

Astrónomos Aficionados en Venezuela: Estado del Arte

A través de la historia se ha comprobado que la Astronomía es una de esas raras ciencias en donde los aficionados han hecho valiosos aportes al conocimiento científico, bien sea en forma individual o en cooperación con agrupaciones de aficionados. El aficionado en todo el mundo tiene un caleidoscopio infinito de posibilidades de contribuir de una u otra forma con el avance, conocimiento, investigación y revisión histórica de la especialidad, sobre todo cuando el número de profesionales del área es muy bajo.

Este artículo pretende hacer una revisión de los aportes de los astrónomos aficionados en Venezuela durante los últimos cuarenta y cinco años en ocasión de la celebración de los primeros Encuentros Nacionales de Aficionados a la Astronomía y que sirven de ventana y vitrina de exposición del trabajo de todos los amantes de esta disciplina en todo el país.

En la segunda parte, se presentan las áreas y herramientas con las cuales el astrónomo aficionado puede hacer aportes científicos a la astronomía nacional y mundial, empleando las nuevas tecnologías y el acceso a nuevas fuentes de información del siglo XXI.

Sea de la forma tradicional o empleando las nuevas tecnologías, en verdad lo importante es escribir los resultados de cada programa de observación y de ser posible, publicarlos o exponerlos en eventos nacionales e internacionales para que otros aficionados puedan contribuir con el grano que cualquiera pudiese sembrar.



Figura 1 Vista panorámica de Caracas con la cúpula del telescopio en la casa de la familia Boulton



Figura 2 Telescopio Boulton en el Observatorio Cagigal (2006)

LA ASTRONOMÍA COMO AFICIÓN

1 Los Pioneros

Desde la creación del Observatorio Astronómico y Meteorológico de Caracas en 1888 por el Presidente **Juan Pablo Rojas Paul**, son pocas las referencias a la práctica a nivel de afición de la astronomía por particulares y agrupaciones; uno de los precursores en Venezuela fue **Henry Lord Boulton Rojas** (1855 – 1921) un miembro de la familia Boulton que se interesó por la astronomía y otras ciencias de avanzada para su época, al punto de adquirir para su uso personal, importantes equipos (un sismógrafo pequeño y dos telescopios) que instaló en la casa familiar (Figura 1). En eso nos recuerda a su tío **Aristides Rojas**, cultor y divulgador de las artes y letras, pero también de las ciencias aplicadas, que alcanzaban un importante desarrollo para finales del siglo XIX. El instrumento refractor de 5 m de longitud y 8 " de diámetro fue utilizado para observar el paso del famoso cometa Halley en 1910, desde la casa de la familia Boulton (Figura 2).

El Colegio de Ingenieros de Venezuela fundado en 1861, publicó en 1862 un **Anuario de Observaciones Astronómicas** que era un compendio de datos relativos a la astronomía, geografía, meteorología y estadística, organizado por el ingeniero **Lino J. Revenga** que había llevado a cabo la parte de las observaciones astronómicas e incluía las efemerides del sol, la luna, los planetas y las estrellas fijas.



Figura 3

Montaje de la cúpula en el Observatorio Astronómico del CIDA en Llano del Hato, Estado Mérida

2 La Era Moderna

La Sociedad Astronómica de Venezuela SAV fundada en Caracas el 20 de Junio de 1957 fue la precursora de las agrupaciones de aficionados en el país, y tuvo su primera Seccional en la ciudad de Barquisimeto.

Al final de la década de los 70's, inaugurado el Observatorio Astronómico de Llano del Hato de la Fundación Centro de Investigaciones de Astronomía "Francisco J. Duarte" CIDA en 1973, comienza la primavera de las Sociedades, Agrupaciones y Centros de Aficionados a la Astronomía en todo el país.

Fue un 12 de Octubre de 1978, cuando la Sociedad Venezolana de Aficionados a la Astronomía SOVAFA, en conjunción con el Observatorio Naval "Cagigal" y el Planetario "Humboldt" instalan formalmente el I Encuentro Nacional de Aficionados a la Astronomía, congregando por vez primera a los miembros de las agrupaciones y centros de aficionados a la astronomía, así como aficionados independientes de todo el país. Muchos fueron los ponentes y diversas las áreas en donde se mostraron muchos proyectos por los aficionados, todos ellos presentando como característica la transversalidad de muchas ciencias y tecnologías en su desarrollo: la historia, la arqueología, la meteorología, la geografía, la electrónica, la óptica, la instrumentación, la computación, la radio, así como los oficios de carpintería, herrería, fotografía, sin restar importancia

a la didáctica en su enseñanza, la gerencia en su planificación y la estrategia en la proyección de escenarios futuros para su desarrollo. Un abanico de los principales trabajos presentados y que fueron expuestos en sus primeras veinte ediciones, y que pueden ser implementados, revisados, continuados o actualizados por los nuevos aficionados, se muestran a continuación:

Proyectos de Arqueoastronomía

El calendario de Tierra de los indios; Arqueoastronomía Wayuu: El Sol en los petroglifos venezolanos; Astronomía en la etnia Pemón; Cosmogonías de los aborígenes de Venezuela. Contaminación Lumínica: Evolución de la nubosidad en San Carlos, Edo Cojedes.



Figura 4 César Briceño y Johnny Cova en el Observatorio de Misintá, Mucuchies

Observatorios y Planetarios

Construcción y uso de observatorios y Planetarios: Cómo construir una cúpula para un planetario pequeño, Proyectos sobre planetarios; Construcción del observatorio "Kayeme"; Construcción de un observatorio para aficionados; Orígenes del observatorio astronómico y meteorológico de Caracas; El observatorio

Caleidoscopio del Aficionado

PROYECTOS DE OBSERVACION



Figura 5 Izq. Núcleo del Cometa Halley 10 Diciembre 1985 I. Ferrín / O. Naranjo / R. Tellería. Procesamiento Digital de Imágenes del Centro Científico IBM. Der. Eclipse Total de Sol del 26 de Febrero de 1998

de Henry Lord Boulton, Proyecto: Museo de Astronomía y Ciencias del Espacio: MACE; AstroCamp: una nueva experiencia; Un Observatorio Solar para el CIDA en Mérida.

Fenómenos Eventuales

Paso de Venus frente al disco solar; Determinación del paso de la gran mancha de Júpiter por el meridiano central del planeta; Ocultación de la estrella β Tauri por la Luna; Estudio del acercamiento del asteroide 1989 FC; Observación de la oposición de Júpiter 1992; Filmación en video del eclipse total de Sol del 26-02-1998; Variaciones de temperatura y del estado del tiempo atmosférico el día 26-02-1998 por el eclipse total de Sol; Variación de la temperatura a la luz y a la sombra durante el eclipse total de Sol del 26-02-98; Sombras Ondulantes; La ocultación de TYC 6892-01543-1 por (747) Winchester; Impacto en Júpiter.

Estrellas Dobles y Variables

El Sol como estrella variable; Procesador de estrellas variables.

Cometas y Lluvias de Meteoros

Observación de cometas y lluvias de meteoros: Curva de luz y efemérides del cometa *Encke*; Efemérides del cometa *Halley*; Observaciones de meteoros durante la expedición al Tapirapecó; Técnicas utilizadas para el descubrimiento de cometas; Posible nuevo radiante en *Pegasus*; Factores de corrección en radiantes de meteoros; Caída de un meteorito en Barbacoas, Edo Lara.

La Luna y los Planetas

Eclipse parcial de Luna del 06-07-82; Informe de los eclipses de Luna del 25-8-80 y 16-7-81; Técnicas de astrofotografía de planetas; Eclipse parcial de Luna de 1983, Fotometría visual del planeta Marte 1978-1988, El eclipse total de Luna del 9 de Diciembre de 1992, Observación de Marte 1988.

Observación Solar

Estadísticas y análisis de las áreas de manchas en la superficie del Sol 1967 - 1977; El eclipse parcial de Sol del 10-08-80; Predicción de la actividad solar; Cómo observar el Sol por el método de

proyección; Estudio del movimiento propio de las manchas solares; La actividad solar sept. 1988 - sept. 1989; Tres años de actividad solar; El eclipse de Sol de 1991 desde Guarenas; Registro del primer y cuarto contacto del eclipse de Sol del 11 de julio de 1991; Registro fotográfico de las etapas parciales del eclipse total de Sol del 26-02-98 y curva de luz; Eclipse total de Sol del 26-02-1998: determinación de los tiempos de contacto, máximo del eclipse y duración de la totalidad; Cálculo y observación del eclipse total de Sol del 26 de febrero de 1998 efectuada desde Jacuque, península de Paraguaná, Edo Falcón; Curva de luz del eclipse total de Sol del 26-02-98; Posible relación entre la actividad solar y los regímenes de lluvias en la hoya del río Orinoco.

Astronomía de Posición

Programa para el cálculo de las coordenadas heliocéntricas de los satélites galileanos de Júpiter; Cálculo de la masa de los planetas del Sistema Solar; Cálculo de las coordenadas ecuatoriales del cometa Halley para la 0h de T.U. del 10 de octubre de 1982; Programa en BASIC para calcular coordenadas ecuatoriales de planetas y cometas; Programa para calcular la oblicuidad de la eclíptica; Posición aproximada de los planetas; Programa para calcular las coordenadas ecuatoriales geocéntricas de un astro; Programa para calcular las coordenadas rectangulares ecuatoriales geométricas del Sol; Programa para el cálculo de órbitas, fundamentado en el método de Laplace; Programa en Basic para calcular la rotación de Carrington; Los satélites galileanos: Cálculo de sus posiciones; CORRIGE: un programa para corregir posiciones estelares. Efemérides: Calendario Perpetuo para 2.499 años; Determinación de la hora del Orto, culminación y Ocaso de los astros; Determinación de la Hora Sideral; Programa para calcular el Día Juliano; Tránsitos de Mercurio y de Venus delante del disco del Sol; Cálculo del tránsito del 8-11-2006.



@astrodidacta.vzla



@astrodidacta_vzla



AstroDidacta Vzla



astrodidacta.vzla@gmail.com

Imprime / Reproduce / Reenvía en tus Redes Sociales

ASTRODIDACTA

Ciencia y Tecnología

LA INVESTIGACION TRANSVERSAL

Instrumentación Básica

Cuadrante solar vertical orientado; Diseño y construcción de un *cielo-noscopio*; calendario lunar; Tijera micro-métrica; Medidor digital de magnitud visual estelar; Mesa de luz para observar meteoros; Construcción de un micrómetro; Simulador del Sistema Solar; sistemas CCD en astronomía; Cálculo de un reloj solar; Evaluación de software de escritorio de cartografía celeste. Vernier para uso astronómico; Una carta estelar para Venezuela; Almanaque didáctico astronómico; Relojes solares; Montura Poncelet; Atlas celeste por computador; Si no puede adquirirlo, constrúyalo:

Instrumentación Astronómica

Diseño y construcción de un sistema de recepción para radioastronomía; Construcción de un fotómetro foto-eléctrico; Construcción de un telescopio de 20 cms; Construcción de una montura ecuatorial alemana; Cámara digital para uso en astronomía; Introducción a la astronomía infrarroja con CCD; Curvas de Luz con Webcam y DSLR; FG-3: análisis de sistemas ópticos mediante la técnica del trazado de rayos.

Astrofotografía y Astrometría

Luna-matic: fotometría fotográfica elemental; Astrofotografía con la cámara Schmidt de 5.5"; Determinación fotográfica de magnitudes estelares; Astrofotografía en 35 mm; Astrometría fotográfica de aficionados; Digitalización de imágenes; Fotografía solar; Microdensitometría general; Determinación de latitud y longitud mediante astrometría fotográfica; Fotografías del eclipse total de Sol de 26-02-98

Además de los trabajos de observación, revisión histórica, arqueoastronomía, instrumentación, astrofotografía, programación, efemérides, astronomía de posición, construcción de observatorios y planetarios, entre otras áreas, se dictaron decenas de ponencias divulgativas y se invitaron a profesionales a presentar trabajos de alto nivel.

Durante veinticinco ediciones los Encuentros Nacionales tuvieron como norte la presentación de todos los trabajos realizados por agrupaciones y particulares, sin discriminación de ningún tipo, y con el único objetivo de promover, estimular, compartir, consolidar el desarrollo de la actividad astronómica en Venezuela a nivel aficionado. Existe un gran déficit de profesionales dedicados al área de la Astronomía, la Astrofísica y sus ejes transversales, pero es en realidades como ésta donde los aportes de los aficionados se hacen imprescindibles y de suma importancia. Áreas tales como la arqueoastronomía, la contaminación lumínica o la misma didáctica de la Astronomía, por nombrar solo algunas, exige respuestas propias de cada nación, acordes con sus realidades y no pueden ser formuladas por investigaciones realizadas en naciones foráneas.

Hasta el año 2015 en la ciudad de Maracaibo y con el auspicio del Grupo Astronómico del Zulia GAZ, y la Universidad del Zulia LUZ se realizó el último Encuentro Nacional de Astronomía, reunión de agrupaciones y aficionados de todo el país. Esperamos pronto se retome la iniciativa y se expongan como en los mejores tiempos las observaciones, investigaciones, técnicas, avances e instrumentos desarrollados por los astrónomos aficionados en el país en el último decenio.

Referencias:

<https://fundacionjohnboulton.org/henry-lord-boulton-rojas-un-hombre-que-estudiaba-el-firmamento/>

https://issuu.com/13244525/docs/la-casa-de-la-bahia_1_/s/16585949

<http://cementeriodelosextranjerosdelaguayra.blogspot.com/2014/10/henry-joseph-lord-boulton-schimmel.html>

<https://tayabeixo.org/encuentros/enas.htm>



Figura 7 XX Encuentro Nacional de Astronomía, Caracas, Planetario "Humboldt"



@astrodidacta.vzla

astrodidacta.vzla@gmail.com



@astrodidacta_vzla



AstroDidacta Vzla

Imprime / Reproduce / Reenvía en tus redes Sociales

★**ASTRODIDACTA**