

LOS TRES VIAJES

Uno de los símbolos más frecuentemente usados, por las Instituciones Iniciáticas del pasado y del presente, es el de los Viajes dentro de los Templos.

Ya he mencionado en otros trabajos, que todas las búsquedas, viajes y metas a alcanzar, así como Palabras Perdidas o Luz a encontrar, se refieren siempre a la misma realidad, que es:

“El camino que debe recorrer el Ser Humano Iniciado en la búsqueda y posterior identificación con su Alma Individual o Maestro Interno”

Por lo que tanto las iniciaciones antiguas como las modernas eran también simbólicas y no es correcto decir que las pruebas y viajes que realiza el candidato a los antiguos misterios sean el símbolo de los que debían pasar y realizar los Iniciados de antaño.

Antes como ahora, pruebas y viajes, eran el símbolo de una realidad de un orden no físico.

Quizá pueda afirmarse, con más propiedad, que las ceremonias que se realizan hoy en día, sean la condensación de la filosofía que subyacía detrás de las difíciles pruebas y peligrosos viajes que se obligaba al candidato en la antigüedad.

La Humanidad toda sabe lo difícil que es traspasar un defecto en una cualidad, y quizás esa sea la razón de que algunas Instituciones, queriendo poner un énfasis especial en esta dificultad, exageran demasiado los riesgos de las pruebas a cumplir en el ritual de los viajes, creando situaciones para el candidato a la iniciación que a veces lindan con lo grotesco y lo irrisorio, con la consiguiente

pérdida de solemnidad de parte de los presentes.

La filosofía del Ritual gira alrededor del Misterio de la Vida y de la Muerte, o sea el Misterio del Espacio y el Tiempo, y el Misterio del Sexo, que es lo mismo.

En lo tocante al nacimiento, la aparición del hombre en nuestro mundo, no se produce en forma instantánea, cuando con un vagido, el feto abandona el claustro materno y alienta por primera vez, sino que como todo en la naturaleza, este acontecimiento es el producto de un lento proceso

Este comienza en la concepción y se extiende hasta la madurez.

Recién entonces el alma encarnada ha terminado la construcción de sus vehículos materiales, y se expresa en nuestro mundo con la totalidad de sus facultades

El nacimiento del hombre en el mundo físico, es pues, el resultado de un lento revestimiento del Hombre en sí.

De la misma manera, la muerte o retorno de este hombre a los planos internos del Ser, no es algo que se produce de una vez y para siempre, cuando la envoltura de carne exhala el último aliento, sino un proceso inverso al del nacimiento, por el cual se van abandonando uno a uno, los cuerpos y materiales que sirvieron para la expresión de este hombre en el mundo de la materia.

Por mundo físico, debemos entender no solamente este espacio tridimensional donde nos movemos, sino todo el mundo del fenómeno, incluyendo las esferas de la mente, donde asimismo llegamos a desarrollar órganos de percepción y de acción, y las de las pasiones, sentimientos y deseos, donde también actuamos.

Observemos brevemente con los ojos de la imaginación el proceso del nacimiento del hombre en el mundo del fenómeno.



Todo comienza con una simple célula fecundada que lleva en sí misma el germen y el plan de todo su desarrollo.

Alrededor de este germen, siguiendo este plan, la materia física se va organizando por las leyes de la atracción y la repulsión, y forma un cuerpo en crecimiento

Llegado el momento del alumbramiento, este cuerpo aparece a la luz para continuar su desarrollo, hasta la completación de su desenvolvimiento.

Igualmente, no es necesario un gran esfuerzo de imaginación, para ver cómo se va desarrollando la personalidad o cuerpo de expresión síquica del hombre, alrededor de un núcleo central, por las leyes de las atracciones y repulsiones, este hombre va asimilando el material que le es magnéticamente simpático, y rechazando el que su naturaleza psíquica repele.

Los procesos vitales van alterando estos elementos, y los van organizando en una especie de cuerpo psíquico, una especie de herramienta que el hombre en sí utiliza para sentir, gozar, y sufrir, y también hacer sentir, hacer gozar y hacer sufrir.

En otras palabras, el proceso vital, organiza un cuerpo adecuado al plano psíquico, con órganos de percepción y de acción, los que llegarán a desarrollarse en mayor, o menor grado según el individuo, pero que en alguna medida, existen en todo adulto.

Y en lo tocante a la organización mental, ¿no observamos también el mismo proceso de adquisición, asimilación, eliminación, y construcción de órganos para percibir y actuar en ese plano del Ser?

Con ellos es que nos expresamos y comprendemos en el mundo intelectual, y también, con mayor o menor desarrollo, todo ser humano ha logrado organizar por lo menos un rudimento de herramienta en ese plano.

Recién cuando todos los vehículos y órganos de percepción y de acción están totalmente desarrollados y en función recién entonces, el Hombre está totalmente en expresión, en el plano material; recién entonces ha nacido totalmente

Con respecto a la muerte, el proceso es inverso.

Hay un abandonar sucesivo, como ya dijimos, de materiales y de cuerpos, y este proceso, repetimos, no se produce en forma súbita, sino paulatina.

El tema de los Misterios es el de la Creación, y por lo tanto, los procesos del nacimiento y de la muerte, son parte importantísima de sus enseñanzas.

Al igual que otras Instituciones Iniciáticas, La Masonería, heredera legítima de la tradición oculta, también se ocupa de las mismas doctrinas, y sus rituales, ceremonias, y símbolos, tienen como finalidad, trasmitir a los iniciados tales doctrinas, en forma similar a como en los Antiguos Misterios, se instruía a los candidatos a la Iniciación.

Al primer Portal, umbral entre el mundo visible y el invisible se llega después de haber abandonado el ropaje externo, el cuerpo carnal.

El pasaje del candidato por la Cámara de Reflexiones, abandonando allí sus posesiones materiales, representa la prueba o purificación por la Tierra, durante la cual el espíritu humano abandona su herramienta de carne a los elementales de la Tierra, (“**polvo al polvo**”) continuando su camino hacia la Luz, libre de ese impedimento

Pasando este primer Portal, el hombre penetra en una región tenebrosa, donde moran los sentimientos y pasiones más apegadas a las cosas materiales.

La desarmonía, el entrechocar de desordenadas energías, son la nota dominante en ese lugar, que está generalmente simbolizado en las ceremonias, por un primer viaje

A través de este caótico desorden, debe el candidato pasar, y lo hará seguramente si en su naturaleza no encuentran asidero los seres de esta esfera

Antes de pasar por el primer Portal, el candidato hizo la ofrenda de la Tierra.

Al terminar su primer viaje y antes de pasar por el segundo Portal, el candidato hará la Ofrenda o Purificación por el Agua. (“**Plano Astral**”)

En lo referente a la muerte física, este pasaje está representado por el abandono de las vivencias pasionales y sentimentales, que constituían la personalidad anímica del hombre

Desde el punto de vista de la iniciación, este pasaje señala que el candidato, así como ha abandonado las posesiones materiales, y estas ya no le atraen, deberá abandonar sus gustos y disgustos, atracciones y repugnancias, que encadenan kármicamente al ser, y seguir la senda del Deber, independientemente del gusto o del disgusto, que esto pueda ocasionar a su Personalidad.

Hecha la ofrenda de la tierra, el candidato ha aprendido a trabajar no por las ganancias materiales; esto fue realizado, antes de pasar el Primer Portal del Templo

Antes de pasar por el Segundo Portal, debe haber subyugado, sus deseos y sentimientos, de tal manera que ya no le atraiga el aplauso, ni le desanime el fracaso.

Para él, la acción está motivada por el Deber, y no por el placer o el dolor.

Entonces se acerca al Guardián del Portal, y luego de un diálogo con él, quedará purificado por el Agua; y pasará y terminará su Primer Viaje

El segundo portal permite el acceso a una esfera más sutil, donde la desarmonía es menor, es el mundo del intelecto, la

morada de las ideas y pensamientos concretos. (“**Plano Mental Concreto**”)

Aquí también se produce, como en el caso de la muerte física, el desnudamiento del hombre de todos sus tesoros intelectuales, los que son abandonados a los elementales de ese lugar.

En el caso del candidato, el segundo viaje significa que antes de pasar el tercer portal debe el neófito estar pronto a abandonar sus más caras concepciones e ideas, o mejor dicho, debe perderse el sentido de la propiedad de los bienes intelectuales.

Estoy plenamente convencido, que los trabajos que publique en esta Columna pertenecen al campo de la Ideación, y no son propiedad de ninguna Institución o persona en particular.

Seguramente ya fueron pensados o expresados en forma escrita o verbal por algún otro Hermano en este Sendero hacia la Luz.

Estos conceptos están ahí, disponibles para quien pueda acceder a ellos, solo se necesita tener un equipo un poco perceptivo, captarlos, traducirlos a una forma oral o escrita, teñirlos del color de la personalidad del captor de turno, y compartirlos con los Hnos.

Recuerden que nada se crea, nada se destruye, todo se transforma.

El brazo vertical de la Cruz nos muestra de donde recibimos las inspiraciones, y el brazo horizontal, hacia donde las dirigimos, o con quien las compartimos.

La acción en el plano de la mente debe también estar motivada por el Deber, y no por el afán del logro personal.

La labor del candidato en este plano, debe realizarse, con el mismo desinterés con que labora materialmente, o sea sin apego por sus frutos, debe realizar la acción, sin aspirar al fruto de la misma, enseñanza primordial, transmitida a través

del Bhagavad Gita, o “Canto Celeste” b que es un pasaje del famoso poema épico de la India , el Mahâbhârata que significa literalmente “La Gran Guerra” (que es la que siempre deberemos librar a favor de nuestras cualidades y en contra de nuestros defectos, por explicararlo de una manera simplista)

Ya libre de conceptos y juicios, sin el pesado fardo de conocimientos adquiridos, sin el falso orgullo de posesiones intelectuales, pero con las herramientas mentales agudizadas por el ejercicio continuado, el candidato se acerca al guardián del Tercer Portal, del cual se alejará ya purificado por el Aire, y terminará su viaje.

El tercer portal se abre sobre un mundo de Paz, aquí toda desarmonía ha desaparecido y se siente la diafanidad del espíritu.

Es éste, un mundo donde el hombre encuentra a su Maestro Interior, el que le permite terminar su viaje, purificado por un fuego que quema hasta la última impureza, del último apego. (“**Plano Mental Abstracto**”)

“Que el equipaje fuera liviano decía Antonio Machado”

La comunicación de estos Misterios, ya se haga por medio de un jeroglífico, como en el caso del Árbol de la Vida de la Cábala Hebrea, como por medio de una serie de jeroglíficos, como en las láminas del Tarot de los Bohemios, ya por medio de una escritura sagrada , como en el caso de la Biblia, ya por una ceremonia simbólica, siempre comienza la comunicación, por dar la síntesis total del Misterio, continuando luego con el desarrollo de la idea en sucesivas espirales explicativas, cada una de ellas, más amplia, completa y detallada

En el caso del Árbol de la Vida Cabalístico, la síntesis se encuentra en el simbolismo correspondiente a la Primera Emanación: Kether, la Corona.

En el Tarot, tal compendio se encuentra en la lámina primera conocida por el nombre de “El Mago” la cual se explica, en las tres primeras cartas, luego en las cinco siguientes, y así sucesivamente hasta la explicación detallada que se halla en la interpretación de todo el conjunto de las 22 láminas correspondientes a los Arcanos Mayores.

En el Antiguo Testamento, la primer palabra del primer libro BERESHITH, que significa comienzo, da el compendio del Génesis, si es debidamente interpretada.

Y en el Nuevo Testamento, el primer verso de cada Evangelio, da la clave para su develación.

Esta es una particularidad común a toda obra oculta.

En la Masonería, el compendio de sus enseñanzas se encuentra en el Simbolismo de la Cámara de Reflexiones, síntesis que luego se explica más detalladamente en la ceremonia del pasaje por los tres portales, y los correspondientes viajes.

Porque como ya hemos visto, portales y viajes, son la ampliación de las enseñanzas de la disolución, la muerte, y la resurrección, recibidas en la Cámara de Reflexiones.

Sería provechoso para las personas que tienen la oportunidad de vivenciar este tipo de Rituales, no confundirse y perder de vista la real enseñanza del mismo, que consiste en **Darse Cuenta** que la Dramatización que está presenciando o vivenciando, ocurre u ocurrirá dentro del Iniciado mismo, cuando viaje a través de sus estados de conciencia, o portales físico, astral y mental, y los **Element-ales** con los que se encuentre, serán los **Element-os** físicos, emocionales y mentales, de los que está constituido, y deberá desbastar con su mazo y su cincel.

MERCURIO II

Claves para comprender el mito celta

Por lo que sabemos, el celta es, con diferencia, uno de los hombres más religiosos de la antigüedad conocida, si exceptuamos al egipcio de las primeras dinastías.

Lejos de su imagen de guerrero palurdo, belicoso, saqueador y siempre ebrio que nos han transmitido los romanos, su vida estaba orientada casi constantemente hacia el mundo mágico y el espiritual por el sistema semiteocrático impuesto desde el druidismo, esa prodigiosa organización religiosa que supo dotar a la civilización en la cual se desarrolló de una comprensión mitológica de la existencia.

El mito en sí no deja de ser, en su origen, un tipo de historia sagrada; es decir, pertenece no sólo al ser humano sino a las entidades por encima de él, a las divinidades. Es una tradición sacra, lo que se conoce como la revelación primordial.

En torno al celta, todo era prodigioso y devenía de algún tipo de encantamiento: desde sus propios e inciertos orígenes hasta los bosques o los animales con los que convivía, desde los combates con el enemigo o las expediciones al confín del mundo hasta su calendario de fiestas.

Los dioses se manifestaban en todo momento y, si no eran ellos, lo hacían entidades de otros pla-

nos, como las del mundo feérico: las hadas, los elfos o cualquier otro.

La vida no podía considerarse otra cosa que una mera transición más o menos entretenida hasta el momento de la muerte, que se aceptaba sin complejos ni culpas ya que ella no constituía más que un paso previo a la existencia en el Otro Mundo.

En algunos textos se sugiere la creencia en la reencarnación aunque no está muy claro si los celtas la entendían tal y como hoy lo hacemos nosotros tras su reciente re-importación durante el decenio de los años sesenta. De todas formas, se trata de un concepto de origen indoario igual que ellos, así que resulta muy factible que la trajeran consigo cuando llegaron a Europa o incluso que existiera entre algunos pueblos aquí asentados con anterioridad.

Sabemos que estuvo muy enraizada en amplias zonas del Viejo Continente, hasta el punto de que el Concilio de Nicea -en el año 325 d. de C.- tuvo que definir lo que había que entender de forma obligatoria como la sustancia divina de Cristo, en contra de las objeciones de los arrianos, al tiempo que condenaba la idea reencarnacionista de forma explícita por enfrentarse al dogma cristiano.

Para los celtas, la vida significaba movimiento y dinamismo y por ello no había alternativa posible: descartada la opción de quedarse quieto, so pena de ser destruido por el incesante oleaje de la existencia, lo único que quedaba por hacer era cabalgar sobre éste.

Es otro puente a través del espacio y del tiempo con la filosofía oriental, según la cual el cambio es lo único que nunca cambia en el mundo. De aquí arranca su desapego hacia lo material y su comprensión de cuanto de pasajero tiene esta vida, expresado en la ausencia de grandes asentamientos permanentes, de impresionantes templos físicos de piedra o de la simple necesidad de dejar constancia de la propia existencia tras la muerte de uno más allá del recuerdo familiar.

Las Tríadas



Su número mágico por excelencia, la cifra que expresaba su visión del mundo, es el tres. Lo encontramos repetido hasta la saciedad en sus mitos. Se le representa gráficamente como un *triskel*, símbolo solar de tres brazos derivado de la rueda y, como tal, emparentado con la también antigua y venerable *swastika* -la cual, a pesar de su bondad y universalidad, sigue arrastrando

una imagen negativa, en especial en Europa, EE.UU. e Israel por su mal uso durante la Segunda Guerra Mundial-. En el *triskel* aparece la doble espiral involutiva/evolutiva de su famoso equivalente oriental del Yin-Yang, pero conteniendo además una tercera espiral que supone la genuina aportación céltica a la diferencia entre la espiritualidad de Oriente y la de Occidente.

En el Este, los hombres se someten a la acción de las dos grandes fuerzas que se alternan para mantener viva la estructura del universo: el Bien y el Mal, representados por el día y la noche, el blanco y el negro, el hombre y la mujer, la vida y la muerte...

En el Yin-Yang, un punto blanco aparece en medio del negro y un punto negro en medio del blanco, mostrando de este modo la imposibilidad de que alguna vez pueda ganar uno de los dos principios; su lucha ha de ser por fuerza eterna porque la Vida nace de la fricción entre ambos, y si cualquiera de los dos llegara a triunfar por completo sobre el otro, el mundo quedaría destruido automáticamente: no podría seguir existiendo al perder su misma razón de ser. Por eso el camino espiritual oriental hace referencia al reconocimiento de esta colosal e interminable lucha, y propone como preceptos fundamentales su aceptación y la humillación humana ante ella.

El oriental debe renunciar a todo, abandonar la ilusión de las cosas materiales el *maya* que nada importa y a nada conduce, y disolverse en la nada primigenia. En el Oeste, surge un camino diferente representado por ese *triskel* que incluye una tercera espiral, la cual no es otra cosa sino el símbolo del hombre que se ha trascendido a sí mismo hasta liberarse de las dos fuerzas poderosas y, equiparándose a ellas, convertirse o, me-

por, integrarse en Dios.

Es algo sencillo y complejo a la vez. No se trata de acumular poder y ejercerlo como un tirano, arbitrariamente, sino de someterse a la Naturaleza, reconocerse como obrero de ella y, de acuerdo con sus leyes, acumular Voluntad -representada en la espada que utilizan todos los grandes héroes- y progresar en lo espiritual hasta alcanzar la cumbre. Así, para los celtas entre el Bien y el Mal está la Indecisión, momento supremo en el que el hombre puede escoger su destino, orientándose hacia un lado o hacia el otro; entre el día y la noche existe «la hora indeterminada», al alba o en el crepúsculo, cuando es más fácil entablar contacto con los seres sobrenaturales, entre el blanco y el negro hay muchos matices de gris; entre el hombre y la mujer está el hijo, la obra que los une y a la vez los separa y trasciende..., y entre la vida y la muerte, entre el ciclo de vidas y de muertes, está el Otro Mundo, el lugar donde el alma repose y hace balance antes de seguir adelante con su gran y eterna aventura.

Todo ello contrasta sólo en apariencia con el afán oriental de disolverse en el Pozo del que salió la creación entera, a fin de reunirse con la divinidad porque, en realidad, si el occidental prefiere crecer hasta el Cielo es para conseguir el mismo objetivo. De esta forma, el enano y el gigante siguen diferentes caminos aunque ambos marchan hacia idéntico fin, pues saben que Dios está en todas partes, al principio y al final, y que los extremos se tocan, por extrañas que puedan ser las paradojas aparentes del mundo.

Este camino espiritual occidental tampoco es exclusivo de los celtas: sólo que es más fácil reconocerlo en sus mitos que en los de otras culturas semejantes. Se

limitan en el fondo a seguir una tradición indoaria que se refleja en pueblos anteriores al suyo y que se prolongará en otros posteriores. Entre los celtas distinguimos tríadas como la de Tutatis, Esus y Taranis -los tres grandes dioses galos-, la de Galahad, Perceval y Boores -los únicos caballeros de Arturo que encontrarán el Grial tras espectaculares aventuras- o los innumerables grupos de tres personajes de la leyenda galesa que se recogen en los textos mitológicos conocidos como los *Mabinogion*. Pero antes las hubo entre los egipcios -la más famosa de las cuales es la compuesta por Osiris, Isis y Horus-, los persas -Mitra, Ormuz y Ahrimán- o los hindúes -Rama, Visnú y Shiva-. Y después las veremos entre los griegos -Cronos, Ceo y Océano son los tres hijos de los primitivos Urano y Gaya- o los cristianos el Padre, el Hijo y el Espíritu Santo, que van más allá de la primera dualidad entre el dios hebreo y su adversario Satanás.

Muchos dioses y guerreros celtas han de repetir tres veces la misma acción concreta antes de poder cosechar las ventajas que esperan de ella; han de enfrentarse con tres tipos de animales, seres malignos o incluso calamidades naturales diferentes, en ocasiones, han de rematar tres veces una aventura antes de darla por buena o realizar tres actos heroicos en varios lugares -distintos sólo en la forma, pues en lo profundo se trata siempre del mismo o bien repetirlos durante tres días consecutivos.

Los viajes

Casi la totalidad de los grandes protagonistas de los mitos célticos se ve obligados a emprender algún viaje importante durante sus aventuras, en algunos casos, el viaje en sí constituye la aventura. Siempre hay que

entenderlo como un peregrinaje personal del héroe cuya meta es lo que menos importa -por lo demás, suele acabar mal..., si pensamos que la muerte es algo malo, ya que lo esencial es el conocimiento que se extrae de la excursión a otros lugares y cómo se aplica y transmite a los demás.

Puentes, ciudades sumergidas y cabezas cortadas

Estas leyendas muestran que los seres sobrenaturales, con los que hay que relacionarse más a menudo de lo que a los propios celtas les gustaría, viven en lugares de nombres sugerentes y de alguna forma relacionados con el agua; islas, por lo común. La Tierra de las Promesas, la Tierra de las Mujeres, la Isla de las Dos Brumas, la Isla de las Manzanas -Avalon-, etc. Para llegar a ellos hay que arriesgarse en la mar, esto es, en el mundo emocional, el mismo océano primordial al que pertenece el mito y del que nace la primera vida. Pero, aunque tengamos noticia de viajes marineros, sabemos que los barcos no les agradaban de forma especial. ¡Cuando en alguna de sus expediciones han de cruzar un curso de agua más ancho que el Tajo, la descripción del viaje adquiere proporciones épicas! Y si se trata de atravesar un simple río, cobra especial interés todo lo relacionado con los vados y los puentes. Siempre que aparece uno de estos elementos estamos ante una frontera con el más allá.

En uno de los relatos de los *Mabinogion* aparecen, separados por un río dos rebaños de corderos: uno blanco y otro negro. Cuando uno blanco balaba, uno negro atravesaba el vado y se volvía blanco. Y viceversa. Es una ilustración poética de la doctrina druídica de la transmigración de las almas. El puente es objeto de prohibición de paso en las leyendas medievales: lu-

char sobre él o sobre el vado asociado es un combate mágico; por eso muchos caballeros novatos buscaban una especie de iniciación en el camino de las armas cobrando peaje en el puente y combatiendo a quien se negara a abonarlo.

El agua aparece también en relación con la fertilidad y por tanto con la subsistencia. No habrá cosechas si no hay lluvias en la cantidad adecuada. ¿Quién se encarga de enviar el suficiente líquido elemento? Los seres sobrenaturales, por supuesto.

El agua es también un símbolo femenino, así que no nos debe extrañar que la responsable última de su poder sea siempre una mujer. En realidad, la inmersión significa la puesta en seguro, la ocultación de secretos o de ciertas tradiciones por parte de la mujer -o lo que es lo mismo, la sociedad matriarcal y pagana, en declive- que sufre el acoso o la violencia del hombre -la sociedad patriarcal y judeorromana, en expansión- y se ve obligada a enterar su legado bajo el agua, en un mundo abstracto, emotivo e instintivo. También ha habido algún autor que ha sugerido la posibilidad de que esta obsesión por las ciudades sumergidas permita rastrear la huella de un cataclismo natural auténtico acaecido hacia el final de la Edad del Bronce.

Según esta teoría, el desecamiento de las costas del Báltico y del mar del Norte habría provisto de tierras nuevas en forma de marismas a los pueblos célticos, que se instalaron en ellas y que luego tuvieron que retirarse precipitadamente cuando una brusca elevación en el nivel de las aguas inundó las ciudades fundadas junto a la nueva línea de costa. Esto podría explicar también su miedo al mar, como reflejan numerosos poemas y rituales mágicos. Tenemos constancia de que

navegaban, porque su cultura se extendió más allá del continente y porque existieron pueblos como los celtas vénetos -en el noroeste de Francia; no confundir con las gentes del mismo nombre ubicadas en el territorio donde hoy se levanta Venecia-, que el mismo César nos dice disponían de una flota de veleros. Pero ya hemos visto que no era su actividad favorita.

Druidas

Todas estas y otras historias se guardaban en la memoria de esta civilización gracias a la labor de los druidas. Estos individuos, tan mal conocidos -sobre todo porque ellos mismos quisieron ser mal conocidos al negarse a consignar por escrito todo el conocimiento en su poder-, no eran vulgares hechiceros especialistas en filtros de amor y en venenos. La falta de información y el desprecio hacia todo lo que no fuera de origen mediterráneo provocó que muchos rituales druídicos fueran malinterpretados por sus contemporáneos y por los nuestros. La costumbre de cortar la cabeza del adversario e instalarla en una pica frente a la casa o la fortaleza, por ejemplo.

El cráneo de un enemigo especial era pelado por completo, limpiado, embalsamado con aceite de cedro y a veces engarzado en oro para servir como recipiente ritual. El romano Tito Livio asegura que la calavera del cónsul Postumio, derrotado por los galos, sirvió de esta forma como vaso mágico para ceremonias religiosas. Vista desde fuera, esta costumbre se nos antoja salvaje y macabra, pero tiene su explicación.

La cabeza cortada entre los celtas se puede interpretar como símbolo del sacrificio que supone la muerte de su poseedor -el sacrificio es un honor, es la comunión

humana con la divinidad, por excelencia; el sacrificio lo es por voluntad propia para integrarse en la esencia divina de forma rápida y segura y para ayudar así desde el más allá a su pueblo- y como consagración de la parte más importante del cuerpo de un hombre. En la cabeza o a través de ella se manifestaba el espíritu y por tanto era un órgano privilegiado, misterioso y digno de ser conservado en las mejores condiciones posibles.

Y si había pertenecido a un gran jefe, mejor, pues aquellos que ocupaban los puestos más relevantes eran los preferidos de las divinidades. Muchas aventuras célticas nos hablan del valor de una cabeza.

En la tradición galesa, por no recurrir de nuevo a la del famoso Bran, no deja de ser llamativo que el Grial no sea una copa o un caldero, sino una cabeza ensangrentada sobre una bandeja. Antes de juzgar cualquier ritual céltico debemos plantearnos, entonces qué se oculta debajo de lo que vemos. Es evidente que el druida se veía obligado a mostrar su sabiduría a sus propias gentes a través de todo tipo de metáforas y simbolismos porque, si no, serían incapaces de comprender lo que quería decirles.

Y es que su dignidad era el pináculo de una larga carrera, con una jerarquía y una gradación estrictas, al que no se accedía antes de unos veinte años de estudios de todo tipo. A la cabeza de esta Jerarquía parece ser que se encontraba un archidruida cuyo cargo era elegido entre los de mayor edad y sabiduría.

Cualquier persona podía solicitar ser instruido en un

colegio druídico, pero sólo los que superaban determinadas pruebas eran admitidos y tampoco tenían nada asegurado a partir de ese momento, pues se requería unas condiciones excepcionales para culminar los estudios. No es para menos si pensamos en su responsabilidad individual y colectiva.

Ellos eran la columna vertebral de la sociedad celta, ejerciendo como legisladores, historiadores, médicos, jueces, bardos..., y sobre todo como puentes hacia el Otro Mundo.

La cultura céltica era de carácter bicéfalo: el rey mandaba a los demás, pero no tomaba ninguna decisión importante sin la aprobación del druida. Ambos debían ser los más preparados entre los suyos.

Si al druida se le exigía un cultivo personal muy por encima del de sus contemporáneos, el rey estaba obligado a ser un hombre -o una mujer- «completo» en su interior y en su exterior para liderar de forma digna a los suyos: cualquier tara física o espiritual le despojaba de su corona.

De esta forma el druida puede realizar a través del rey los planes de las divinidades para su tribu. Un mundo tan pendiente de lo mágico y lo metafísico no podía actuar de otra manera.

Cuando el cristianismo original llegó a los territorios celtas antes de sufrir las sucesivas manipulaciones de los llamados Padres de la Iglesia, los druidas fueron los primeros en convertirse.

Muchos de ellos lo hicieron directamente como cargos eclesiásticos, y no de los menores. Ésta es, por cierto, una de las razones principales por las cuales pode-

mos considerar como un real fante a cualquiera que en la actualidad se nos presente como «miembro efectivo» de algún «colegio druídico en activo».

Sabemos que su casta existió, al menos en Irlanda, hasta el reinado de Domnall Neill, muerto en 978 d. de C., pero el druidismo feneció con la sociedad celta, pues uno no podía sobrevivir sin la otra y, cuando ésta desapareció, aquél se vio obligado a transmutarse en el seno del cristianismo.

En cuanto a la posibilidad de que existieran druidesas, no está en absoluto probado, aunque hay algunos textos que hacen referencia a algunas mujeres de poder que pudieran serlo.

Tan poco hubiera sido tan extraño que las mujeres tuvieran acceso a la carrera religiosa: la sociedad celta siempre reservó un lugar de honor a la mujer, como demuestran hechos concretos como que en Irlanda, hasta el siglo VII d. de C. al menos, las mujeres con tierras estuvieran sujetas al servicio militar igual que sus colegas masculinos, o que en numerosas tradiciones se hable de Fulanito citándole como hijo de tal señora, no de tal señor.

Fuentes consultadas

G. MAY, Pedro Pablo - *Los Mitos Celtas* - Acento, 1997, Madrid

CIENCIA Y TECNOLOGÍA

En este número:

- AMENAZADA UNA COLONIA DE PINGÜINOS
- EN BUSCA DE ESTRELLAS JOVENES
- CAMARA GAMMA
- UNA GALAXIA EN RUINAS
- NOTICIAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA PLUS
- CHIP DE SILICIO CON CONEXIONES OPTICAS
- SAL AUSTRALIANA, PROBLEMA UTIL
- VIDEOESPACIO VOL. 2: 2001 MARS ODYSSEY, EL LANZAMIENTO
- SYDNEY EN LLAMAS
- ROBOTS TODOTERRENO PARA MARTE
- *SERVICIOS A MEDIOS
- *BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

* * * * *

-Para SUSCRIBIRSE, visite y utilice el formulario en nuestra página:

<http://www.amazings.com/ciencia/index.html>

o, alternativamente, envíe un mensaje vacío a la siguiente dirección:

subscribe.ciencia@spain.buongiorno.com

NOTA EDITORIAL

Recuerde, toda la información sobre la exploración espacial y la astronáutica la encontrará disponible en el boletín NOTICIAS DEL ESPACIO , de aparición semanal. Accesible desde la página:

<http://www.amazings.com/ciencia/index.html>

o a través de suscripción gratuita por correo electrónico (detalles y alta en la misma página).

* * * * *

NOTICIAS

=====

-AMENAZADA UNA COLONIA DE PINGÜINOS: Un grupo de icebergs y una gran cantidad de hielo sobre el Mar de Ross han prácticamente aislado una de las colonias de pingüinos Adelle más numerosas del continente antártico. Esta situación podría impedirles volver a las zonas de alimentación, a mar abierto.

-Los investigadores han contabilizado menos de las 130.000 parejas habituales en Cabo Crozier, y parece que una colonia pequeña

de Adelies en Cabo Royds podría desaparecer totalmente este año. Mientras tanto, 1.200 pingüinos Emperador, en Cabo Crozier, no han conseguido alimentar a sus crías. Probablemente abandonaron sus esfuerzos cuando una serie de icebergs, procedentes del norte, destruyeron y cerraron el acceso a su zona de pesca habitual. Aquellos que lograron aparejarse fallaron durante la incubación o poco después de la salida de las crías de los huevos.

Los icebergs más importantes, seguidos desde el espacio mediante satélites, se llaman B-15A y C-16. El primero tiene 37 km de ancho y 87 km de largo, mientras que el segundo tiene 18,5 km de ancho y 55 km de largo. Ambos proceden de la Ross Ice Shelf, la cual abandonaron en marzo de 2000. Desde entonces, han migrado hacia el oeste hacia un punto al nordeste de McMurdo Sound, creando una barrera que ha alterado el viento y las corrientes.

Una mayor cantidad de hielo en el mar ha aumentado la distancia entre las colonias donde los pingüinos se aparean y crían y las fuentes de comida en alta mar. Los pájaros deben ahora caminar en vez de nadar. Su velocidad media andando es de 1 a 2 km/h, mientras que nadando pueden alcanzar los 7 u 8 km/h, de modo que es ahora mucho más difícil para ellos alcanzar un lugar donde pescar.

Para hacer un seguimiento de la situación y de los movimientos de los icebergs, se emplea un instrumento llamado Multi-angle Imaging

SpectroRadiometer, instalado a bordo del satélite Terra, que sobrevuela continuamente los polos. Puede captar imágenes de la superficie terrestre desde nueve ángulos, y lo hace simultáneamente, gracias a nueve cámaras independientes.

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/281201a.html>

-EN BUSCA DE ESTRELLAS JOVENES:
La Nebulosa del Aguila (M16) es una zona con aparente presencia de reciente formación estelar. Los astrónomos del ESO han utilizado el telescopio de 8,2 metros de diámetro VLT ANTU, del observatorio de Paranal, para obtener una visión infrarroja de la región, y han conseguido penetrar en el polvo en busca de la débil luz producida por las estrellas recién nacidas.

La imagen de M16 es espectacular por sí misma, tal y como demostró el telescopio espacial Hubble en 1995, cuando nos envió una fotografía en el visible de la zona. Destacan en ella grandes pilares de gas, llamados “Pilares de la Creación”, esculpidos e iluminados por las estrellas masivas y brillantes de un cúmulo estelar joven cercano, NGC 6611.

Pero los astrónomos saben que donde hay polvo y gas en grandes cantidades puede haber también nidos de formación estelar. Por eso, dirigieron hacia M16 el telescopio VLT ANTU,

equipado con el instrumento ISAAC. Este instrumento es una cámara especial para captar imágenes infrarrojas, la longitud de onda más apropiada para detectar fuentes débiles como puedan serlo estrellas extremadamente jóvenes.

Dos de los tres pilares de gas y polvo son recientes, con estrellas relativamente masivas en sus puntas. Pero hay una docena de estrellas de baja masa que parecen asociadas a una especie de capullos denominados EGGs, glóbulos gaseosos en evaporación distribuidos a lo largo de la superficie de los pilares.

Los astrónomos estudiarán las nuevas imágenes para intentar responder a diversas preguntas. Por ejemplo, la formación de estas nuevas estrellas, ¿fue provocada por la intensa radiación ultravioleta procedente de las estrellas de NGC 6611? ¿Abandonarán pronto las jóvenes estrellas los pilares, dejando de crecer? Y, si poseen discos de gas y polvo a su alrededor, ¿serán éstos destruidos antes de que puedan desarrollarse y formar sistemas planetarios?

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/281201b.html>

-CAMARA GAMMA: Un equipo de especialistas australianos ha desarrollado una nueva cámara tridimensional que promete acelerar y hacer más segura la búsqueda de minas explosivas. Se espera así disminuir el trágico balance anual de 26.000 personas muertas en

todo el mundo debido a estos artefactos.

Muchas de estas bajas, el 80 por ciento, son civiles, especialmente mujeres, niños y granjeros que viven en naciones en vías de desarrollo.

La situación es tan preocupante que está provocando una intensa campaña de investigación en varios países sobre cómo detectar minas y desactivarlas lo antes posible.

La aportación del grupo de James Tickner, del CSIRO, forma parte de un proyecto de las Naciones Unidas en el que se investiga la aplicación de técnicas nucleares para encontrar e identificar minas antipersonas.

Los investigadores australianos proponen una cámara basada en rayos gamma que tiene diversas ventajas sobre otros detectores. Uno de los principales problemas encontrados hasta ahora es el enorme número de falsas alarmas. La nueva cámara, en cambio, debería proporcionar al operador suficiente información para evitar estas situaciones, siempre sin tener que examinar físicamente el objeto, lo que reduce los riesgos y el tiempo empleado.

También tiene el potencial de detectar minas enterradas a mayores profundidades que otros detectores. Sus componentes, además, son baratos, resistentes y ligeros. La fuente de radiación es de baja intensidad, de manera que no ejerce ningún peligro para el operador.

Existen entre 60 y 100 millones de minas sepultadas en unos 60 países, la mayoría en lugares desconocidos. La Cruz Roja estima que detectarlas y desactivarlas todas con los actuales medios nos llevaría unos 1.000 años. En estos momentos se usan perros entrenados que las huelen, así como detectores de metales. Después debe tantearse el suelo alrededor de la mina para averiguar su posición exacta y su orientación, pero sin detonarla.

El problema es que muchas minas actuales tienen un muy bajo contenido metálico, con lo que son indetectables o su localización es lenta y peligrosa.

Para solucionar esto se están utilizando técnicas de detección remota que utilizan radar, radiofrecuencias, imágenes térmicas y visibles, técnicas acústicas, rayos-X, neutrones, etc. No parece haber un único método que sea capaz de detectar todos los tipos de minas.

La cámara gamma utiliza una pequeña fuente de radioisótopos que produce electrones de antimateria (positrones). Según la famosa ecuación de Einstein, $E=mc^2$, los positrones interactúan con los electrones de la materia ordinaria, lo que provoca su desaparición y su reemplazo por energía pura en forma de rayos gamma. Midiendo cómo se distribuyen los rayos gamma desde el suelo, es posible construir mapas tridimensionales del subsuelo bajo el detector y de cualquier objeto que se halle en él.

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/311201a.html>

-UNA GALAXIA EN RUINAS: El telescopio espacial de rayos-X Chandra ha revelado las consecuencias de una explosión titánica que afectó a una galaxia elíptica conocida por el nombre de NGC 4636. La espectacular erupción podría ser el más reciente episodio en un ciclo de violencia provocado por gas cayendo en el interior de un masivo agujero negro central.

Las imágenes del Chandra muestran espectaculares brazos simétricos o arcos, que surgen de NGC 4636. Se trata de gas caliente que se extiende unos 25.000 años luz hacia el interior de una enorme nube gaseosa que rodea la galaxia y que se encuentra a varios millones de grados de temperatura. Superando los 10 millones de grados, los brazos están un 30 por ciento más calientes que la nube circundante.

El salto de temperatura, junto con la simetría y la escala de los brazos, sugieren que estamos observando los efectos de un tremendo estallido ocurrido en el centro de la galaxia, opina Christine Jones, del Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (CfA), responsable de la investigación.

La energía de la explosión sería equivalente a varios cientos de miles de supernovas. De hecho, los brazos parecen ser los bordes exteriores de una onda de choque de tamaño galácti-

co que avanza a unos 700 km/s. A esta velocidad, habrá necesitado al menos 3 millones de años para alcanzar su aspecto actual.

Los autores del trabajo sugieren que la explosión forma parte de un majestuoso proceso cósmico que mantiene a la galaxia en permanente estado de trastorno. A lo largo de un periodo de varios millones de años, la nube de gas caliente que rodea a las estrellas de la galaxia se enfría y cae hacia el centro, donde se encuentra un poderoso agujero negro. La alimentación por esta vía del agujero negro provoca una explosión que calienta el envoltorio gaseoso, renovando el ciclo, que se repite una y otra vez.

Este ciclo podría explicar una extraña característica de la galaxia, la falta de una potente fuente de ondas de radio, típica de otros estallidos galácticos conocidos.

NGC 4636 se encuentra en la constelación de Virgo, a unos 50 millones de años luz de nosotros. El telescopio Chandra la observó mediante el instrumento ACIS (Advanced CCD Imaging Spectrometer) entre el 4 y el 5 de diciembre de 1999 y después entre el 26 y el 27 de enero de 2000.

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/311201b.html>

NOTICIAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA PLUS

Los editores de "Noticias de la Ciencia y la Tecnología" se complacen en anunciar a sus suscriptores el inicio de un nuevo servicio semanal de actualidad e información científica.

Los contenidos de "NOTICIAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA PLUS" son distintos a los de su publicación hermana y aparecen el miércoles de cada semana, totalizando 52 ediciones al año. Su objetivo es ampliar el espectro y la variedad de temas, aumentando la cantidad de información suministrada en estos momentos. Así, cada nuevo boletín incluye una decena de noticias de actualidad, curiosidades científicas, cuestionarios, efemérides y bibliografía. Además, alternándose semana a semana, se proporciona un artículo extenso o la respuesta a una pregunta seleccionada que haya sido realizada por los lectores, con relación a un tema científico concreto. Todo ello prácticamente triplica la cantidad de información que está disponible a través de nuestras publicaciones.

El nuevo boletín "PLUS" lo reciben exclusivamente aquellas personas que se han suscrito a él mediante un abono anual y no es accesible de otra forma. La distribución de la publicación habitual "Noticias de la Ciencia y la Tecnología" continúa siendo totalmente gratuita.

ALGUNOS DE LOS CONTENIDOS DEL
NUMERO 76 DE NOTICIAS DE C&T PLUS:

-COMO ACTUAN LAS BURBUJAS DEL CHAMPAN: El dicho de que esta bebida espumosa puede "subirte a la cabeza" no anda demasiado desencaminado. Las burbujas que contiene intervienen en el proceso que nos puede hacer sentir ebrios.

-SIMULADA RADIACION DE SUPERNOVA EN RV: Para explicar mejor los enigmas de la radiación de alta energía de rayos-X presente en una explosión estelar de supernova, científicos suecos y británicos están utilizando realidad virtual que simula el proceso de su generación.

-COMPUTADORAS CONTROLADAS POR EL OJO HUMANO: La interacción entre usuarios y ordenadores será cada vez más sencilla. Pronto, muchos aparatos serán capaces de interpretar los deseos del usuario a partir de un simple gesto facial.

-LOS DINOSAURIOS NO INCUBABAN SUS HUEVOS: V. Dolnik, del Instituto Zoológico de la Academia Rusa de las Ciencias, en San Petersburgo, ha iniciado un estudio de huevos fosilizados de dinosaurio. Entre las principales conclusiones a las que ha llegado está que estos animales difícilmente podían encargarse de incubarlos.

-OTRO MODO DE INVESTIGAR EL GENOMA: Combinando una década de avances en su investigación, los científicos de la Johns Hopkins University y la empresa Rosetta Inpharmatics, Inc. han desarrollado un nuevo método que es capaz de revisar el genoma completo de la levadura en un instante, buscando lo que hacen los genes en vez del aspecto que tienen.

-EL ALCOHOL Y LAS DROGAS AFECTAN AL CEREBRO: Uno de los atenuadores naturales del dolor, las endorfinas beta, ve significativamente incrementada su presencia en una región clave del cerebro cuando se consume alcohol, cocaína o se administran anfetaminas. Dicha región es precisamente la que controla la adicción.

-CELULAS MADRE PARA REPARAR CORAZONES: El transplante de células madre embrionarias podría ser útil para reparar músculo cardíaco dañado debido a un ataque.

-NUEVO TIPO DE VACUNACION: Investigadores del University of Texas Southwestern Medical Center han desarrollado un nuevo sistema que permite introducir en el cuerpo vacunas basadas en células dendríticas. Es un paso adelante para la obtención de vacunas anti-tumores.

-LA POLUCION URBANA PUEDE PRODUCIR DEFECTOS DE NACIMIENTO: Expertos de UCLA han relacionado por primera vez

dos tipos de contaminantes con un riesgo incrementado de aparición de defectos en el corazón de los fetos.

-EN BUSCA DE TERRORISTAS: La UCLA School of Engineering propone el uso de sensores diminutos sin cables para tareas de vigilancia y detección de enclaves terroristas.

-JUEGO DE LOGICA Y MATEMATICAS: ESCAPAR DE LA PIRAMIDE

-CHIP DE SILICIO CON CONEXIONES OPTICAS: A medida que los microchips de los ordenadores se hacen más y más pequeños, los ingenieros electrónicos buscan soluciones para aumentar la velocidad con la que se “hablan” entre sí. La sustitución de las conexiones metálicas por otras ópticas es un paso adelante en este sentido. Las investigaciones han sido realizadas por personal de la Johns Hopkins University. Según Andreas G. Andreou, líder del proyecto, el objetivo ha sido desarrollar un sistema muy rápido y rentable que permita mover información hacia y desde un chip sin utilizar las tradicionales conexiones metálicas.

Andreou y su ayudante Alyssa Apsel han utilizado para ello la misma tecnología de fibra óptica que sirve para transportar conversaciones telefónicas a grandes distancias.

Los microchips que podemos encontrar en el interior de los ordenadores más modernos han sido ensamblados sobre delgadas capas de

silicio, un material semiconductor. Andreou y Apsel han cambiado el diseño y han depositado el silicio sobre capas de zafiro sintético, un material que actúa como aislante pero que permite el paso de la luz.

De este modo, cuando una señal se origina en una conexión, ésta es transformada en luz y enviada a través del sustrato transparente de zafiro, gracias a un láser cuyo tamaño es apenas algo más grande que un cabello humano. Un grupo de microlentes y otros componentes ópticos, fabricados al mismo tiempo que los circuitos electrónicos del microchip, recogen el rayo de luz y lo guían hacia otro lugar del mismo o, usando fibra óptica, lo llevan hacia otro chip.

Al llegar a su destino, la luz entra en un circuito receptor óptico de alta velocidad que transforma el chorro de fotones en uno de electrones, el cual a su vez continuará su viaje a través del cableado eléctrico unido a los otros componentes del ordenador.

Utilizando conexiones ópticas, los científicos creen que las señales pueden moverse 100 veces más rápido que a través de una conexión metálica convencional. Por otro lado, los circuitos optoelectrónicos necesitan mucha menos energía para funcionar porque el sustrato de zafiro es un material aislante, no un semiconductor. Ello reduce la disipación de energía que se produce en los microprocesadores de hoy en día.

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/020102a.html>

-SAL AUSTRALIANA, PROBLEMA UTIL:
Australia padece una grave crisis de salinidad de sus aguas subterráneas. Pero lo que se ha convertido en una enorme dificultad para campos como la agricultura, es también una ventaja adicional para los científicos que trabajan para obtener sustancias químicas de la naturaleza.

El Dr. Hal Aral, del CSIRO, el organismo científico australiano, cree que es posible reducir el impacto de la salinidad de las aguas subterráneas extrayendo de ellas minerales valiosos y sustancias para la industria. Por ejemplo, las sustancias que se hallan disueltas pueden emplearse para fabricar fertilizantes, metales ligeros, plásticos, vidrio, fibra de vidrio, cerámica, detergentes, tintas y un largo etcétera.

Si no se actúa, dentro de unos 20 años el agua de la región de Adelaide se volverá no potable. En unos 50 años, será tóxica para la mayoría de los cultivos. Los cálculos indican que, en el 2100, el sistema transportará 10 millones de toneladas de sal al año.

Los esfuerzos por extraerla mediante evaporación son sólo temporales, ya que producen cantidades demasiado grandes de esta sustancia cada año, aumentando las posibilidades de que retorne al subsuelo. Por otro lado, los planes de bombeo del agua salina hacia el océa-

no obligan a montar costosas redes de tuberías, a utilizar mucha energía y a un mantenimiento constante, desperdiciándose muchas sustancias útiles.

El doctor Aral, en cambio, propone la creación de nuevas industrias que se dediquen a extraer materias primas del agua subterránea, utilizando para ello evaporación natural y energía solar. Mediante este método, la sal ordinaria puede cristalizar, y usarse después para obtener ácido clorhídrico, hidróxido de sodio, sodio metálico, bicarbonato sódico, sal de mesa, etc. Algunas pueden a su vez emplearse para procesar titanio y zirconio.

Una vez la sal ha sido extraída del agua, ésta aún contiene magnesio, potasio, sulfatos, boro, estroncio, yodo, y otras sustancias útiles, que podrían explotarse para diversos procesos industriales.

La potenciación de estos procesos, conectados al uso de energía solar, colaborará en el desarrollo de las energías renovables en las áreas rurales. Sin duda, el CSIRO considera a la salinidad no sólo como un problema, sino también como una fuente de recursos de los que beneficiarse.

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/020102b.html>

ATENCIÓN, AMANTES DE LA DIVULGACIÓN CIENTÍFICA!

PRESENTAMOS:

-VIDEOESPACIO VOL. 2: 2001 MARS ODYSSEY, EL LANZAMIENTO

Edición especial en cinta de video formato VHS PAL para los lectores del boletín. No disponible en tiendas. Duración: unos 130 minutos. Sonido original.

El 7 de Abril de 2001, despegaba desde Cabo Cañaveral la sonda 2001 Mars Odyssey. Su destino, la órbita del planeta Marte; su misión, medir la composición de la superficie marciana, el ambiente de radiación y la búsqueda de agua o hielo en el planeta. Su lanzamiento, retransmitido por la NASA TV, fue especialmente espectacular. En este video seguiremos la transmisión completa del evento, incluyendo las formidables imágenes procedentes de las dos cámaras instaladas a bordo de su cohete Delta-II, que permitieron seguir todo el ascenso hasta el momento del encendido de la tercera etapa.

Las personas interesadas en adquirir este video, que se entrega en caja de plástico, pueden hacerlo contactando con la dirección del editor de este boletín (mmontes@ctv.es). Su precio es de:

- 12,05 Euros más 5,11 Euros para gastos de envío certificado en España. El pago puede realizarse por talón nominativo, transferencia

bancaria, giro postal o contra-reembolso.

Para pedidos fuera de España (América), los gastos de envío son 18,03 Euros (certificado y por avión). Por favor, contacten para forma de pago y posibilidad de aceptación de moneda extranjera (dólares USA).

OTROS PRODUCTOS

-VIDEO VIDEOESPACIO VOL. 1.

El 20 de Julio de 1969, la Humanidad contemplaba asombrada las evoluciones de dos hombres sobre la faz de la Luna. Este video presenta las imágenes originales, a menudo fantasmagóricas, de Neil Armstrong y Buzz Aldrin tal y como las contemplaron los millones de telespectadores de todo el mundo que asistieron al improvisado espectáculo televisivo. Con una duración de más de dos horas, cubre casi la totalidad del paseo espacial (o actividad extravehicular) realizado por los dos astronautas en una remota zona del Mar de la Tranquilidad. Formato VHS PAL. Duración: unos 150 minutos.

-CD-ROM FOTOESPACIO VOL. 1.

Uno de los principales atractivos de la astronáutica se centra sin duda en las maravillosas imágenes que es capaz de generar. Este primer volumen trata de reunir una selección de las fotografías que ilustran 40 años de vuelos tripulados americanos, una breve visión de lo que nos espera, y también un repaso a algunos de

los lanzadores que han hecho posible la conquista espacial. El disco incluye más de 11.000 fotografías, las cuales pueden consultarse directamente a través de cualquier programa lector de imágenes o, convenientemente indexadas por misiones, a través del que incluye el propio CD-ROM. Para su uso basta con cualquier ordenador PC dotado con Windows 95 o superior.

-CD-ROM ALAS ROJAS: "La Carrera Lunar: Crónica Secreta del Fracaso Programa Soviético." Por Manuel Montes.

"Alas Rojas" relata la historia de la conquista lunar desde el punto de vista soviético. También repasa los programas americanos, desde el Mercury al Apolo, sin olvidar las sondas automáticas lanzadas por ambos países hacia nuestro satélite durante este período. "Alas Rojas" es asimismo el más completo y actualizado texto disponible en español sobre este tema. En él veremos que no fueron uno sino varios los proyectos paralelos que iniciaron los soviéticos con el objetivo de llevar hombres a la Luna. Aprenderemos cómo fue su gigantesco cohete N-1, el equivalente al Saturno-V americano, y descubriremos que la actual y popular nave Soyuz fue diseñada por Sergei Korolev para el vuelo lunar. La competencia entre personas, las intrigas políticas, el capricho de los líderes de la nación, y el deficiente nivel tecnológico y económico propiciado por el sistema, evitaron la victoria de la URSS en la carrera lunar. Aún así, los soviéticos llegaron a elaborar diversos

planes que debían permitirles suceder a los americanos cuando éstos abandonasen el satélite, a principios de los 70. Una idea que se desvanecería a mediados de la década, gracias a un relevo en la dirección del programa espacial, al mismo tiempo que el Gobierno ordenaba la inmersión del sueño tripulado lunar en un secreto de Estado que ha resistido hasta nuestros días. El texto de "Alas Rojas" equivale a unas 400 páginas en un libro convencional, y además contiene más de 1.000 imágenes, vídeos y clips de sonido. El disco ofrece además varios contenidos adicionales: una amplísima selección de las mejores imágenes tomadas por el telescopio espacial Hubble (casi 700 fotografías) y los boletines de "Noticias de la Ciencia y la Tecnología" y "Noticias del Espacio" publicados hasta la fecha de edición del CDROM, en formato de texto, lo que facilitará su conservación y consulta.

-CD-ROM LO MEJOR DE LA ESA TV VOL. I

En Octubre de 1999, la Agencia Espacial Europea inició un nuevo servicio audiovisual. Las emisiones televisivas regulares de la ESA ponen a disposición de periodistas y aficionados un interesantísimo caudal diario de imágenes y sonidos relacionados con el programa espacial europeo e internacional. Conscientes de que muchas personas no tienen acceso a este servicio digital vía satélite, proponemos esta iniciativa de dar a conocer los mejores clips emitidos en un formato apto para su visualización y conservación a través de ordenador. Se incluyen

más de 76 minutos en forma de clips de video comprimido.

-El precio individual de todos los CD-ROM es de 9,05 Euros más gastos de envío (3,91 Euros para envíos a España y 9,62 Euros para envíos a América).

-El precio individual de todos los videos es de 12,05 Euros más gastos de envío (5,11 Euros para envíos a España y 18,03 Euros para envíos a América).

-SYDNEY EN LLAMAS: La terrible magnitud de los incendios forestales que han afectado al área australiana de Sydney queda bien patente en las imágenes de la zona enviadas por los potentes satélites de teledetección modernos. Estos han aportado informaciones útiles para el seguimiento de los diversos frentes.

Cuando un incendio múltiple como el de Sydney es tan grande, es fácilmente detectable desde el espacio. El satélite Terra, situado a varios cientos de kilómetros de altitud, puede fotografiar tanto sus puntos de calor como las largas columnas de humo que se extienden en la dirección desde la que sopla el viento.

El instrumento MODIS (Moderate-resolution Imaging Spectroradiometer) del Terra ha enviado una imagen espectacular de la costa suroeste de Australia en la que se puede apre-

ciar perfectamente cómo el humo surge de esta zona y se extiende hacia el mar. Captada el 2 de enero de 2002, la fotografía muestra también la localización de los fuegos activos, que han sido marcados con puntos rojos.

Sydney aparece cercada por incendios. La ciudad se encuentra rodeada por varios Parques Nacionales, algunos de los cuales se han visto dañados por el fuego. Las altas temperaturas diurnas y los fuertes vientos han colaborado grandemente en su propagación descontrolada.

Las dimensiones de la catástrofe aumentaron tanto que los bomberos tuvieron que dejar de intentar extinguir los fuegos para tratar de evitar que alcanzasen los bordes occidentales de Sydney.

Algunos de los incendios podrían haber sido provocados por pirómanos. La policía ya ha arrestado a 21 personas.

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/030102a.html>

-ROBOTS TODO TERRENO PARA MARTE:

Los nuevos prototipos de vehículos automáticos todoterreno que los ingenieros de la NASA están desarrollando serán capaces de ascender empinadas colinas y descender pendientes casi verticales. Esto les permitirá explorar la superficie de Marte con mucha mayor facilidad.

La búsqueda de agua en el Planeta Rojo implica buscar depósitos minerales y zonas cortadas por fuertes corrientes primitivas. La complejidad de un terreno como éste supone disponer de vehículos adaptados para superar obstáculos y explorar territorios casi inaccesibles.

Aunque los próximos robots que se envíen a la superficie marciana, en el año 2003, no serán capaces de tales proezas, los ingenieros ya están diseñando a sus sucesores, mucho más hábiles en ese sentido.

El equipo encabezado por Paul Schenker, el Mechanical and Robotics Technologies Group del Jet Propulsion Laboratory (JPL), ya ha empezado a realizar algunas demostraciones.

El llamado All-Terrain Explorer aún no tiene un diseño fijo. Los ingenieros han construido diversos modelos en busca de la versión más adecuada para las necesidades de su futura misión.

Por ejemplo, tenemos a un sistema de tres robots, dos de los cuales se estacionan firmemente en el borde de un acantilado, permitiendo descender al tercero gracias a la extensión de varios cables. Actúan como un equipo, comunicándose entre sí y tomando decisiones de común acuerdo para controlar sus acciones. Mantendrán la estabilidad en todo momento, la velocidad de descenso, etc.

Los investigadores del JPL también han desarrollado y probado un robot individual que puede atravesar terreno arenoso natural bajo pendientes de 40 a 50 grados. Es mecánicamente configurable y actúa como lo haría un animal ágil. Es capaz de mantener su equilibrio, reaccionando a las imágenes del terreno percibidas por sus cámaras y a los datos enviados por varios acelerómetros.

Mientras la investigación básica continúa, los científicos saben que pronto podrán disponer de verdaderos robots exploradores durante largas travesías a lo largo de la superficie marciana. Pero también podrán utilizarse en aplicaciones terrestres, como la búsqueda y rescate de personas en áreas rurales y urbanas.

Información adicional e imagen en:
<http://www.amazings.com/ciencia/noticias/030102b.html>

SERVICIOS A MEDIOS:

Los contenidos de Noticias de la Ciencia y la Tecnología/Noticias del Espacio están ahora disponibles para su reproducción en medios comerciales (páginas webs o portales que precisen contenidos, periódicos impresos, programas de radio...). La autorización para ello requiere una cuota de suscripción anual que da derecho a utilizar todas las noticias que se desee (en estos momentos se producen más de 1.500 al año).

Si usted es representante de un medio comercial que podría estar interesado en hacer uso de estos materiales, contacte con nosotros. Le informaremos sobre el importe de la suscripción anual (cuya cuantía es extremadamente económica), condiciones y las diversas modalidades que ofrece este servicio.

Nuestro email: mmontes@ctv.es (Manuel Montes)

MENSA

"¿Qué tienen en común Isaac Asimov, Geena Davis, Arthur C. Clarke o sir Clive Sinclair? La respuesta es su pertenencia a Mensa: una organización internacional, con más de 100.000 socios, que exige como único requisito obtener en una prueba de inteligencia una puntuación por encima del 98 por ciento de la población general. Una de cada 50 personas está capacitada para ser miembro. Si echa de menos conversación inteligente, personas que le estimulen, actividades interesantes y oportunidad para ensanchar su mundo, en Mensa los encontrará.

En <http://www.mensa.es> podrá conocernos y realizar un pequeño test que le indicará si tiene posibilidades de entrar en Mensa."

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

(Sección realizada en colaboración con The Science Book Board)

<http://www.amazings.com/sbb/index.html>

Si desea adquirir alguno de los libros u obtener más información sobre ellos, puede usar los enlaces directos que se proporcionan. Asegúrese de usar el enlace completo para evitar errores (en ocasiones éstos se cortan debido al formato de anchura del correo electrónico).

- "Robotics, mechatronics, and artificial intelligence: experimental circuit blocks for designers" por Braga, Newton C. (Newnes). En inglés.

Contenidos: Fundamentals of robotics and mechatronics. Motion controls. Controlling motors, relays, and solenoids with transistors. H-Bridges. Linear and PWM power controls. Solenoids, servomotors, and shape memory alloys. Stepper motors. On-off sensors. Resistive sensors. Operational amplifiers and comparators. Remote controls and remote sensing. Logic blocks. Intelligence and the computer. Other blocks: light and sound effects.

Disponible en:

<http://www.amazon.com/exec/obidos/ASIN/0750673893/thesciencebookbo>

"Manual of geospatial scienced and technology" por Bossler, John D. (Taylor & Francis). En inglés.

“Noticias de la Ciencia y la Tecnología” es un servicio de recopilación de noticias e informaciones científicas disponibles en su mayoría en Internet, proporcionadas por los servicios de prensa de universidades, centros de investigación y otras publicaciones especializadas, que así son puestas a disposición del lector con la máxima transparencia, bajo un único formato y sobre todo, en español. Se pretende de esta forma servir de puente y facilitar el acceso en nuestro idioma a las noticias científicas y tecnológicas que creemos más interesantes o representativas.

“NOTICIAS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA” es un boletín semanal gratuito dedicado a la actualidad de las ciencias. Si usted ha recibido este ejemplar por otros medios, puede suscribirse accediendo al formulario de la página de soporte:

<http://www.amazings.com/ciencia/index.html>

Para darse de baja de la lista, accedan a su cuenta en:

<http://www.buongiorno.com/es/>

Editores: Manuel Montes (mmontes@ctv.es) /
Jorge Munnshe