Neil Armstrong) abrazó a su hijo Ricky y sonrió al oír que a los astronautas estaban a punto de tocar la superficie lunar... A poco más de 300.000 kilómetros de distancia sucedía esto:

ARMSTRONG: “Houston, aquí Base de la Tranquilidad”, el “Eagle” ha alunizado”...

HOUSTON: “recibido, Tranquilidad, os registramos en el suelo” /.../ “muchas gracias”...

ALDRIN: “A vosotros. Muchas gracias”

“El “Eagle” ha alunizado”, dijo. “Ahora están en la Luna y ellos sólo han dicho: ¿MUCHAS GRACIAS?” ¿Por qué no nos saludan? ¿Por qué no están celebrándolo?, fueron las primeras palabras de Jan Armstrong, extrañada tanto ella como los demás familiares de los astronautas que acababan de realizar la mayor hazaña de la especie humana, llegar a otro mundo, la Luna!!!.

¿Qué sentido tienen estos comentarios? ¿Por qué en alguna que otra ocasión, las esposas de los astronautas comentaban que las conversaciones entre el “Apolo 11” y Houston resultaban excesivamente frías? ¿Cómo si correspondiesen tal vez a grabaciones de los entrenamientos previos?

Hemos de tener en cuenta que en la carrera hacia la Luna existieron muchos obstáculos que tal vez harían imposible que el hombre llegase en 1969 a la superficie lunar.

Tan sólo dos años antes en 1967, el incendio del “Apolo I” mató a tres astronautas cuando simulaban dentro de la cápsula; desde esta fecha hasta Julio de 1969 hubo tan solo tres misiones tripuladas, “Apolo 8” que rodeo por primera vez la Luna, el “Apolo 9” y el “Apolo 10” que hizo todo menos alunizar, se quedó a pocos kilómetros de la superficie; su misión fotografiar al milímetro la zona donde se posaría el “Apolo 11”.

Es lógico pensar que muy bien salieron los planes con respecto a la Luna si echamos un vistazo a la reciente exploración espacial; en 1986 cuando el “Challenger” explotó en el aire a los pocos minutos de despegar, detuvo por completo el programa espacial durante 3 años, y recientemente con el desastre del “Columbia” en 2003 al entrar en la atmósfera terrestre, el programa espacial tripulado sigue congelado a día de hoy...

Por tanto pensar que desde el desastre del “Apolo I” en 1967 al rotundo éxito en Julio de 1969, algo debió cambiar en el planteamiento de la carrera a la Luna, tal vez -quién sabe- había que hacer creer a toda costa que el hombre llegaría a la Luna.

Es aquí donde empiezan a surgir las hipótesis del fraude lunar, ¿Cómo es posible tal refinamiento tecnológico en tan solo dos años?...

Surgen varias hipótesis, en concreto tres que exponemos:

La primera hipótesis es la del fraude lunar, nunca llegamos a la Luna y todo fue un montaje muy bien orquestado que dejó boquiabierto a medio mundo...

La segunda hipótesis es la del denominado “Plan B”; vistos los acontecimientos de 1967, y con la meta de llegar a la Luna antes del final de la década, tal y como se comprometió el fallecido presidente John F.Kennedy en 1961, surge esta posibilidad en el supuesto de que realmente no se pudiese llegar en la fecha y hora. Aquí hablaríamos de trucajes y montajes fotográficos, astronautas que no llegaron a ningún sitio y de conversaciones “grabadas” durante los entrenamientos...que serían reenviadas tal vez desde cápsulas “vacías” en órbita lunar...

La tercera y última hipótesis, sugiere una misteriosa conspiración de silencio, el hombre realmente llegó a la Luna en 1969, pero desde entonces se oculta y manipula información sobre lo que los astronautas vieron allí, y que podría dar una explicación convincente a la pregunta de por qué no se ha vuelto más.

Evidencias para mantener esta hipótesis de la conspiración o de la del “Plan B”, existen, retoques fotográficos, fotografías prácticamente perfectas que nos hacen pensar que están hechas en un “enorme plató”, o que decir de las misteriosas conversaciones entre Houston y el “Apolo XI”...?

Si leemos las transcripciones del “Apolo XI”, observaremos muchas conversaciones enigmáticas, con nombres en clave, pero hay una que es clara y muy llamativa, que sucedió poco después de entrar el “Apolo XI” en órbita lunar, horas antes de alunizar.

- HOUSTON: “Tenemos una observación que creemos podréis comprobar, si tenéis tiempo para ello. Se han recibido informes sobre algún suceso especial ocurrido en la vecindad del Cráter Aristarco”.
- ALDRIN: “Recibido. Sacaremos el mapa y veremos a ver qué podemos deducir de lo sucedido en el Cráter Aristarco”.
- HOUSTON: “Mira a ver si distingues algo que merezca la pena de ser comunicado. Cambio”.
- ARMSTRONG: “Hola Houston, estoy mirando hacia el norte al Aristarco, hay una zona que aparece mucho mas iluminada, como si tuviera una pequeña intensidad fluorescente”.
- HOUSTON: “Recibido, once, registramos”.
- ALDRIN: “Estoy mirando la zona ahora... bien, al menos una de las paredes del cráter aparece mas iluminada...”
- HOUSTON: “Puedes discernir alguna diferencia en el color de la iluminación y si se da en la pared externa o interna del cráter? Cambio.
- ALDRIN: En mi opinión es en la pared interna del cráter...
- -ruidos y perdida de señal...-

¿Luces en el interior del cráter Aristarco? ¿Cómo es posible? Geológicamente la Luna es un astro “muerto” no hay actividad volcánica que atribuya esta luminosidad a un hecho natural...

De hecho estas luces no son una novedad, los FLT (Fenómenos Lunares Transitorios) son historia ya conocida por muchos astrónomos, que han observado extrañas luces que surgían del fondo de cráteres y se movían rápidamente por la superficie de la Luna...

Tal vez estaban los astronautas observando algún tipo de nave espacial o actividad no humana?

Poco antes del alunizaje, se rumorea que los astronautas observaron junto al cráter que debían alunizar una serie de naves “aparcadas”, como si les estuviesen observando...es cuando Houston corta las comunicaciones y parece que se producen unas negociaciones entre Houston y los astronautas... horas más tarde, tras el perfecto alunizaje, el paseo lunar del “Apolo XI” se demoraría unas interminables “siete horas”...

Si observamos el video de la transmisión de televisión, un atemorizado Neil Armstrong que tendría el privilegio de ser el primer ser humano en pisar la Luna, se aferra fuertemente a la escalerilla, dubitativo comenta como es la superficie, pero no baja...Houston debe obligarle a bajar, pero este no suelta la escalerilla...parece que la visión de algo cercano al modulo lunar le tiene paralizado... incluso cuando pronuncia aquella celebre frase “ES UN PEQUEÑO PASO PARA EL HOMBRE, UN SALTO PARA LA HUMANIDAD” su voz aparece gravemente entrecortada y su ritmo cardiaco acelerado tal y como demostraría

la telemetría médica recibida en la Tierra... pero, ¿qué haría tener miedo a Neil Armstrong en la Luna? La versión oficial comenta que el “esfuerzo” de la recogida de las rocas lunares, alteró el pulso de Neil Armstrong hasta mas de 160 pulsaciones por minuto... bueno en la luna la gravedad es una sexta parte la de la Tierra, las dos horas que duró el paseo y los poco mas de veinte kilogramos de rocas recogidas en los escasos metros recorridos junto al modulo lunar no explican de ninguna manera la alteración a la que se vio sometido Neil Armstrong... piloto experimentado de combate en la guerra de Corea y con nervios de acero...

Otra versión sostiene, que los astronautas tendrían miedo a hundirse en el “regolito” lunar (una mezcla de rocas y cenizas) que en algunas zonas podría tener de 2 a 8 metros de profundidad... pero no es lógico pensar esto, ¿se hundió acaso el modulo lunar con sus cientos de kilos de peso? La explicación oficial nuevamente no se sostiene.

Tras el paseo lunar, los astronautas regresaron al modulo lunar y tras varias horas encerrados, volvieron hacia la Tierra... Una misión, la del “Apolo XI”, calculada inicialmente para una estancia de tres días en la Luna, tal y como harían otras misiones posteriores, se vio reducida a poco mas de 21 horas sobre la Luna ¿Qué había sucedido?

Recientemente se ha hablado de la teoría de que los astronautas hallaron ruinas y extrañas estructuras...nosotros nos pusimos a trabajar y tras horas de búsqueda en los archivos encontramos ciertamente unos fotogramas muy intrigantes...

Poco después del alunizaje, tras la bajada del Buzz Aldrin del modulo lunar, este recoge una cámara anclada a una de las “patas” que había transmitido en directo hasta entonces...recorre unos metros y con gran agitación es guiado desde Houston para enfocar unas “extrañas” estructuras en las inmediaciones, un gran revuelo se oye en la sala de control y el astronauta mueve una y otra vez la cámara enfocando algo que parece artificial...minutos mas tarde, ya con la cámara anclada a un trípode y siempre guiados desde Tierra (pues los astronautas no ven lo que la cámara de televisión esta enfocando) se observan “nítidamente” hasta 3 estructuras con lados angulosos y rectos, parecidos a “hangares”...

En teoría la versión oficial, comenta que el paseo lunar duró tan solo dos horas, pero lo cierto es que observando el video (en ocasiones realmente “soporífero”) vemos que los astronautas después de desplegar la bandera y hacer el famoso “teatro” en directo sobre la Luna, desaparecen en dirección hacia las extrañas estructuras; ¿sería esta la razón de la agitación de Armstrong, el observar unas estructuras o ruinas no humanas en la Luna?...

¿ Y por qué tanta prisa para regresar? ¿ Y por qué una cuarentena al llegar a la Tierra que no tiene sentido, si se supone la Luna un lugar completamente estéril? Tal vez para silenciar el testimonio de lo que realmente vieron los astronautas...

Y lo que es mas intrigante aun, ¿Cómo explicar los repentinos cambios de modo de vida de todas las tripulaciones que fueron a la Luna? Esto no ocurre hoy en día por ejemplo con las tripulaciones de la Estación Espacial Internacional o la (ya inexistente) estación “MIR”, donde los astronautas han morado mas de un año en orbita (!)

La eterna pregunta es: ¿por qué no se regresó más a la Luna, después del “Apolo 17”? ; si realmente no fuimos a la Luna, con el “Apolo XI” hubiese bastado para “ganar” la carrera espacial a los soviéticos, no tiene sentido la existencia de otras misiones posteriores...

Si realmente fuimos y llegamos, ¿qué poderosa razón hizo que los viajes a la Luna se paralizaran ahora hace más de treinta años y se destruyese toda la infraestructura existente para no continuar los vuelos lunares?

Seguramente pronto saldremos de dudas, si realmente volvemos a la Luna para quedarnos definitivamente como se ha anunciado recientemente, muchas incógnitas se despejaran.

Las fechas están ahí, tal vez 2012 o 2014 sean propicias para el desembarco en la Luna y preparar el terreno para el próximo objetivo...el planeta Marte y sus misterios...



La tripulación de la misión “Apolo 11”, Neil Armstrong comandante, Michael Collins piloto del modulo de comando y servicio “Columbia” y Edwin E. Aldrin (Buzz Aldrin) piloto del modulo Lunar “Eagle”.

Lanzamiento el 16 de Julio de 1969, llegada a la luna el 20 Julio, a las 19:08 el LM (modulo lunar) se sitúa en una orbita de descenso lunar a 14,5 Km. de la superficie. A las 20:05 comienza el descenso accionando el motor por espacio de 756 segundos.

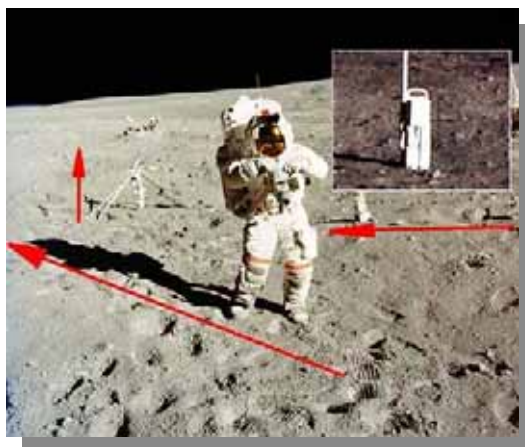
Se posa a las 20:17 en la zona denominada Mar de la Tranquilidad, Armstrong comunica “Houston, aquí Base Tranquilidad, el Águila ha alunizado”. Armstrong pone su pie en la Luna a las 02:56 del 21 de Julio (¿¿¿7 horas para bajar???) pronunciando su celebre frase (a la vez que temblorosa y entrecortada voz, y tras una llamada atención desde Houston para que bajara de la escalerilla, ¿temía Armstrong como afirma la versión oficial de hundirse en el “regolito lunar”? Cosa que no había pasado con el modulo lunar que pesaba infinitamente mas que Armstrong o por el contrario, un Armstrong atemorizado y asombrado al observar lo que estaba frente a ellos, lo mantenía casi paralizado???? 7 horas de negociación con Houston para volver a la Tierra ¿?) “ES UN PEQUEÑO PASO PARA EL HOMBRE, UN GIGANTESCO PASO PARA LA HUMANIDAD”.

Aldrin le sigue 19 minutos más tarde. Los astronautas despliegan instrumentos, hacen fotografías y recogen 22 kilos de rocas y tierra, recorren 250 metros a la

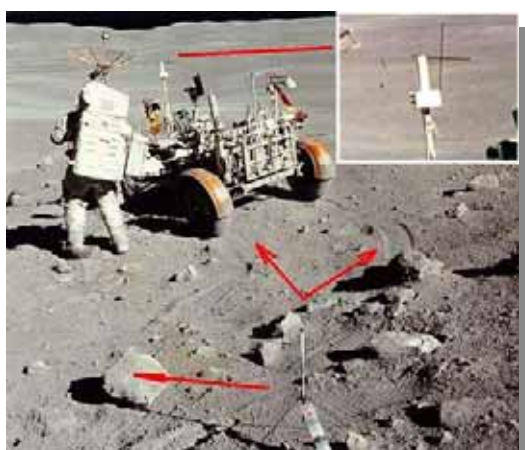
redonda, terminando el paseo a las 05:11. Tan solo 2 horas sobre la superficie lunar (!).

A las 17:54 del día 21 de Julio, tras 21 horas y 36 minutos posados deciden regresar.

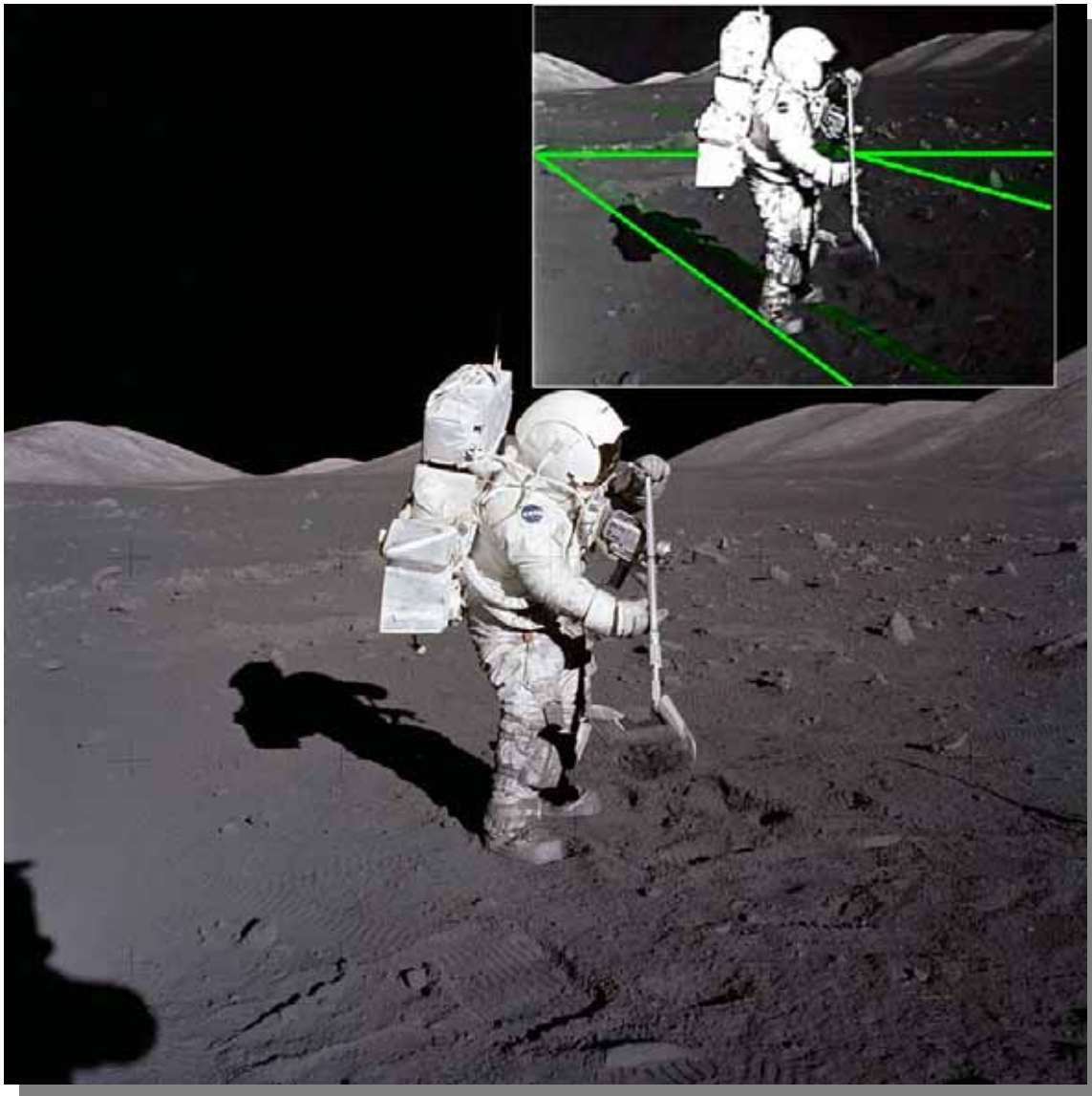
¿Qué HABIA SUCEDIDO? Una misión programada para 3 días de estancia en la superficie lunar se ver reducida a 2 horas de “paseo” lunar y 19 horas encerrados en el modulo lunar (?) Contrariamente a la versión oficial podría suponerse en el caso de que las estructuras del video fuesen reales que “extendieron” el paseo lunar muchas más horas de lo que se afirma.



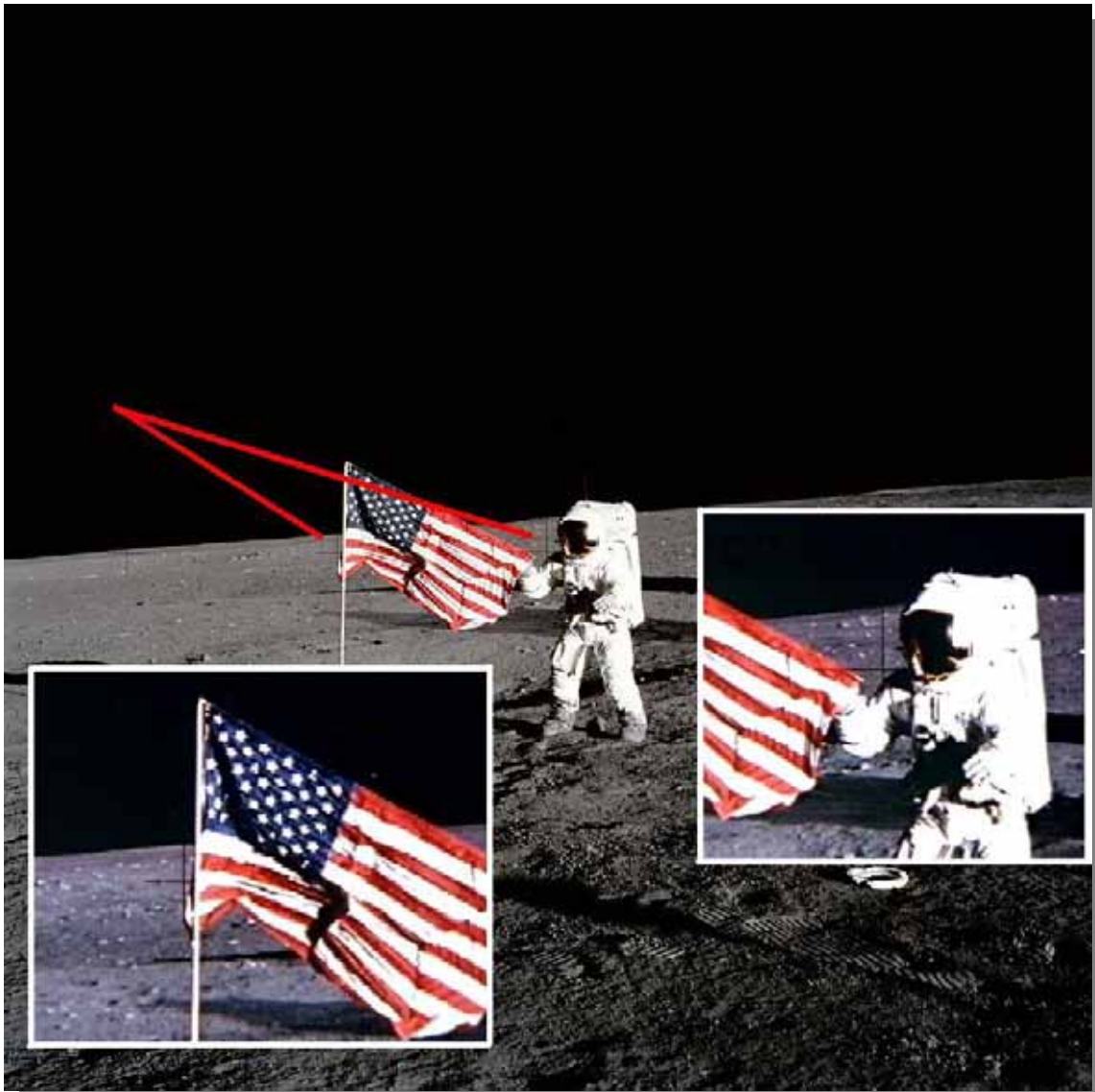
Una constante en muchas fotografías es la divergencia de los ángulos de las sombras, algo imposible en la realidad y que obedecería a la existencia de más de un punto de luz, tal vez si se trata de un estudio o plató tenga sentido esta teoría. Otra cuestión es la superposición de imágenes sobre la retícula de la cámara fotográfica, también imposible, ya que la retícula o marca debe por encima del objeto fotografiado, solo tiene sentido si el objeto ha sido recortado y “pegado” en la escena.



El astronauta de espaldas John Young junto al vehículo todoterreno, misión “Apolo 16”, observamos sombras con ángulos diferentes, superposición en la ampliación de la derecha sobre la retícula y un extraño viraje de 90 grados en las huellas del rover, también es de destacar la extraña letra C sobre una roca.



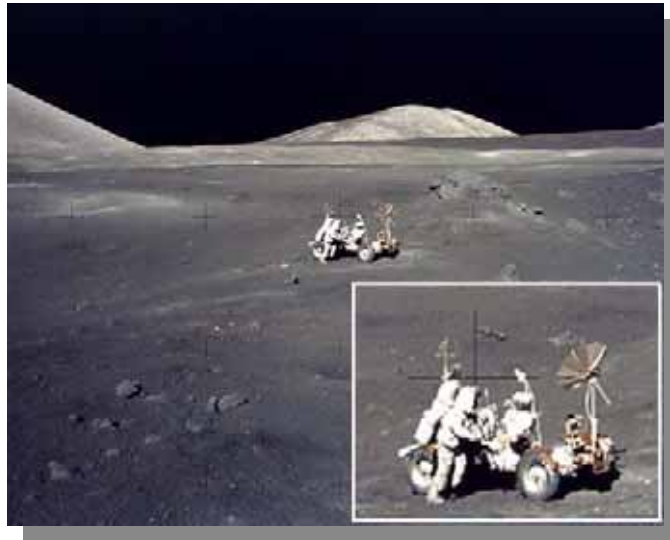
Claro ejemplo de la divergencia de las sombras con ángulos diferentes, la hilera de sombras de las rocas son casi perpendiculares a la sombra del astronauta.



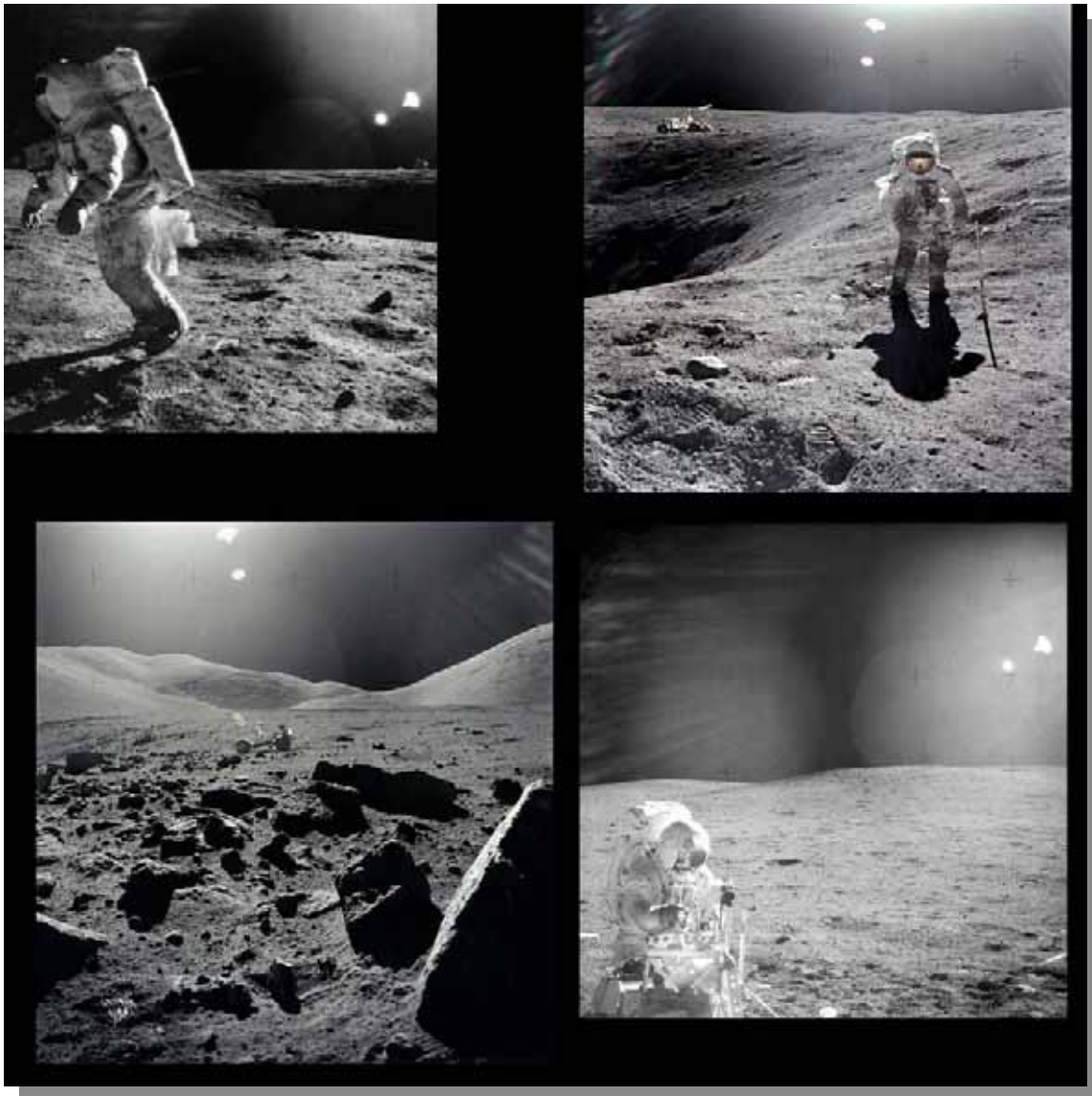
Según el relato de los astronautas el cielo en la Luna, se presentaba como un “inmenso mar de estrellas”, sin embargo en la fotografías la ausencia de estrellas es notable, según la teoría oficial debido a la luz de la tierra o a la sensibilidad de la cámara fotográfica; también observamos en esta fotografía superposición en las retículas fotográficas (el astronauta y la bandera). Como si los astronautas hubieran sido añadidos... como un calquito...



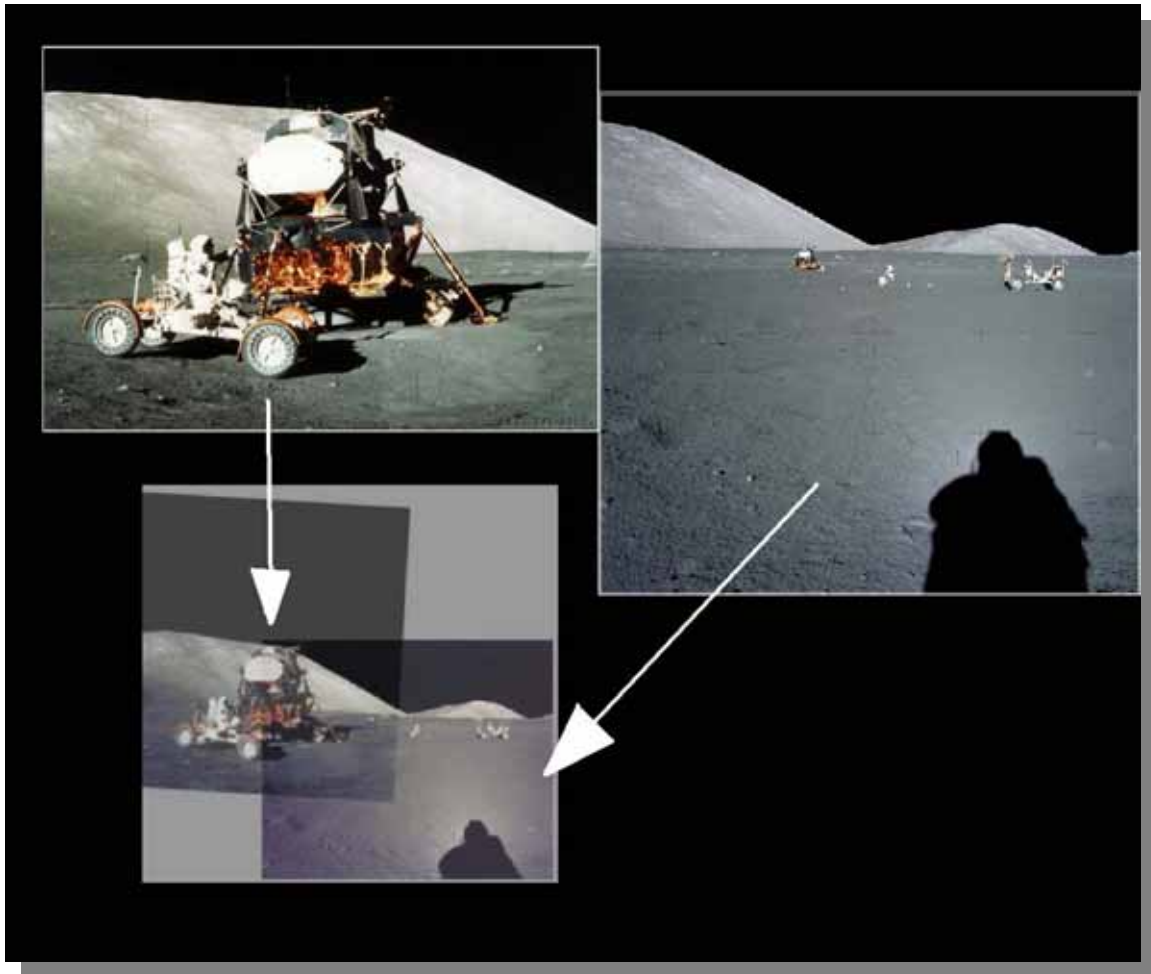
Magnífica fotografía PERFECTA, misión “Apolo 15”, es notable destacar la ausencia de estrellas en el cielo; si observamos el modulo lunar se ve perfectamente la bandera estadounidense con las palabras “UNITED STATES”, y la parte del traje del astronauta también aparece con una leve sombra; simplemente esto es imposible, esta parte del módulo y del traje se encuentran de espaldas al Sol, sólo debería haber una enorme sombra negra (como ocurre con las sombras del suelo).



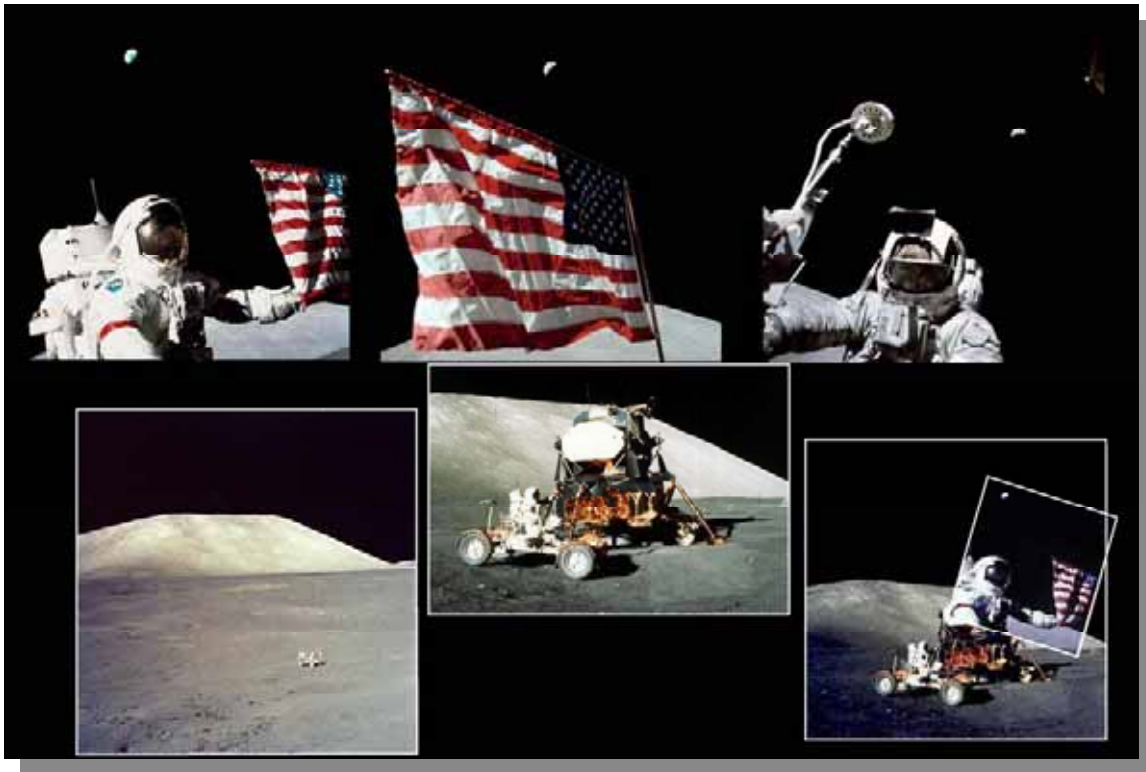
Tal vez el ejemplo más claro de superposición sobre la retícula de la cámara, hecho imposible, sobre un fondo tal vez real se ha superpuesto el todoterreno y el astronauta. Misión “Apolo 17”.



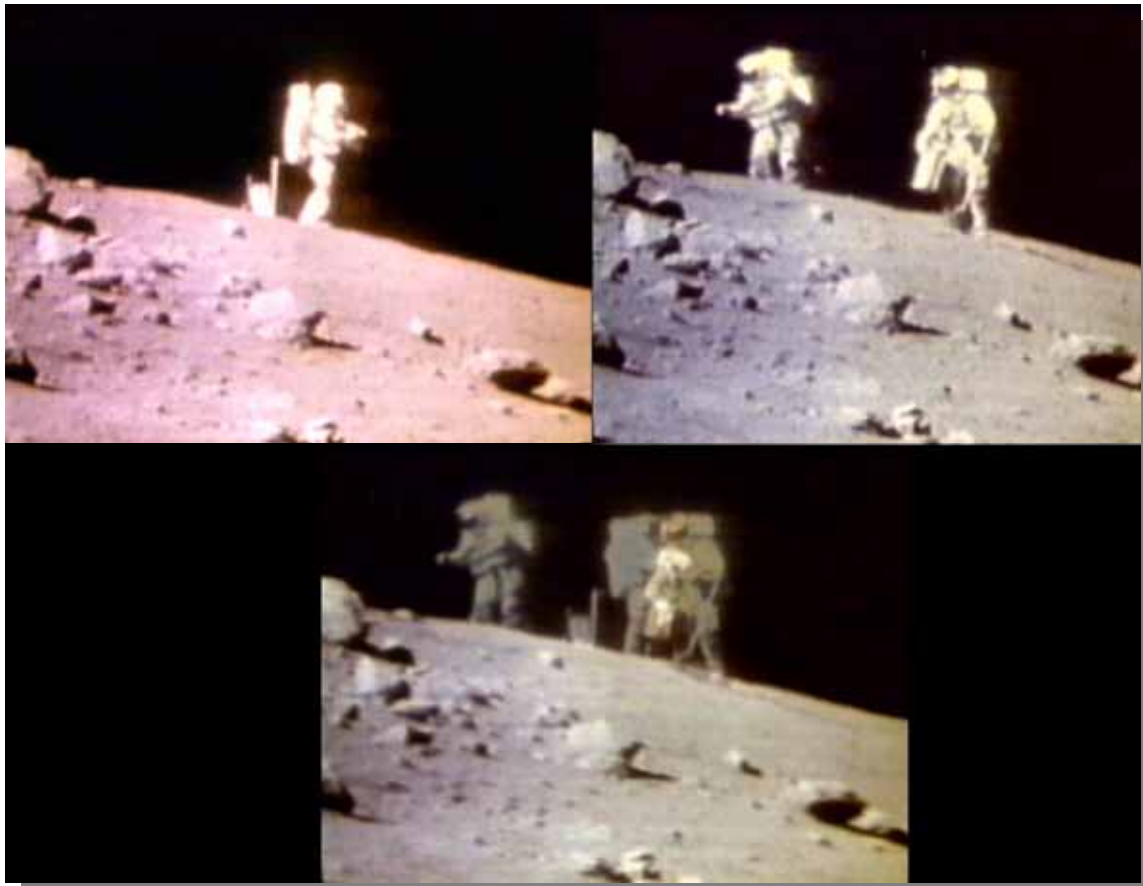
Una constante curiosa en casi todas las fotografías de la superficie lunar tomadas por los astronautas es que “parece” que solo esta iluminada la escena donde se ubican los propios astronautas, el resto de la superficie siempre aparece muy difusa y tenue, también es notable la aparición de estas “aberraciones ópticas” y extraños reflejos producidas mas bien por una especie de “focos” muy cercanos a los astronautas...



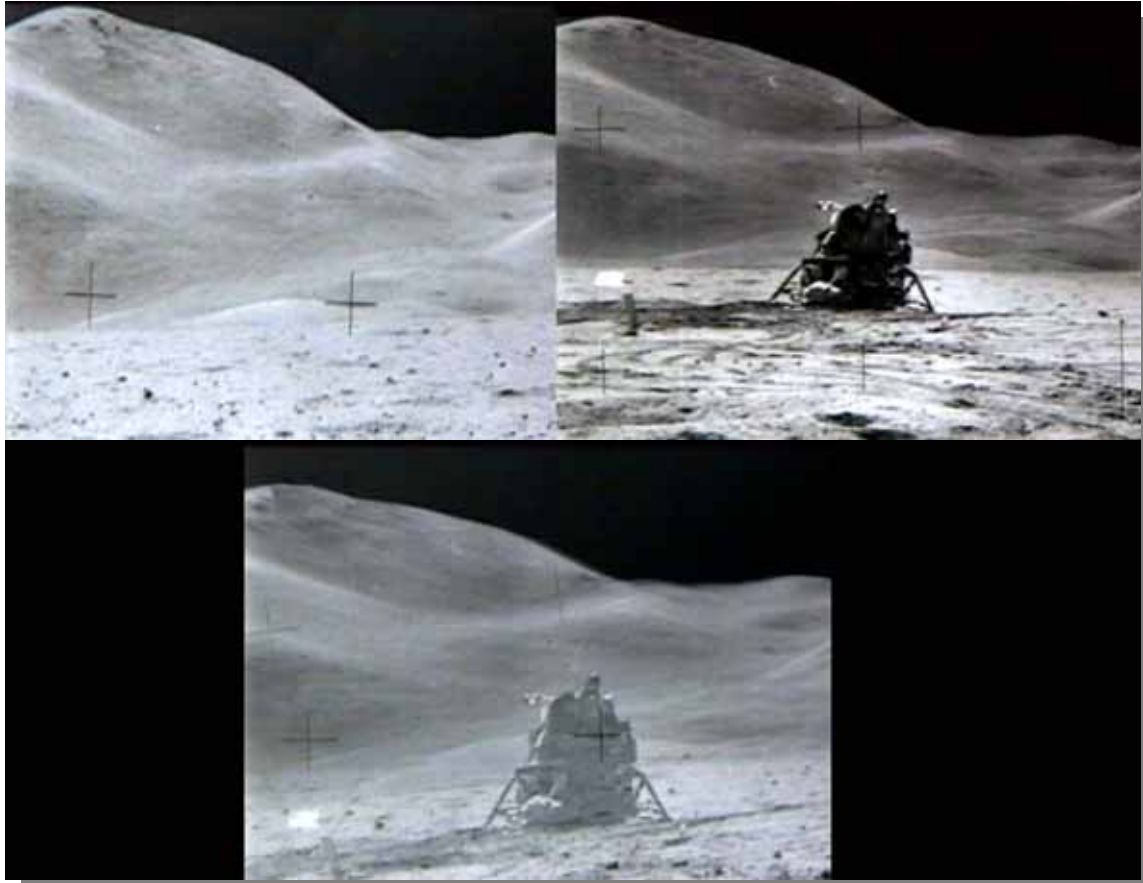
La composición de las dos fotografías superiores nos demuestra que el fondo es el mismo para las dos fotografías y que se esta “jugando” con las escalas.



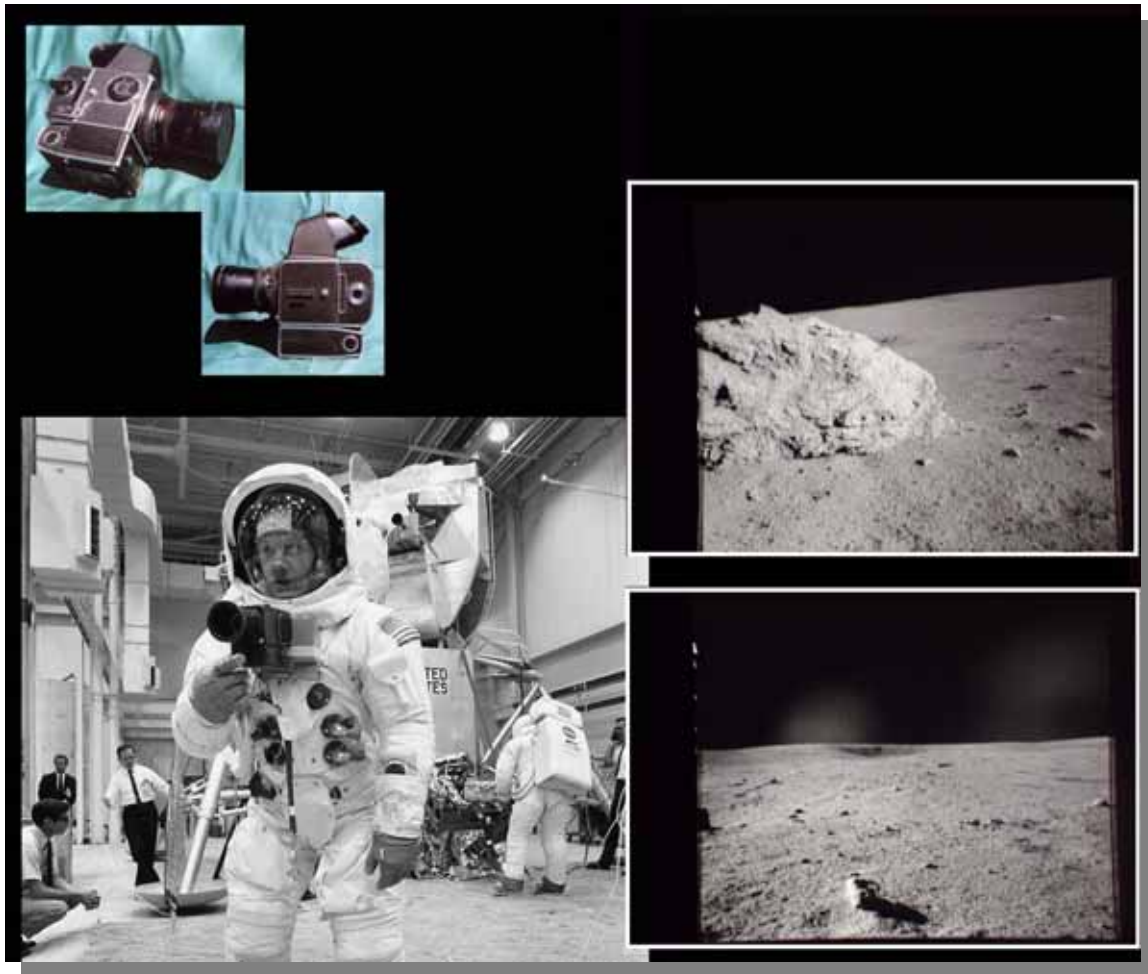
Esta composición tiene varios aspectos a comentar, comenzamos por las tres fotografías superiores, vemos como intencionadamente se ha querido “encuadrar” la Tierra al fondo de las fotografías, lo que da más veracidad a la escena, si es así y tomando en cuenta el ángulo y la altura que tiene en estas fotos la Tierra, según la composición de varias fotografías, la Tierra debería de aparecer en otras tomas, sin embargo no es así, ¿se les olvido colocar la Tierra en estas fotos? Misión “Apolo 17” astronautas Cernan y Smicht, última de las misiones a la Luna.



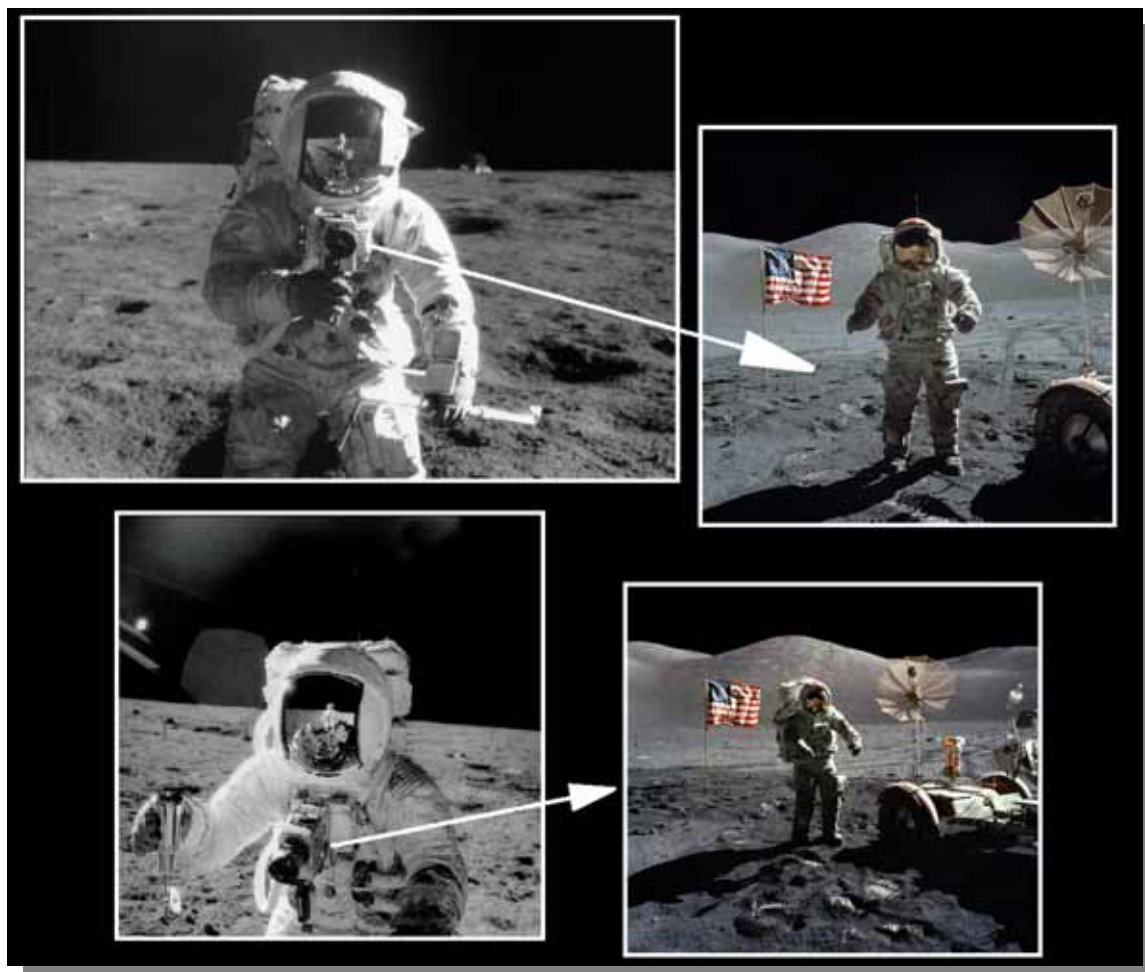
Arriba dos fotogramas capturados de videos de distintas misiones lunares, en distintas localizaciones; a la izquierda y derecha vemos que el suelo (rocas y hasta el ángulo de las sombras) es el mismo, al superponer las dos fotografías observamos que encajan perfectamente (i?).



Igualmente dos fotografías distintas de dos misiones lunares distintas, con dos ubicaciones lunares distintas, observamos a la izquierda la montaña y a la derecha la misma montaña pero esta vez con el modulo al fondo...si superponemos las fotos vemos que se ajustan perfectamente, no hay duda de que se trata del mismo fondo o “escenario”.

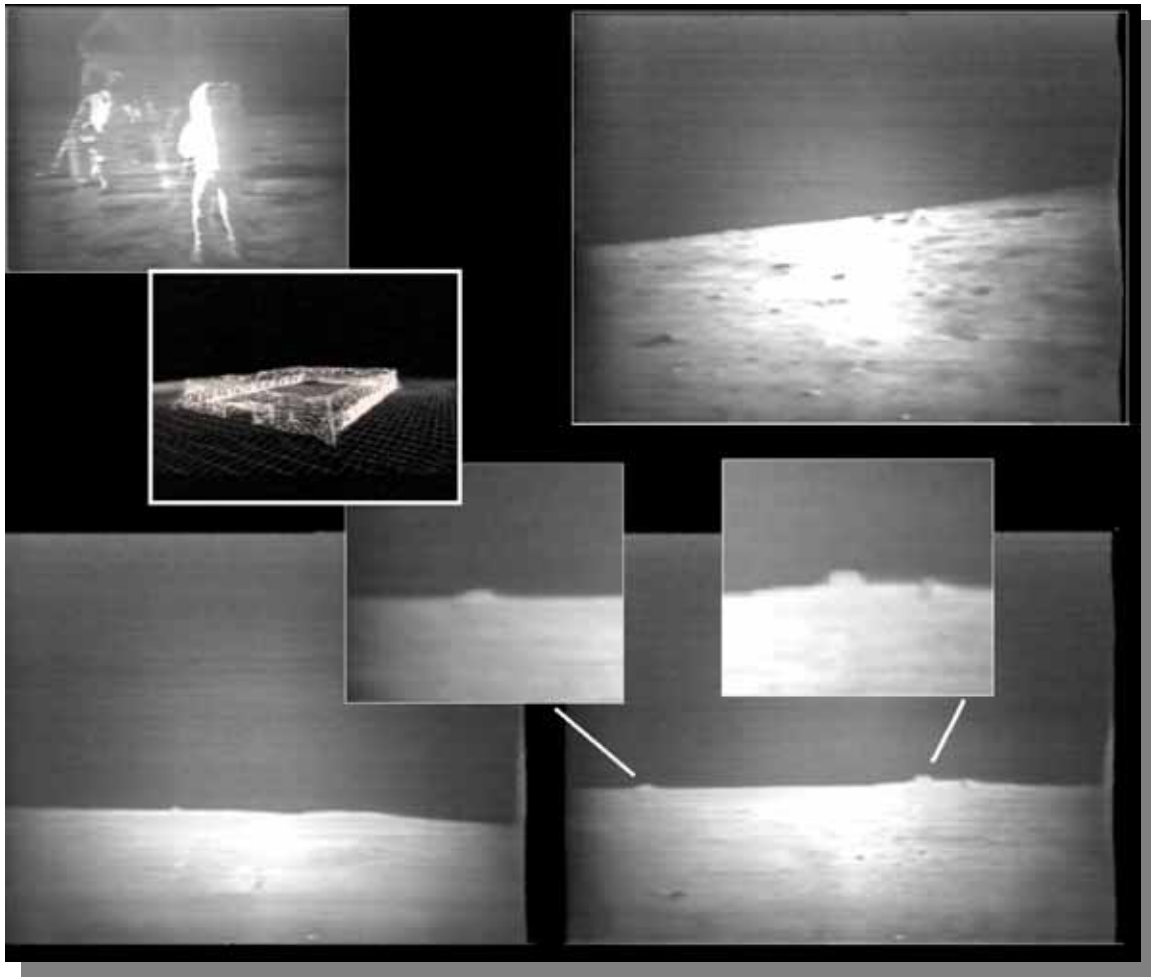


Aldrin en uno de los ensayos lunares porta en su pecho una cámara Hasselblad, capaz de realizar por “cartucho” unas 200 fotografías, curiosamente su formato es “cuadrado” a diferencia de las “magníficas fotografías” expuestas por NASA, que casi todas son rectangulares.

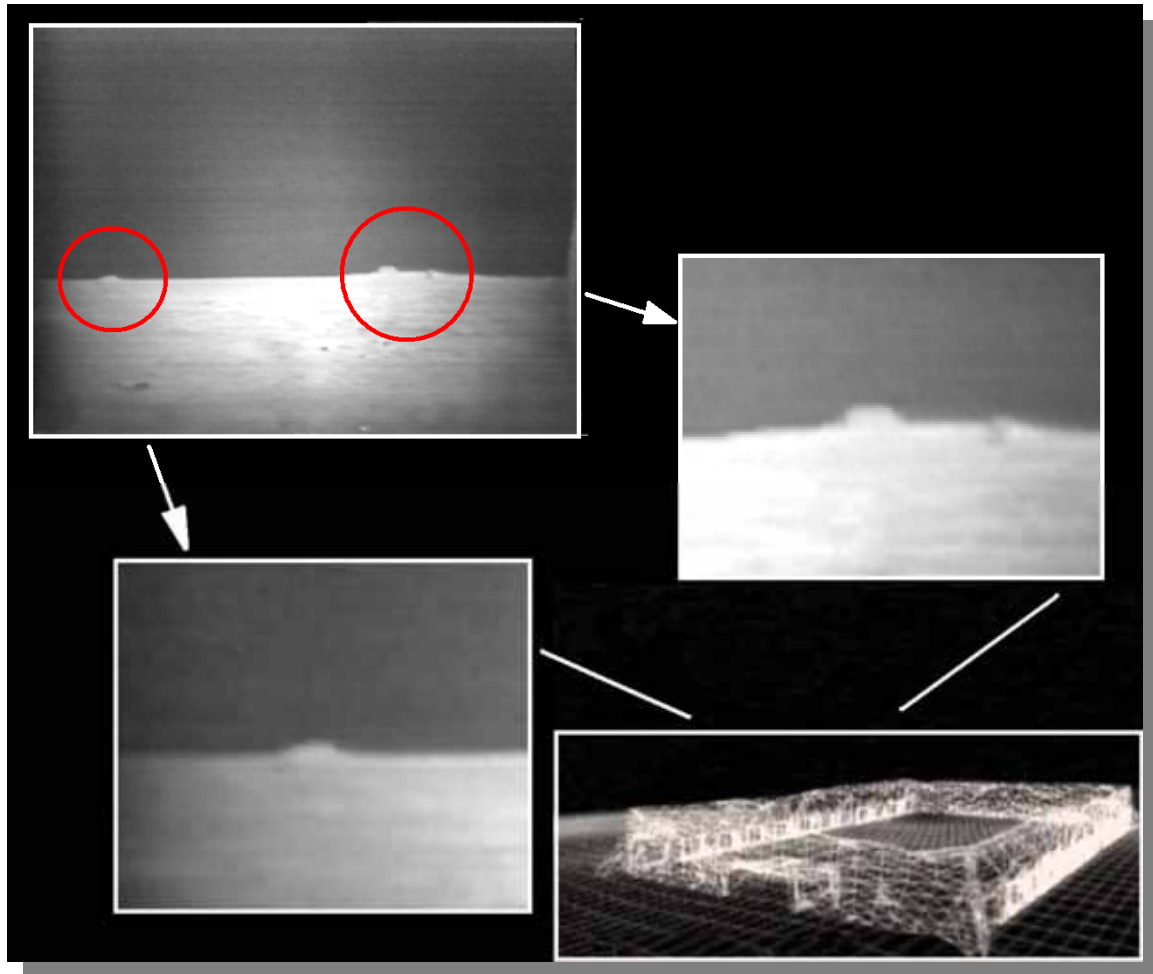


Cámara Hasselblad, asombra como la cámara que portan en el pecho los astronautas NO TIENE ningún tipo de protección térmica, hemos de observar que en la luna la temperatura al sol es de unos 107 grados centígrados, y en la sombra de unos -153 grados, al no haber atmósfera, no hay dispersión térmica y por tanto la diferencia de temperatura a soportar por la cámara fotográfica sería de mas de 200 grados, ¿es posible soportar y funcionar A LA PERFECCION como vemos en la “magníficas fotografías” que vemos, una emulsión fotográfica? La respuesta de cualquier aficionado a la fotografía, químico o físico, es que NO, si no llevan al menos una protección.

¿Es posible que no haya siquiera una degradación en los colores de la emulsión fotográfica? ¡Maravillas de la técnica del año 1969!



Fotogramas pertenecientes al video de la transmisión de TV del “Apolo XI”, Buzz Aldrin maneja la cámara sobre un trípode guiado por radio desde Houston para enfocar unas extrañas estructuras en el horizonte con formas angulosas. Aldrin no ve lo que la cámara enfoca, en el audio original un gran revuelo sacude la sala de control de Houston con estas escenas, previamente, Aldrin había desmontado la cámara que filmaría el descenso de ambos astronautas por la escalerilla del modulo lunar, caminaría unos tímidos metros para obtener una panorámica del modulo lunar ya posado, pero antes de colocar el trípode con “voz temblorosa” y confuso por un gran revuelo en la sala de control, dirige la cámara hacia las estructuras.



Fotogramas pertenecientes al video de la transmisión de TV del “Apolo XI”, al ampliar los fotogramas aparecen nítidamente estructuras “angulosas”, junto a las cuales aparece incluso algún “artefacto” o nave no identificada junto a ellas.



Reconstrucción-simulación de una de las posibles estructuras encontradas en la superficie lunar.



¿Hubo realmente un “PLAN B”? Seguramente habría un “Plan B”, lógicamente teniendo en cuenta el prestigio que se jugaban los Estados Unidos en esta hazaña, sin embargo, su lectura puede ser ambigua, plan B para mejorar y maquillar las imperfecciones de la proeza de haber llegado a la Luna antes que los soviéticos? O Plan B para mostrar al mundo quizás la mayor mentira y fraude de la historia?

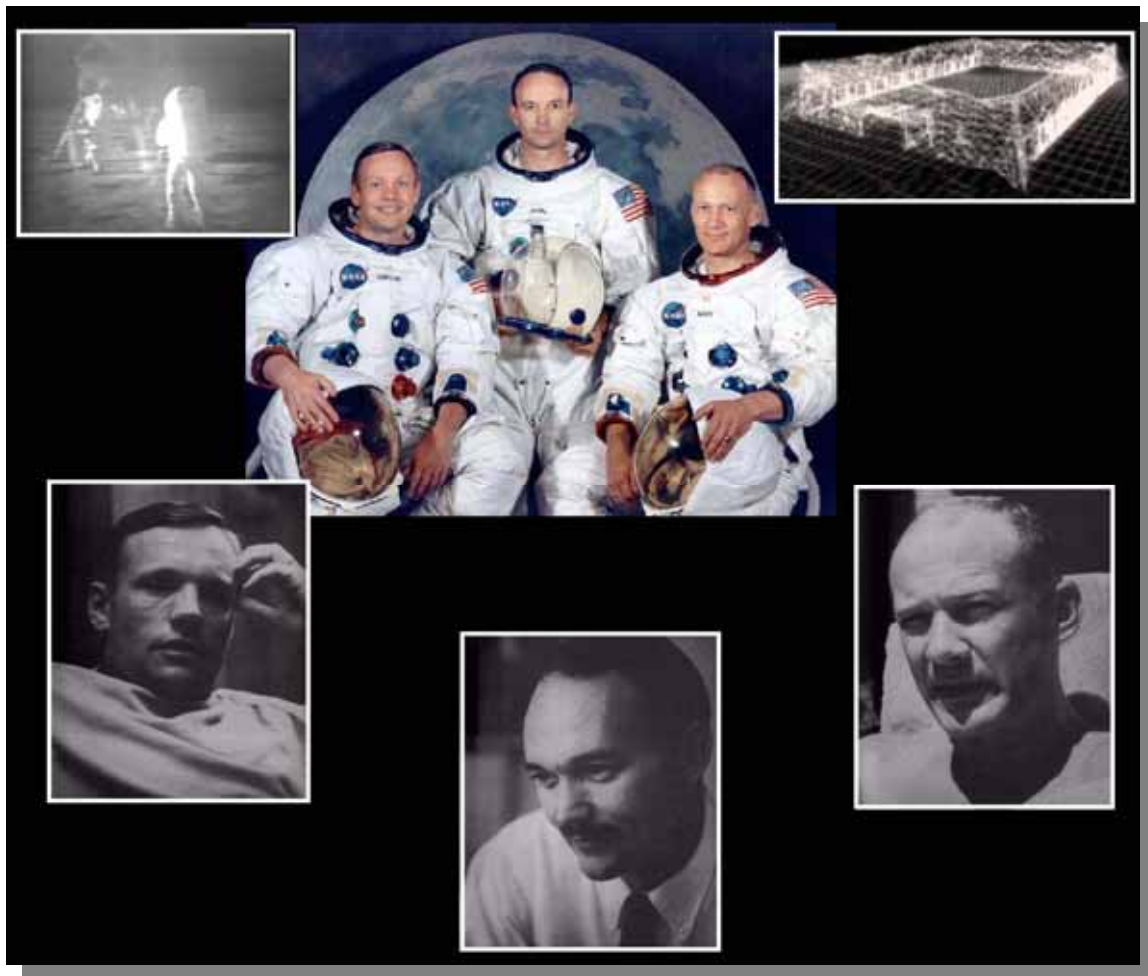
En el primer supuesto, las “sospechosas” fotografías atribuidas mas bien a un “plató” o “escenario artificial” magnificarían con fotos verdaderamente de “estudio” la llegada del hombre a la Luna, posiblemente estas fotos estuviesen preparadas incluso antes de iniciarse la misión del “Apolo XI”.

En el segundo supuesto, habría que admitir como “validas” las fotografías de estudio lo que nos conlleva a la sospecha de que hubo fraude en la llegada a la Luna.

Existiría un tercer supuesto, el hecho de intentar “camuflar” una presencia no deseada junto a los astronautas del “Apolo XI” l supuestas ruinas y estructuras encontradas.

Si hubo un hombre capaz de realizar tal proeza, fue el cineasta Stanley Kubrick (celebre por su 2001 Una Odisea en el Espacio 1968) recreando efectos especiales y escenarios tan reales como la autentica aventura lunar.

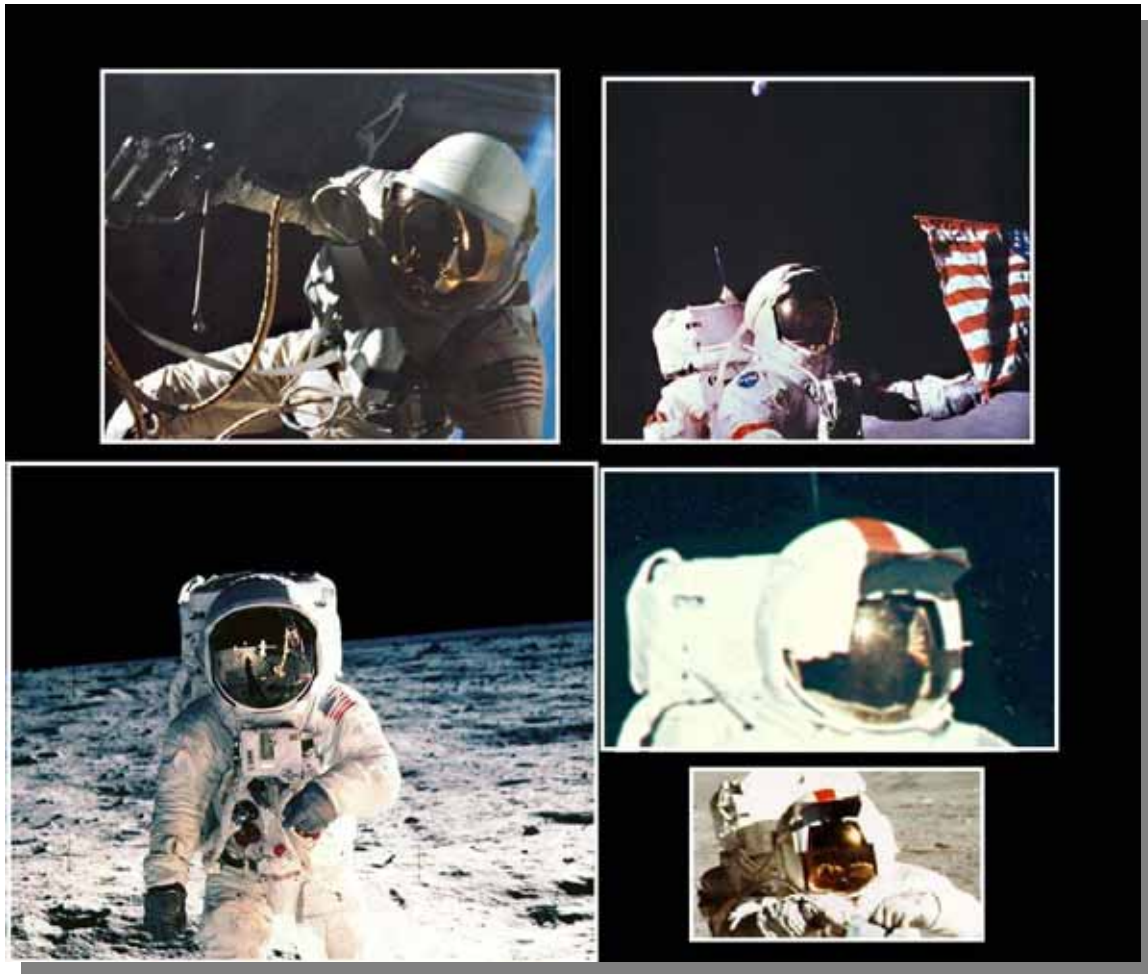
Fraude o no, Stanley se llevo su secreto a la tumba...



¿ Que vieron estos hombres en la Luna que cambio sus vidas para siempre? A la izquierda Neil Armstrong en su segunda noche en casa, después de su vuelo espacial y las tres semanas de cuarentena preventiva. Neil Armstrong se refiere a su aventura con un aire de “ni siquiera yo me atrevo a creer que sea cierto...”.

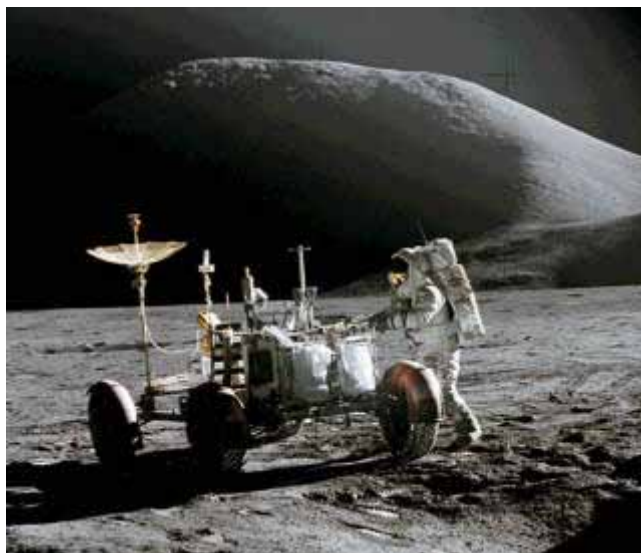
En el centro Mike Collins, piloto del modulo de comando, orbito la Luna mientras sus compañeros descendían hacia la superficie lunar, el trauma tampoco seria ajeno a él.

A la derecha Buzz Aldrin en su primer día de estancia en casa en Texas después de su misión lunar, “Un día dedicado a su familia, en la piscina de su casa, en el que hubo grandes silencios cargados de emoción y recuerdos”



Comparación de los reflejos del Sol en los cascos de los astronautas de las misiones Apolo.

Por su forma convexa, los cascos de los astronautas sufren un efecto óptico similar al de los retrovisores de los vehículos, que todo lo que se refleja aparece como mas lejano de lo que realmente esta(foto Armstrong inferior izquierda), en el caso de puntos de luz como el sol, aparecen en dicho caso (véase foto superior Izquierda, Ed White, proyecto Géminis) como un pequeño punto luminoso, al contrario de los reflejos (fotos derecha) de los cascos de los astronautas en las misiones “Apolo”, donde el foco luminoso es muy amplio, solo es posible si la fuente de luz es muy grande y próxima.



La llegada del hombre a la Luna

« La tontería siempre se cree más fácilmente que lo que tiene sentido »

Isaac Asimov

« Hay convicciones que crean evidencias »

Marcel Proust

*Nuestro agradecimiento a Intercosmos por la autorización a reproducir el siguiente texto, extraído de Intercosmos.iespana.es en el año 2002.

Este reportaje intenta informar al lector sobre la falsedad de los argumentos de aquellos que, a estas alturas, pretenden hacernos creer que ninguna persona pisó la Luna durante las primeras exploraciones tripuladas. El texto en color azul refleja la posición de aquellos que creen que el ser humano no ha llegado a la Luna. Los comentarios que defienden la veracidad de las misiones Apollo están en este color, gris. El resto (los enlaces y algunas letras) están en color blanco y rojo.

Esta página ha sido creada gracias a la inestimable colaboración de Jim Scotti (abajo del todo encontrará el enlace a su página), un científico del Laboratorio Lunar y Planetario de la Universidad de Arizona, donde trabaja en el proyecto Spacewatch para observar, estudiar y catalogar pequeños objetos del Sistema Solar, especialmente Near-Earth Objects (objetos cercanos a la Tierra) y cometas, que pueden suponer un riesgo para nuestro planeta. Una parte de su reportaje sobre este tema aparece traducida a continuación.

Imágenes (I) Puede pasar directamente a ver las imágenes relacionadas con la teoría del montaje y leer un debate en torno a ellas.

Imágenes (II) Continuación de la sección anterior.

Otros argumentos y enlaces Análisis de otros aspectos no relacionados con las fotografías tomadas en la Luna, y una lista de enlaces a páginas similares a ésta.

También tiene a su disposición una lista de las pruebas e indicios razonables de que el ser humano estuvo en la Luna.

Televisión: El pseudo-documental 'Operación Luna' causa estragos entre los desinformados

Parte de las personas que han visto este documental-ficción, en el que aparecen, entre otros, Nixon, Rumsfeld y Kissinger, piensan erróneamente que en él se afirma en serio la existencia de un montaje durante la misión Apollo 11. En realidad, el documental, emitido en algunos países durante el Día de los inocentes, es una mezcla de ficción y realidad, e intenta enseñar la importancia del pensamiento crítico para evitar ser manipulados o engañados fácilmente. Pulse en el título para leer más sobre el documental.

Introducción:

La teoría del fraude lunar es en buena medida uno de los buques insignia del sentimiento antiestadounidense y, en especial, de la permanente incredulidad (que no escepticismo) de un cierto sector de la sociedad hacia las llamadas versiones oficiales o gubernamentales. Acostumbrados como estamos a los efectos especiales de las películas actuales, no es raro que haya quien crea que los primeros viajes lunares tripulados, realizados entre 1968 y 1972, pudieron ser falsificados por la NASA para ganar la carrera espacial mantenida con la Unión Soviética y, de paso, asombrar al mundo entero. Esta idea se ve avalada, además, por la aparente contradicción, que trataremos más adelante, de que tres décadas después de los primeros alunizajes no se lleven a cabo misiones lunares tripuladas.

En realidad, esta teoría no es más que uno de los muchos mitos que se extienden por el mundo con ayuda de la desinformación. De hecho, al analizar de forma objetiva y rigurosa los argumentos 'conspiracionistas' quedan al descubierto ideas disparatadas y sin sentido, propias de un afán histérico por negar la llegada del ser humano a la Luna y de una ignorancia en el tema muy poco desdeñable. A cualquier persona acostumbrada al pensamiento racional y escéptico, la idea del montaje le resulta inmediatamente falsa, ya que todos los "aspectos misteriosos" y "pruebas del montaje" que denuncian los partidarios de la conspiración tienen una explicación mucho más prosaica que la que propone este grupo de gente. En efecto, la verdad está ahí fuera, pero muchos ni siquiera se molestan en buscarla.

Muchas personas han oído hablar de la bandera que está ondeando sin aire, la falta de estrellas en el fondo negro del espacio, sombras aparentemente extrañas, la famosa letra C sobre una piedra, la mortal radiación espacial, etcétera. Todos estos interrogantes, y otros, quedan tratados de forma rigurosa en este reportaje, con el objetivo de proporcionar al lector información contrastada y veraz, y no manipulada por unas cuantas personas que intentan aprovecharse de la credulidad y hacer negocio con este tema. Para regocijo de la humanidad, doce astronautas pisaron y exploraron la Luna durante el siglo XX, proporcionándonos valiosa información sobre nuestro único satélite natural.

El texto siguiente encabeza la página de Jim Scotti:

« De pequeño, seguí las misiones Apollo por la televisión, prestando atención a todas las tripulaciones en su viaje de ida a la Luna, exploración de la superficie y vuelta a la Tierra. Parecía magia para un niño de 8 o 9 años pero, según crecí, el programa Apollo estimuló mi interés por la ciencia, y yo hacía todo lo posible para obtener información sobre las misiones Apollo. Mi interés actual por el programa Apollo es histórico. Me encantan los detalles sobre cómo funcionaban las naves Apollo y el cohete lanzador Saturn V, así como los pormenores de la exploración lunar. Vi a los astronautas instalar experimentos, recoger muestras de rocas lunares, tomar fotografías y cosas así, especialmente durante los últimos vuelos a la Luna, pero no fue sino más tarde cuando realmente entendí cómo y por qué tomaban una determinada roca de muestra o visitaban un cráter determinado. Entender las misiones Apollo me ha conducido a tener un gran aprecio por ellas, así como una firme convicción de la autenticidad de aquellas misiones. Todo encaja demasiado bien como para haber sido mentira, como dan a entender los defensores del fraude. Los viajes a la Luna no fueron falsos. No fue magia. Sólo fue ingeniería y ciencias aplicadas. ¡Y fue un logro extraordinario! » Jim Scotti.

Las presuntas 'anomalías' en las fotografías no son tales al ser analizadas con rigor, y con la ayuda de un cierto conocimiento sobre el primer programa lunar tripulado

La teoría del montaje no resiste al realizar sobre ella un análisis crítico y razonado:

Aquellos que afirman que los astronautas de las misiones Apollo no viajaron a la Luna mantienen que los seis primeros alunizajes del ser humano fueron montados por la NASA en unos estudios en la Tierra, no en el espacio, para ganar de forma ficticia la carrera espacial mantenida por entonces con la Unión Soviética. Las fotografías y los vídeos lunares (que, según ellos, muestran diversas anomalías), fueron posiblemente grabados en la base de las Fuerzas Aéreas cercana a San Bernardino (California, EEUU) llamada Norton Air Force Base donde, dicen, tienen los escenarios más grandes del mundo bajo eficiente seguridad.

En primer lugar, imagino que todas las bases del ejército de los Estados Unidos están constantemente bajo extrema vigilancia; no creo que la base anteriormente mencionada sea una excepción, por lo que esto no es motivo para sospechar nada en absoluto. De hecho, otros afirman que todo se grabó en el famoso Área 51 [situado en Groom Lake (Nevada), donde el ejército de EEUU y su Departamento de Defensa prueban sus aeronaves y cohetes experimentales desde hace décadas, lo que ha provocado numerosos avistamientos de "ovnis" por la zona]. Y otros, también, afirman que las imágenes se tomaron en el Langley Research Center, en Virginia. Esto da una idea de las discrepancias existentes entre los partidarios de la conspiración. Difícilmente podemos juzgar esta parte de su teoría si no nos aportan pruebas fehacientes de que el montaje se llevó a cabo en la Tierra.

En segundo lugar, si en verdad fuimos a la Luna, como sostienen la NASA, la comunidad científica y la mayor parte de la sociedad, entonces las pruebas de la

veracidad de las exploraciones lunares tripuladas deberían resistir cualquier análisis que hagamos sobre ellas. Esas pruebas han estado en dominio público desde hace más de treinta años en forma de fotografías, grabaciones de vídeo emitidas y vistas en tiempo real, imágenes de las naves espaciales Apollo tomadas por astrónomos desde la Tierra, experimentos científicos emplazados en la Luna (algunos de los cuales todavía siguen siendo de utilidad, como los reflectores láser, con los que periódicamente se mide la distancia exacta entre la Tierra y la Luna) o 382 kilogramos de rocas lunares y muestras traídas de la superficie lunar que tienen en su misma composición la prueba de que formaban parte de la Luna. (Al examinar la naturaleza química de esas rocas, con técnicas de datación radioactivas, ha quedado demostrado que son de origen lunar, debido a la abundancia de ciertos isótopos no presentes en la Tierra, a las características adquiridas después de miles de millones de años de exposición a los rayos cósmicos, a los impactos de micrometeoritos, a la falta de atmósfera, etc.) De hecho, estas rocas lunares traídas de vuelta por los astronautas de las misiones Apollo han sido analizadas por decenas de instituciones científicas independientes de la NASA y de EEUU.

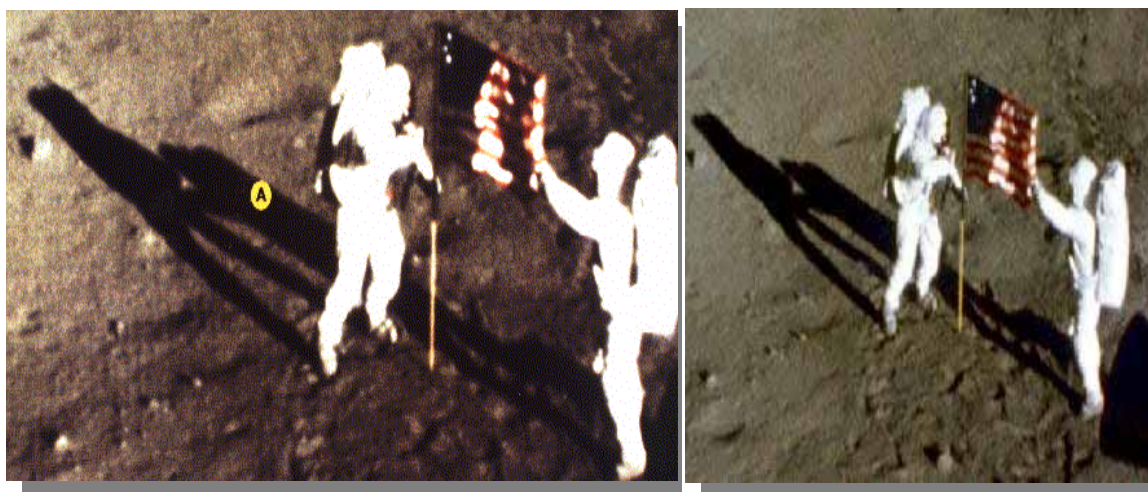
Tampoco es razonable ignorar la impresionante cantidad de información científica obtenida gracias a este proyecto, no sólo sobre la Luna, sino sobre el cuerpo humano y su comportamiento en misiones de larga duración (ver, como ejemplo, Biomedical results of Apollo). Las más de 20.000 fotografías tomadas por los astronautas (disponibles íntegramente en la página del Apollo Lunar Surface Journal y en Apollo Image Atlas) son sólo una pequeña parte de todo el trabajo realizado en la superficie lunar. Son muchos los artículos científicos publicados desde 1969 por organismos científicos internacionales independientes de la NASA, gracias al trabajo que realizaron los astronautas en la Luna. En definitiva, la cantidad de pruebas a favor de la veracidad de las misiones Apollo es sencillamente abrumadora.

Normalmente, la minoría que apoya la teoría del montaje utiliza el argumento de la típica y compleja conspiración, incluyendo en ella la idea de que cada detalle del viaje fue realizado minuciosamente (del mismo modo que los efectos especiales de la películas de Hollywood) en unos escenarios secretos. Por supuesto, sin aportar ningún testimonio verídico ni ninguna prueba de que el rodaje sucediera, sino mostrando supuestas "anomalías" en las fotografías obtenidas en la Luna. Pensemos detenidamente esto durante un momento. Piense acerca de las películas con mejores efectos especiales que haya visto nunca. Reflexione ahora en las contradicciones y los errores visuales que, incluso el público en general, puede encontrar en esas películas. Retroceda ahora hasta 1969 y las películas hechas por entonces.

¿Podríamos haber realizado una falsificación tan grande que resistiera, no sólo al análisis de la sociedad de 1969 en adelante y a la Unión Soviética, sino a una generación entera de científicos familiarizados con el estudio geológico de los cuerpos celestes? O bien ¿sería lógico arriesgarse a realizarla, a pesar del tremendo desprestigio que hubiera supuesto que, por ejemplo, la URSS o la comunidad científica lo descubriesen? Claramente, no. De hecho, sólo un reducido grupo de personas (por lo general, carentes de escepticismo y con escaso o nulo conocimiento sobre las misiones Apollo y la exploración espacial tripulada) encuentran "fallos" a las fotografías tomadas en la Luna que, como

veremos en adelante, no son tales y pueden ser explicados con un poco de sentido común, nociones básicas de fotografía y conocimientos sobre este proyecto espacial.

Una vez más, los desinformadores (en este caso los líderes de la teoría del montaje) se aprovechan de los incautos que, al no tener el suficiente espíritu crítico como para distinguir la realidad de la ficción, compran los vídeos o libros en los que argumentan su más que discutible opinión.



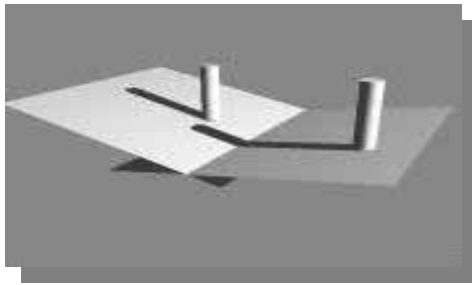
Empecemos a trabajar con la primera imagen: en la Luna sólo hay una fuente de luz, el Sol. En esta imagen, Buzz Aldrin y Neil Armstrong colocan la bandera norteamericana en la Luna. Si el Sol es la única fuente de luz en la Luna, la sombra de Aldrin, A, no debería ser mucho más larga que la de Armstrong.

La imagen en cuestión es un fotograma de una película de 16mm grabada por un cámara automática situada en la ventana derecha del módulo lunar, durante la misión Apollo 11.

La diferencia puede ser perfectamente explicada por el hecho de que la superficie de la Luna no es de ninguna manera plana y, a juzgar por el brillo de la parte superior izquierda de la fotografía, el extremo superior de la sombra del astronauta de la izquierda (suponemos que Armstrong) está situado en una pequeña cuesta y, por tanto, la sombra aparece acortada. El área donde se encuentra la mayor parte de la sombra de Aldrin (derecha) está más oscuro que el resto, lo que indica que se trata de una leve bajada, no tan iluminada por el Sol desde su baja posición en el cielo. De hecho, la sombra de Armstrong parece desplazarse hacia arriba conforme se aleja de sus botas, lo que indica de nuevo que se encontraba en una ligera cuesta, la cual también se puede observar directamente a la derecha de la imagen as11-40-5875, entre otras fotografías.

Puede visitar la página [Terrain and Shadow](#) (en inglés) para observar la influencia del terreno en la dirección y el tamaño de las sombras.

Lo dicho anteriormente queda demostrado experimentalmente mediante las siguientes imágenes, procedentes del sitio [Clavius.org](#):



La propuesta de los partidarios del montaje de que los astronautas estaban siendo iluminados por un foco artificial cercano no tiene ningún sentido, ya que, como vemos en la siguiente imagen simulada, sería el astronauta más lejano al foco el que tendría una sombra más larga, lo que no ocurre en la fotografía verdadera reproducida más arriba.

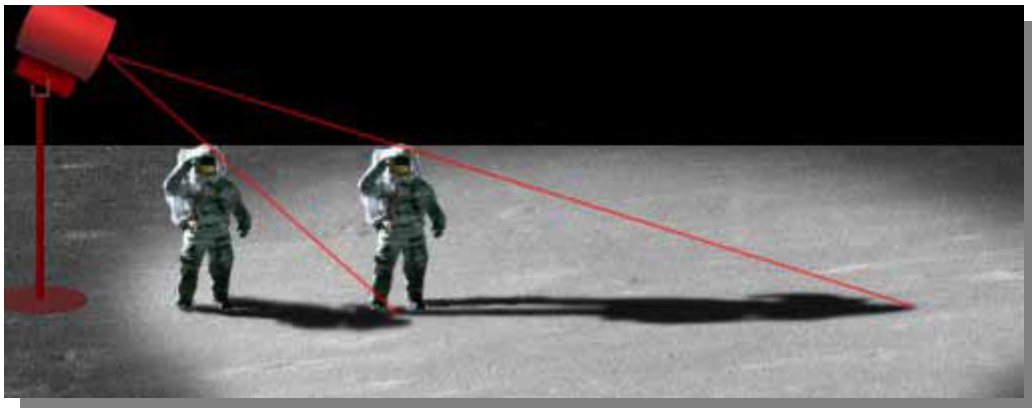
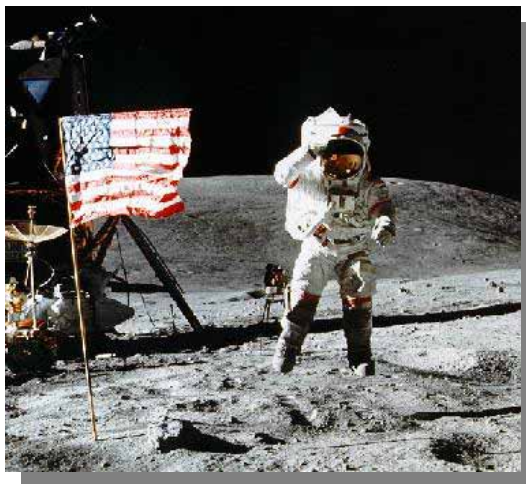


Imagen: cortesía de Clavius.org



La imagen anterior de la bandera norteamericana, y otras, muestran que está ondeando. ¿Cómo es posible esto si en la Luna no hay atmósfera ni viento? Esto quiere decir que las fotografías se tomaron aquí en la Tierra, donde sí puede hacer viento.

Éste es uno de los argumentos más frecuentemente esgrimidos sobre este tema como evidencia de trucaje. Los partidarios del montaje no entienden que una bandera no necesita ayuda del viento para moverse.

La bandera estaba sujeta a un mástil horizontal superior, para que permaneciese estirada. Además, los astronautas (como se puede ver en la primera imagen de esta página) la arrugaban ligeramente con los guantes al colocarla, para dar un efecto de ondeo y hacer así la escena más atractiva. Dado que la bandera era de nylon y no había aire que pudiera moverla, ésta se quedaba con la forma que le daban los astronautas. Esto explica el aparente "movimiento" de la bandera en las fotografías.

El movimiento de la bandera que se puede observar en algunos vídeos de los paseos lunares se debe a que los astronautas giraban el mástil de un lado hacia otro para intentar clavarla un poco más hondo, o simplemente para observar cómo se comportaba en la baja gravedad lunar. Esto hacía moverse de igual manera a la barra superior y, por tanto, a la bandera, que adquiría por unos segundos el mismo movimiento. Por ello, no es nada raro que la bandera siga moviéndose ligeramente de un lado hacia otro en ausencia de viento, incluso unos segundos después de que los astronautas hubieran dejado de moverla. Además, debido a la ausencia de aire que pudiera frenar a la bandera, ésta seguía moviéndose durante más tiempo que aquí en la Tierra, hasta que el rozamiento con su soporte la frenaba por completo.

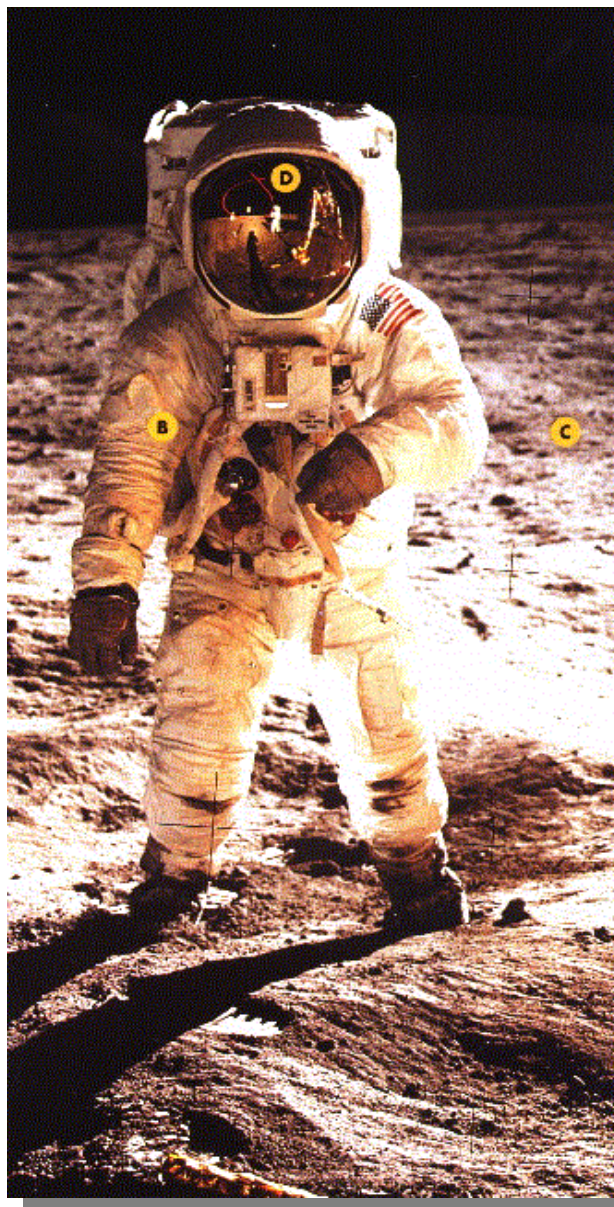
Por otro lado, es evidente que el argumento de que la bandera estaba ondeando es completamente falso ya que, si realmente hubiera viento, se debería levantar polvo del suelo. De todas formas, es bastante difícil creer que hubiera viento o ventiladores en una estudio de grabación.

Como ejemplo, puede observar cómo los astronautas del Apollo 17 instalaban la bandera estadounidense en el vídeo [a17v.1182126](#) (1'5 MB). En la página del Apollo Lunar Surface Journal encontrará los vídeos del resto de misiones.

En el sitio oficial [Where No Flag Has Gone Before](#) podrá encontrar más información y datos sobre las banderas enviadas a la Luna.

En la imagen de arriba ya comentada se puede ver claramente cómo el astronauta no crea ninguna sombra sobre la superficie lunar. Esto indica que la imagen es un montaje. ¡Parece que la NASA olvidó este importante detalle!

En la imagen de arriba, el astronauta (en concreto John Young, de la misión Apollo 16) está saltando y por eso parece no tener ninguna sombra a sus pies. En realidad, su sombra es la zona oscura horizontal que está situada abajo y a la derecha. En la imagen en blanco y negro de la izquierda, grabada desde la cámara del vehículo lunar Rover durante los mismos instantes, podemos observar más claramente que Young se encuentra en la mitad de un salto, "inventando" una original manera de saludar a la bandera de su país, mientras su compañero (Charles Duke, más alejado y a la derecha) le saca varias fotos (como la que hemos visto arriba); también puede apreciarlo en la grabación simultánea del coche lunar (1'4 MB). En la imagen de la izquierda, en la que se puede observar el mismo efecto, la sombra de Young está situada a su izquierda, un poco alejada de sus botas.



Ésta es una de las imágenes más difundidas sobre los viajes a la Luna. En el área marcado con una B, en el que se observa una sombra a lo largo del traje de Buzz Aldrin, la sombra debería ser mucho más oscura si el Sol es la única fuente de luz en la Luna.

Se equivocan de nuevo: el Sol es la única fuente de luz DIRECTA en la Luna; sin embargo, existen muchos objetos que reflejan de nuevo la luz del Sol. Sobre todo la superficie lunar (que refleja el 7% de la luz que recibe), pero también la Tierra, los trajes espaciales (que estaban diseñados para reflejar buena parte de la luz debido a la necesidad de mantener una temperatura aceptable en el interior) y los diferentes instrumentos usados por ellos (por ejemplo, el módulo lunar, que estaba equipado en la parte inferior con una reflectante capa dorada de Mylar) reflejan una buena parte de la luz que reciben. Todos estos objetos, especialmente la superficie lunar, también iluminaban de forma indirecta a los astronautas, y es por esto que sus trajes no están completamente oscuros.

Hay que tener también en cuenta la imagen utilizada como prueba: la de la izquierda es la usada habitualmente por los que apoyan la teoría del montaje, y es patente su pérdida de calidad, con lo que puede llevar a engaño; la de la derecha es la original.

Si miras al área C verás que la superficie de la Luna se desvanece en la distancia, aparece más oscura y después se encuentra con el horizonte. En la Tierra, esto puede ocurrir debido a la existencia de atmósfera, pero en un ambiente sin atmósfera, el terreno no debería desvanecerse, sino permanecer con todo detalle hasta el horizonte lunar.

Como ya hemos mencionado antes, la superficie de la Luna no es plana, y lo más probable es que el terreno que se ve detrás de Aldrin sea en realidad una leve cuesta o ladera que, debido a ello, no recibe la misma cantidad de luz del Sol que el terreno más cercano al astronauta (recordemos que el Sol se hallaba muy bajo en el horizonte), de la misma forma que en la primera fotografía. De hecho, el terreno que se ve detrás del astronauta está muy cercano al cráter Little West (como se puede comprobar en el mapa de la superficie), situado a mayor altura a unos 50 metros de distancia, lo que apoya en gran medida la anterior afirmación.

Por otra parte, el módulo lunar, que se encuentra muy cerca del lugar donde se realizó la fotografía, refleja bastante luz al área que hay justo detrás de Aldrin, como se puede observar en la fotografía as11-40-5886, donde el resto del área se ve más oscura. De todas formas, en la fotografía original de la derecha se observa un horizonte mucho más nítido y claro.

También es posible que el terreno cercano al horizonte tenga simplemente una composición más oscura que el resto.

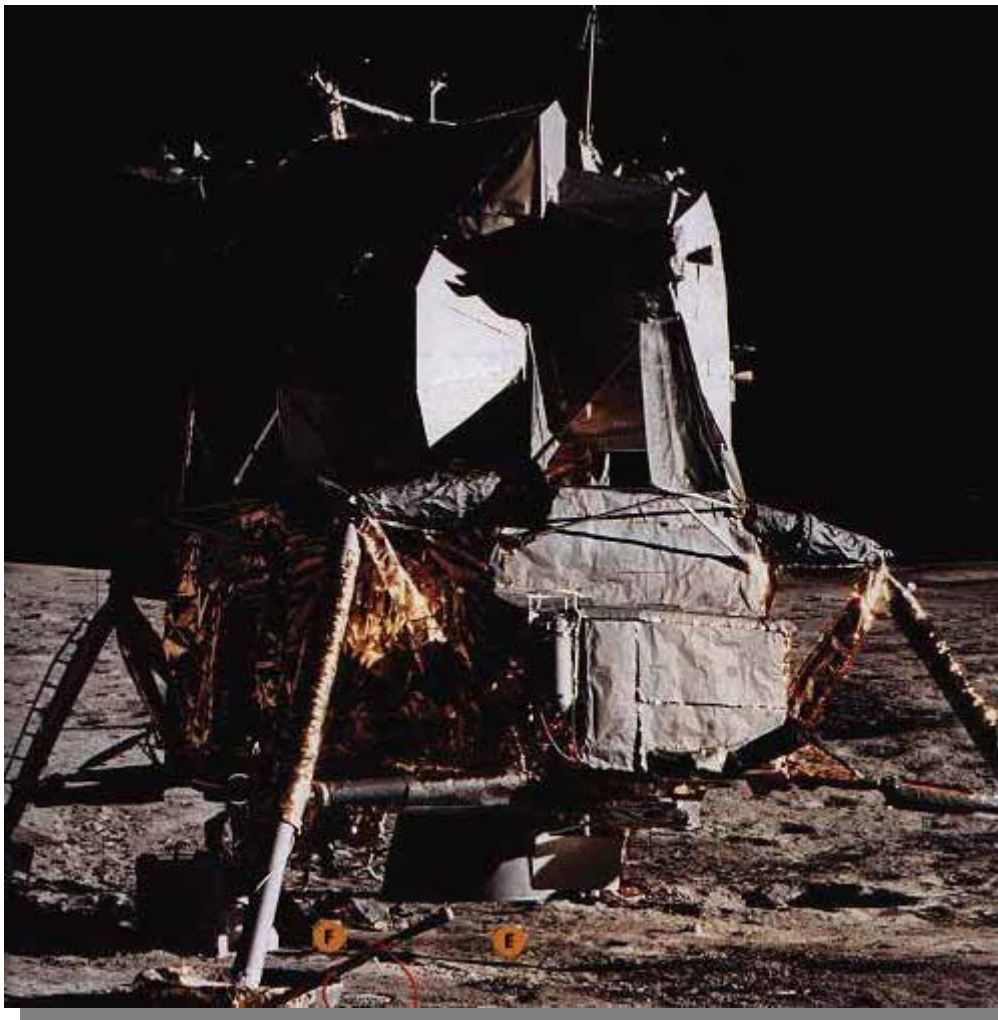
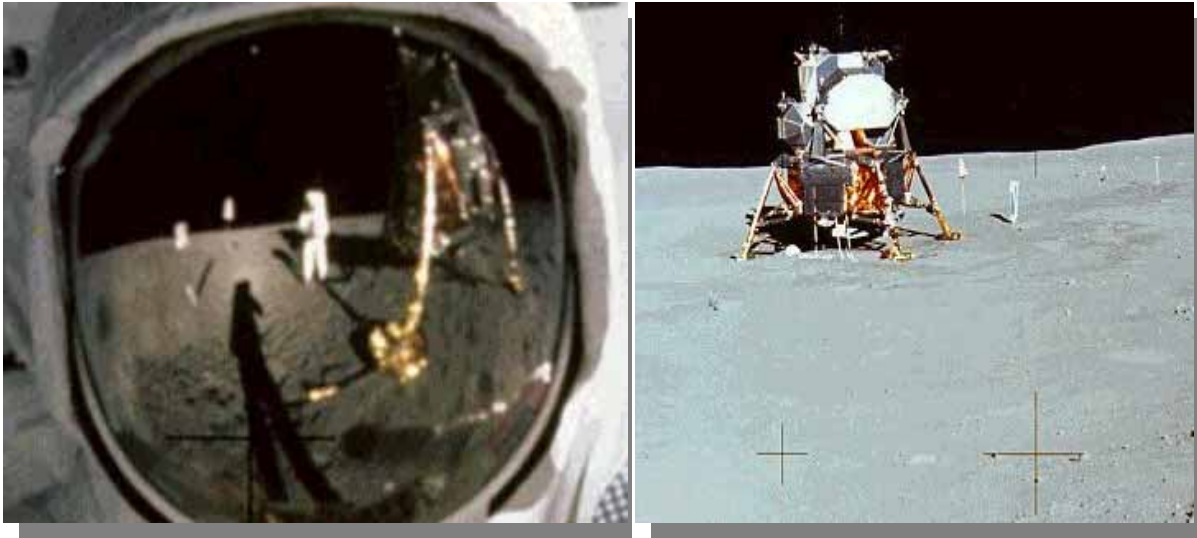
En la zona marcada como D aparecen extrañas estructuras, reflejadas en el visor de Aldrin.

Hay dos objetos reflejados en la parte izquierda del visor de Aldrin. El primero es el experimento Solar Wind Collector (SWC, colector de viento solar), y el segundo es la bandera estadounidense. Ambos objetos pueden ser mejor apreciados en las imágenes as11-40-5886, as11-40-5961 o as11-40-5920, entre otras fotografías del Apollo Lunar Surface Journal (al que nos referiremos de ahora en adelante como ALSJ).

En el momento de tomar la fotografía en cuestión, Armstrong se encontraba en la parte izquierda del módulo lunar (visto desde donde se encuentra la escalerilla), mientras que Aldrin estaba situado al otro lado de una de las patas del módulo, visible a la derecha de la imagen.

Por lo tanto, el objeto visto como más cercano en el visor (el que se encuentra más a la izquierda) es el SWC y el otro es la bandera (que es difícil de apreciar, dado que se encuentra casi paralela a nuestra línea de visión). A pesar de su relativa cercanía, los dos objetos aparecen pequeños y lejanos debido a la forma convexa y esférica del visor de Aldrin, que hace que los objetos aparezcan curvados, pequeños y más lejanos de lo que en realidad están.

En la fotografía de la derecha podemos observar claramente los dos objetos que aparecen en el visor de Aldrin. Evidentemente, en el visor aparecen en orden invertido, al actuar éste como un espejo.



Cuando el módulo alunizaba en la superficie, la inmensa potencia de su motor (i)proporcionaba 3.000 lb de empuje!) habría creado un enorme agujero debajo, sin embargo, en las imágenes (zona E), el terreno permanece intacto. Además,

es imposible que un aparato tan pesado como el módulo lunar no se hunda más en la superficie. ¡Pesa más de 15 toneladas!

En primer lugar, el peso total del módulo lunar en la TIERRA, listo para el despegue, efectivamente variaba entre 15 y 18 toneladas, es decir, entre 15.000 y 18.000 kilogramos (dependía de la carga de cada misión). Pero los partidarios de la conspiración no consideran en ningún momento que la gravedad en la superficie lunar es aproximadamente seis veces menor que en la Tierra, y que gran parte de la carga del módulo era combustible que se utilizaba durante el descenso a la Luna (en concreto, unas 8 toneladas). Es decir, poco antes del alunizaje, el peso del módulo era de unos 7.000 kilogramos (15.400 lbm -libras de masa-). La gravedad terrestre ejercería 15.400 lbf (libras de fuerza) sobre ese peso, pero la Luna ejerce 2.600 lbf (una sexta parte). Por tanto, debido a la menor gravedad lunar, cuando el módulo alcanzaba la superficie, su peso en la LUNA era de unos 1.200 kilogramos (2.600 lbm). Esto explica por qué el módulo, que en un principio puede parecer tan pesado, sólo se hundía unos centímetros en la superficie lunar.

En segundo lugar, hay que tener en cuenta que el motor de descenso del módulo lunar tenía un empuje máximo de casi 10.000 lbf. Pero el motor del módulo se encontraba funcionando a menos del 25% de su potencia máxima cuando se acercaba a la superficie (para contrarrestar las 2.600 lbf de su peso), e incluso quedaba completamente apagado una fracción de segundo antes de tomar tierra (gracias a las sondas que se extendían hasta un metro y medio por debajo de las patas, como se puede ver en la imagen as16-118-18894), para evitar que los gases pudieran dañar el módulo.

En comparación, un avión Harrier de despegue vertical cargado al máximo produce un empuje de unas 27.000 lbf durante el despegue, 10 veces más que el módulo lunar. Y el Harrier no produce ningún cráter durante sus despegues o aterrizajes en zonas de tierra. La idea del cráter nace de la incorrecta intuición de que un motor de cohete de cualquier tamaño es mucho más potente que cualquier motor de reacción. Cuando, en realidad, la mayor parte de los motores de reacción son más potentes que el motor del módulo lunar.

Otro hecho importante a tener en cuenta es que los gases emitidos por el motor no se dirigían tras su salida directamente hacia abajo sino que, debido a la completa ausencia de atmósfera (y, por tanto, presión) en la Luna, eran dispersados hacia los lados tras su salida por la tobera.

A esto se añade que el módulo lunar no alunizaba de forma vertical, sino que iba descendiendo oblicuamente hasta que los astronautas encontrasen un lugar llano y relativamente libre de piedras en el que fuera más fácil alunizar. Es decir, ni los gases emitidos por el módulo lunar ejercían la presión necesaria, ni éste permanecía una cantidad de tiempo significativa encendido sobre la superficie como para producir algo parecido a un cráter.

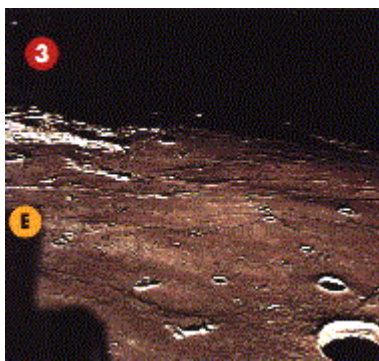
Por último, es importante conocer que el suelo de la Luna está formado por una pequeña capa de polvo lunar, llamada regolito, que cubre los primeros centímetros de la superficie (formada por el constante impacto de micrometeoritos durante miles de millones de años, al no haber atmósfera).

Debajo de esta capa se encuentra una dura capa de roca, que tiene una profundidad de entre 2 y 8 metros en los mares, y de hasta 15 metros en las zonas altas, lo que imposibilita la formación de un cráter como consecuencia del alunizaje del módulo lunar.

De todas formas, muchas fotografías muestran una ligera alteración del suelo lunar por debajo y cerca del módulo lunar. Ver, por ejemplo, as12-47-6987, as14-66-9258, as11-40-5892 o as11-40-5921 (del ALSJ) que muestran no sólo una cierta pérdida de color debajo de la tobera del motor, sino también ciertas alteraciones radiales en el suelo, procedentes de la ignición del motor. Ver también as12-46-6781, que muestra un rastro de suelo alterado a lo largo del lugar de alunizaje del módulo lunar del Apollo 12. De hecho, antes de la llegada a la Luna, se consideró la posibilidad de que el terreno no fuera lo suficiente firme y duro (se creía erróneamente que las regiones planas eran océanos de polvo), pero el alunizaje de varias sondas no tripuladas antes del Apollo 11 confirmó la viabilidad de los alunizajes tripulados.

En la zona F se ve una huella de astronauta debajo del supuestamente inmóvil módulo lunar.

En primer lugar, lo más conveniente es ver la ampliación de la imagen original, as14-66-9277, en la que se puede observar que es muy difícil afirmar con seguridad que sea una huella. Más bien parece una marca natural en el terreno de las muchas que se pueden apreciar en cualquiera de las imágenes del suelo lunar. De todas formas, también es muy arriesgado decir que esté justo debajo del módulo lunar. Se trata de un efecto de perspectiva en la fotografía, y esa marca podía estar perfectamente situada en el terreno cercano a la pata del módulo. No hay más que ver la separación entre la tobera y la pata de la derecha para darse cuenta de que el astronauta puede pisar en ese terreno sin acercarse siquiera al motor. Es bastante difícil creer que este argumento es prueba de alguna conspiración. Con "pruebas" tan inconsistentes como ésta no se pueden sostener muchas afirmaciones.



En esta fotografía, tomada desde el módulo lunar, se pueden observar al menos dos anomalías. En el área E se ve una sombra anómala en la superficie de la Luna, imposible de realizar ni siquiera volando a ras de suelo.



En realidad, el punto marcado como E no es una sombra en la superficie; es, de hecho, la silueta de la boquilla de uno de los pequeños motores RCS (Reaction Control System; es decir, sistema de control a reacción) con los que estaba dotado el módulo lunar para estabilizarse continuamente durante el descenso y el ascenso que, al estar tan cerca de la ventana, produce la silueta negra que vemos en la imagen. En el momento de tomar la imagen, el módulo no se encontraba posado en la superficie o cercano a ella, sino que todavía estaba orbitando a decenas de kilómetros de altura sobre el lugar del alunizaje, que se encuentra aproximadamente situado en la mitad de la fotografía. El cráter que se puede observar en la parte inferior derecha es el cráter Maskelyne, un punto de referencia importante durante la trayectoria de descenso del módulo Eagle, de la misión Apollo 11.

A la izquierda puede ver uno de los motores RCS antes comentados, visto desde el exterior. Se pueden encontrar siluetas similares de las mismas boquillas en muchas imágenes tomadas desde la cabina del módulo lunar, por dentro de las

ventanas triangulares del mismo. Por ejemplo, observe la imagen as12-48-7025 (del ALSJ) tomada desde la ventana por el astronauta del Apollo 12 Pete Conrad, después de aterrizar en la Luna, pero antes de la primera salida al exterior. También se puede observar una boquilla en la ampliación de la primera imagen de esta página.

Por otra parte, observe la pérdida de calidad de la imagen usada por los partidarios de la conspiración (izquierda), en la que el color de la superficie lunar está completamente alterado. De esta manera se distorsionan las pruebas, haciendo más difícil un buen análisis sobre ellas.

En la imagen anterior, si miras a la zona marcada con el 3 no se ve ninguna estrella en el cielo. De hecho, no se ve ninguna estrella en las fotografías tomadas por la NASA en la Luna, y ni siquiera los astronautas mencionan nada en ninguna parte sobre las maravillosas estrellas que se hacen visibles fuera de la atmósfera terrestre.

En primer lugar, el área oscura de la fotografía lunar anterior (marcado con el 3), por encima de la zona iluminada de la superficie lunar, es la zona oscura de la Luna, no el cielo. Las misiones lunares aterrizaron en lugares cercanos a la zona de sombra (es decir, en los que hacía pocos días que había amanecido) debido a que allí es más fácil observar los elementos geológicos y establecer distancias gracias a las largas sombras que se producen y, además, la temperatura es inferior. De todas formas, explicaremos por qué no se ven estrellas.

En realidad, las fotografías tomadas en la Luna no muestran ninguna estrella porque las cámaras Hasselblad que tomaron esas imágenes estaban preparadas para reducir el intenso brillo del día lunar. A pesar de que el cielo estaba

completamente oscuro debido a la falta de atmósfera, la situación no es la misma que en las noches terrestres. La superficie de la Luna se encuentra muy iluminada por la luz del Sol (para comprobarlo, ver como ejemplo la fotografía as17-147-22580). Para tomar una fotografía en un paisaje bastante luminoso, se necesita establecer en la cámara un tiempo de exposición breve, y además hay que cerrar bastante el obturador para regular la luz (al igual que la pupila del ojo humano se cierra rápidamente y disminuye el espacio por el que la luz pasa al interior en un lugar muy soleado). De no hacerlo así, se corre el riesgo de velar la imagen, debido al paso excesivo de luz procedente de la superficie lunar (que refleja el 7% de la luz que recibe). Ver, por ejemplo, la imagen as17-138-21028, que está claramente sobreexpuesta debido a un error del astronauta.

El tiempo de exposición de las cámaras Hasselblad utilizadas en las misiones Apollo (es decir, el tiempo que permanecía abierto el obturador) era de 1/250 segundos (es decir, 4 milisegundos). Como cualquier buen aficionado a la astrofotografía sabrá, es bastante difícil reflejar estrellas en el negativo en tan poco tiempo. Se necesitan al menos entre 20 y 40 segundos con una película 400 ISO enfocada al infinito para registrar una cantidad de estrellas similar a las visibles a simple vista. Invitamos al lector a comprobar estos datos por sí mismo, en páginas o libros dedicados a la astrofotografía.

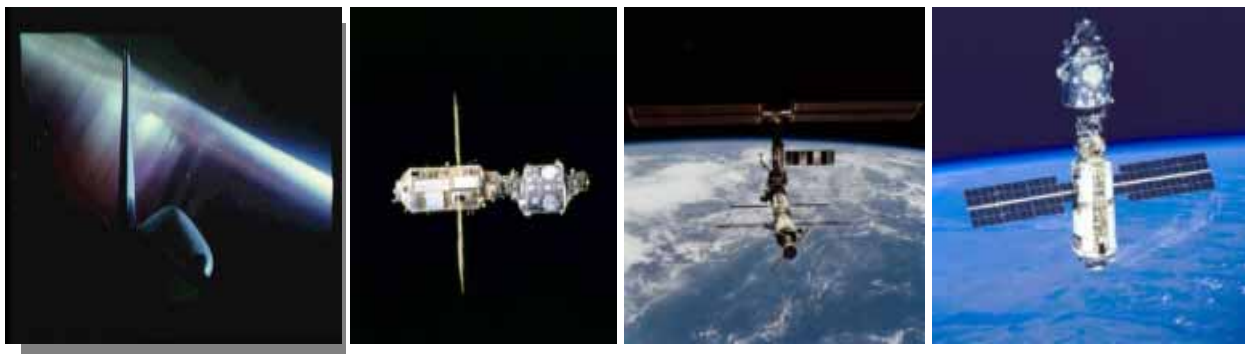
Si no hubiéramos ido a la Luna, lo más normal hubiera sido mostrar el fondo lleno de estrellas, como en las películas de ciencia-ficción, para hacerlo todo más "bonito". Por aquella época ya eran perfectamente conocidos los mecanismos para determinar la posición de las estrellas en cualquier momento y desde cualquier lugar, por lo que no hubiera sido un impedimento para la NASA simular la posición de las estrellas (cuya posición relativa no varía apreciablemente entre la Tierra y la Luna).

De modo similar, la vista de los astronautas estaba adaptada a las escenas diurnas y al enorme brillo de la superficie lunar (llevaban visores dorados para filtrar el exceso de luz solar) y, por lo tanto, podían ver muy pocas estrellas, o ninguna. Neil Armstrong, por ejemplo, no recordó haber visto ninguna estrella a simple vista durante su vuelo, pero sí podía observarlas a través del telescopio de navegación del que disponían. Como experimento para comprobar esto, puede intentar observar por la noche alguna estrella en un lugar iluminado directamente por el alumbrado público; comprobará que es muy difícil. De todas formas, los astronautas podían ver algunas estrellas cuando las condiciones eran las idóneas y la tripulación estaba en un lugar relativamente oscuro (por ejemplo, dentro de la nave con sus luces interiores apagadas, durante la parte en sombra de la órbita).

Por la misma razón explicada anteriormente, las fotografías tomadas desde el transbordador, la estación Mir, la ISS o cualquier otra nave espacial (tripulada o no) tampoco muestran estrellas en el fondo negro del espacio, a no ser que se quiera expresamente y se realice una exposición de mayor duración, como se puede observar en la primera de estas fotografías (nótese que, debido al mayor tiempo de exposición, las estrellas aparecen movidas). Como ya hemos dicho, las imágenes tomadas durante las misiones Apollo no son de larga exposición, ya que las cámaras estaban pensadas para obtener imágenes de la superficie.

Las tres siguientes, de la Estación Espacial Internacional (ISS), así como cualquier otra tomada en el espacio en las mismas condiciones, no muestran estrellas. Pulse en cualquiera de ellas para ampliarlas. Puede ver más fotografías en la galería de imágenes.

Puede encontrar más información en la página [Photographing Stars](#)



Continuamos con el análisis de las imágenes:

La fotografía de la izquierda muestra una montaña pequeña y un gran módulo lunar. Sin embargo, la de la derecha muestra una gran montaña y un pequeño LM. Si en la segunda imagen el LM se ve pequeño porque está fotografiado desde más lejos ¿cómo puede la montaña de detrás aparecer más grande, si también está más lejos?

La fotografía de la derecha ha sido recortada y ampliada, lo cual produce el efecto de incoherencia que engaña al lector. Este extremo se puede comprobar al analizar la red de cruces de las fotografías originales, as17-147-22527 y as17-134-20435 (del ALSJ), que es usada para establecer la escala de las imágenes y las distancias. Como vemos abajo, la parte derecha del macizo ocupa aproximadamente dos cuadrados de la red en ambas instantáneas, lo que demuestra que su tamaño aparente es casi idéntico.

Es un error muy habitual creer que las montañas lunares están cercanas debido a su forma redondeada, que recuerda a las pequeñas colinas terrestres, y a que la falta de atmósfera implica la inexistencia del efecto de neblina a grandes distancias, que en la Tierra nos permite establecer la lejanía de un accidente geológico con más facilidad. Sin embargo, el macizo montañoso que aparece en ambas fotografías, llamado South Massif, se encuentra a varios kilómetros de distancia del lugar de alunizaje del Apollo 17, y mide varios miles de metros de altura, como puede comprobarse en cualquier documento o mapa del valle Taurus-Littrow, en el cual se encuentra situado. Por ello, y teniendo en cuenta que las fotografías están realizadas con una diferencia de al menos cien metros, es correcto que no exista una gran diferencia en el tamaño aparente de las montañas pero sí en el del módulo lunar.

Dispone de más información en la sección [Shrinking mountains](#), de [Clavius.org](#) (en inglés).

En las dos imágenes anteriores podemos observar anomalías con las sombras, que apuntan en direcciones totalmente diferentes. Como en la Luna sólo hay una única fuente de luz, no se pueden producir este tipo de situaciones. Por lo tanto, esto indica que fueron sacadas en un estudio.

Las anteriores imágenes pueden parecer anómalas a primera vista, pero son completamente normales si se tiene en cuenta que, como ya hemos mencionado previamente, la superficie de la Luna no es una superficie plana, sino irregular, y este hecho hace que las sombras de diferentes objetos apunten en direcciones aparentemente distintas. Sin embargo, todos los objetos están siendo iluminados por una sola fuente de luz directa: el Sol (de no ser así, cada objeto tendría varias sombras) y, por tanto, la luz incide en ellos con el mismo ángulo.

Como se puede observar en la imagen simulada de la izquierda, en la que sólo hay una fuente de luz, las sombras de los objetos que se proyectan en el mismo plano (la del módulo y la del rotulador), trazan la misma dirección. Sin embargo, dada la diferente inclinación del terreno, las sombras producidas por las piedras (que simulan la superficie lunar) apuntan hacia diferentes direcciones, sin que ello implique la falsedad de la imagen. Ver también la primera imagen simulada de la página anterior para ver otro ejemplo. También el ángulo relativo y la distancia influyen en la dirección aparente de las sombras.

Puede visitar [Terrain and Shadow and Examples of Shadow Angles](http://Terrain%20and%20Shadow%20and%20Examples%20of%20Shadow%20Angles), de la página Clavius.org, para observar con más detenimiento este efecto.



En esta imagen aparecen dos astronautas cuyas sombras divergen casi 90 grados. Eso es sencillamente imposible en la Luna, donde la luz del Sol proyecta sombras completamente paralelas, como ya hemos dicho.

La anterior imagen es en realidad una vista panorámica de 360 grados, compuesta por varias fotografías independientes del primer paseo lunar del Apollo 16 (en la ampliación completa, los extremos de la imagen coinciden). De vez en cuando durante los paseos lunares, uno de los astronautas se detenía y, desde un mismo punto, iba sacando fotografía tras fotografía hasta dar una

vuelta completa, de forma que se pudiera obtener una vista panorámica. (Hay muchos ejemplos de este tipo, y pueden ser consultados en la página del ALSJ.)

Como puede comprobarse en la grabación simultánea de televisión de la cámara del coche lunar, el astronauta Charles Duke se estaba moviendo por los alrededores del cráter Plum mientras su compañero John Young realizaba las fotografías que forman esta panorámica concreta, y por ello, al juntar las imágenes, Duke aparece dos veces. La distancia entre el primer Duke, el de la izquierda, y el segundo Duke ocupa algo menos de un cuarto de la panorámica completa (es decir, casi 90 grados de 360°). Por tanto, aunque en la realidad las sombras son prácticamente paralelas, es lógico que al juntar las fotografías ambas sombras apunten en direcciones divergentes casi 90 grados.

Los vídeos de la primera misión que alunizó, Apollo 11, son de mala calidad. La NASA disminuyó su calidad adrede para que no pareciera tan real, y así poder disimular los errores del montaje.

Este hecho se debió a que el Apollo 11 no dispuso de antena de alta ganancia para retransmitir imágenes en color. La primera misión que tuvo por primera vez como objetivo aterrizar sobre la Luna no tenía previsto pasar mucho tiempo en la superficie lunar (de hecho, el paseo de Armstrong y Aldrin duró sólo dos horas y media). Tampoco llevaban muchos instrumentos científicos consigo, ya que su principal objetivo era sólo aterrizar por primera vez en nuestro satélite, y regresar sanos y salvos. Debido a esto, los ingenieros y técnicos de la NASA decidieron que no era necesario llevar en esta primera misión una antena de alta ganancia (que tardaría bastantes minutos en ser instalada sobre la superficie), sino que se emplearía una antena de menor tamaño situada en el módulo lunar. Esta antena, debido a su menor diámetro, no podía transmitir imágenes de gran calidad, por lo que los técnicos tuvieron que ingeniárselas para reducir la cantidad de información que iba a ser enviada a través de ella.

En el gráfico de la izquierda podemos observar el procedimiento seguido por la NASA para reducir el volumen de la señal de vídeo, con el fin de que pudiera ser emitido a través de la pequeña antena del módulo lunar. En primer lugar, es necesario eliminar el color, con lo que se consigue una reducción de dos tercios. Después se redujo el número de líneas horizontales de cada imagen, lo que limitaba la calidad, pero reducía la señal en un tercio. Por último, se disminuyó el número de fotogramas por segundo de 30 a 10, con lo que se conseguía una reducción al 5% en comparación con la imagen estándar en color, lo que permitía que la antena del módulo pudiera transmitir esta imagen sin problemas, a costa de la pérdida de calidad.

A esto se añadía que, para almacenar aquí en la Tierra las históricas imágenes del primer paseo por la Luna, se optó por utilizar una cámara similar a las empleadas por el cine, que grababa la retransmisión según iba apareciendo en un monitor de televisión.

Había otra razón de peso para mandar las imágenes de la primera misión mediante la antena del módulo lunar. La gente estaba muy interesada en ver el primer paso sobre la Luna, y Neil Armstrong no podía instalar en la superficie una antena para vídeo en color y después dar ese primer paso. Dado que las

primeras imágenes tenían que ser emitidas en blanco y negro por esta razón, lo más razonable era grabar del mismo modo la primera misión y así evitar la pérdida de valiosos minutos colocando la antena. En las siguientes misiones a la Luna, que estuvieron mucho más tiempo en la superficie y se dedicaron casi por completo a la investigación científica, se emplearon antenas de alta ganancia como la de la imagen de la derecha, que eran perfectamente capaces de transmitir imágenes estándar en color.

La hipótesis de que la NASA empeoró la calidad del primer vídeo del Apollo 11 no tiene sentido, ya que las fotografías de la misión y las imágenes obtenidas por las cámaras de las ventanas del módulo lunar son comparables en calidad a las de misiones posteriores. En esta ocasión, los partidarios de la teoría del montaje utilizan un doble rasero: por un lado, como veremos más adelante, afirman que "la calidad de las imágenes es demasiado buena y, por tanto, es un montaje." Por el otro, "las imágenes de televisión son muy malas, por lo tanto es un montaje." Cualquier camino irracional les es útil.

En relación a la transmisión de las imágenes a la Tierra, puede leer más sobre la dificultad de falsificar la telemetría de las misiones Apollo.

En los vídeos del Apollo 11, es posible ver justo lo que hay detrás de cada astronauta, como si éstos fueran fantasmas. ¿No sugiere esto que las imágenes fueron trucadas?

Esas imágenes fantasmagóricas eran el resultado de la primitiva tecnología audiovisual usada en el primer alunizaje. Lo que en realidad sucedía era que cuando un objeto brillante permanecía inmóvil ante la cámara durante un tiempo determinado, éste se "quemaba" en los receptores electrónicos de la cámara, que por unos segundos perdían su sensibilidad.

Era un efecto temporal, de la misma manera que nosotros podemos ver durante unos instantes la luz de una bombilla o un objeto brillante una vez hemos dejado de mirarlo. Así, la imagen de la superficie o el módulo lunar, que no se movían durante la retransmisión de la cámara fija del Apollo 11, permanecían en la pantalla durante unos instantes incluso cuando el astronauta estaba por delante de ellos. Por eso, en el fotograma de la izquierda, se puede apreciar que el horizonte lunar es todavía visible a través de la pierna del astronauta.

(La ancha franja oscura que atraviesa la fotografía se debe al refresco de la imagen llevado a cabo por el monitor de televisión, de la misma forma que ocurre en los monitores de los ordenadores actuales o en cualquier pantalla de televisión.)

Si no había nadie fuera ¿quién grabó y fotografió a Armstrong descendiendo por la escalerilla?

La cámara que grabó las imágenes en blanco y negro de Armstrong descendiendo (como en el fotograma inmediatamente superior) estaba emplazada en el Modular Equipment Stowage Assembly (MESA), un

compartimento situado a un lado del módulo lunar. Armstrong simplemente tenía que tirar levemente de un cable situado en la escalerilla para que se abriese el pestillo del MESA. La cámara de televisión se desplegaba entonces automáticamente y empezaba a grabar las históricas imágenes. Posteriormente, los astronautas desmontaron la cámara de su sitio y la colocaron a una cierta distancia del módulo lunar, para grabar sus actividades durante el paseo lunar.

Por otra parte, nadie tomó fotografías de su llegada. El astronauta al que se ve en algunas fotografías descendiendo de la escalerilla (desde la fotografía as11-40-5862 hasta as11-40-5868) es Buzz Aldrin, el segundo en bajar del módulo lunar. Fotografiado, obviamente, por Armstrong, que ya se encontraba en la superficie. De hecho, Armstrong aparece en muy pocas fotografías del paseo lunar, ya que fue él quien llevó la única cámara fotográfica la mayor parte del tiempo.

En la página [Television from the Moon](#) encontrará más información sobre la retransmisión de los primeros pasos del hombre en la Luna.

En la imagen de abajo, en la zona del oscuro cielo, no se ve ninguna estrella, de nuevo.

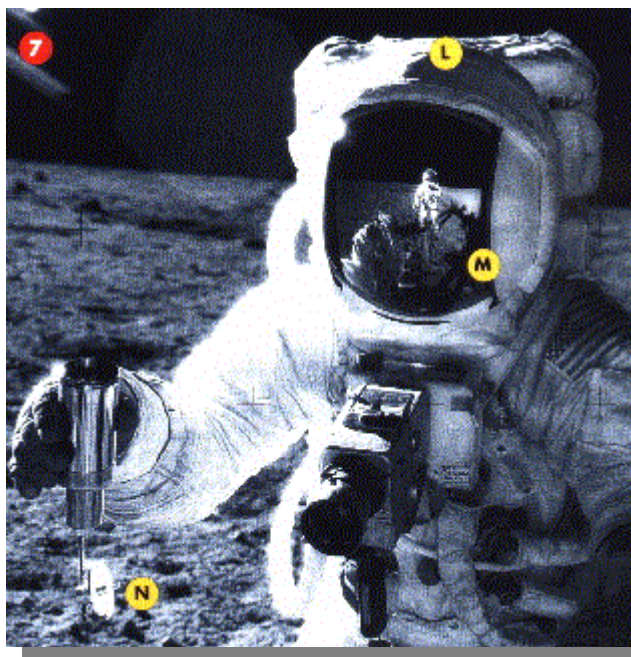
Y es que no deberían verse estrellas (ver la sección previa en la que hemos explicado por qué no se ve ninguna estrella en las fotografías).



En la zona derecha verás que un lado del módulo lunar se encuentra en sombra pero, de alguna manera, el símbolo de la bandera de EEUU está iluminado. Si el Sol es la única fuente de luz en la Luna sería imposible verlo con ese brillo, por lo que la imagen no pudo ser tomada en la Luna.

Ellos mismos afirman: "si el Sol es la única fuente de luz en la Luna...". Pero no lo es: el Sol es la única fuente de luz DIRECTA en la Luna, pero no la única (ver la sección previa que describe las sombras del traje espacial de Aldrin). Esa zona del módulo está iluminada por la luz reflejada por la superficie lunar y por todos los aparatos reflectantes llevados allí por los astronautas. Además, la placa en cuestión también estaba hecha de un material reflectante, por lo que refleja más

luz de lo normal. Es la misma razón por la que el traje ensombrecido de James Irwin (Apollo 15) es también visible, o las ruedas ensombrecidas del Rover, por poner sólo dos ejemplos.



Vayamos a otra fotografía: ésta es una imagen de Alan Bean (Apollo 12) sujetando un Special Environmental Examiner Container [sic] (en realidad se trata de un Special Environmental Sample Container, o SESC). Esta fotografía fue tomada desde una cámara sujeta al pecho de Conrad. Si la cámara estaba sujeta al pecho del traje de Conrad, la parte de arriba del casco de Bean, L, no debería mostrarse en esta fotografía.

Es difícil asegurar que estamos viendo la parte superior del casco de Bean, ya que al ser esférico no podemos establecer claramente cuál es su cúspide. De todas formas, hay varias razones por las que podemos ver la parte de arriba del traje de un astronauta. En primer lugar, la superficie lunar no es plana. De hecho, Pete Conrad tomó esta fotografía durante su parada en la ladera del cráter Sharp, por lo que es más que probable que en ese momento se encontrase situado en un terreno superior al de su compañero Alan Bean. Una diferencia de 20 centímetros entre cada uno puede fácilmente hacer que se muestre la parte superior del casco de Bean en la fotografía.

En segundo lugar, los astronautas podían orientar la cámara con sus manos usando el mango que se observa claramente debajo de la cámara de Bean (es preferible observarlo en la ampliación de la imagen, as12-49-7278). Esto es lo que parece que está haciendo Pete Conrad, a juzgar por la posición de su brazo derecho, reflejado en la zona derecha del visor de Bean.

También hay que considerar que, debido al peso de la mochila del traje espacial, los astronautas tendían a inclinarse un poco hacia adelante para mantener el equilibrio en la gravedad lunar. Bean puede estar haciendo eso. (Puede observar cómo los astronautas se inclinaban ligeramente hacia delante en una famosa

fotografía de perfil de la misión Apollo 11, en la que Buzz Aldrin se encuentra al lado de la bandera: as11-40-5874, visto en una imagen de la colección del ALSJ.)

Por todas estas razones, es perfectamente factible que la fotografía muestre la parte superior del casco de Alan Bean.

Todas las sombras reflejadas en el visor de Alan Bean, M, se dirigen a direcciones distintas, no en líneas paralelas, como debería ser.

¿Y por qué deberían verse como líneas paralelas? El visor del astronauta tiene forma esférica, y esto distorsiona demasiado las imágenes reflejadas en él. Compruebe la imagen del visor de Buzz Aldrin vista en la página anterior y verá, por lo menos, cuatro sombras diferentes que se comportan de manera idéntica a las reflejadas en el visor de Bean; pero, a pesar de que las sombras no son paralelas en el visor del astronauta, sí se dirigen a un mismo punto imaginario.

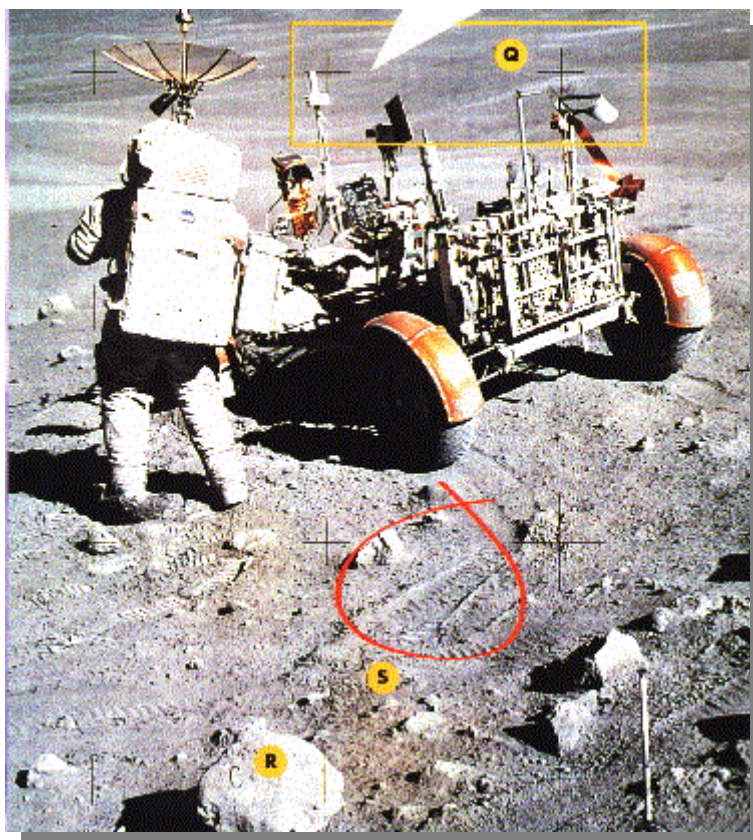
En la imagen de Aldrin, nótese también la distorsión de la pata del módulo lunar, debida a la esfericidad del casco. De todas formas, si realmente las sombras no fueran paralelas en la realidad significaría que hay varias fuentes de luz y, si existen varias fuentes de luz, cada objeto tendría varias sombras a la vez (como los futbolistas en un estadio durante un partido nocturno); sin embargo, podemos observar claramente en la imagen de Bean y Conrad (y en cualquier otra fotografía de los paseos lunares) que cada objeto, incluyendo a los astronautas, sólo tiene una sombra, lo que prueba de nuevo la veracidad de la imagen.

El contenedor de muestras, N, no debería estar tan iluminado. Esto prueba que se usó iluminación artificial.

La tapa del SESC era bastante reflectante, dado que su superficie era de metal pulido, como se puede comprobar en esta fotografía, tomada en los laboratorios durante las pruebas previas a la misión. Por otra parte, está situada de forma que podría estar siendo iluminada por el traje de Bean. Ya hemos mencionado varias veces que el Sol es la única fuente de luz directa, pero los objetos reflectantes (los trajes espaciales y las diferentes herramientas de los astronautas) y la superficie lunar reflejan parte de la luz recibida.

Hay una extraña anomalía en el cielo, 7. Está todavía por determinar qué podría ser.

Puede que no haya sido determinado por los seguidores de la teoría del montaje, pero está bien claro que es la luz del Sol (que se encuentra más a la izquierda de esta imagen, como indican, por ejemplo, la iluminación y los destellos en el traje espacial de Bean). El brillo de la luz proveniente del Sol afecta a muchas fotografías tomadas en la Luna, incluso en mayor medida que en esta imagen. Cualquier fotógrafo experimentado estará muy familiarizado con estos destellos en el objetivo de la cámara y con la luz reflejada a la hora de tomar fotografías hacia -o en contra de- una luz brillante como la del Sol. Puede preguntar a cualquier fotógrafo profesional sobre este conocido efecto, llamado lens flare en inglés.



Las huellas del vehículo lunar Rover están bastante bien definidas, 5. Se necesita una mezcla de algún compuesto y agua para hacer esas líneas tan bien definidas, y en la Luna no hay agua. Además, si observas con detalle, te darás cuenta que el vehículo hizo un giro recto de 90 grados. Da la impresión de que fue movido y puesto en ese lugar.

El polvo lunar es muy fino y se adhiere a las botas de los astronautas o a cualquier objeto a pesar de su carencia de agua. Se agrupa en la forma de cualquier marca que se haga sobre él. No se necesita agua para hacer esto. Inténtelo usted mismo: pruebe a marcar con un objeto harina seca o barro seco que, aunque está claro que no es polvo lunar, puede ayudar a probar que no hace falta agua para dejar este tipo de huellas. Verá como ocurre algo similar, a pesar de la ausencia de agua. Al igual que puede ver fácilmente huellas de pisadas, de ruedas, o de animales, etc. en el polvo seco de la Tierra... sin ayuda del agua.

La forma de las huellas del Rover (usado únicamente en las tres últimas misiones: Apollo 15, 16 y 17) no resultan extrañas si se tiene en cuenta que este vehículo eléctrico tenía tracción en las cuatro ruedas, es decir, tanto trasera como delantera (como se observa claramente en la imagen as17-147-22526), y a baja velocidad es totalmente factible dejar unos surcos con ese ángulo con las ruedas traseras.

En la roca marcada con una R (ver imagen superior) verás una letra C tallada en la roca. Es una prueba de que la roca formaba parte de un decorado, en el que cada elemento tenía asignado un número o letra diferente.

En realidad, la "letra C" que parece estar sobre la piedra es producto del escaneado realizado al negativo de esta imagen. De hecho, no aparece en la fotografía original, as16-107-17446, ni en la fotografía anterior, as16-107-17445. El aumento reproducido a la izquierda (sin corrección de color) de la misma imagen (proveniente del Instituto Lunar y Planetario, LPI) no muestra esa característica.

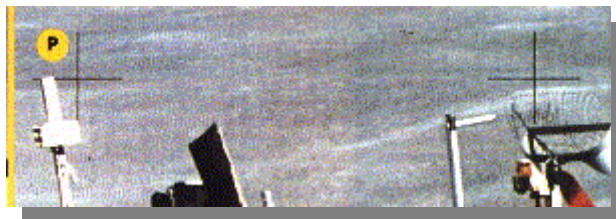
Las imágenes y los fotogramas que contienen la "C" pertenecen probablemente a la 3ª o a la 4ª generación desde la imagen original (la primera generación, es decir, los negativos originales, fueron copiados una vez después del revelado y fueron almacenados cuidadosamente desde entonces, mientras que la 2ª y la 3ª generación de negativos se usaron para las reproducciones siguientes). Como se observa en la imagen de abajo, realizada con varios aumentos, la "C" es en realidad un pelo. Una segunda traza que parece ser la sombra de la parte superior del mismo es claramente visible. El pelo (o fibra) fue probablemente introducido de forma accidental cuando el negativo fue copiado para ser corregido cromáticamente, y la imagen ya corregida que incluía el pelo o fibra en forma de C fue seguramente propagada a diferentes publicaciones.

Es necesario señalar que en otras fotografías de los paseos lunares aparecen pelos o fibras introducidos accidentalmente durante algún escaneado (ver, por ejemplo, la imagen as11-40-5961), lo que vuelve a poner de manifiesto el nulo esfuerzo que realizan los partidarios de la conspiración para intentar aclarar estos malentendidos. Si con un poco de suerte el pelo se hubiera colocado en el borde de la roca, donde quedara claro que no se trata de una letra tallada, no se hubiera levantado polémica alguna.

Por otra parte, un sistema de identificación de las rocas lunares tan simple como el propuesto parece además bastante ridículo y tosco, teniendo en cuenta la inmensa cantidad de rocas distintas que aparecen en las miles de fotografías de los paseos lunares. Tan sólo las rocas lunares traídas de vuelta por los astronautas (evidentemente una pequeña muestra de todas las que se encontraron allí) están catalogadas con entre cinco y siete dígitos. Es evidente que el argumento del decorado es una "prueba" muy poco sólida.

Si quiere obtener más información sobre este asunto, puede encontrarla en www.lunaranomalies.com/c-rock.htm, (en inglés) donde hay imágenes y abundante información que confirman lo anteriormente dicho.

Imagen: NASA as16-107-17446, escaneado por LPI.



Aquí está una porción ampliada de la imagen anterior. Hay una anomalía con las delgadas cruces que aparecen en las fotografías tomadas en la Luna, y que se encuentran entre el obturador de la cámara y la película. Como la cruz de la izquierda de esta imagen se encuentra colocada por detrás del vehículo lunar, esto sugiere que la imagen está trucada (es decir, se colocó el vehículo lunar encima de la imagen de la Luna).

La película fotográfica no es un soporte de grabación perfecto, y cuando un objeto es muy brillante, se satura y la luz se "vierte" alrededor, en la emulsión. Si mira detenidamente el borde de la cruz (es preferible observar la fotografía original, as16-107-17446, o ampliaciones como las de abajo para apreciarlo mejor), donde se encuentra con la antena del Rover, se puede apreciar que está un poco oscurecido y que corta ligeramente a la antena a pesar de su saturación. Esto puede ocurrir con perfecta normalidad al tener un fondo muy blanco, sin que ello quiera decir que son imágenes trucadas. Aquí están algunas ampliaciones de otras fotografías que permiten observarlo mejor:

Los cinturones de radiación, la temperatura y otras cuestiones:

La temperatura media en la Luna varía entre los 260 F y los 280 F, demasiado caliente para que el celuloide de las fotos sobreviva. A esas temperaturas, la película se arruga y se funde, quedando completamente inservible.

No es lo mismo la temperatura del aire que la de la superficie. En la Luna, al no haber aire, sólo nos podemos referir a la temperatura de la superficie lunar. Ésta puede llegar a los 280 grados Fahrenheit (138 °C). Sin embargo, eso no significa que los astronautas y sus instrumentos se encontrasen a esa temperatura, porque ésta depende de las propiedades de cada objeto. Aquellos objetos que reflejan un mayor porcentaje de la luz solar, se encuentran a menor temperatura, y viceversa.

Por otra parte, esta temperatura máxima sólo se alcanza durante el mediodía lunar (el día lunar dura unos 14 días terrestres). Durante las misiones Apollo, no se alcanzaron temperaturas tan altas, ya que los vuelos a la Luna se programaron de tal manera que, al realizar cada alunizaje, el Sol no se encontraba muy alto en el horizonte, aproximadamente un día después de haber amanecido en la zona del alunizaje, por lo que las temperaturas eran, en realidad, relativamente moderadas, incluso después de haber pasado en la superficie tres días terrestres (el tiempo máximo que permanecieron las últimas misiones en la superficie).

Adicionalmente, las cámaras utilizadas en la superficie (Hasselblad 500EL Data Cameras) estaban dotadas de finas capas de plata (tanto en el exterior como en los cargadores interiores) que reflejaban parte de la luz recibida, y el celuloide

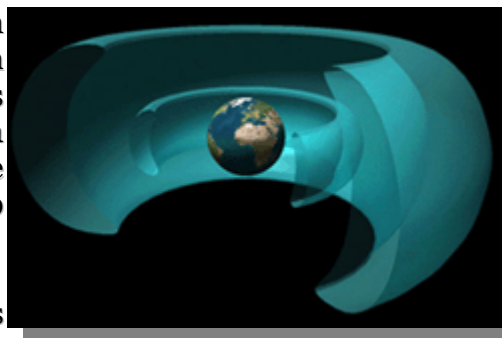
de las cámaras se mantenía en cargadores herméticos sin aire, que permitían un aislamiento casi total frente al calor y proporcionaban protección contra las variaciones de temperatura, permitiendo una temperatura interna más uniforme. Así, la película era protegida eficientemente del calor producido por la luz solar. De hecho, se mantenía a una temperatura de entre 50 y 100 Fahrenheit (entre 10 y 38 °C).

Si quiere, puede leer más sobre las características de las cámaras utilizadas en la Luna.

También es interesante el libro electrónico *Photography Equipment and Techniques: A Survey of NASA Developments*.

Alrededor de la Tierra, existe un cinturón de radiación llamado de Van Allen. Ningún ser humano puede atravesar ese cinturón ya que el nivel de radiación presente en esa zona supera los 300 Grays [unidad de radiación absorbida]. A no ser que estés rodeado por una capa de cuatro pies de plomo.

Los cinturones de Van Allen fueron descubiertos por primera vez por el satélite Explorer 1, el primero lanzado por Estados Unidos (el 31 de enero de 1958). Este satélite fue diseñado por un grupo de científicos liderados por James Van Allen, de ahí el nombre. Estas regiones se crean como consecuencia de la interacción del viento solar (el flujo de protones y electrones proveniente del Sol) con el campo magnético de la Tierra, que retiene una gran cantidad de partículas cargadas y radiación en esa zona. Estos cinturones de radiación se extienden desde unos 1.000 kilómetros hasta más de 65.000 kilómetros de altura sobre la Tierra, alcanzando el máximo de radiación en torno a los 3.200 y 20.000 kilómetros.



La NASA conocía perfectamente los peligros derivados de la existencia de este cinturón de radiación. De hecho, llevó a cabo experimentos previos a las misiones Apollo para investigar su naturaleza. Por ejemplo, los astronautas de la misión Gémini 10 sobrevolaron la zona conocida como Anomalía Magnética del Atlántico Sur (Southern Atlantic Magnetic Anomaly, SAMA), una especie de prolongación a menor altura y de menor intensidad que los cinturones de Van Allen.

Antes de considerar la radiación absorbida por los astronautas, es conveniente adquirir una noción básica de la radiación y las unidades utilizadas para medirla. La unidad más utilizada actualmente para cuantificar la dosis de radiación que se absorbe es el gray. Sin embargo, antes se utilizaba el rad (radiation absorbed dose, o dosis de radiación absorbida). 1 rad equivale a 0.01 grays.

Niveles de radiación media de las misiones Apollo	
Nº misión	Dosis (en rads)
7	0.16
8	0.16
9	0.20
10	0.48
11	0.18
12	0.58
13	0.24
14	1.14
15	0.30
16	0.51
17	0.55

(Bailey, J. Vernon, "Radiation Protection and Instrumentation", en Biomedical Results of Apollo, Johnson Space Center.)

El efecto biológico de la radiación depende de la región del cuerpo que haya sido expuesta, así como del tipo de radiación. Debido a esto, el rad se modifica mediante un factor llamado RBE (relative biological effectiveness, o eficacia biológica relativa). El resultado es una nueva unidad llamada rem (roentgen equivalent for man, o equivalente roentgen para el hombre). Por último, 1 Sievert (Sv) equivale a 100 rem.

Se ha comprobado experimentalmente que el mayor peligro de la radiación no se encuentra en una exposición severa y corta, sino en una exposición continuada o periódica, aunque sea de menor intensidad. El tiempo de exposición de cada nave Apollo a esta radiación fue breve (unas cuatro horas

por misión, aproximadamente), ya que empezaban a pasar por esta zona a una velocidad de unos 40.000 km/h. Cada nave Apollo pasó por ellos dos veces, una de ida y otra de vuelta. En total, los astronautas pasaron menos de una hora en la parte más densa del cinturón de radiación, y estaban bien protegidos en su nave espacial. El principal peligro de los cinturones de Van Allen lo constituyen los protones y electrones de alta energía, contra los que es relativamente fácil protegerse (el casco de la nave y los cristales de las ventanas son suficientes para frenarlos). Para ello no se necesita estar recubierto de varios metros de metal pesado. El plomo sirve para frenar la radiación proveniente de partículas cargadas (el caso de los cinturones de Van Allen), pero no es el método ideal para hacerlo. Por ejemplo, actualmente se usa una fina capa de polietileno en las naves espaciales para realizar esta tarea.

Otro dato a tener en cuenta es que la trayectoria seguida por las naves Apollo no atravesaba la peor zona de los cinturones en ningún momento. Esto se debía a que, para alcanzar la Luna, la órbita debía estar inclinada en torno a 30° respecto del Ecuador terrestre (la inclinación exacta variaba para cada misión), por lo que la nave sólo pasaba por la parte superior de los cinturones (que, como se puede observar en la imagen superior, sólo están presentes unos 40° por encima y por debajo del Ecuador). Esto minimizaba aún más si cabe la dosis recibida en la nave.

En la tabla adjunta podemos ver los niveles de radiación recibidos por la tripulación de cada misión, expresados en rads (como ya hemos dicho, una unidad utilizada para cuantificar las dosis recibidas en la piel de cada persona). Estos datos procedían de los dosímetros para medir la radiación absorbida que todos los astronautas llevaban en su cuerpo durante el vuelo. Además de esto, la nave llevaba sensores en el interior y en el exterior para medir la radiación.

Como se puede ver, la dosis de radiación recibida por los astronautas durante cada vuelo no es muy severa. La exposición más alta es la del Apollo 14, cuya dosis es equivalente a unos 2'85 rem (28'5 mSv), unas diez veces la cantidad de radiación de fondo por año, y 1/140 la dosis letal (los estándares de seguridad establecen un máximo de 0'5 rem al año para el público en general, 5 rem al año para los trabajadores nucleares, y 350-400 rem como dosis letal para el ser humano). Como norma general, los síntomas no comienzan a mostrarse hasta los 25 rem; al exponerse a una dosis de radiación a corto plazo de 50 a 200 rem disminuye el número de glóbulos blancos en la sangre, y se tienen vómitos y sensación de malestar; una dosis de más de 400 rem es fatal casi instantáneamente, incluyendo cáncer y otras alteraciones genéticas.

Por último, es imposible dejar de mencionar que el mismo James Van Allen ha comentado públicamente que la idea de que la radiación de los cinturones que llevan su nombre fuera mortal para los astronautas de los vuelos lunares Apollo es un ejemplo más de la insensatez de los argumentos de este grupo de gente.

En las páginas

<http://www.clavius.org/envradintro.html>
http://www.arpansa.gov.au/is_rad.htm
<http://www.lunaranomalies.com/rad.htm>

(todas ellas en inglés) encontrará información básica sobre la radiación y sus efectos, y una completa descripción del ambiente de radiación y los efectos psicológicos en los astronautas del programa Apollo, respectivamente.

Otras excelentes páginas sobre este tema son:

The Van Allen Belts and Travel to the Moon (Los cinturones de Van Allen y los viajes a la Luna) y Radiation Plan for the Apollo Lunar Mission (Plan sobre radiación para las misiones lunares Apollo).

Puede leer más sobre la última controversia suscitada por los cinturones de radiación.

La propia NASA afirma que una gran erupción solar, acompañada de fuerte emisión de radiación, es el mayor peligro para la salud que afrontarán los astronautas a la hora de viajar a Marte. ¿Por qué no fue también un grave peligro en las misiones a la Luna?

La misiones a la Luna duraban menos de dos semanas como máximo, y las posibilidades de coincidir en ese tiempo con un evento de este tipo eran muy remotas. Sin embargo, una misión tripulada a Marte podría durar unos dos años (quizá más), por lo que tiene pocas posibilidades de evitarlo. Los astronautas conocían la pequeña posibilidad de este riesgo y lo asumían antes de realizar su vuelo. Para minimizar en lo posible el riesgo de coincidencia con un gran evento solar, los expertos analizaban constantemente el estado del Sol y su superficie, antes del lanzamiento y durante cada vuelo, dado que la actividad solar es hasta cierto punto predecible.

Tras la presunta misión lunar, los astronautas estuvieron en larga cuarentena. Posiblemente la NASA aprovechó entonces para lavarles el cerebro.

El período de cuarentena de los primeros astronautas que pisaron la Luna fue de 21 días (es decir, tres semanas, un plazo razonable porque es el tiempo normal de incubación de algunas enfermedades), durante los cuales los médicos realizaron las pruebas planeadas para controlar la salud de los astronautas y no se produjo ningún acontecimiento extraño ni la detección de organismos bacterianos extraterrestres.

El mismo procedimiento de cuarentena, con muy pequeñas variaciones, fue seguido por las tripulaciones del Apollo 12 y 14 (la misión Apollo 13 no tuvo cuarentena, ya que no pisó la Luna). Dado que hasta entonces no se había detectado ninguna anomalía, la NASA decidió suprimir la cuarentena para los astronautas de los vuelos posteriores (Apollos 15, 16 y 17).

Puede leer una completa descripción del proceso en The Lunar Quarantine Program.

En el espacio hay millones de micrometeoritos viajando a velocidades de incluso 6.000 millas por hora (unos 10.000 km/h), que al impactar con la nave la reducirían a trizas.

En realidad, hay bastante más que unos "millones" de pequeños meteoritos por el espacio, y viajan a velocidades de incluso ¡20.000 millas por hora! (unos 33.000 km/h). Pero, a pesar del gran número de pequeños meteoritos y de sus altas velocidades, la densidad de esos objetos en el Sistema Solar es tan baja que la posibilidad de impacto con las naves o los astronautas es realmente pequeña. De todas formas, las naves y los trajes espaciales utilizados por los astronautas tienen una capa de Kevlar, diseñada para frenar estas partículas tan pequeñas (incluso del tamaño de varias micras), minimizar los daños de los esporádicos impactos y proteger así a los astronautas de esta pequeña amenaza. De todas formas, decenas de naves espaciales no tripuladas han pasado por la misma zona que las naves Apollo, en su viaje a órbitas altas o a otros planetas, y no han sufrido daño alguno.

Es imposible que el vehículo lunar, con el que supuestamente paseaban los astronautas por la Luna, cupiese en el pequeño módulo lunar.

Éste es un argumento muy fácil de rebatir, sobre todo teniendo en cuenta que cualquiera puede ver cómo los astronautas descargaban el vehículo lunar de uno de los laterales del módulo. Efectivamente, el Rover no cabía entero en el módulo lunar, pero sí plegado. El almacén del vehículo eléctrico, incluyendo las ruedas, los asientos plegables y los instrumentos principales, estaba almacenado en uno de los lados del módulo (ver imagen ap15-KSC-71PC-345), y los astronautas lo soltaban fácilmente mediante poleas. Una vez en el suelo, sólo restaba añadirle otros instrumentos, alojados a su vez en otra zona del módulo lunar. Ver, como muestra, este vídeo del ALSJ (8'6 MB), en el que podemos observar a los astronautas practicando el despliegue del vehículo en la Tierra. También es posible ver el despliegue del vehículo lunar realizado por los astronautas del Apollo 15 en la Luna: a15.lrvdep (5 MB), así como los del resto de misiones que llevaron vehículo, Apollos 16 y 17 (en la página del ALSJ). En este vídeo, el paso de los fotogramas se ha acelerado para permitir observar la operación más rápidamente, dado que duraba aproximadamente 20 minutos.

El ordenador del módulo lunar no era mucho más rápido que el procesador de una calculadora de bolsillo actual, ¿cómo es posible que consiguiera hacer aterrizar una nave en la Luna, cuando ni siquiera un ordenador personal de gama baja puede ejecutar rápidamente un simulador de vuelo lunar?

En realidad, la mayor parte de la capacidad de procesamiento necesaria para ejecutar un simulador de vuelo lunar se emplea en calcular las texturas y gráficos de la superficie lunar y de la nave, no los datos del vuelo en sí. Afortunadamente, el ordenador del módulo lunar sólo tenía que guiar de forma precisa el módulo, no calcular y mostrar texturas. Aunque era lento, se trataba de tecnología punta para la época y fue uno de los primeros en utilizar circuitos integrados; disponía de un sistema operativo muy robusto, capaz de ejecutar las tareas imprescindibles para el éxito del vuelo incluso aunque sucedieran fallos secundarios.

La historia del desarrollo de la electrónica en la década de 1960 y la construcción de los ordenadores que volaron a bordo de las naves Apollo está documentada en el libro *Journey to the Moon: The History of the Apollo Guidance Computer*, de Eldon C. Hall.

Puede leer detallada información sobre el ordenador del módulo lunar en *The Apollo On-board Computers* o en *Computer Technology*.

Las imágenes muestran claramente que no hay polvo lunar sobre las patas del módulo ¿Cómo puede ser?

Este argumento parte de la idea de que durante la operación de alunizaje se formaban grandes nubes de polvo alrededor del módulo, y esta última idea es completamente incierta. Debido a la ausencia de atmósfera en la Luna, no se formaba ninguna polvareda, sino que las finas partículas eyectadas por los gases del módulo seguían una trayectoria perfectamente parabólica durante unos segundos hasta caer unos metros más allá. Lo anteriormente dicho puede comprobarse en cualquiera de los vídeos de los alunizajes (disponibles en Apollo Archive).

El motor del módulo empujaba al polvo circundante hacia abajo y hacia los lados, y éste se movía sólo hacia los lados (ya que no puede ir más abajo). No puede mantenerse flotando ni volver hacia atrás, como ocurriría en un ambiente con aire, sino sólo ser expulsado hacia afuera. Recordemos que el único motivo por el que existen nubes de polvo en la Tierra es porque el aire existente las transporta, contrarrestando momentáneamente la acción de la gravedad.

Hay que considerar también que las patas estaban muy inclinadas y por tanto, de haber llegado, el polvo resbalaría por las patas recubiertas de Mylar. De todas formas, la tobera del motor se encuentra muy cerca de la superficie (como se observa en la fotografía as17-140-21370) y por ello es aún más difícil que el polvo expulsado llegue a posarse sobre ellas (ya que, como hemos dicho, no se forma ninguna nube de polvo alrededor). Por ello, sólo hay pequeñas muestras de polvo en la base de las patas (como muestran, entre otras, las fotografías as16-107-17441 y as16-107-17442), posiblemente depositado allí por el movimiento de los astronautas alrededor de las patas del módulo.

¿Por qué el polvo lunar levantado no permanece flotando más tiempo que aquí en la Tierra? Con toda seguridad, la menor gravedad de la Luna hará que flote durante mucho más tiempo.

Éste es uno de los aspectos que más confusión crea. Como ya hemos argumentado, el polvo no flota en el vacío. La única razón por la que "flota" en la Tierra es el aire. En la Luna, debido a la ausencia de atmósfera, todos los objetos, sean del tamaño que sean, caen con la misma aceleración y velocidad, como se encargó de demostrar el astronauta Dave Scott durante el tercer paseo lunar de la misión Apollo 15 al dejar caer al mismo tiempo una pluma y un martillo de geólogo (puede descargar una versión de baja resolución, 0'8 MB, del vídeo del experimento de Scott, o bien una versión de alta resolución, 6'4 MB). La única razón por la que, en la Tierra, una pluma se retrasaría con respecto al martillo es la resistencia del aire.

Por esto, y a pesar de que la gravedad lunar es seis veces menor, el polvo cae más rápidamente que en la Tierra, debido a que el efecto de falta de aire es significativamente más importante que la menor gravedad. De todas formas, el polvo en la Luna cae más despacio que una roca en la Tierra, dada la menor gravedad existente en nuestro satélite. Este hecho se convierte así en una prueba de la veracidad de los alunizajes, ya que es literalmente imposible reproducir en la Tierra este comportamiento lunar. Si se hace el vacío en un gran escenario en la Tierra, el polvo caería mucho más rápidamente que en los vídeos lunares, más o menos a la misma velocidad que una roca cayendo en la Tierra (dado que el frenado del aire es prácticamente despreciable en objetos de suficiente masa). Sin embargo, en los vídeos de los paseos lunares de las misiones Apollo, el polvo se comporta como lo debería hacer en ausencia de aire y con baja gravedad. Sin modernos efectos especiales es imposible trucar este comportamiento lunar.

Las imágenes son todas perfectas, ninguna está cortada o borrosa. Por lo tanto, fueron preparadas en un estudio. Es decir, todo trucado.

Nada más lejos de la realidad. A pesar de que los astronautas practicaron durante muchos meses para sacar buenas fotos y vídeos, una parte de las más de 20.000 fotografías de las misiones Apollo (disponibles íntegramente en la página del ALSJ) tiene defectos, ya sean de encuadre, nitidez o sobreexposición (sobre todo al principio y al final de cada carrete, que suele estar parcialmente velado).

Esto se debía, como es lógico, a las enormes dificultades que comportaba el hecho de trabajar con un traje espacial presurizado. De hecho, algunos astronautas dijeron posteriormente que habían sacado algunas fotos de forma involuntaria al apretar el gatillo de la cámara sin quererlo. Lo que pasa es que estas imágenes "defectuosas" no se muestran en las revistas, periódicos o reportajes sobre las misiones Apollo, que utilizan las imágenes más famosas, sobre todo. Es necesario echar un vistazo al catálogo completo, que puede ser encontrado en la página del ALSJ o en Apollo Archive, para encontrar este tipo de fotos. Aquí está una pequeña muestra de algunas de ellas: as12-46-6738, as16-112-18273, as17-138-21028, as17-140-21351, as17-134-20443, as17-134-20445, as17-146-22294, as16-117-18853, as16-107-17445, as15-82-11167.

¿Pero por qué lo harían?:

Cuatro posibles razones por las que la NASA falsearía un viaje a la Luna: DINERO - La NASA juntó 30.000 millones de dólares intentando llegar a la Luna. Eso significa que alguien está consiguiendo mucho dinero para su propio interés.

La financiación global del programa Apollo ascendió a 19.408 millones de dólares (no 30.000); y los que conseguían el dinero eran las compañías aeronáuticas (como Boeing, Rocketdyne, Grumman, North Aviation, Lockheed, Douglas, etc.), independientes de la NASA, y sus trabajadores, tanto empleados como ingenieros (que diseñaron y construyeron los cohetes, las naves, los

vehículos lunares, los trajes espaciales, las rampas de lanzamiento, etc.), así como todos aquellos que proporcionaron todos los materiales necesarios.

La exploración espacial tiene un efecto positivo para las economías nacionales: se calcula que por cada dólar invertido en el espacio se consiguen 7 dólares en aumento del empleo (unas 400.000 personas trabajaron, en un momento o en otro, para el proyecto Apollo) y en productos derivados, como circuitos integrados de alta tecnología (que desembocaron finalmente en el ordenador que está usando para leer esta página), miniaturización de componentes, material de investigación para la ciencia, etc. La mayoría de estos avances se hubieran conseguido de igual manera pero, muy probablemente, su uso en el programa espacial aceleró en gran medida su desarrollo.

ATENCIÓN - En la película "Wag the Dog", el presidente de los Estados Unidos mantiene relaciones sexuales con una niña de 12 años. Esto sale a la luz una semana antes de las elecciones. Para que la opinión pública se olvide del caso, el Presidente lanza una guerra contra Albania. El caso de la Luna es parecido. La sociedad no estaba de acuerdo con la guerra de Vietnam y, para hacer que la gente se olvidara de esa guerra, EEUU falseó la llegada del hombre a la Luna. Si compruebas las fechas, los viajes a la Luna terminaron abruptamente casi al mismo tiempo que la guerra de Vietnam.

El programa Apollo se inició muchos años antes de que EEUU se viera realmente implicado en la guerra de Vietnam. En julio de 1960, la NASA anunció su intención de realizar vuelos tripulados a la Luna tras el programa Mercury. Posteriormente, el 25 de mayo de 1961, durante un discurso del presidente John Fitzgerald Kennedy, se concretó la idea de llevar a cabo alunizajes tripulados; casi cuatro años antes de que EEUU entrara en guerra (el primer desembarco de tropas de combate norteamericanas en Vietnam se produjo en marzo de 1965).

Por otra parte, los planes de finalización del programa Apollo ya estaban casi completados cuando se llegó a la Luna por primera vez, en 1969, varios años antes de que se vislumbrara todavía el fin de la guerra de Vietnam. La primera exploración de nuestro satélite no tuvo lugar de forma abrupta. En principio, se planeó hasta el vuelo del Apollo 20, pero esta última misión fue cancelada en enero de 1970. Después del accidente del Apollo 13, se anularon las misiones Apollo 18 y Apollo 19, debido principalmente a los drásticos recortes en el presupuesto de la NASA, al temor a nuevos accidentes y a la acumulación de suficiente material lunar para investigación, convirtiendo a la misión Apollo 17 en el último viaje a la Luna durante el siglo XX, en diciembre de 1972. Las conversaciones para la desescalada del conflicto de Vietnam tuvieron lugar a principios de 1973, produciéndose la retirada paulatina de tropas durante los meses siguientes.

Sin embargo, los vuelos espaciales de Estados Unidos no terminaron tras el programa Apollo: en mayo de 1973 fue lanzado el laboratorio espacial Skylab, y días después su primera tripulación. Fue seguida por dos tripulaciones más hasta principios de 1974. En julio de 1975 se realizó la misión ASTP, que consistió en la unión en órbita de una nave Apollo con otra Soyuz, de la URSS.

Después, la NASA se centró en el desarrollo de una nave reutilizable, el transbordador espacial, que volaría por primera vez en 1981.

PARA GANAR LA CARRERA ESPACIAL - A finales de los años 60 y principios de los 70, Rusia y los EEUU "peleaban" para ver quién era mejor. Los soviéticos iban por delante de los norteamericanos: lanzaron el Sputnik, el primer satélite artificial; pusieron en órbita al primer astronauta, Yuri Gagarin; el cosmonauta Leonov realizó el primer paseo espacial, etc. Además, en enero de 1967, los tres astronautas del Apollo 1 murieron en el incendio de su cápsula durante los entrenamientos. Una vez que los estadounidenses se dieron cuenta de que no podrían enviar al hombre a la Luna, no podían decir: "Muy bien Rusia, nosotros lo dejamos."

¿Y los soviéticos se iban a volver creyéndose el engaño? Habría sido bastante fácil desacreditar a las misiones Apollo si hubieran sido falseadas. Si fuera así, el gobierno soviético habría sido el primero en denunciarlo, mejor que decidir esconder sus fallidos intentos de llevar una tripulación a la Luna. De hecho, los soviéticos seguían de forma rutinaria la trayectoria de los satélites más importantes lanzados por su rival, y las naves Apollo no fueron una excepción (al igual que hacía EEUU con los principales satélites soviéticos). De todas formas, es la FAI (Federación de Astronáutica Internacional), en la que en su día estaba representada la Unión Soviética, la que se encarga de validar oficialmente los récords que tienen lugar en las misiones espaciales, como hizo (entre otros casos) con el primer paseo espacial de Leonov. Por supuesto, no hubo ningún problema con las misiones Apollo, que de hecho ostentan varios récords espaciales.

Los logros iniciales de la URSS fueron excelentes pero, en general, la tecnología espacial soviética fue superada a partir de 1965 por la norteamericana, que prosperó gracias al fuerte impulso económico que EEUU dio a la NASA. Las causas del fracaso del programa lunar tripulado soviético son diversas y complejas, y están tratadas con más profundidad (y por los propios protagonistas) en la excelente página [Why did the Soviet Union lose the Moon Race?](#), pero cabe mencionar la tardanza en el comienzo del programa (los dirigentes comunistas dieron su visto bueno al proyecto en agosto de 1964, tres años después que la NASA). Además, la falta de una financiación adecuada y la peculiar forma de administración del proyecto realizada por el estado comunista lo afectaron gravemente.

En el aspecto técnico, la muerte de Sergei Korolev, el ingeniero jefe del programa espacial soviético, en enero de 1966, supuso importantes retrasos. La construcción del cohete lunar N1 (el equivalente soviético al Saturn V de la NASA) estuvo plagada de incidentes y cambios de diseño: el primero de ellos estalló en febrero de 1969, pocos segundos después del lanzamiento, y los tres vuelos no tripulados de prueba realizados durante los siguientes cuatro años acabaron en fiasco. Por ello, a partir de 1973, la URSS decidió centrarse en el lanzamiento alrededor de la Tierra de las diferentes estaciones orbitales Salyut (mediante cohetes previamente diseñados y fiables, que no tenían la suficiente potencia para llevar una tripulación a la Luna), terreno en el que tomaron ventaja sobre EEUU durante más de dos décadas.

EXTRATERRESTRES - Puede que los astronautas sí estuvieran en la Luna, pero allí se encontraron con naves espaciales alienígenas o con ruinas de civilizaciones anteriores. La NASA decidió ocultarlo todo trucando las fotografías.

Las afirmaciones de supuestos 'encuentros' entre extraterrestres y astronautas en la Luna no se sostienen en ninguna prueba o fundamento, sino en la más pura especulación. Los doce astronautas que pisaron la Luna entre 1969 y 1972 no han declarado nada en ese sentido; es más, han desmentido tales habladurías siempre que han tenido la oportunidad de hacerlo. La Luna ha sido cartografiada casi en su totalidad, y está completamente desierta. Además, las grabaciones de los paseos lunares están disponibles en la página del ALSJ. Si lo desea, puede leer una discusión más amplia de este tema.

Si tan exitoso fue el programa Apollo ¿por qué no han vuelto a la Luna desde entonces?

Porque, desafortunadamente, se terminó la voluntad política de seguir financiando esos costosos viajes. Una vez alcanzados los objetivos principales del proyecto (superar a la Unión Soviética en la carrera espacial, obtener abundante material lunar para investigación, etc.), la clase política no creía justificada la inversión en nuevos viajes lunares tripulados, por lo que realizaron recortes presupuestarios.

En la gráfica de la izquierda se puede observar la evolución del presupuesto de la NASA en relación al presupuesto global de EEUU. Durante la primera mitad de la década de 1960, el presupuesto de la NASA alcanzó su máximo (con motivo del desarrollo del cohete Saturn y la nave Apollo). Sin embargo, a principios de la década de 1970 sufrió un considerable descenso que, de hecho, obligó a la NASA a suspender las misiones lunares Apollo 18, 19 y 20.

A pesar de ello, como ya hemos comentado, los vuelos espaciales continuaron: el programa Apollo fue seguido por el menos costoso (pero no menos ambicioso) laboratorio espacial Skylab, en órbita terrestre. Las dificultades económicas continuaron, y la NASA se vio obligada a dejar en tierra la estación Skylab B por falta de dinero para el lanzamiento y el posterior mantenimiento de las tripulaciones en órbita terrestre. Desde entonces, dedicó la mayor parte de su relativamente mermado presupuesto al desarrollo de una nave reutilizable, el transbordador espacial.

Es necesario tener en cuenta que, desde el alunizaje del Apollo 11 en julio de 1969, el interés de la opinión pública norteamericana en los viajes a la Luna había decaído en gran medida. Aunque pueda parecer sorprendente, la última misión (Apollo 17), sin duda la más próspera desde el punto de vista científico, casi no recibió atención mediática en comparación con el primer alunizaje.

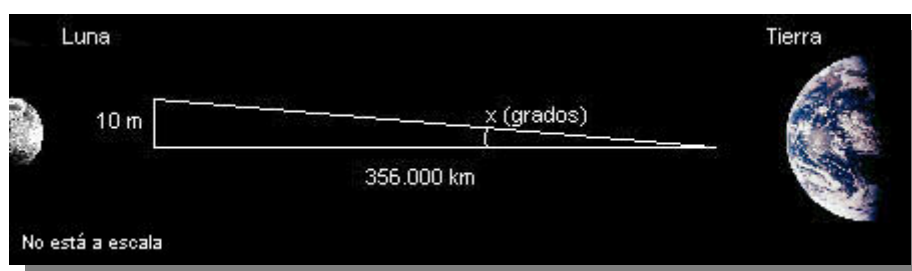
No tendría sentido repetir de nuevo las misiones Apollo, ya que parte de las tareas que realizaron los astronautas en aquella época pueden ser actualmente

realizadas por sondas automáticas de menor coste, y el próximo objetivo en la conquista de la Luna es una presencia humana permanente, y no de varios días (como era el caso del programa Apollo).

Por otra parte, nótese en el gráfico la inyección económica con motivo del accidente del transbordador Challenger, en 1986.

¿Por qué no se facilitan imágenes de telescopios que comprueben definitivamente que los alunizajes fueron reales?

Ni siquiera el telescopio espacial Hubble (el mejor en luz visible situado en órbita terrestre) puede observar los instrumentos dejados en la superficie de la Luna por los astronautas. Para demostrar esto se necesita aplicar un poco de trigonometría básica.



El ancho del módulo de descenso del LM (que permanecía en la superficie lunar tras el despegue de regreso) no supera los 10 metros, y la distancia mínima entre la Tierra y la Luna es de unos 356.000 kilómetros. Por tanto, el ángulo visual, q , que abarca el módulo de descenso, visto desde órbita terrestre, es:

$$q = 10 \text{ m} / 3'56 \times 10^8 \text{ m}; q = 1'63 \times 10^{-6} \text{ grados},$$

es decir, unas 6 millonésimas de segundos de arco (un segundo de arco es la sexagésima parte de un minuto, que a su vez es la sexagésima parte de un grado). La cámara WFPC2 instalada en el Hubble tiene una resolución de 800x800 pixels con un campo de visión de 35 segundos de arco. Cada uno de los pixels tiene un ángulo visual mínimo de unos 46 millonésimas de segundos de arco. Es decir, la parte inferior del módulo lunar debería ser al menos diez veces más grande para quedar reflejada en una imagen del telescopio Hubble como un simple puntito. Puede ver imágenes de la Luna tomadas por el Hubble en <http://oposite.stsci.edu/pubinfo/pr/1999/14/index.html>

Existen imágenes de los módulos lunares en la superficie, fotografiados desde la órbita lunar por los respectivos módulos de comando (CSM) de las diferentes misiones Apollo. Por su parte, la sonda no tripulada Clementine, que orbitó alrededor de la Luna en 1994, detectó alteraciones exactamente en el lugar de alunizaje del Apollo 15, en la región Hadley-Apennine, lo que indicaría de nuevo la veracidad de los vuelos lunares, pero todavía no se tienen imágenes con más detalle. Para finales de 2004 está previsto el lanzamiento de una misión privada, llamada Trailblazer, que sí será capaz de fotografiar con detalle tanto los lugares de alunizaje de las misiones Apollo como los de las misiones soviéticas no tripuladas que permanecen allí.

Puede ver información e imágenes del lugar de alunizaje del Apollo 15 obtenidas por la sonda Clementine.

Los flases de luz y la radiación:

Uno de los "líderes" de las ideas conspiracionistas, Bart Sibrel, habló en el programa de radio estadounidense AM Coast to Coast en enero de 2003, afirmando: Los astronautas del transbordador espacial que han volado en órbitas altas (cerca de los cinturones de radiación de Van Allen) han experimentado flases de luz con los ojos cerrados, como reacción a la radiación cósmica. Como los astronautas de las misiones Apollo no hablaron de ese fenómeno, es evidente que nunca pasaron a través de los cinturones de radiación. Es decir, los viajes a la Luna nunca sucedieron.

La poca investigación que llevan a cabo los partidarios de la conspiración y su ignorancia sobre las misiones Apollo es asombrosa. Los astronautas de las misiones Apollo sí experimentaron ese fenómeno. La tripulación del Apollo 11, primera en alunizar en el satélite, comentó este hecho durante su regreso a la Tierra. Varias de las misiones siguientes, como Apollo 16 y 17, prestaron más atención a este efecto y la NASA les pidió que lo describieran científicamente, realizando incluso experimentos con placas fotográficas para investigar este fenómeno.

De hecho, ha quedado publicado en informes realizados por la NASA a principios de los años setenta. Ver, a título de ejemplo, las siguientes publicaciones científicas:

W. Osborne et al., Biomedical results of Apollo; sección IV, capítulo 2 (Apollo Light Flash Investigations).

Benson, R.E.; y Pinsky, L.S. "Biomedical experiments: part c. visual light flash phenomenon." Apollo 16 Preliminary Science Report. NASA SP-315, 1972.

Pinsky, L.S.; Osborne, W.Z.; Bailey, J.V. "Visual light flash phenomenon." Apollo 17 Preliminary Science Report. NASA SP-330, 1973.

Pinsky, L.S. et al. "Light flashes observed by astronauts on Apollo 11 through Apollo 17." Revista Science vol. 183, 1974, pp. 957-959.

De esta forma, no sólo queda rebatido una vez más un argumento de este tipo, sino que además se prueba de nuevo la veracidad de las misiones Apollo. ¿Cómo podía, de lo contrario, publicar la NASA material científico sobre este fenómeno en la década de 1970 si no había mandado astronautas más allá de los cinturones de radiación de Van Allen?

Más información sobre este experimento en Light Flashes Experiment Package (NASA).

Si sigue interesado, puede leer una lista de pruebas e indicios razonables de que el ser humano estuvo en la Luna.

Conclusión:

Creas o no creas que fuimos a la Luna, espero que este informe te haya traído algunas preguntas interesantes que hacerte.

Lo siento, pero no encuentro ningún argumento convincente en las ideas de este grupo de gente, que adolece de una falta impresionante de visión crítica y rigor a la hora de analizar hechos. Sólo encuentro "pruebas" equivocadas que ni por asomo demuestran que los alunizajes fueron un montaje. Creo que la coherencia de todas las pruebas disponibles es demasiada como para poner en duda los alunizajes en la Luna durante el programa Apollo.

Los argumentos y "pruebas" de los partidarios del montaje presentados aquí en color azul son muy similares (de hecho, las imágenes, incluyendo las anotaciones sobre ellas, son completamente idénticas) en casi todas las publicaciones que apoyan esa teoría. La desacreditación realizada en este reportaje, por lo tanto, está dirigida a cualquiera de esos documentos con argumentos semejantes.

Lo mejor sería que consultara las pruebas usted mismo, más que confiar en las interpretaciones sesgadas de los traficantes de misterios, y también es aconsejable observar las fotografías originales, de mucha mayor calidad que las reproducidas penosamente por los partidarios del montaje, mostradas anteriormente. Ver, por ejemplo, los excelentes sitios Apollo Lunar Surface Journal, Apollo Archive o Apollo Image Atlas (LPI) para poder contemplar la colección completa (y en alta resolución) de las más de 20.000 imágenes tomadas durante los viajes a la Luna, así como todos los vídeos grabados durante las exploraciones lunares.



“Operación Luna”

El 20 de Julio de 1969 es una de esas fechas difíciles de olvidar, ese mismo día la Humanidad asistía absorta a como un ser humano ponía por primera vez un pie (físicamente) en la Luna, en nuestro satélite selénico.

El comandante Neis Armstrong pronunciaba esa frase ya histórica: “un pequeño paso para el hombre, un gran paso para la Humanidad”. Y el Hombre caía extasiado ante la grandiosidad del progreso y la tecnología. Los norteamericanos, a su vez, ponían una pica en Flandes y lograban anticiparse al rival soviético... La carrera espacial estaba ganada y el hito inalcanzable.

La Luna había sido cuidadosamente fotografiada en las misiones de las Rangers y las Orbiter entre 1964 y 1966. El esfuerzo estadounidense fue denodado invirtiendo millones de dólares en un proyecto que se creía efímero y la obsesión, entre otras, del presidente americano John F. Kennedy.

En un célebre discurso televisado a toda la nación americana JFK prometía llegar y ser los primeros en pisar la Luna y en base a esa promesa se trabajó sin reprimir esfuerzos. Era una cuestión de orgullo nacional.

El 16 de Julio de 1969 el Apolo 11 salía con destino la Luna, en su interior el módulo que haría historia: el Eagle. El 20 de Julio Armstrong, Collins y Aldrin alcanzaban su sueño: nuestro extraño satélite.

Durante dos horas pasearon por la Luna, otra frase se hizo legendaria: “¡Qué magnífica desolación!”. Y la NASA monitorizaba cada momento, cada minuto, cada segundo de la vida de aquellos astronautas en la Luna.

Se recogieron una veintena de kilos de piedras lunares y se realizaron diferentes pruebas en la Luna. Horas más tarde el Eagle se impulsaba y el camino tenía otro objetivo: regresa a la Tierra.

El módulo amerizó en el Pacífico y la gesta humana se había alcanzado. Parecía mentira que el hombre hubiera llegado tan lejos y por ello comenzó toda una corriente de opinión conspiranoica que creía que el ser humano jamás pisó la Luna...



Y surgen los OVNIS...

Por que comenzaron a surgir comentario en el que se afirmaba que los astronautas del Eagle estuvieron vigiados por extrañas luces u Objetos Voladores No Identificados e incluso de cómo en la superficie lunar habrían encontrado unas extrañas construcciones... Construcciones extraterrestres, claro...



Así también se comenzó a afirmar que todas las imágenes emitidas por la NASA no eran más que un montaje en un estudio en una base en Nuevo México, para

ello argumentando una serie de anomalías envueltas en un halo de misterio sobre las fotografías obtenidas en la Luna o en las imágenes. Sin embargo todo es perfectamente explicable desde un punto de vista técnico que nada tiene ni de anormal, ni de extraño, ni de conspiranoico...

Si el comandante Armstrong no hubiera pisado la Luna la Unión Soviética no hubiera dejado pasar aquella oportunidad, ni el servicio secreto soviético (KGB), para dejar en ridículo al gobierno americano y, sin embargo, la Unión Soviética aceptó la derrota noblemente.

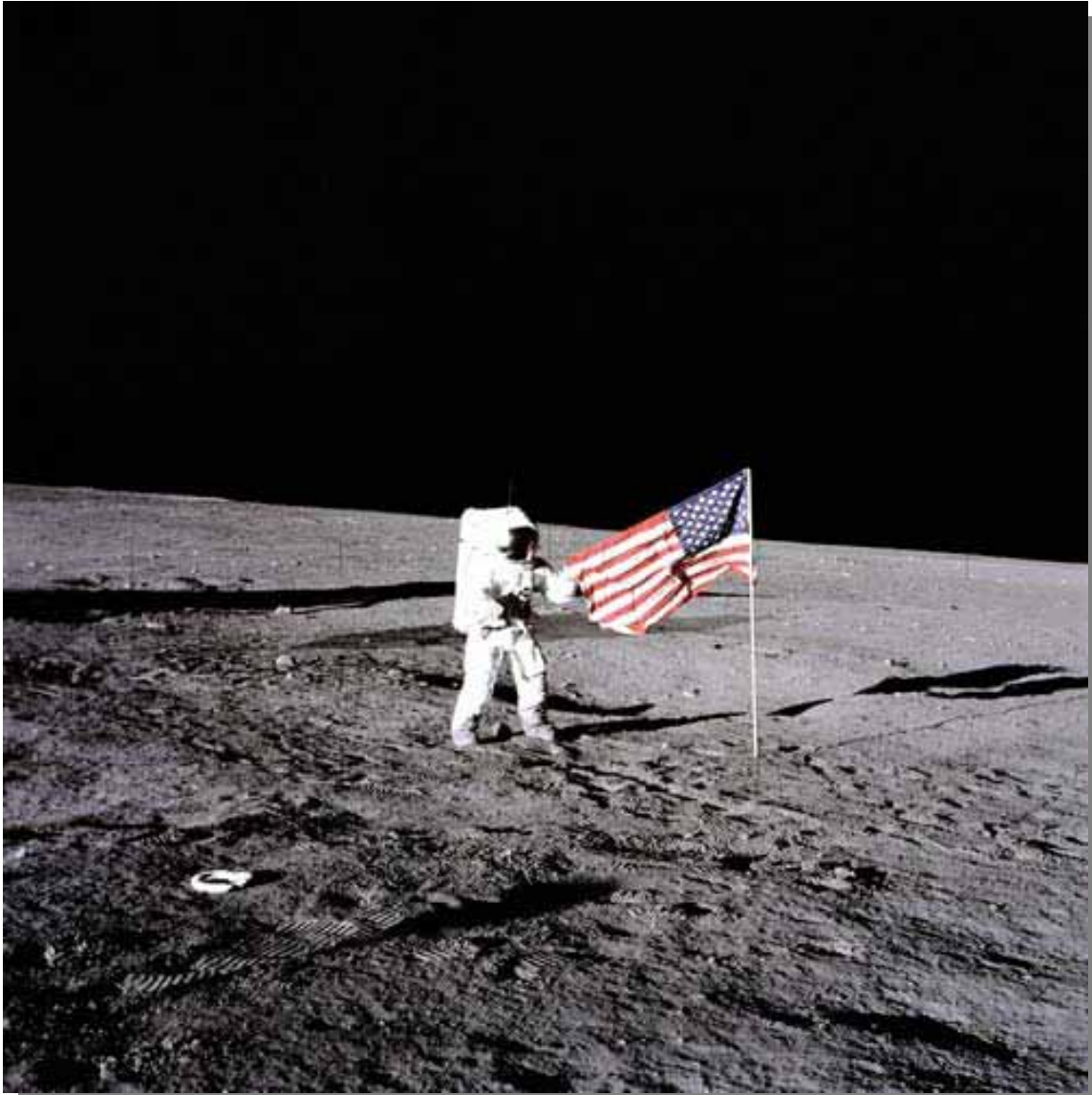


Tras el alunizaje del Apolo 11 cinco misiones más alunizaron e hicieron diferentes pruebas de las que se obtuvieron más pruebas en forma de rocas lunares recogidas por las diferentes misiones lunares (hasta el Apolo 17) y la prueba del vehículo lunar en el valle Taurus-Littrow.

Así pues la llegada a la Luna debe ser una afirmación rotunda y un plantear dudas... Quizás dudas alentadas por ese documental “broma” que llevaba por título “Operación Luna” y que era sólo una broma sobre la llegada a nuestro satélite interviniendo personajes de gran valía en la carrera espacial o

haciéndose eco se aquello que sitúan a Stanley Kubrick en la dirección, en plató, de las imágenes lunares emitidas... Pero ¿sabes? Si ven las imágenes que llegan tras los títulos de crédito descubrirán como todo era una broma... La “Operación Luna” no fue más que eso que no puede empañar ni plantear dudas sobre la innegable llegada del ser humano a la Luna.





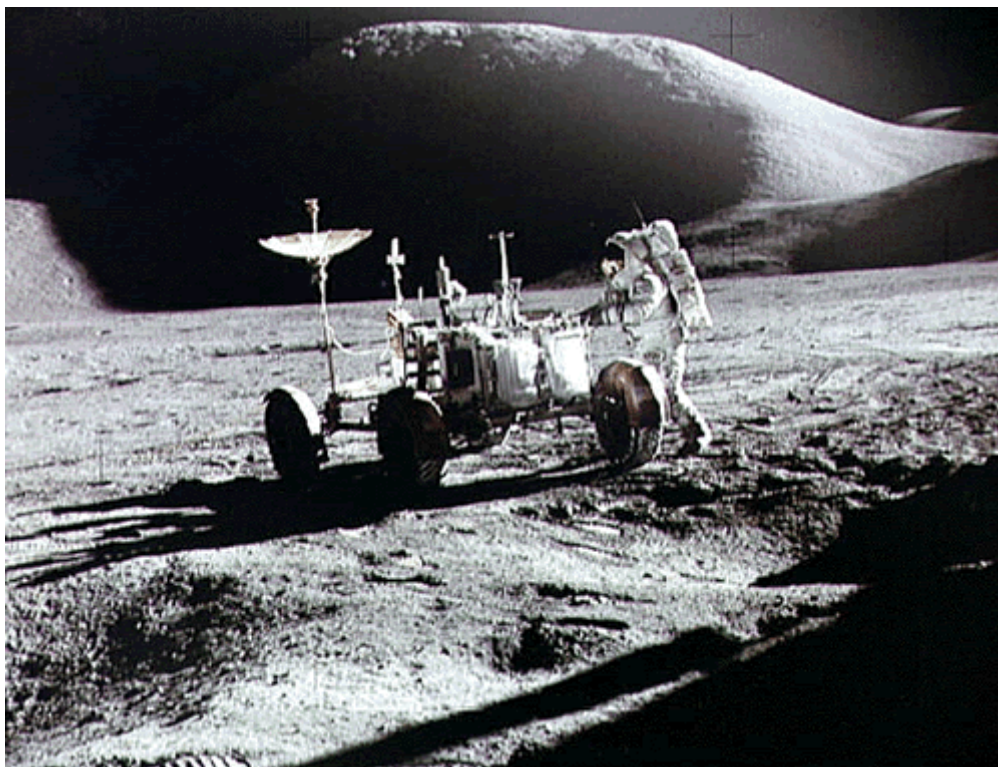
Fenómenos transitorios en la Luna

Es el investigador sevillano Ignacio Darnaude Rojas-Marcos quién estudia un curioso fenómeno que ocurre en nuestro singular satélite, son los T.L.P., dejemos que sea él quién los explique:

Se denominan Fenómenos Transitorios Lunares o Transient Lunar Phenomena (T. L. P.) ciertas modificaciones repetidamente advertidas en la superficie de la luna. Consisten en luces , cambios de coloración , variaciones de luminosidad , aparentes alteraciones en la estructura del suelo lunar , nieblas o brumas que dificultan una nítida visión desde la Tierra , etcétera.

Dichas alteraciones comenzaron a registrarse en el siglo XVII , hace más de 300 años , debido probablemente a la invención del telescopio. Desde entonces se han sucedido ininterrumpidamente, aunque no en una secuencia regular.

Las mencionadas variaciones han sido observadas por astrónomos, astrofísicos y hombres de ciencia de los cuatro continentes, y en especial por los selenógrafos británicos de la Royal Astronomical Society.



Se tiene noticia de un elevado número de incidentes lunares. El volumen de los TLP que yacen olvidados en los anales astronómicos puede ser considerable.

Las transformaciones registradas no ocurren de manera uniforme en toda la superficie de nuestro satélite , sino que tienden a concentrarse una y otra vez en regiones especiales como Aristarco, Platón, Mare Crisium, Linneo, Hyginus, Alfonso, Eratóstenes, Messier A y Messier B y otras.

Las causas de los TLP no se encuentran aún definitivamente establecidas. Se han formulado diversos supuestos sobre la naturaleza y origen de las anomalías reportadas (hipótesis volcánica, geoquímica, geotectónica, radiactiva, etc), pero ninguno ha logrado explicar hasta hoy de manera satisfactoria la compleja fenomenología detectada.

El análisis riguroso de los TLP efectuado en los años sesenta y setenta por la NASA y el Lunar and Planetary Laboratory de la Universidad de Tucson (Arizona), habrá sido indispensable para asegurar el éxito material y científico de las expediciones lunares y de la progresiva conquista del vecino satélite.

Cabe contemplar la posibilidad de que los TLP conduzcan al descubrimiento de modalidades de energía no utilizadas hasta ahora (nuevos minerales o combustibles, calor o radiación aprovechables, etc).

El estudio de los TLP es susceptible de inducir un mejor conocimiento de la estructura interna de la luna , lo que facilitaría el desenvolvimiento de una teoría consistente sobre el origen y formación del sistema solar.



Así mismo los TLP pueden abrir nuevos horizontes en el ámbito de la geología endógena , el vulcanismo y la geotectónica.

Se ha sugerido que pudiera existir alguna concatenación entre los eventos en nuestro geoide circundante y determinados seísmos terrestres. El análisis de los TLP y de estas eventuales interdependencias nos acercaría un poco más al logro de una acción previsoras o correctora de los terremotos.

Los fenómenos transitorios deben ser estudiados por exigencias de la investigación científica pura —que siempre conforma los cimientos del progreso técnico y el desarrollo industrial—, con independencia de las aplicaciones inmediatas de los posibles descubrimientos relacionados con los TLP.

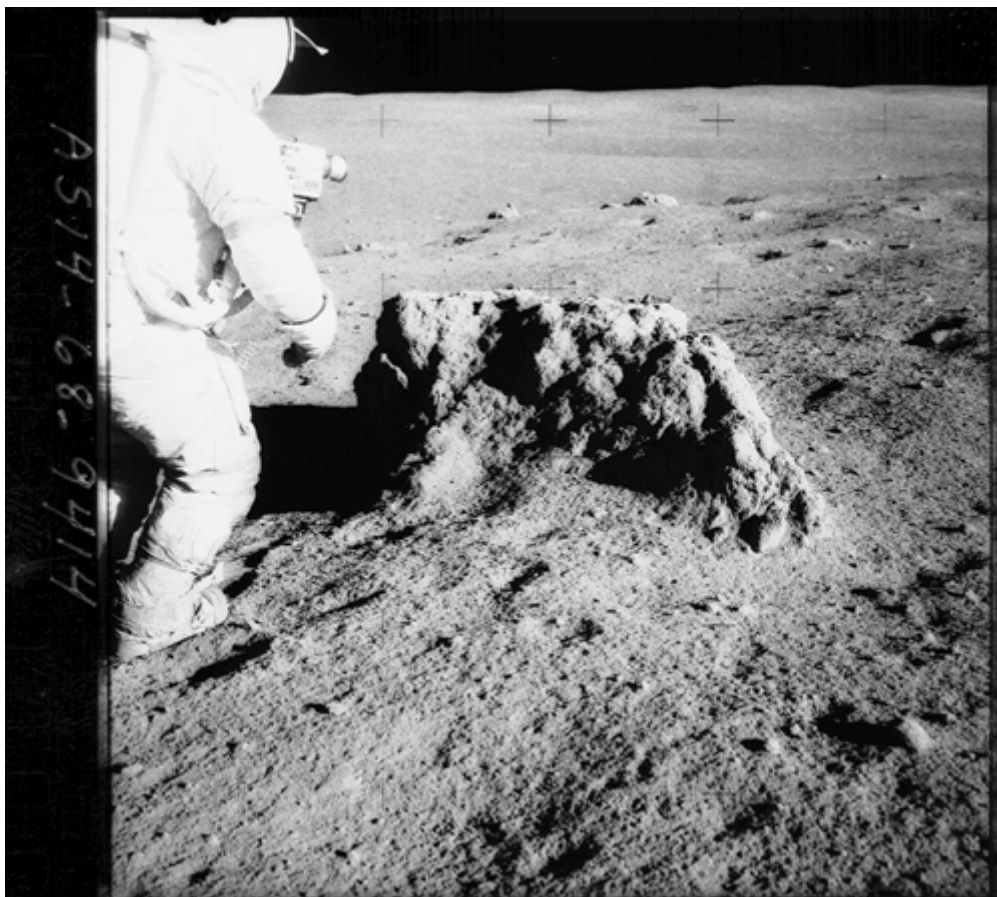
La potencia más interesada en desvelar los arcanos de la física lunar es obviamente y en primer término los Estados Unidos , debido a su actual primacía en el programa interplanetario. Y así mismo los demás países que hacen de locomotora económica y tecnológica (Unión Europea, Rusia, China, Japón, etc) , ya que tanto la carrera espacial como la investigación científica en sí misma constituyen presupuestos inevitables en el progreso material, de los que ya no se puede prescindir.

Una indagación seria y rigurosa acerca del enigma de los hechos inexplicados en el planetoide que nos orbita , consistiría entre otras en las siguientes actuaciones:

- Llevar a cabo una recopilación exhaustiva de las ocurrencias no convencionales registradas hasta el presente por los selenógrafos de todas las latitudes.

- Acumular la necesaria bibliografía sobre los TLP (libros , revistas , boletines , recortes de prensa , correspondencia entre astrónomos , etc. La NASA editó en julio de 1968 un “Chronological Catalog of Reported Lunar Events”, que

incluye 579 casos , utilizando un criterio relativamente restrictivo en cuanto a las fuentes consultadas. Posteriormente ha publicado otros repertorios más completos de TLP).



-Localizar los TLP en este material básico informativo.

-Fichar individualmente cada TLP , registrando sus diversas características (episodio acaecido, comarca, cráter, punto exacto, fecha y hora, duración, circunstancias selenográficas (cronología mensual imperante en el satélite, momento relativo de la noche o día lunar, fase, terminator, ángulo de incidencia de la luz solar, sombras producidas en ese instante y otros parámetros relevantes), observatorio astronómico, telescopio utilizado, nombre del observador, etcétera).

-Catalogar las fichas según todos los posibles criterios de clasificación con potencial interés científico (orden cronológico , por áreas lunares, según la tipología del fenómeno, teniendo en cuenta la fase y el “día” mensual en el satélite, etc).

-Organizar enumeraciones alternativas de los TLP, de acuerdo con tales encasillamientos: lista histórico-cronológica de los TLP, efemérides visualizadas en cada circo lunar, singularidades habidas de cada tipo, TLP producidos en las distintas horas, etc..

-Someter esta información a tratamiento estadístico, en busca de posibles regularidades , leyes de comportamiento , relaciones con otras variables, o indicios de significación científica al margen de las pautas meramente aleatorias vinculables a las causas de los TLP.

-Brindar a los miembros de la comunidad científica internacional las distintas agrupaciones lógicas de los TLP, al objeto de su solvente análisis e interpretación técnica especializada.

-Elaborar la adecuada bibliografía y un resumen en varios idiomas relativo al programa de investigación de los TLP.



Encuentros imposibles en la Luna

La noticia saltó de la mano de Clark C. McClelland, ex astronauta y ex miembro de la comisión MUFON (encargada de recolectar información sobre los ovnis), cuando reveló que él y la Nasa saben que existen los extraterrestres y que durante una misión espacial desde su nave pudieron ver un disco inteligente.

McClelland, quien fue miembro de la MUFON desde 1958 a 1992, narró a The Canadian detalles secretos de un asombroso incidente ocurrido durante la misión STS-80 de la Nasa a bordo del transbordador Columbia y que altos oficiales se lanzaron con rapidez a ocultar los hechos.

Lo ocurrido fue confirmado por el doctor Franklin Story Musgrave (tripulante de la misión STS-80). Entonces vieron que de pronto apareció un objeto en forma de disco mucho más grande que el transbordador, mientras se encontraban a unas 190 millas de altura (unos 306 kilómetros).

Dr. Franklin Story Musgrave

Musgrave admitió que vio el objeto, pero que no pudo identificar lo que es. A diferencia de otros objetos que vio, éste parecía venir de "ninguna parte, fue muy impresionante", dijo.

Tras regresar a la Tierra, Musgrave fue interrogado sobre el encuentro y el científico revisó una grabación de vídeo del encuentro entre el Columbia y el ovni mientras volaban sobre Denver, Colorado.

Indicó que el objeto parecía estar controlado por una inteligencia cambiando su vector de vuelo. Lo más desconcertante fue que parecía seguir al Columbia y su tripulación a través del espacio.

Después de la misión el científico se convenció no sólo de la existencia de los extraterrestres, sino de que están acá. El astronauta ahora decidió emprender una misión personal de revelación.

El transbordador Columbia

En una conferencia reciente sobre astronomía, Musgrave, al final de su exposición, mostró imágenes en una pantalla grande, que mostraban una representación artística de los malvados extraterrestres grises y sacudió a su auditorio al decir: "¡Estos tipos son reales, lo garantizo!".

Este testimonio se suma a otra seria revelación realizada por militares retirados de los Estados Unidos que piden al gobierno no seguir ocultando la verdad y narraron cómo los extraterrestres interfirieron con bases nucleares.

Otros miembros de la Nasa que han declarado sobre los extraterrestres son Gordon Cooper, Donald Slayton, Gene Cernan, Frank Borman, Neil Armstrong y Scott Carpenter, quienes insisten en que los ovnis son reales y que los seres inteligentes extraterrestres existen.

Helio 3: ese oscuro objeto de deseo selenita

Últimamente se está hablando de los planes de chinos, japoneses y rusos para enviar hombres a la Luna. Una de la razones para esta nueva carrera espacial está en el Helio 3.

El Helio 3 es un isótopo del Helio que tiene en su núcleo dos protones y un sólo neutrón a diferencia del isótopo más común (Helio 4) que tiene dos neutrones en el núcleo.

Aunque el Helio es el segundo elemento más abundante en el Universo, está presente en la Tierra en pequeñas cantidades debido a su ligereza lo que hace que escape con facilidad fuera de la atmósfera como pasa con el Hidrógeno.

La mayor parte es producida por la desintegración natural de los elementos radiactivos como el Uranio, el Torio y el Radio. De la escasa cantidad de Helio disponible en la Tierra sólo una parte muy pequeña, alrededor de 1 átomo por cada millón de átomos de Helio en la atmósfera, es de Helio 3.

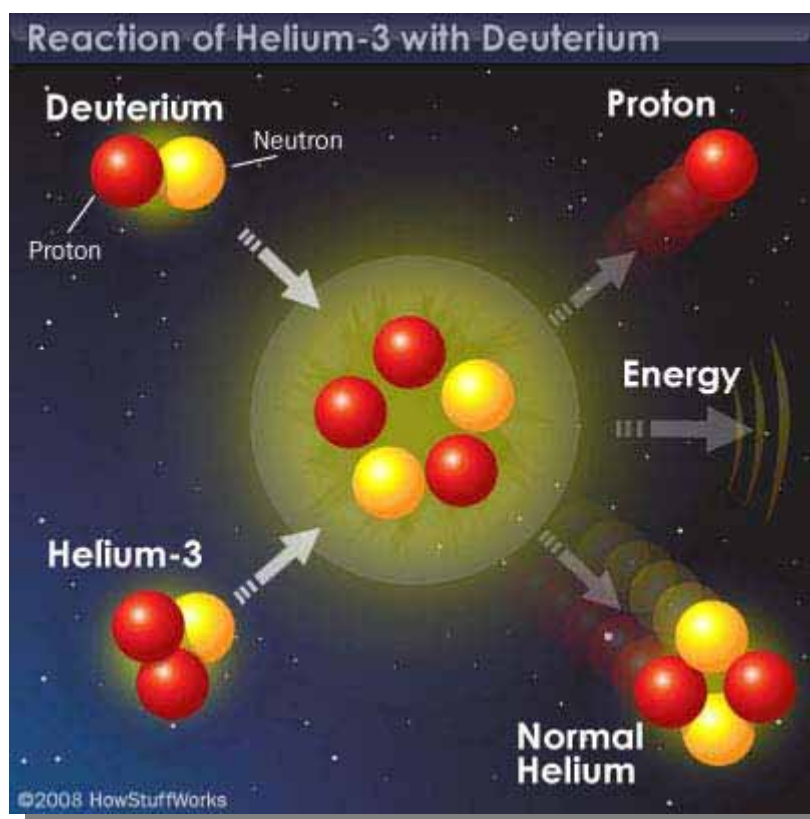
Lo que hace interesante a este isótopo es que podría ser usado en las futuras centrales nucleares de fusión. La fusión nuclear es el proceso por el que dos o más átomos de elementos ligeros se unen o fusionan para formar otros elementos más pesados generando energía en el proceso.

A diferencia de la fisión nuclear, en la que se rompen átomos pesados como el uranio o el plutonio, esta reacción nuclear produce muchos menos residuos radiactivos.

Actualmente se están utilizando dos isótopos del Hidrógeno para conseguir la reacción de fusión: El Deuterio (un protón y un neutrón) y el Tritio (un protón y dos neutrones).

Hay un gran proyecto internacional llamado ITER ya en marcha para conseguir un reactor de fusión operativo pero hay muchos problemas porque para iniciar el proceso se requieren temperaturas superiores a los 100 millones de grados como las del centro del Sol dentro de un contenedor o reactor. Está previsto que el reactor ITER esté operativo dentro de unos 10 años, aunque no hay seguridad en ello.

Cuando se consiga construir reactores de fusión de deuterio-tritio se podrá mejorar la tecnología para usar el Helio 3 en lugar del Tritio como combustible porque con el Helio 3 se necesitan temperaturas aún mayores.



Pero, ¿por qué usar Helio 3 en lugar de Tritio?

Para empezar, en la fusión Deuterio-Tritio se producen neutrones con la consiguiente radiactividad inducida en el contenedor, lo que hace que se deteriore en poco tiempo.

También el Helio 3 es un isótopo estable y por lo tanto no radiactivo, a diferencia del Tritio que emite radiación beta (electrones) convirtiéndose en Helio 3, por lo que en caso de accidente, la reacción se para automáticamente y no se producen fugas radioactivas.

Pero, ¿por qué la Luna?

Hemos dicho que el Helio 3 es escaso en la Tierra, pero no en el espacio exterior. Es uno de los componentes del viento solar. No llega a la Tierra porque es desviado por el campo magnético pero sí a la Luna y allí se deposita en la superficie. Este Helio lunar fue detectado en las rocas traídas a la Tierra por las misiones Apollo.

Si es viable económicamente ir a la Luna por ese Helio dependerá básicamente de que se culminen con éxito los proyectos de fusión nuclear. Tal vez el Helio 3 y su suministro sea al final la razón principal por la que el hombre cree bases permanentes en la Luna. Pero también podría pasar que nunca lleguemos a controlar la energía del corazón de las estrellas.

Mirando a la Luna

Los investigadores y los entusiastas del espacio miran hacia el helio 3 como la fuente de combustible perfecta: es extremadamente potente, no es contaminante y virtualmente sin subproductos radiactivos. Anuncian que será el combustible del siglo 21. El problema es que muy poco de él se encuentra en la Tierra, pero... ¡hay mucho en la Luna!

La sociedad está haciendo esfuerzos por mantenerse al día en las demandas de energía, las cuales se espera que aumenten multiplicadas por ocho para el año 2050 cuando la población mundial alcance la cifra de 12 mil millones de habitantes. La respuesta puede ser la Luna.

Los científicos estiman que existen un millón de toneladas de helio 3 en la luna, energía suficiente para el mundo para miles de años. El equivalente de una carga simple del trasbordador espacial, que es de aproximadamente 25 toneladas, podría proveer toda la energía que los Estados Unidos requieren durante un año, según el astronauta de la Apollo 17 e investigador del FTI, Harrison Schmitt. Los astronautas del Apollo encontraron helio 3 en la luna en 1969, pero el enlace entre el isótopo y los recursos lunares no se realizó sino hasta 1986.

"Les tomó 15 años a los geólogos lunares y a los pioneros de la fusión para toparse unos con otros", dijo Schmitt, el último astronauta en dejar pisadas sobre la Luna. "Aunque el helio 3 sería sumamente apasionante", dice Bryan Palaszewski, líder de combustibles avanzados en el Glenn Research Center de Lewis Field de la NASA, "primero tenemos que regresar a la luna y ser capaces de realizar ahí operaciones de importancia".

Jim Benson, presidente de SpaceDev en Poway, California, estuvo de acuerdo que la meta es encontrar fuentes de combustible en el espacio. Pero para él, el agua y no el helio 3 es la fuente ideal de combustible. Su meta personal es crear gasolineras en el espacio mediante el minado de asteroides en busca de agua. El agua puede ser electrolizada en combustible de hidrógeno u oxígeno, o utilizada directamente como un propelente mediante super-calentamiento con rayos solares.

"El agua es más práctica y confiable a corto plazo", dijo. Pero los de la propuesta sólo creen que el helio 3 puede pagarse por sí solo. "El agua no es tan valiosa", dijo Schmitt. Además del helio, un proceso de minería produciría agua y oxígeno como sub-productos.

Fuente: <http://www.space.com>

El último gran misterio: su origen

Fuente: Artículos Hipótesis del gran impacto y Geología de la Luna

Al descubrir que la composición de la Luna era la misma que la de la superficie terrestre se supuso que su origen tenía que venir de la propia Tierra. Un cuerpo tan grande en relación a nuestro planeta difícilmente podía haber sido capturado ni tampoco era probable que se hubiese formado junto a la Tierra. Así, la mejor explicación de la formación de la Luna es que ésta se originó a partir de los pedazos que quedaron tras una cataclísmica colisión con un protoplaneta del tamaño de Marte en los albores del sistema solar (hipótesis del gran impacto). Esta teoría también explica la gran inclinación axial del eje de rotación terrestre que habría sido provocada por el impacto.

La enorme energía suministrada por el choque fundió la corteza terrestre al completo y arrojó gran cantidad de restos incandescentes al espacio. Con el tiempo, se formó un anillo de roca alrededor de nuestro planeta hasta que, por acreción, se formó la Luna. Su órbita inicial era mucho más cercana que la actual y el día terrestre era mucho más corto ya que la Tierra rotaba más deprisa. Durante cientos de millones de años, la Luna ha estado alejándose lentamente de la Tierra, a la vez que ha disminuido la velocidad de rotación terrestre debido a la transferencia de momento angular que se da entre los dos astros. Este proceso de alejamiento continúa actualmente a razón de 38 mm por año.

Tras su formación, la Luna experimentó un periodo cataclísmico, datado en torno a hace 3800-4000 millones de años, en el que la Luna y los otros cuerpos del Sistema Solar interior sufrieron violentos impactos de grandes asteroides. Este período, conocido como intenso bombardeo tardío (*late heavy bombardment*), formó la mayor parte de los cráteres observados en la Luna, así como en Mercurio. El análisis de la superficie de la Luna arroja importantes datos sobre este periodo final en la formación del Sistema solar. Posteriormente se produjo una época de vulcanismo consistente en la emisión de grandes cantidades de lava, que llenaron las mayores cuencas de impacto formando los mares lunares y que acabó hace 3000 millones de años. Desde entonces, poco más ha acaecido en la superficie lunar que la formación de nuevos cráteres debido al impacto de asteroides.

Recientemente, sin embargo, los datos enviados por la sonda japonesa SELENE han mostrado que dicho vulcanismo ha durado más de lo que se pensaba, habiendo acabado en la cara oculta hace 2500 millones de años.

Curiosidades

- El término selenita, de origen griego, es el supuesto gentilicio de este satélite. Proviene del nombre "Selene", diosa asociada a la Luna.

- La palabra inglesa para mes, *month*, proviene de *moonth*, una forma sajona primitiva para lunación (siendo la palabra *moon*, 'Luna' en inglés), debido al primitivo uso de un calendario lunar en la cultura sajona. De forma similar, el nombre neerlandés de la Luna es *maan*, y la palabra neerlandesa para "mes" es *maand*.
- En castellano el primer día de la semana, «lunes», tiene su raíz en el «día de la Luna» (*Lunae dies*, en latín). Esto se puede ver también en el idioma inglés, en que *monday* viene de *moon day*, en italiano —*Lunedì*—, en francés donde se llama *Lundi* y en neerlandés donde se llama *Maandag*. (Ver semana.)
- En el idioma turco, la palabra *Ay* (mes) también significa *luna*. El origen de esta coincidencia es el hecho de que el musulmán es un calendario lunar.
- En los idiomas chino y japonés las palabras 'luna' y 'mes' se escriben con el mismo carácter: 月 (lo que se conoce como kanji en japonés o hanzi en chino), debido a que ambas culturas emplean calendarios lunares.
- Los kiliwa creen que la Luna es una potencia masculina. Según su propia mitología, el dios de la Luna Meltí ?ipá jalá(u) fue el creador de todo el universo.
- Una de las etimologías más comunes sobre el origen de la palabra México dice que significa: "Lugar en el centro de la luna" o más precisamente: "En el lago de la luna".
- El 9 de septiembre de 1969, los Estados Unidos emitieron una estampilla celebrando la llegada del hombre a la Luna, ocurrida 40 días antes. Esta emisión fue publicitada como "La primera estampilla en la Luna" y aún es común que se piense que tiene un gran valor, aunque éste es ínfimo en realidad, dada su gran tirada.
- En 1953, el abogado chileno Jenaro Gajardo Vera registró la propiedad de la Luna pagando 42.000 pesos de la época, oficializándose la escritura el 25 de septiembre de 1954 en el Conservador de Bienes Raíces de la ciudad de Talca. Según sus propios dichos, el entonces presidente estadounidense, Richard Nixon, cumplió la formalidad de pedirle permiso para el alunizaje de la Apolo 11 en 1969, a lo que respondió afirmativamente. Sin embargo, en 1967 se firmó un tratado en las Naciones Unidas que prohíbe la compraventa de objetos exteriores a la Tierra, a pesar de lo cual, en 1980, el estadounidense Dennis Hope formaliza de nuevo en una oficina del registro de San Francisco la "compra" de la Luna, dedicándose desde entonces a vender "parcelas" en suelo lunar.

Epílogo

La Luna en cifras

Desde los confines del universo somos un planeta perdido abocado a la destrucción, por la propia Humanidad y su crueldad o por una futura y lejana némesis solar. Pero en todos estos millones de años siempre tendremos un silencioso acompañante, de origen dudoso y que despierta pasiones y leyendas: la Luna.

A ella, a su Historia, a su Conquista, a sus conspiraciones, a sus misterios... a todo ello y mucho más ha estado dedicado este libro, un libro con el ánimo en entretener y enseñar, sólo espero que con su lectura haya conocido un poco mejor a nuestro satélite. De lo que en él ha sucedido, está sucediendo o sucederá se lo dejo a su criterio tras la lectura del mismo, creo que tiene suficientes elementos de juicio como para saber juzgar y separar la leyenda de la realidad.

Mirando al cielo infinito, desde el centro de Andalucía, en noche estrellada,

Jose Manuel García Bautista

garciabautista.josemanuel@gmail.com



Desde el espacio, la Luna luce como una esfera gris-blanquecina, con cráteres de varios tamaños.

Elementos orbitales

<u>Inclinación</u>	5,1454°
<u>Excentricidad</u>	0,0549
<u>Período orbital</u> sideral	27 ^d 7 ^h 43,7 ^m
<u>Radio orbital</u> medio	384.400 <u>km</u>
Satélite de	la <u>Tierra</u>
Características físicas	
<u>Masa</u>	7,349 × 10 ²² <u>kg</u>
<u>Densidad</u>	3,34 <u>g/cm³</u>
<u>Área</u> de superficie	38 millones de <u>km²</u>
<u>Diámetro</u>	3.474,8 km
<u>Diámetro angular</u>	<u>Perigeo</u> 33' 28,8" <u>Apogeo</u> 29' 23,2" Medio 31' 5,2"
<u>Gravedad</u>	1,62 <u>m/s²</u>
<u>Velocidad de escape</u>	2,38 <u>km/s</u>
<u>Periodo de rotación</u>	27 ^d 7 ^h 43,7 ^{min}
<u>Inclinación</u>	1,5424°

<u>axial</u>		
<u>Albedo</u>	0,12	
Composición corteza	<u>Oxígeno</u>	43%
	<u>Silicio</u>	21%
	<u>Aluminio</u>	10%
	<u>Calcio</u>	9%
	<u>Hierro</u>	9%
	<u>Magnesio</u>	5%
	<u>Titanio</u>	2%
	<u>Níquel</u>	0,6%
	<u>Sodio</u>	0,3%
	<u>Cromo</u>	0,2%
	<u>Potasio</u>	0,1%
	<u>Manganeso</u>	0,1%
	<u>Azufre</u>	0,1%
	<u>Fósforo</u>	500 <u>ppm</u>
	<u>Carbono</u>	100 <u>ppm</u>
	<u>Nitrógeno</u>	100 <u>ppm</u>
	<u>Hidrógeno</u>	50 <u>ppm</u>
	<u>Helio</u>	20 <u>ppm</u>
Características atmosféricas		
<u>Presión</u>	3×10^{-10}	<u>Pa</u>
<u>Temperatura</u>	Mínima	40 <u>K</u>
	Media (día)	380 <u>K</u>
	Media (noche)	120 <u>K</u>
	Máxima	396 <u>K</u>
<u>Composición</u>	<u>Helio</u>	25%
	<u>Neón</u>	25%
	<u>Hidrógeno</u>	23%

	Argón	20%
	Metano	?
	Amoníaco	?
	Dióxido de carbono	trazas

Bibliografía

A continuación puede visitar otras páginas similares a ésta (la mayoría en inglés), en las que encontrará más información sobre la falsedad de los argumentos y las "pruebas" de los partidarios de la idea del montaje.

El 20 de julio de 1969 llegan a la luna los primeros seres humanos a bordo del Apollo 11. Más de cuatro décadas después os recomiendo una selección de libros que aportan información y documentos gráficos sobre este importante acontecimiento:

El hombre llega a la luna...

- LUNATICOS de Andrew Smith Serrano.
- MISION: LA LUNA. LA MAYOR AVENTURA DEL HOMBRE, Varios autores.
- APOLO 11: Misión la Luna, Varios Autores.
- LUNA: LA APASIONANTE HISTORIA... Scott L. Montgomery.
- OBJETIVO: LA LUNA de Dan Perry.
- ASTRONAUTICA. LA HISTORIA DESDE EL SPUTNIK de Giles Sparrow.
- LA CARRERA ESPACIAL: DEL SPUTNIK AL APOLO 11 de Ricardo Artola.
- WERNHER VON BRAUN ENTRE EL AGUILA Y LA ESVASTICA de Javier Casado.
- MISION: LA LUNA de Alan Dye.
- LA CONQUISTA DE LA LUNA de Marta Comas.
- LA CARA OCULTA DE LA LUNA de Roger Olmos y Lewis York.
- LA CONSPIRACIÓN LUNAR ¡VAYA TIMO! de Eugenio Fernández Aguilar.
- MOONFIRE: THE EPIC JOURNEY OF APOLO 11 de Norman Mailer y Colum McCann.
- LA LUNA: UNA BIOGRAFIA de David Whitehouse.

- GUIA PARA OBSERVAR LA LUNA de Gerald North.
- EL JARDIN DE LAS GALAXIAS de Mariano Moles.
- EL COSMOS: IMAGENES DESDE LA ... de Varios Autores.
- ARTE EN EL UNIVERSO de Javier Casado
- HOUSTON TENEMOS UN PROBLEMA de Javier Casado.

Revistas:

- Espacio.
- Astronomía.
- Más Allá de la Ciencia.
- Enigmas.
- Año/Cero.

Audios, videos, Internet:

En español:

30 años del proyecto Apolo .

El gran "engaño" del aterrizaje en la Luna (NASA).

¿Que el hombre no ha llegado a la Luna?.

Pruebas lunares.

Comentarios sobre el 'documental inocentada' de La Noche Temática en La 2

Enlaces recomendados:

Sitio oficial de la NASA demostrando la falsedad de la teoría de la conspiración .

Moonbase Clavius .

Redzero Moon Hoax, otra excelente página sobre el tema .

Apollo Moon Landings. A Resource for Understanding the Hoax Claims (archivo PDF) .

Non-faked Moon Landings!, del astrónomo Jim Scotti .

A Debunking of the Moon Hoax Theory .

Excelente artículo sobre las características únicas de las rocas lunares traídas por las misiones Apollo .

Otros enlaces:

Reportaje de 'Bad Astronomy': Fox TV and The Apollo Moon Hoax .

Buena página que muestra las condiciones de luz de las imágenes lunares .

Analyse critique de "Un pas de trop" sur la lune! (en francés) .

Un artículo sobre el tema que desmiente a otro publicado en el nada veraz Weekly World News .

The Straight Dope .

MadSci Network contesta una pregunta sobre la radiación espacial .

Imágenes e información sobre las rocas lunares recogidas durante las misiones Apollo .

Más enlaces a páginas relacionadas con las rocas lunares.

Edición exclusiva



Secretos en la Luna

"Cuaderno de Investigación"

© José Manuel García Bautista

© José Manuel García Bautista
(Sobre textos propios y texto de investigaciones propias)
Secretos en la Luna

© Ediciones Digitales 2011.

Texto: José Manuel García Bautista
Maquetación: José Manuel García Bautista
Printed in Spain - Impreso en España por Impresiones digitales.

José Manuel García Bautista.- garciabautista.josemanuel@gmail.com

Esta obra es **gratuita y sin ánimo de lucro** por parte del autor.

Reservado todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes reprodujeren, plagiaren, distribuyeren, o comunicaren públicamente, en todo o en parte, una obra literaria, artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística o científica, o su transformación, interpretación o ejecución artística fijada en cualquier tipo de soporte o comunicada a través de cualquier medio, sin la perceptiva autorización