



DUDA

número
140

LO INCREIBLE ES LA VERDAD



LOS MONSTRUOSOS QUASARS

EL MAYOR ENIGMA DEL ESPACIO

AFINIDADES ASTROLOGICAS:

CAPRICORNIO: TRABAJO Y FAMILIA

NOTICIERO DE LO INSOLITO:

LOS DVNIS QUE INSPECCIONAN MOTOCICLETAS



DIRECTORIO

director

Guillermo Mendizábal Lizalde

realización artística

Luis Chávez Peón

Rubén Lara

investigación

Lilia Aragón

Eduardo Lizalde

Edgar A. Ceballos

Carlos Juárez

José Villaverde

corresponsales:

ARGENTINA

Eduardo Azcu

ESPAÑA

Eugenio Danyans

Andreas Faber Kaiser

Antonio Ribera

FRANCIA

René Fouéré

tipografía

Alicia Menchaca Hdez.

fotomecánica

Reproducciones Finas, S. A.

distribución foránea

Dist. Sayrols de Publicaciones

distribución D. F.

Enrique Gómez Corchado

Año 4 Núm. 140

Marzo 6 de 1974

REVISTA SEMANAL

DUDA. LO INCREIBLE ES LA VERDAD. Revista publicada por Editorial Posada, S. A. José Ma. Rico No. 204, Colonia del Valle México 12, D. F. Teléfono 524-20-18. Publicación semanal. Autorizada por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Educación Pública, según oficio número 205-15-918, expediente cc. pri/70 del 26 de noviembre de 1970. Certificado de la Dirección General del Derecho de Autor número 164-71, libro séptimo, fojas 164, del 8 de marzo de 1971. Autorizada como correspondencia de 2a. clase, por la Dirección General de Correos con Oficio número 2151 Expediente: 09170/958 de Fecha: Enero 3/73 y Número de Control 181. Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial. Impresión: Ediciones e Impresos, S. A. Calle 1 D No. 76, México 14, D. F. Tel: 392-11-45. Prohibida la reproducción total o parcial del contenido de esta revista. Precio \$ 2.60 m.n. Números atrasados \$ 5.20 m.n.

EDITORIAL

La ciencia astronómica de los días que corren, auxiliada por las grandes proezas de la astronáutica, ha avanzado enormemente, como todos sabemos.

Nuevos cuerpos celestes, nuevos fenómenos cósmicos son descubiertos todos los años por los especialistas, empeñados en descubrir las cercanías estelares y en precisar el sitio y las condiciones en que nuestro planeta se encuentra.

Y a veces, los descubrimientos sumen a los astrónomos en la más terrible perplejidad. En 1960, el astrónomo Sandage descubrió el fenómeno celeste tal vez más asombroso de todos: un tipo de "astros" a los que se llamó quasars.


¿Podemos imaginar un "cuerpo" celeste capaz de irradiar una energía tan grande como la que produce una galaxia compuesta por miles de millones de estrellas?

¿Podemos imaginar algo que produzca mayor luminosidad en tanto más se aleja de la tierra?

¿Qué misterio abrumador representan los quasars?

Lo invitamos a formular su propia opinión leyendo el número que hoy presentamos.

Guillermo Mendizábal Lizalde,
Editor.



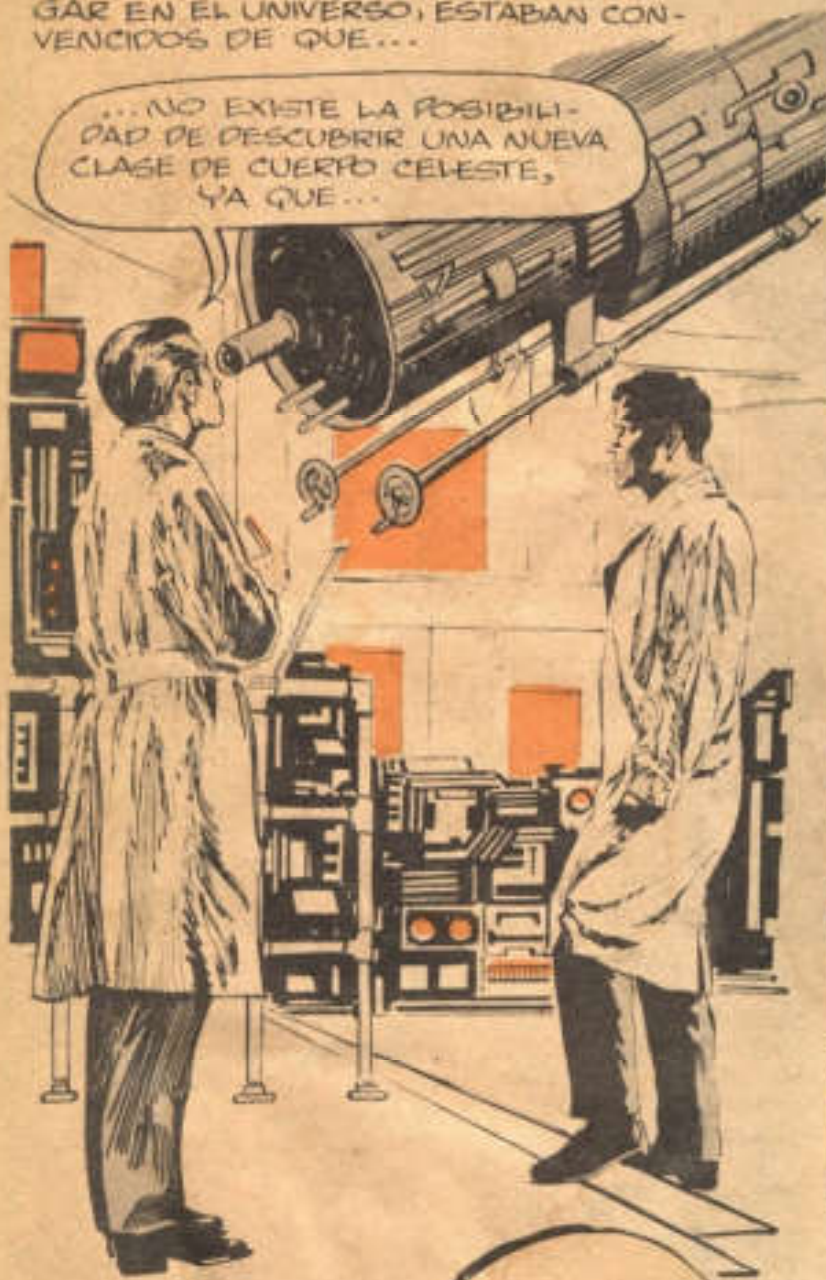
SI USTED LE HUBIERA PREGUNTADO A UN ASTRÓNOMO ANTES DEL AÑO DE 1963 SI LA ASTRONOMÍA CONOCÍA LAS DIFERENTES CLASES DE CUERPOS QUE EXISTIAN EN EL UNIVERSO, HUBIERA ESCUCHADO COMO RESPUESTA UN CATEGÓRICO ¡SÍ!

PLANETAS,
SATELITES,
ESTRELLAS
Y COMETAS.

Y TODOS ESOS OBJETOS CELESTIALES ERAN AGRUPADOS POR LOS ASTRÓNOMOS EN SISTEMAS MÁS O MENOS COMPLEJOS COMO EL SISTEMA SOLAR, O LA VÍA LÁCTEA. ES MÁS...

... APARTE DE QUE LOS ASTRÓNOMOS CREÍAN CONOCER TODAS LAS CLASES DE CUERPOS QUE OCUPABAN UN LUGAR EN EL UNIVERSO, ESTABAN CONVENCIDOS DE QUE...

... NO EXISTE LA POSIBILIDAD DE DESCUBRIR UNA NUEVA CLASE DE CUERPO CELESTE, YA QUE...



... EN ESTE RENGLÓN LA CIENCIA HA AVANZADO HASTA SU LÍMITE.



SOLO QUE, ESA OPINIÓN CIENTÍFICA EXPRESADA TAN SOLO HACE UN POCO MAS DE 10 AÑOS POR LOS SABIOS, ¡ESTABA TOTALMENTE EQUIVOCADA!

¿QUE INSINÚA USTED?

¡NO INSINÚO! ¡AFIRMO QUE ESTA USTED EQUIVOCADO!



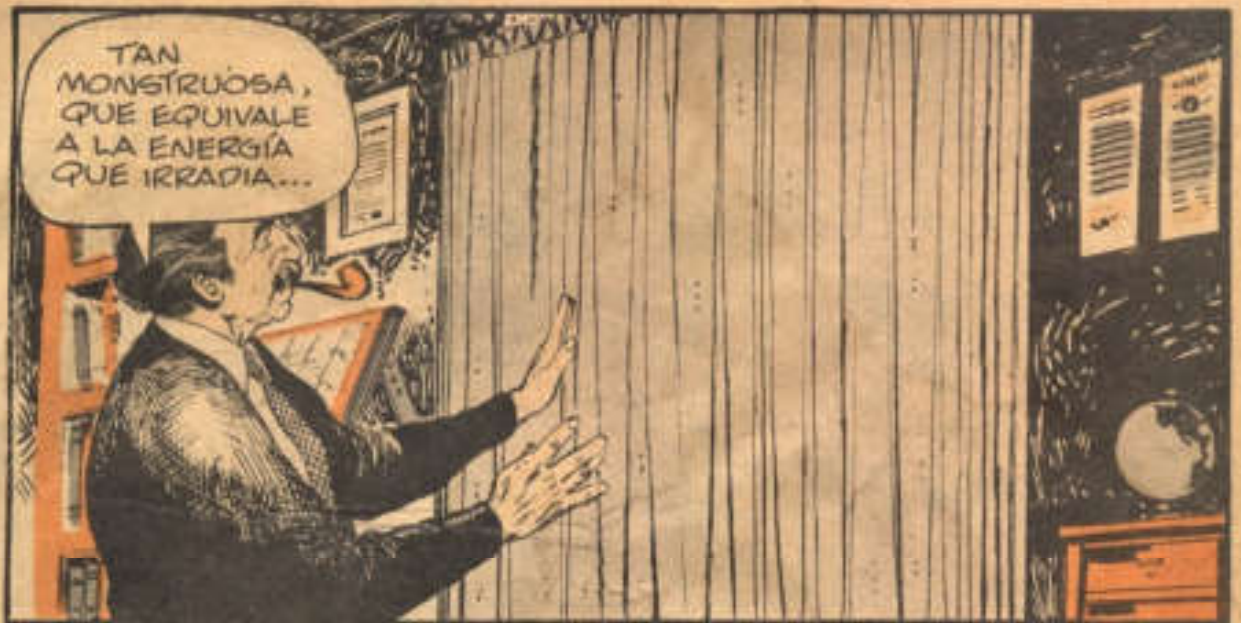
Y, EN EFECTO, PARA SORPRESA DE LOS ASTRÓNOMOS, UN NUEVO TIPO DE OBJETO COSMICO DE NATURALEZA TOTALMENTE DESCONOCIDA APARECIÓ EN LOS CIELOS.

¿LO VE USTED?

¡ES INCREÍBLE! ¡EXISTE!



AQUELLA "COZA" IRRADIABA A SU ALREDEDOR UNA MONSTRUOSA CANTIDAD DE ENERGÍA.



...UNA GALAXIA (X) COMPUESTA POR MILES DE MILLONES DE ESTRELLAS, PERO, LO INCREÍBLE DEL FENÓMENO ES QUE...



(X) Numerosísimo conjunto de cuerpos celestes de todas clases que forman gigantescas agrupaciones de astros. El universo cuenta con una cantidad innumerable de galaxias.

¿QUÉ ERA AQUELLO QUE A PESAR DE SU PEQUEÑO TAMAÑO COMPARADO AL DE UNA GALAXIA, ERA CAPAZ DE EMITIR TANTA ENERGÍA COMO MILES DE MILLONES DE ESTRELLAS?



¿CÓMO ES QUE UN PEQUEÑO CUERPO ROMPIA CON EL PLACIDO ORDEN TEÓRICO DE LA ASTRONOMÍA DE LA PRIMERA MITAD DEL SIGLO XX?... ¿QUÉ ERA LO QUE ESTABA PASANDO? ¿SE TRATABA ACASO DE...?



LOS MONSTRUOSOS QUASARS

EL MAYOR ENIGMA
DEL ESPACIO

investigación y adaptación:
Guillermo Mendizabal L.
dibujó: Rubén Lara
(COSME)

ANTES DE 1960 LA RADIO-
ASTRONOMIA NOS HABIA
ENSEÑADO QUE LOS OBJE-
TOS CELESTES QUE EMITIAN
LAS MAS EXTENSAS ONDAS
DE RADIO ERAN LAS GALA-
XIAS, Y ALGUNAS GIGAN-
TESCAS NUBES DE GAS A
ELEVADA TEMPERATURA
QUE SE EXTIENDEN POR EL
ESPACIO COSMICO.

EFFECTIVAMENTE,
Y ESTA INTENSIDAD
EN LAS ONDAS DE
RADIO SE DEBIA A LA
GRAN CANTIDAD DE
MATERIA CONTENIDA
TANTO EN LAS GA-
LAXIAS COMO EN
LAS ENORMES
NUBES DE GAS.

escenografía: Jorge Lara R.
colaboración: Domingo,
letra: S. H. Cavallillo.

ALGO QUE PARECIA COMPROBAR LA TESIS
ANTERIOR ERA QUE ESTRELLAS COMO NUES-
TRO SOL POR EJEMPLO, NO PASAN DE SER
RADIOFUENTES DE DEBILISIMA POTENCIA, SI
SE COMPARAN CON EL PODER DE GALAXIAS
O NUBES DE GAS. PERO ALGO QUE IBA A
DESCOMPONER TAL PANORAMA ESTABA A
PUNTO DE OCURRIR.

EN EL MES DE DICIEMBRE DE 1960, EL ASTRÓNOMO ALLAN R. SANDAGE, DE LOS OBSERVATORIOS DE MONTE PALOMAR Y MONTE WILSON (ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA), HIZO UNA SENSACIONAL DECLARACIÓN A LOS MEDIOS CIENTÍFICOS.

ACABO DE DESCUBRIR EN UNA DE MIS PLACAS FOTOGRAFICAS...



...ALGO QUE EN UN PRINCIPIO PARECÍA SER UNA ESTRELLA DE NUESTRA VÍA LÁCTEA (*)...



(*) Nombre que le hemos dado a la galaxia donde se encuentra nuestro sol y sistema solar.

... PERO QUE, AL REVISAR CON GRAN CUIDADO LA FOTOGRAFÍA, ENCONTRE QUE ESA APARENTE ESTRELLA ESTABA LOCALIZADA...

¿POR QUÉ PRECISAMENTE AQUÍ?

EN UN PUNTO DEL ESPACIO CONOCIDO POR LOS ASTRÓNOMOS COMO EL: "3C48". DICHO PUNTO, COMO SE SABE, HABÍA LLAMADO LA ATENCIÓN DE LOS SABIOS PORQUE...



"3 C 48" ERA CONOCIDO COMO UNA POTENTISIMA FUENTE DE ENERGIA QUE LANZABA ONDAS DE RADIO AL ESPACIO.



ES DECIR, EL QUE HUBIERA ZONAS EN EL UNIVERSO COMO PUNTO "3 C 48", YA DE POR SI CONSTITUIA UN ENIGMA.

¿A QUÉ SE DEBE ESA PODEROSISIMA FUENTE DE ENERGIA?



AL LLEGAR A ESTE PUNTO TAL VEZ CONVENGA ACLARAR QUE POR LA FECHA DEL DESCUBRIMIENTO DEL ASTRÓNOMO SANDAGE, NO OBSTANTE QUE LA ASTRONOMIA YA CONOCÍA ALGUNOS PUNTOS EN EL ESPACIO DESDE LOS CUALES PROVENIAN FORTÍSIMAS ONDAS DE RADIO...

...LA CIENCIA NO HABÍA ENCONTRADO UNA BUENA EXPLICACIÓN A LA EXISTENCIA DE LOS PUNTOS.



ACLARADO LO ANTERIOR, VOLVAMOS A 1960 CON EL ASTRÓNOMO SANDAGE Y SIGAMOS SU DECLARACIÓN.

SIN EMBARGO, SIN HACERME MÁS PREGUNTAS, SOMETÍ A EXAMEN EL "ESPECTRO LUMINOSO" (*) EMITIDO POR ESA "ESTRELLA" Y ME ENCONTRE CON UNA SORPRESA...



(*) Forma en que se descompone la luz.

¡EL "ESPECTRO LUMINOSO" EMITIDO POR LA "ESTRELLA" PARECIA INDICAR QUE ERA DE UN TIPO MUY DIFERENTE A LAS ESTRELLAS CONOCIDAS POR LA ASTRONOMIA!



EN EL "ESPECTRO" NO APARECIA NINGUNO DE LOS ELEMENTOS HABITUALES EN LA COMPOSICIÓN DE LAS ESTRELLAS (*).



(*). El análisis del espectro luminoso permite conocer la composición química del objeto que produjo o reflejó dicha luz.

DE HECHO, Y COMO LO SEÑALARA SANDAGE, EL "ESPECTRO" DE ESE OBJETO ERA POCO MENOS QUE INEXPLICABLE.



SÓLO QUE ESA PRIMERA APARICIÓN DE ALGO QUE DESAFIABA A LOS CONOCIMIENTOS DE LA ASTRONOMÍA, SI BIEN CONMOCIONÓ A LOS MEDIOS CIENTÍFICOS, NO POR ESO FUE ACEPTADO COMO UN HECHO SUFICIENTEMENTE PROBADO...



... LAS NUEVAS PRUEBAS NO SE HICIERON ESPERAR MUCHO TIEMPO. UN POCO MAS DE DOS AÑOS DESPUÉS, EN LOS PRIMEROS MESES DE 1963, SURGIÓ UN NUEVO OBJETO PARECIDO A UNA ESTRELLA, PERO MAS BRILLANTE QUE EL ANTERIOR.

EL OBJETO APARECIÓ EN UNA PEQUEÑA ZONA DEL UNIVERSO, PERO LO CURIOSO ERA QUE TAMBIEN EN ESTA OCASIÓN LO QUE SE PARECÍA A UNA ESTRELLA SE LOCALIZABA EN...

¡AHÍ ESTÁ, MÍRALO!



... UN LUGAR CONOCIDO POR LOS ASTRÓNOMOS COMO "3 C 273".

Y LO NOTABLE DE ESTE CASO ES QUE "3 C 273" ERA OTRO PUNTO PERFECTAMENTE LOCALIZADO, DEBIDO PRECISAMENTE A QUE...



... ¡EN ÉL SE HABÍA DETECTADO UNA PODEROSÍSIMA FUENTE DE ENERGÍA QUE EMITÍA ONDAS DE RADIO!



LÓGICAMENTE EL CUERPO APARECIDO EN "3 C 273" FUE, AL IGUAL QUE SU ANTECESOR, SOMETIDO AL ANÁLISIS "ESPECTROGRÁFICO", PERO TAMBIÉN EN ESTA OCASIÓN OCURRIÓ QUE...

NO SATISFECHOS LOS CIENTÍFICOS CON LOS EXÁMENES HECHOS A LA EXTRAÑA "COZA" APARECIDA EN LOS CIELOS, DECIDIERON...



PERO TAL EXPERIMENTO SOLO CONDUJO A LOS ASTRÓNOMOS A QUE SE ASEGURARAN, YA SIN LUGAR A NINGUNA DUDA, DE QUE AQUEL PEQUEÑO OBJETO EN FORMA DE ESTRELLA...

... ES SIN LUGAR A DUDAS EL EMISOR DE LA ENORME ENERGÍA RADIOFÓNICA CAPTADA POR NUESTROS RADIOTELESCOPIOS, ¡AQUÍ LO TIENEN! (*)



...SE SUPUSO QUE AQUELLO ERA UNA ESTRELLA SITUADA EN NUESTRA PROPIA GALAXIA O VÍA LÁCTEA, Y QUE LA ENERGÍA QUE EMITÍA ERA EQUIVALENTE A...

...¡CIEN MILLONES DE ESTRELLAS JUNTAS!, ES DECIR: LA POTENCIA DE AQUELLA PEQUENÍSIMA "COZA"...

... ERA TANTA COMO LA DE TODA UNA GALAXIA DE TAMAÑO MEDIANO. Y FUE PRECISAMENTE AL LLEGAR A ESTE PUNTO...

... DONDE LOS CIENTÍFICOS SE ENFRENTARON CON DIFICULTADES IMPOSIBLES DE SUPONER A TRAVÉS DEL RAZONAMIENTO LÓGICO.

¿CÓMO ERA QUE UN "PEQUEÑO" OBJETO, ES DECIR UN OBJETO DE MUCHO MENOR TAMAÑO QUE UNA GALAXIA Y QUE ERA BIEN VISIBLE A TRAVÉS DEL TELESCOPIO, ENVIABA A LOS ESPACIOS...

... ENERGÍA EQUIVALENTE A LA DESMATERIALIZACIÓN TOTAL DE 10 MILLONES DE SOLES COMO EL NUESTRO?

EL DESCUBRIMIENTO ROMPIA CON TODAS LAS LEYES DE LA FÍSICA. LO QUE ESTABA OCURRIENDO EN EL ESPACIO SUPERABA TODOS NUESTROS CONCEPTOS DE LIBERACIÓN DE ENERGÍA.

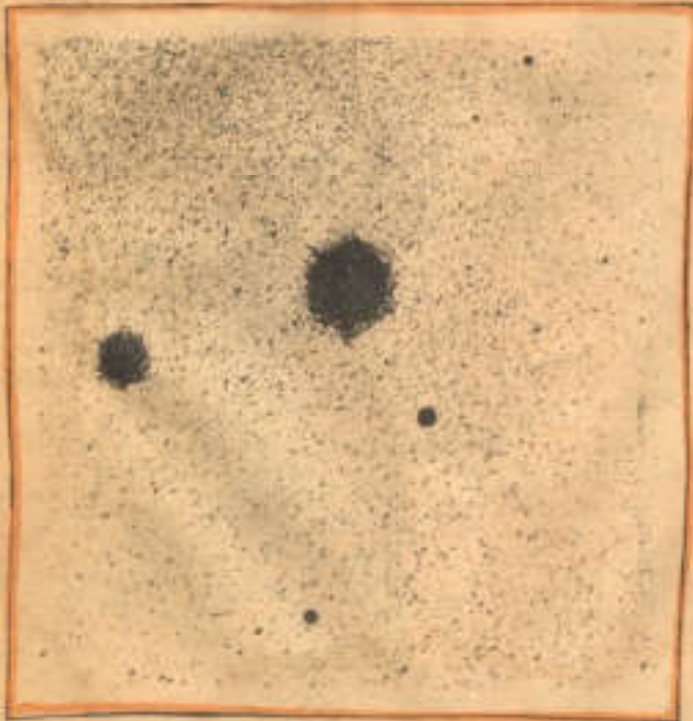
INCLUSO EL PROCESO DE DESINTEGRACIÓN DEL ÁTOMO MEDIANTE EL CUAL SE PENSABA QUE LA MATERIA...



...LIBERABA EL MÁXIMO POSIBLE DE ENERGÍA, RESULTABA UN JUEGO DE NIÑOS COMPARADO CON LO QUE OBSERVABAN LOS CIENTÍFICOS.



LOS ASTRÓNOMOS QUEDARON ATÓNITOS. FRENTE A ELLOS, EL MISTERIO DE ALGO EXTRAÑO, PARECIDO A UNA ESTRELLA Y BAUTIZADO COMO "QUAGAR" (*) ACABABA DE ABRIRSE COMO UN NEGRO ABISMO, SIN FONDO. EL ENIGMA ERA TOTAL.



PERO LO QUE LOS ASTRÓNOMOS NO SABÍAN, ES QUE SÓLO SE ENCONTRABAN AL PRINCIPIO DE UNA SERIE DE SORPRESAS, DE ALGO ASÍ COMO UNA JUGARRETA QUE DESQUICIA MUCHOS DE LOS CONCEPTOS DE LA ASTRONOMÍA Y DE LA FÍSICA ACTUAL...
...ASÍ, OCURRIÓ QUE...

(*) En inglés: quasi stellar object, o sea: casi estrella

...AL VOLVER A ESTUDIAR EL "ESPECTRO" DEL "QUASAR" "3C 273", EL CIENTÍFICO MAARTEN SCHMIDT HIZO NOTAR A SUS COLEGAS QUE TAL "ESPECTRO" PODRÍA SER INTERPRETADO COMO EL DE UNA ESTRELLA ORDINARIA.



SI SUPONEMOS QUE TODAS LAS LÍNEAS DEL ESPECTRO ESTÁN DESPLAZADAS UN 15 POR CIENTO HACIA EL ROJO (*)

(*) Se dice que un objeto se desplaza hacia el rojo del espectro, cuando tal objeto se aleja de la tierra hacia los confines del universo.

ÉSTO ES: SCHMIDT HABLABA DE UNA "ALTERACIÓN" DE LAS LÍNEAS DEL ESPECTRO DEBIDO A QUE EL QUASAR "3C 273" SE ALEJABA DE LA TIERRA A UNA VELOCIDAD PROMEDIO DE 50,000 KILOMETROS POR SEGUNDO.

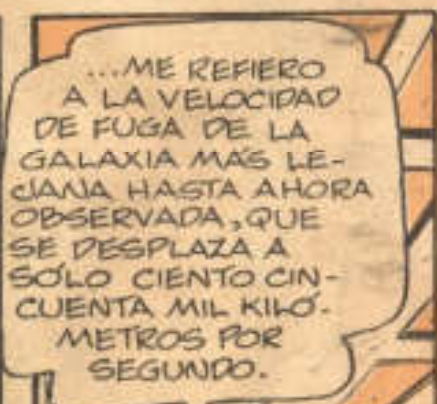
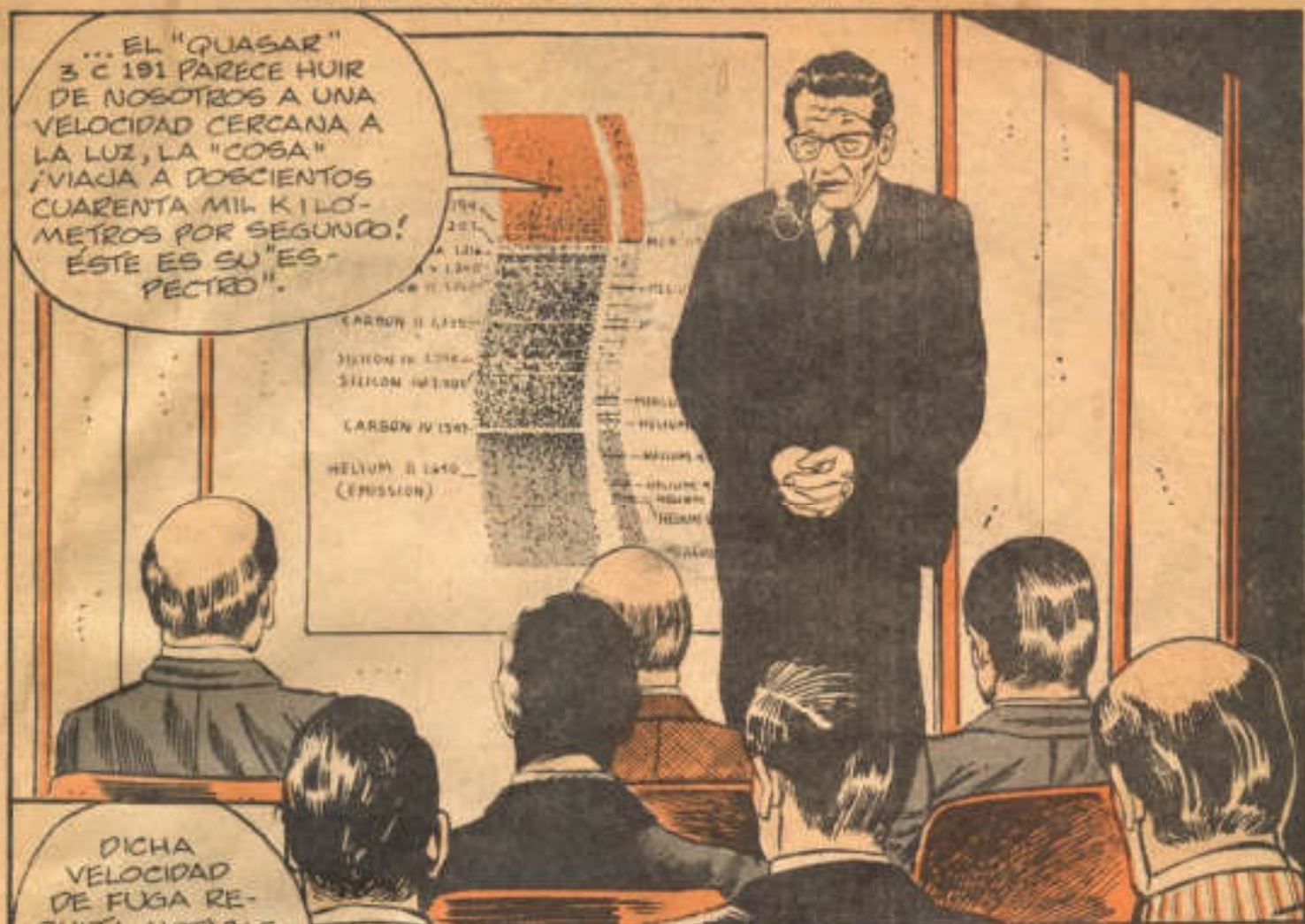
Y DICHA HIPÓTESIS PARECÍO RAZONABLE, YA QUE ESTA CONFIRMABA LA TEORÍA DE QUE EL UNIVERSO ESTABA EN EXPANSIÓN, ES DECIR, QUE ERA ALGO ASÍ COMO UN GIGANTESCO GLOBO QUE SE INFLABA.



PERO POCO DESPUÉS FUERON DESCUBIERTOS OTROS "QUASARS" LOCALIZADOS, COMO SUS ANTECESORES, EN PUNTOS DE DONDE PROVENÍAN POTENTÍSIMAS ONDAS DE RADIO.

PERO AL ANALIZAR EL ESPECTRO DE UNO DE ELLOS, LOS CIENTÍFICOS SE ENCONTRARON CON QUE ...





¿CÓMO INTERPRETAR ESAS FANTÁSTICAS VELOCIDADES? ¿DE ACEPTAR QUE EFECTIVAMENTE LOS "QUASARS" ERAN ESTRELLAS QUE VIAJABAN A TALES VELOCIDADES ALEJÁNDOSE DE NOSOTROS,...



...LA PRIMERA TEORÍA QUE SUPONÍA QUE ERAN ESTRELLAS QUE SE LOCALIZABAN EN LOS LÍMITES DE LA VÍA LÁCTEA, O SEA NUESTRA GALAXIA, ERA FALSA,...



...YA QUE SE TRATARÍA DE OBJETOS SITUADOS CERCA DE DIEZ MIL MILLONES DE AÑOS LUZ DE LA TIERRA.

"Quasars"



AHORABIEN, SI LOS ASTRÓNOMOS ACEPTABAN LA HIPÓTESIS DE LAS GRANDES VELOCIDADES, EN LUGAR DE ACLARARSE EL PROBLEMA SE COMPLICABA MÁS...

Y SE COMPLICABA POR UNA RAZÓN MUY SIMPLE...



...RECORDEMOS QUE EL PRIMER CÁLCULO DE LA POTENCIA DE EMISIÓN DE ONDAS DE RADIO DE UN "QUASAR"...



nuestra galaxia

1000 años luz

...SE HIZO SUPONIENDO QUE DICHO OBJETO ESTABA DENTRO DE LA VÍA LÁCTEA...



Y EN DICHAS CON-
DICIONES, COMO SE
DICO ANTES, EL PODERIO
ENERGETICO SE CALCULO
EN 10 MILLONES DE
SOLES A PUNTO DE
ESTALLAR.

Y SI BIEN, ESTA
MONSTRUOSA ENER-
GIA RESULTABA TOTAL-
MENTE INEXPLICABLE
DESDE EL PUNTO DE VIS-
TA DEL ESTADO ACTUAL
DE DESARROLLO DE
NUESTRA CIENCIA...

...DE ACEPTAR-
SE QUE LOS
"QUASARS"
NO ESTABAN
DENTRO DEL
LIMITE DE NUES-
TRA GALAXIA,
HABIA QUE HA-
CERSE A LA
IDEA DE QUE EL
PRIMER CALCULO
DE POTENCIA
ENERGETICA
ESTABA EQUI-
VOCADO, Y EN
REALIDAD....

... EL
"QUASAR"
ERA ¡DIEZ
MIL VECES
MAS
POTENTE!
QUE LO QUE
SUPONIAMOS
EN LOS
PRIMEROS
CALCULOS.

X Diez millones

X Diez millones
¡CIENTO MILLONES!

ES DECIR ENVIABA
TANTA ENERGIA AL
ESPACIO COMO LA
QUE ENVIAN ¡CEN-
TOS MIL MILLONES DE SO-
LES JUNTOS A PUN-
TO DE DESINTE-
GRARSE!

Y POR OTRA PARTE, DE SER CIERTA LA TEORÍA DE QUE LOS "QUASARS" VIAJABAN CASI EN LOS "BORDES" DEL UNIVERSO, ERA PROBABLE TAMBIEN QUE EL PEQUEÑO TAMAÑO (CASI COMO EL DE UNA ESTRELLA) QUE SE LE HABIA ASIGNADO EN UN PRINCIPIO, NO FUERA TOTALMENTE CORRECTO.

POR LO TANTO, SI SE HABÍA INTERPRETADO MAL SU LEJANIA, PODÍA HABER UN ERROR EN LA APRECIACIÓN DE SU TAMAÑO.



PERO AÚN ASÍ, LOS CIENTÍFICOS SUPUSIERON QUE UN "QUASAR" DEBÍA TENER LA CENTÉSIMA, O A LO MÁS, LA DÉCIMA PARTE DEL TAMAÑO DE UNA DE LAS MÁS PEQUEÑAS GALAXIAS OBSERVADAS.

ANTE TALES PROBLEMAS, ALGÚN CIENTÍFICO DICO QUE EL "QUASAR" PODÍA ESTAR CONSTITUIDO POR UNA MATERIA SUPERCOMPACTA,...

...TANTO, QUE UN MILÍMETRO CÚBICO DE ELLA PESARA VARIOS MILES DE MILLONES DE TONELADAS. CARACTERÍSTICA QUE HACIA POSIBLE LA EMISIÓN DE TAN PODEROSA ENERGÍA COMO LA REGISTRADA.

¿CÓMO ERA POSIBLE ENTONCES QUE EL "QUASAR" FUERA UNA FUENTE DE ENERGÍA IGUAL QUE LAS GALAXIAS GIGANTES QUE CONTIENEN CIENTO MIL MILLONES DE ESTRELLAS?



SOLO QUE AL SER INTERROGADOS NUEVAMENTE LOS ESPECTROGRAMAS, LOS RESULTADOS AUMENTARON LA CONFUSION REINANTE, YA QUE LOS "QUASARS" SE PRESENTABAN CONSTITUIDOS POR UNA MATERIA DIEZ MIL MILLONES DE VECES MENOS DENSEA QUE EL GAS DE LA SUPERFICIE DEL SOL.

OTRA POSIBILIDAD ERA QUE LOS EXTRAÑOS "QUASARS" ARDIERAN A UNA TEMPERATURA DE ALGUNOS CENTENARES DE MILES DE MILLONES DE GRADOS, PERO...

Y ESE GAS, (EL DEL SOL), ES DIEZ MIL VECES MENOS DENSEA QUE NUESTRO AIRE A NIVEL DEL SUELO

...DE NUEVO LOS ESPECTROGRAMAS INDICARON QUE ESA TEMPERATURA ERA SOLO DE ALGUNAS DECENAS DE MILES DE GRADOS, LO CUAL LOS HARIA COMPARABLES A NUESTRO SOL.



POR LO TANTO, LO QUE SE IBA DESCUBRIENDO INDICABA QUE UN QUASAR ERA PEQUEÑO, LIGERO Y RELATIVAMENTE FRÍO.

PERO EL ROMPECABEZAS IRÍA COMPLICÁNDOSE AÚN MÁS Y MÁS.

LOS ASTRÓNOMOS SABEN QUE UNA GALAXIA DEJA DE SER VISIBLE A PARTIR DE LOS OCHO MIL O DIEZ MIL MILLONES DE AÑOS LUZ DE LEJANÍA RESPECTO A LA TIERRA...



Y ESTO OCURRE ASI NO PORQUE NUESTROS ACTUALES INSTRUMENTOS SEAN UN TANTO PRIMITIVOS, SINO PORQUE LA LUZ ROJA DE LAS GALAXIAS, CONFORME SE VAN ALEJANDO, SE VA VOLVIENDO CADA VEZ MAS OSCURA, ES DECIR, INFRARROJA.



PERO, ADEMÁS DE ESE FENOMENO, CONFORME SE ALEJAN LAS GALAXIAS SU VELOCIDAD VA AUMENTANDO HASTA ALCANZAR LA VELOCIDAD DE LA LUZ, Y LO QUE SE ALEJE A ESA VELOCIDAD YA NO LO PODRIAMOS VER, PUES LOS FOTONES (*) EMITIDOS POR LA LUZ TENDRIAN UNA ENERGIA NULA AL LLEGAR A LA TIERRA.

CADA VEZ ENTIENDO MENOS.



EN CONSECUENCIA Y RESUMIENDO: CONTRARIAMENTE A LO NORMAL, CUANTO MAS LEJOS SE HALLA UN "QUASAR", MAS BRILLANTE LO VEMOS.

Y, LOGICAMENTE, CUANTO MAYOR SEA SU BRILLO, MAYOR SERA LA INTENSIDAD DE SU FUENTE DE ENERGIA.



ES INÚTIL, NO SE VE NADA.



(*) partículas luminosas.

¿ESTO QUIERE DECIR QUE LA ENERGIA DE UN QUASAR VA AUMENTANDO CONFORME SE ALEJA?...



¡SÍ!... ASI OCURRE Y ES UN HECHO ABSURDO E ILOGICO.

Y A POR ÚLTIMO, OCUPÉMONOS DE OTRO FENÓMENO TAMBIÉN INEXPLICABLE EN LA CONDUCTA DE LOS "QUASARS"

UNA GALAXIA EMITE TANTO ONDAS DE RADIO COMO DE LUZ ENTRE OTRAS. AHORA BIEN, LA INTENSIDAD DE EMISIÓN DE ONDAS DE RADIO EN LAS GALAXIAS ES RELATIVAMENTE ESTABLE,...



...YA QUE SE CALCULA QUE LA ENERGÍA DE SUS ELECTRONES SE DISIPA GRADUALMENTE EN DIEZ MILLONES DE AÑOS, LO CUAL NOS DARIA VARIANTES MÍNIMAS EN OBSERVACIONES QUE DURAN TAN SOLO UNOS CUANTOS MESES.



LO MISMO QUE OCURRE CON LAS ONDAS DE RADIO, SUCEDE CON EL BRILLO DE GALAXIAS O ESTRELLAS, LAS CUALES POSEEN MAGNITUDES ÓPTICAS (INTENSIDAD DE BRILLO) QUE PERMANECEN CASI INVARIABLES EN MILLONES DE AÑOS...

...ES POR ESO QUE VIENDO EL BRILLO DE UNA ESTRELLA PODEMOS CALCULAR SU EDAD; SIN EMBARGO, CON LOS "QUASARS" SUCEDE QUE...



...LAS VARIACIONES EN SU BRILLO SON NOTABLES E INEXPLICABLES. EN EL CURSO DE 1965 A 1966 EL "QUASAR" 3 C 273 HA AUMENTADO EN CASI CUARENTA POR CIENTO SU LUMINOSIDAD.

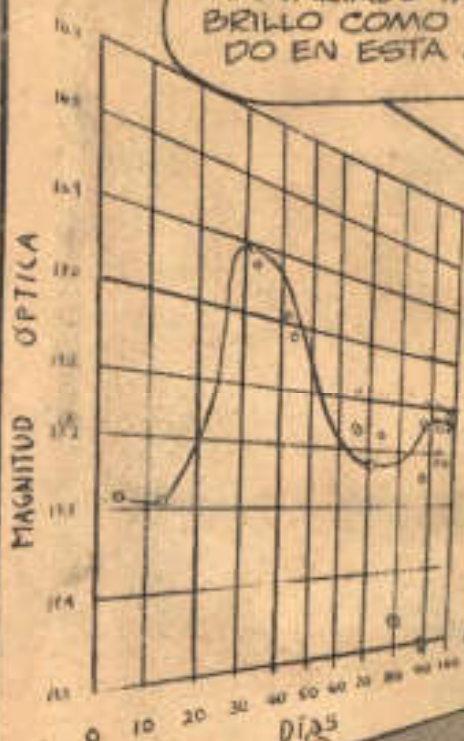


EN SÓLO 100 DÍAS ESTE "QUASAR" AUMENTO EN CASI CIENTO POR CIENTO SU LUMINOSIDAD, ¿POR QUÉ?, ¿DE DONDE O COMO LE LLEGO ESA SUBITA ENERGÍA?



Y ESTO MISMO OCURRE CON TODOS LOS "QUASARS" DESCUBIERTOS, INCLUSO...

... EL "QUASAR" 3 C 395 HA VARIADO TANTO EN SU BRILLO COMO ESTA MARCADO EN ESTA GRÁFICA.



¿QUÉ SON EN REALIDAD LOS "QUASARS"? NINGÚN CIENTÍFICO LO SABE. LO QUE SE CONOCE DE ELLOS RESULTA ABSURDO PORQUE, EN PRIMER LUGAR NO SABEMOS DÓNDE SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS.

HAY QUIEN SE INCLINA A CREER QUE ESTÁN DENTRO DE NUESTRA GALAXIA Y OTROS MAS SUPONEN QUE ESTÁN ALEJADÍSIMOS DE ELLA.



EN SEGUNDO LUGAR NO ESTAMOS SEGUROS DE SU TAMAÑO. LA ENORME ENERGÍA QUE PRODUCEN HACE SUPONER QUE SON DE GRANDES DIMENSIONES.



EN TERCER LUGAR, TODO PARECÍA INDICAR QUE SI BIEN SIENDO CUERPOS CELESTES "CHICOS" HABÍA LA POSIBILIDAD DE QUE ESTUVIERAN CONSTITUIDOS POR MATERIA MUY DENSA A ALTÍSIMA TEMPERATURA,...



¿QUÉ ES ENTONCES ESE EXTRAÑÍSIMO OBJETO LLAMADO "QUASAR"? SE PREGUNTA JEAN E. CHARON EN LA OBRA "GRANDES ENIGMAS DE LA ASTRONOMÍA".



¿SON ALGO ASÍ COMO EL MITO DEL CUERNO DE LA ABUNDANCIA? ¿SON ACASO CUERPOS QUE DEVUELVEN A TODO EL UNIVERSO LA MISMA ENERGÍA QUE EL UNIVERSO UTILIZA EN SU DESPLAZAMIENTO DEL CENTRO A LA PERIFERIA?



Y AL OÍR HABLAR A JEAN E. CHARON NO PODEMOS MENOS QUE ACORDARNOS DE JACQUES BERGIER QUIEN...

...EN LA OBRA "EL PLANETA DE LAS POSIBILIDADES IMPOSIBLES" MENCIONA LA AUDACISIMA TEORIA DE LOS CELEBRES ASTRONOMOS HOYLE Y NARLIKAR, QUIENES PIENSAN QUE LA MATERIA PODRIA ACABAR EN LOS ULTIMOS ESPACIOS, POR SER TRITURADA HASTA SER LLEVADA A UNA ESPECIE DE ANIQUILAMIENTO TOTAL.

Y ESTO OCURRIA EN LO QUE LOS 2 ASTRONOMOS LLAMAN EL "CAMPO DE CREACION"



PERO LO IMPORTANTE ES QUE DE ESE CAMPO DE CREACION "DEVORADOR" DE LA MATERIA SURGIRIA AL MISMO TIEMPO UNA MATERIA QUE TENDRIA EL OBJETO DE MANTENER EL EQUILIBRIO DEL UNIVERSO.



YA QUE, SEGUN LOS ASTRONOMOS, SI NO HUBIERA CREACION CONTINUA, LA DENSIDAD DE MATERIA DEL UNIVERSO DISMINUIRIA DEBIDO AL ALEJAMIENTO DE LAS GALAXIAS QUE AL ALCANZAR LA VELOCIDAD DE LA LUZ DESAPARECEN.

ASI PUES, MIENTRAS LAS ESTRELLAS EXTRAEN SU ENERGIA DE REACCIONES NUCLEARES, LOS "QUASARS", SEGUN HOYLE Y NARLIKAR, SE "ALIMENTARIAN" DE LAS FUERZAS DE GRAVITACION EXISTENTES EN EL UNIVERSO...



Y ESTE "ALIMENTO" SERIA CONVERTIDO, POR LOS GRANDES LABORATORIOS QUE SON LOS "QUASARS", EN MATERIA QUE SERIA PUESTA NUEVAMENTE EN CIRCULACION POR TODO EL UNIVERSO EN FORMA DE ATOMOS DE HIDROGENO, A TRAVES DE LAS LLAMADAS "ZONAS DE CREACION", DE LAS QUE HABLAN LOS 2 FAMOSOS ASTRONOMOS.



COMO HEAMOS VISTO, LA TEORÍA DE JEAN E. CHARON QUE NOS HABLA DE LOS "QUASARS" COMO DE ALGO QUE DEVUELVE LA ENERGIA UTILIZADA POR EL UNIVERSO, SE PARECE EN MUCHO A LA TEORÍA DE LOS "CAMPOS DE CREACIÓN" ENUNCIADA POR HOYLE Y NARLIKAR.

SI LOS "QUASARS" SON LO QUE PIENSAN CHARON, HOYLE Y NARLIKAR, EL UNIVERSO POSEE UNA ORGANIZACIÓN MAS COMPLEJA Y SOBRE TODO, MUCHO MAS SUTIL DE LO QUE SUPONEMOS. DICHO UNIVERSO CONSIDERADO ASI, SERÍA UN MECANISMO QUE COMPENSARÍA AUTOMÁTICAMENTE TODAS SUS PÉRDIDAS... PERO...



...¿CÓMO "SABE" EL UNIVERSO CADA VEZ QUE HAY QUE REORDENAR LA MATERIA DE UNA GALAXIA QUE DESAPARECIO? ¿ACASO HAY UN MECANISMO REGULADOR EN EL UNIVERSO, ASI COMO UNA MOLECULA DE "ADN" (*) QUE REGULA EL CRECIMIENTO DE UNA CÉLULA? ¿ES QUE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO NO ESTAN LIMITADOS A LA MATERIA VIVA SINO QUE ESTAN EN TODO LO EXISTENTE? ¿CÉLULA Y GALAXIA SON, A FINAL DE CUENTAS, LO MISMO? ENTONCES, ¿DEBEMOS ACEPTAR LA TESIS DEL INVESTIGADOR FRANCÉS, AIME MICHEL, QUIEN HABLA DE QUE MUY PROBABLEMENTE LOS QUASARS SON LAS INTELIGENCIAS RECTORAS DEL UNIVERSO? ¿DE NO SER ASI ¿ALGUIEN SABE QUE SON REALMENTE LOS "QUASARS"?

(*) Acido
desoxirribonucleico.

SI QUIERE SABER MAS SOBRE EL TEMA CONSULTE:
EL PLANETA DE LAS POSIBILIDADES IMPOSIBLES - L. PAUVELLE
Y G. BERGER - COLECCION OTROS MUNDOS, PLAZA Y CAÑES -
BARCELONA, ESPAÑA.
LOS GRANDES ENIGMAS DE LA ASTRONOMIA - ENCICLOPEDIA HORIZONTE - PLAZA Y CAÑES - BARCELONA, ESPAÑA.
SER EN LA ENCICLOPEDIA DEL MUNDO, TOMOS 12 Y 9 QUERIAN, S.A.
25 EDICIONES - ALBADA, ESPAÑA.

AFINIDADES ASTROLOGICAS

CAPRICORNIO (del 24 de diciembre al 23 de enero)

Capricornio en la familia

Señalamos anteriormente que en Capricornio se presenta una evolución natural que hace que un nativo del signo sea en su juventud tímido, distante, un tanto temeroso de la vida, y al madurar vaya tomando conciencia de su propio valer, siendo en plena madurez un hombre seguro de sí mismo, que llega inclusive a dominar a otros. Este desarrollo está relacionado con la vida familiar durante la infancia. Si un hombre o mujer Capricornio educado (a) por unos padres excesivamente fríos y severos, al término de su adolescencia quiere que el amor supla las carencias afectivas que tuvo en los inicios de su existencia, las desilusiones que entonces experimentará, templarán el carácter de Capricornio.

Como Libra, Capricornio necesita en la infancia de afecto familiar en mayor medida que los otros signos del Zodiaco. Así pues, el cariño que haya recibido de niño juega un papel determinante en su futura proyección afectiva. Sin embargo, si un varón Capricornio tiene una madre demasiado ligada a él, estará en igual situación que si tuviera una madre fría y egoísta. Podemos asegurar que durante esa época el signo de Capricornio otorga a sus nativos una receptividad extraordinaria, que se traduce a la larga en una sensibilidad muy especial. Dicho lo anterior, podemos concluir que Capricornio en su infancia y juventud es influido por el medio exterior, llegando a depender en ocasiones su formación futura de su debilidad ante éste.

Una madre Leo es, sin duda alguna, la progenitora ideal para el hijo Capricornio. Ella centrará correctamente los sentimientos de Capricornio. La fuerza de voluntad del hijo, su tesón incontenible, serán acicateados por la vitalidad maternal que no dejará pasar un momento sin recordarle el valor del esfuerzo. De Leo, Capricornio aprenderá igualmente cómo se puede laborar continuamente sin agotarse mucho. Esta enseñanza será valiosísima para Capricornio, teniendo en cuenta las profesiones a las cuales se inclina. Capricornio aprenderá a aceptar aun la vanidad de Leo, punto débil de esta afinidad astrológica.

Una infancia cómoda y feliz la encontrará Capricornio con su hermano Cáncer, para quien los afectos tienen el mismo valor que para él. En esta afinidad, el dominio y la preponderancia estarán de parte de Capricornio.

Con Géminis, Capricornio tendrá más posibilidades durante la infancia. El geminiano, siempre volátil y ligero, suavizará las preocupaciones de Capricornio, quien aprenderá los secretos de la dispersión. La inestabilidad aprendida de Géminis será luego superada por Capricornio.

Acuario es el signo que más se adecúa a Capricornio en cuanto a la relación entre padre e hijo. Aceptando de antemano que el egoísmo particular del acuariano influirá en el hijo Capricornio, los niveles de comunicación entre ambos son vastos y diversos, y en ello radica su principal atributo.

Podemos seguir el proceso de un nativo de Capricornio teniendo como punto de partida su relación a través de los años con su hermana Escorpión. Capricornio estará durante mucho tiempo sometido, aparentemente, a las directrices dictadas por Escorpión, y al final, cuando la madurez llegue, Capricornio resurgirá fuerte y confiado, en tanto que Escorpión solamente habrá sobrevivido a los embates de las circunstancias.

Capricornio en el trabajo

Los regidos por este signo pueden desempeñar una variedad de profesiones, las cuales, en su mayoría, exigen esfuerzo, perseverancia y una inteligencia que capte la realidad tal como se presenta en sus variados aspectos.

La investigación científica, las matemáticas, la filosofía, la medicina son algunas de las áreas del conocimiento en las que destaca Capricornio. A pesar de las abstracciones de que son capaces de desarrollar los nativos de Capricornio, guardan casi siempre, en la práctica, en el quehacer con la realidad, una relación estrecha con su elemento: la tierra. Para sentirse satisfechos requieren hacer realidad sus ideas, llevar a lo concreto la investigación científica o sus conclusiones en el terreno de las ideas.

Capricornio se siente atraído irremisiblemente por la política, en donde demuestra su capacidad de administrador o de conductor de hombres. Tal afirmación se puede comprobar con la nómina amplia de nativos del signo que han destacado en la política, sea cual fuere su campo ideológico. Stalin, Mao Tse Tung, Adenauer, Nixon, Nasser, son algunos nombres que nos dan idea de por qué Capricornio se impone a otros signos en este campo de la actividad humana.

En las actividades plásticas, donde el dar forma a la materia es lo principal, encontramos Capricornios que son artistas innovadores, Cezanne, Murillo, Matisse y Bianchoni son pintores que han trabajado sin descanso tratando de vencer la resistencia de la materia, dándonos a través de su labor con los colores, el pincel y las telas, obras de belleza absoluta.

Asimismo, los nativos de Capricornio tienen un interés vital, trascendente en el origen del mundo, del hombre de su pasado. Esto se traduce en el deseo de descubrir el origen de la tierra, su elemento. La arqueología, la paleontología, la antropología, el estudio de lenguas antiguas, han encontrado en los nativos de Capricornio a sus mejores intérpretes.

En una relación de trabajo intelectual, donde las ideas abstractas rondan la realidad para capturarla en su verdadera identidad, Capricornio se asociará con Sagitario. Cosa similar ocurrirá con Escorpión, signo con el que Capricornio chocará frecuentemente, pero que, a fin de cuentas, le ayudará a formar lo concreto, lo que se logrará por el vigor conjunto de los dos signos.

Capricornio es un signo que no está reñido con los negocios y, casi nunca necesita asociarse con otro para lograr ganancias y prosperidad materiales. Su instinto de apego a la tierra lo pone a salvo de empresas arriesgadas. En las actividades mercantiles encontramos también a nativos de Capricornio que han sobresalido en el arte de acumular ganancias. En caso de asociarse para fines lucrativos, Capricornio encontrará en Tauro o Virgo, signos cuyo elemento también es la tierra, a los compañeros ideales para proyectar y realizar empresas de gran envergadura.

Si la profesión de Capricornio es la medicina, por ejemplo, Acuario es el colega perfecto. El intercambio de conocimientos, de dudas, además de benéfico será importante para ambos, que encontrarán en el otro la apreciación correcta de sus descubrimientos. Una fuerte cerebralidad será el veso comunicante en este caso específico.

Sobra decir que este signo confiere a sus nativos una extraordinaria capacidad de asimilación a variables situaciones humanas, lo que no quiere decir ausencia de criterio, sino más bien estructuración mental suficiente para aceptar los hechos, o en dado caso, modificar las circunstancias que se deriven de los mismos.



OVNIS QUE INSPECCIONAN MOTOCICLETAS

A unos kilómetros al norte de Monclova, en un lugar llamado "Pozuelos", que en la actualidad no posee nada digno de ser mencionado, salvo que ahí se encuentran los pozos que surten de agua a la ciudad, sucedió algo fantástico que los habitantes del lugar todavía no han logrado explicarse.

UN OVNI RESIDENTE EN COAHUILA

Lo que pasó en la noche del 16 de octubre de 1973 obligó a los redactores del diario *La Opinión* de Monclova a reunir diversos testimonios. Y asombrados tanto por lo extraño del caso, como por la reconocida seriedad de quienes les comunicaron sus observaciones, publicaron una descripción muy detallada en noviembre del año pasado, que nosotros publicamos a continuación en forma condensada:

"Esa misma noche, Humberto Corona Villarreal, bombero, que se dirigía a "Pozuelos" a desconectar todas las bombas del lugar, fue de pronto "interrumpido" en su labor por una luz terrible a unos cuantos metros de él.

"Al verla, Humberto sintió un poco de miedo. Procedió a desconectar la bomba e inmediatamente trepó

en su motocicleta, imprimiéndole velocidad al vehículo. Pero al volver el rostro hacia donde la luz se hallaba, comprobó que ésta se encontraba detrás de él. Lleno de pánico, le imprimió más velocidad al vehículo, y fue entonces cuando vio que aquella luz se encontraba casi encima de su cabeza.

"Entonces, ya aterrorizado, dejó la motocicleta y corrió a refugiarse en un arroyo seco que se encuentra en el lugar, y se ocultó tras unos matorrales.

¿ QUE BUSCABAN EN REALIDAD ?

"Desde su inseguro escondite el señor Corona Villarreal pudo apreciar que la luz provenía de un extraño aparato volador que se posó encima de la motocicleta, que quedó extrañamente iluminada. Inmediatamente descendió del vehículo otro haz luminoso de color rojizo que fue inspeccionando parte por parte la motocicleta.

"Cinco minutos después de aquella extraña inspección, el OVNI volvió a ganar altura, perdiéndose en la lejanía. Humberto Corona esperó aún varios minutos para salir de su improvisado escondite y recogiendo su vehículo, se dio a la fuga a toda velocidad..."

Hasta aquí, lo publicado por los colegas de *La Opinión*. Sin embargo, reportes de nuestros lectores en aquella población nos indican que han ocurrido numerosos casos similares.

PROXIMO NUMERO

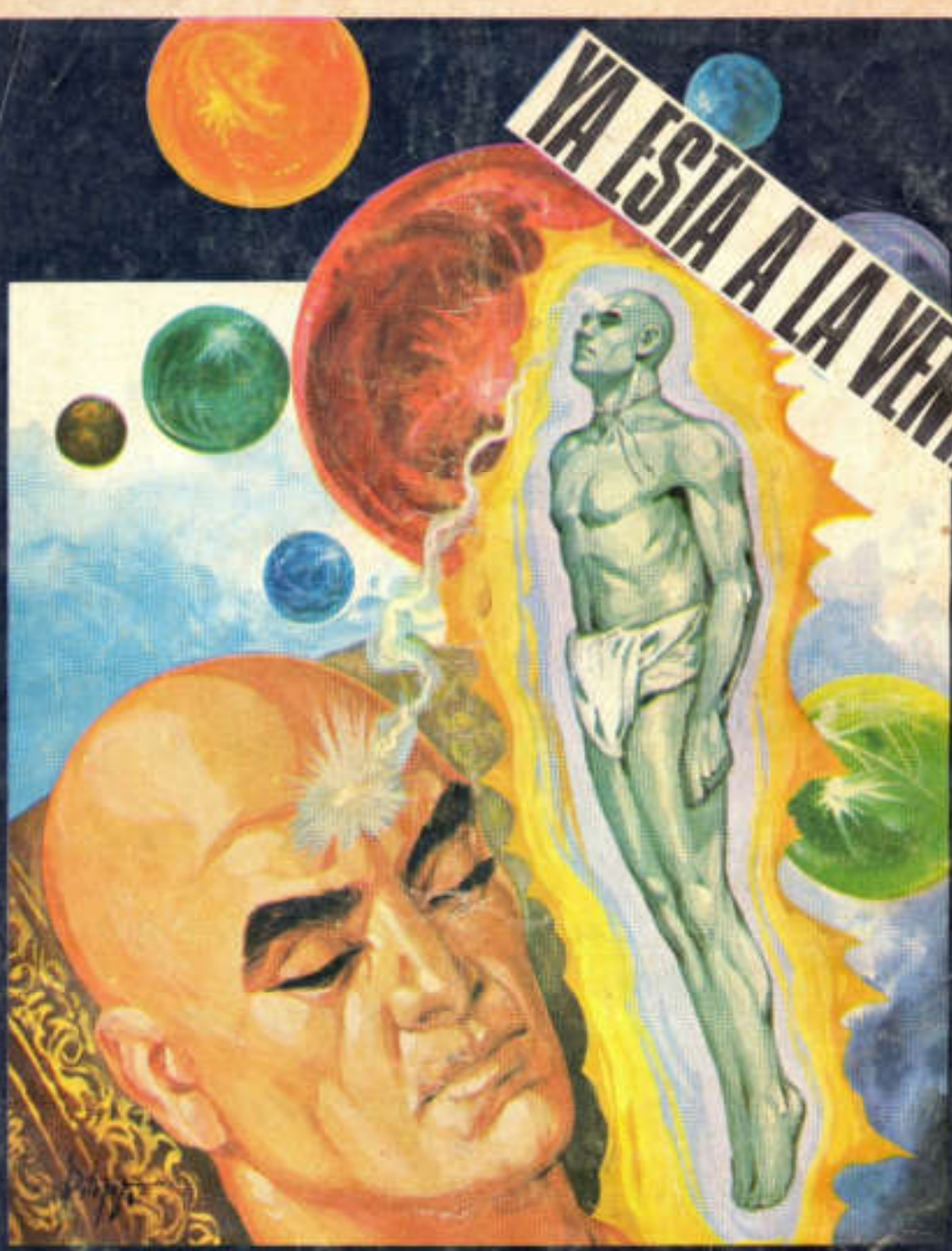
LO
INEXPLICABLE
EN LOS
DOLMENES
Y LOS MENHIRES



¿Cuál es la explicación de las gigantescas construcciones primitivas llamadas dólmenes y menhires? ¿Cómo fueron erigidos estos imponentes monumentos hechos a base de piedras hasta de dos mil toneladas de peso?

En el número 141 de DUDA hemos realizado una minuciosa investigación sobre este apasionante tema. Lo invitamos a leerlo.

YA ESTÁ A LA VENTA



GARAB YIDAM
EL LAMA

UNA NUEVA REVISTA

LAS MISTERIOSAS MONTAÑAS DEL TIBET Y LOS EXTRAÑOS
MORADGRES DE SUS LAMASTERIOS

"ESTA ES LA VERDAD. LA DECIMOS PARA QUE TODOS LA CONOZCAN"