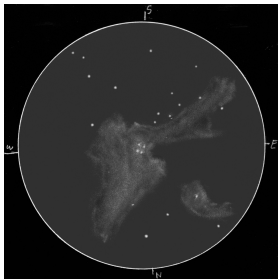


Astroaventuras Dibujadas

Rubén Díez Lázaro¹

¹Clube VEGA

7 de Abril de 2018



- Búsqueda de la "esencia".
- No me gusta hacer astrofotografía.
- Aprender a "ver más".
- Cierta aire retro... combinado con procesado de imagen.



Material: Papel

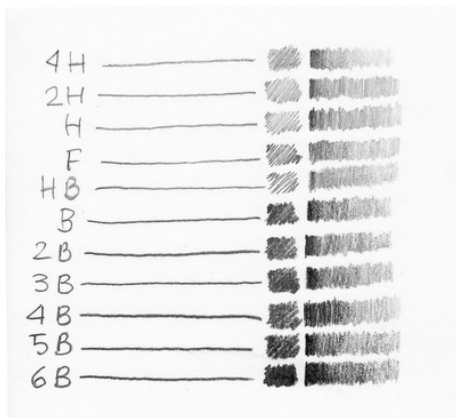


Notas

- No vale papel "normal".
- En este papel no puede imprimirse plantilla.
- Tamaño del "círculo del campo": uso un CD como plantilla.



Material: Grafitos

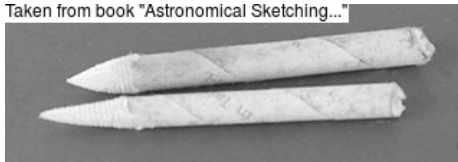


Notas

- Uso portaminas de 2mm.
- Aún no he encontrado la dureza óptima.
- Próxima prueba: 6B, 4B y 2B.
Extra: HB
- Barra de grafito para el difumino
- Aún no he probado carboncillos...



Taken from book "Astronomical Sketching..."

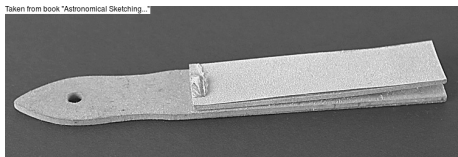


Notas

- Tan importantes como los lápices.
- Fundamentales para dibujar nebulosas.
- Hay que "mazarlos" antes de usarlos.
- Aún no les he cogido el "tranquillo" de todo.
- También se usa gamuza, algodón, el dedo...



Material: Papel de lija



Notas

- Para conseguir "polvo de grafito".
- Para "limpiar" y "suabizar" difuminos.
- No lo uso mucho, aún...



Taken from book "Astronomical Sketching..."



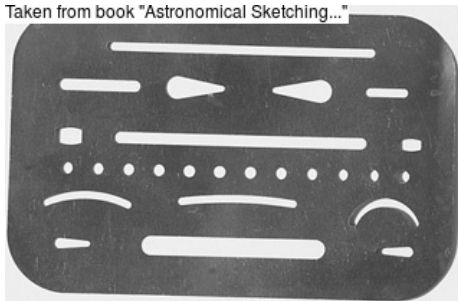
Notas

- Tan importantes como los lápices (o los difuminos) :)
- Varios tipos y tamaños.
- Importantísimo: el borrador maleable.
- También se dibuja borrando. . .



Material: Plantilla de borrado

Taken from book "Astronomical Sketching..."



Notas

- Complemento para "dibujar" borrando.
- Difícil de conseguir hoy en día.

Material: Linterna roja



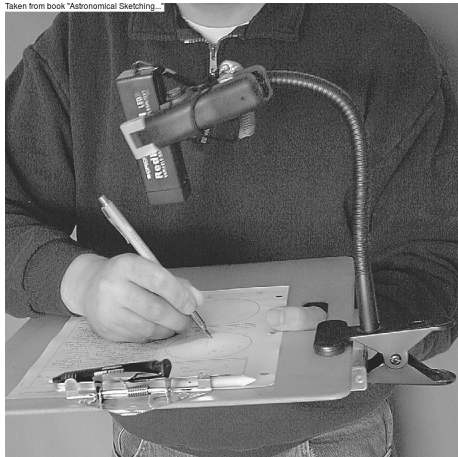
Notas

- **IMPORTANTÍSIMO**
- Debe iluminar de forma homogénea.
- Por esta razón, no todas valen...



Material: Soporte

Taken from book "Astronomical Sketching..."



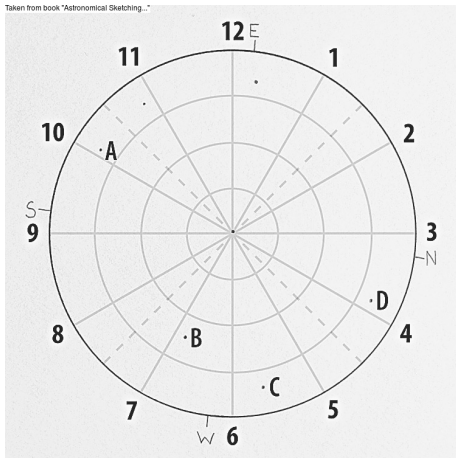
Notas

- Apoyar el papel
- Sujetar la linterna.
- Cada quien se fabrica la suya. . .



Técnica: Estrellas nivel 1

Taken from book "Astronomical Sketching..."

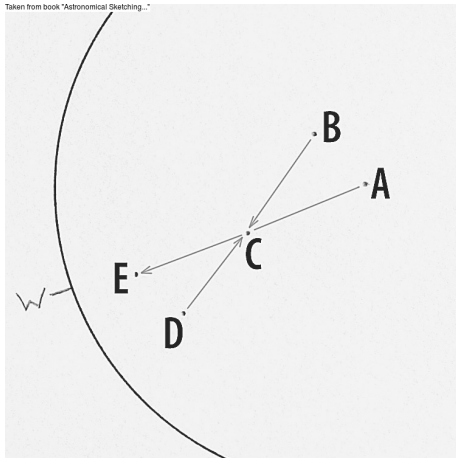


Se escogen las 4–6 estrellas más brillantes, bien distribuidas, y se dibujan respetando su posición relativa y respecto al círculo que marca el campo



Técnica: Estrellas nivel 2

Taken from book "Astronomical Sketching..."

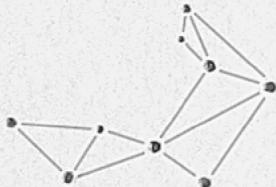


Se dibujan las otras estrellas relevantes respetando su posición relativa entre sí y con respecto a las estrellas de nivel 1, pero sin descuidar al círculo que marca el campo.



Técnica: Estrellas nivel 3

Taken from book "Astronomical Sketching..."



Se dibujan estrellas débiles "de relleno", como referencia, se van cogiendo triángulos y paralelogramos formados por las estrellas relevantes.



- Procurar "calcar" poco para poder borrar los errores.
- Si queda marca o resulta cómodo, marcar la estrella a borrar para hacerlo al día siguiente, con luz.



Técnica: Preparando difumino

Taken from book "Astronomical Sketching..."



Se carga el difumino, según necesidades y experiencia. . .



Técnica: Parte débil de la nebulosa

Taken from book "Astronomical Sketching..."

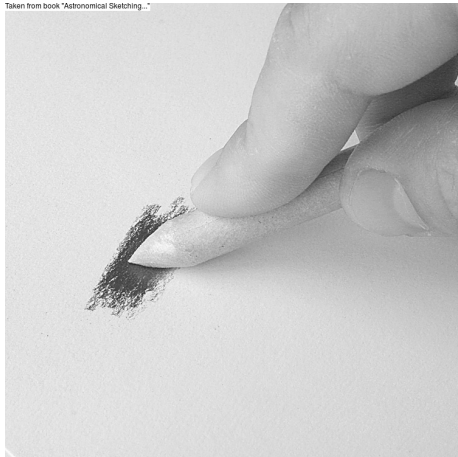


Se dibuja con el difumino las partes más débiles de la nebulosa, tomando las estrellas dibujadas como referencia. Nos ayudamos de los borradores.



Técnica: Parte brillante de la nebulosa

Taken from book "Astronomical Sketching..."



Se dibuja con el difumino y los borradores las partes más brillantes de la nebulosa. Puede ser necesario cargar el difumino con grafito más blando o incluso espolvorear grafito sobre el dibujo. Podemos también usar el dedo, una gamuza. . .

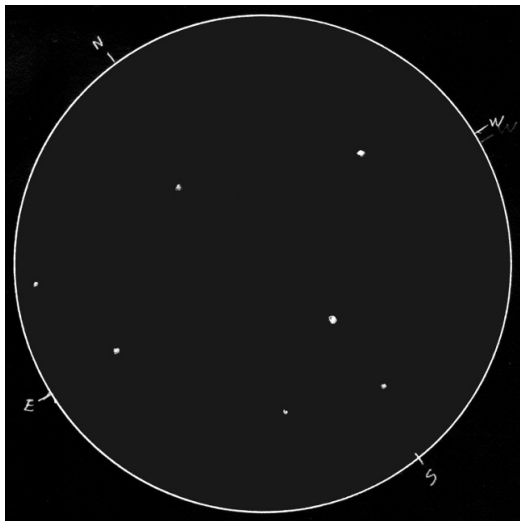


Técnica: Retoques finales

- Tras finalizar el dibujo, se repasa y retoca hasta quedar satisfecho.
- **IMPORTANTE:** Retocar al día siguiente, con luz y cuando aún tenemos la imagen fresca en la memoria.
- Para finalizar, también al día siguiente, limpiar el dibujo todo lo posible de marcas de correcciones y posibles borrones.



Dibujos: Gamma Cassiopeiae



Gamma Cassiopeiae



VEGA.ind 16

OBSERVADOR: Rubén Díez-Lázaro

OBJETO: Gamma Cassiopeiae. X: 2.0. FOV: FECHA: 20H/01/15 HORA: 22.30
DIÁMETRO: 50. FOCAL: TIPO: Catálogo OCULAR: FILTRO:
LUGAR: Santiago de Compostela. MALE: 35. SEEING: 1. TRANSP: 7.
CARTAS/CATÁLOGOS/GUÍAS:



NOTAS:
Gamma Cassiopeiae es la más brillante. Está rodeada por un anillo de estrellas que unido al centro del dibujo con el Sur.
Dibujo hecho en entorno urbano, desde una terraza y con un catalejo "Scout 20X50" sobre trípode fotográfico.
El dibujo no es totalmente preciso.

COMENTARIOS:

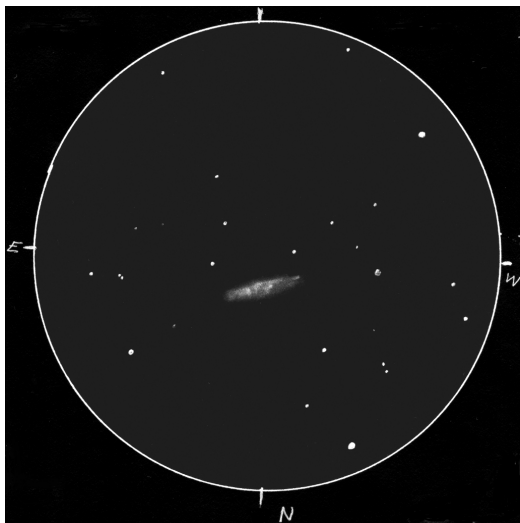
El primer dibujo astronómico, hecho desde la terraza de mi casa en Santiago de Compostela con un sencillo catalejo "Scout 20X50" montado sobre un trípode fotográfico.
Resultó difícil haber quedado las posiciones relativas de todas las estrellas para que el dibujo se correspondiera con la realidad.
Aunque parece sencillo (sólo aparecen 7 estrellas), estuve trabajando en él unos 50 minutos y aún así, se se calibra con un mapa de la zona, se acerca la falta de precisión...

Notas

- Primera prueba.
- Desde casa con un equipo muy pequeño.
- Resultó más difícil de lo esperado ¡más de 1 hora para pintar 7 puntitos!...
- También resultó más satisfactorio de lo esperado.



Dibujos: M82 – Nebulosa del Cigarro

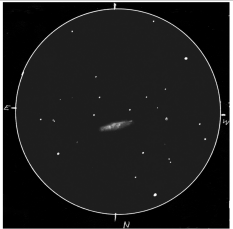


M82 – Nebulosa del Cigarro

VEGA and 1

OBSERVER: Rubén Díez-Lázaro

OBJECT: M-82 (Cigar galaxy) X: BL FOV: OT FILTER:
SITE: Hoya del Espino (Andes) DATE: 20H/08/25 TIME: 2300 - 0000 U.T.
TYPE/MODEL: Schmidt-Cassegrain / CB APERTURE: 203 mm FOCAL: 2032 mm
EYEPiece: Celestron Plossl 25 mm MAG: 6 SEEING: 1/5 TRANSP: 6/7
CHARTS/CATALOG/GUIDE:



NOTES:
Grip-lite, scanned and
inverted/processed with
GIMP.
Exact location:
4° 0' 18" 35.7840" N, 5° 12'
18.840" W.
Done in my 20H summer
time.
Telescope property of one
of my astronomy clubs:
Celestron CB Advanced
S/4T.
The eclipse was the de-
fault one that came with
the telescope.

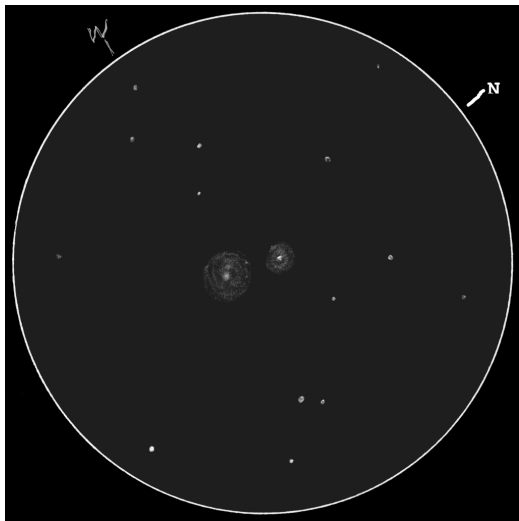
COMMENTS:
This nice galaxy known as NGC3034, Cigar Galaxy or M82, is a "starburst" type galaxy in the
constellation Ursa Major.
In a "starburst" type galaxy as M82, some giant dust regions are sites in which the stars
are born.
Visually, it really appears as a "cigar", with the wide side at east. All of dust, that looks like
ash.
The "ash-like" part is nice to sketch combining the use of stump and art eraser.

Notas

- Primer intento serio.
- Mucho mucho trabajo.
- Con mucha ilusión.
- Al día siguiente, no parecía gran cosa.



Dibujos: M51 – Galaxia del Remolino



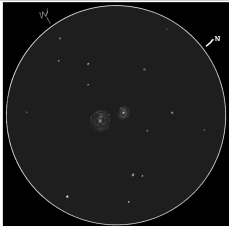
M51 – Galaxia del Remolino



VEGA club 1

OBSERVER: Rubén Díez-Lázaro

OBJECT: M-51 (Whirlpool galaxy) X: BL FOV: OT FILTER:
SITE: Hoyos del Espino (Arenoso) DATE: 20H/08/16 TIME: 21:05 - 21:55 U.T.
TYPE/MODEL: Schmidt-Cassegrain / CB APERTURE: 203 mm FOCAL: 2032 mm
EYEPiece: Celestron Posal 2.5 mm MALE: L SEEING: 1/5 TRANSPA: 55/1
CHARTS/CATALOG/GUIDE:



NOTES:
Graphite, scanned and inverted/processed with GIMP.
Exact location of the observation site:
40° 18' 35.7840" N, 5° 12' 41.8140" W.
Done in my 20H summer time.
Telescope property of one of my astronomy club.
Celestron CB Advanced S/GT.
The eyepiece was the default one that come with the telescope.
Used with mirror diagonal.

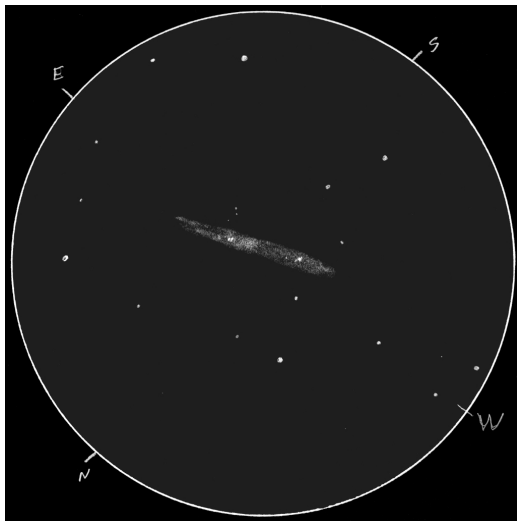
COMMENTS:
This pair of galaxies in the constellation of Canes Venatici form a single set in the sky: two interacting galaxies easily visible by modest telescopes and even binoculars.
The galaxies are denoted by the names M51a, NGC591+ or "Whirlpool galaxy" the brightest one and M51b or NGC593 the weaker one.
M51a is the prototype of a spiral galaxy, with its arms suitable to be resolved even by amateur telescopes (>200mm) under dark skies.
From middle and low latitudes, never the less, it never is high over the horizon and the eyepiece must be very dear for good observation.
Sketch this object is difficult due the fine structure between the two galaxies, hard to reflect on the paper.

Notas

- Segundo intento serio.
- Desilusionado por el aparente pobre resultado anterior.



Dibujos: NGC253 – Galaxia del Escultor



NGC253 – Galaxia del Escultor

VEGA mod. 1

OBSERVER: Rubén Díez-Lázaro

OBJECT: NGC253 (Sculptor Galaxy) X: BL_ POV: OT_ FILTER: _

SITE: Hoyo del Espino (Arenoso) DATE: 20H/08/21 TIME: 0005 - 0150 LT_

TYPE/MODEL: Schmidt-Cassegrain / CB_ APERTURE: 203 mm_ FOCAL: 2032 mm_

EYEPIECE: Celestron Plossl 25 mm_ MAG: 6_ SEEING: 1/5_ TRANSP: 55/1_

CHARTS/CATALOG/GUIDE: _

NOTES:
Night from August 21 to 27.
Graphite, scanned and inverted/processed with GIMP.
Exact location of the observation site:
40° 18' 35.7840" N, 5° 12' 11.8160" W.
Done in my 20H summer time.
Telescope property of one of my astronomy class.
Celestron CB Advanced S/GT.
The eyepiece was the default one that came with the telescope.
Used with mirror diagonal.

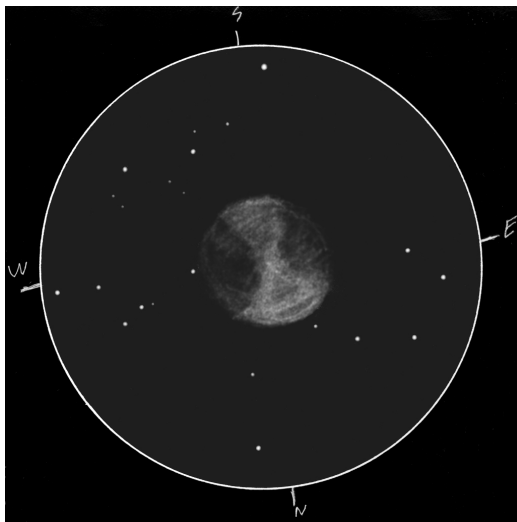
COMMENTS:
NGC253, Sculptor Galaxy or the Silver Coin Galaxy, in the constellation of Sculptor, is a starburst galaxy, which means that it is rich in dust and have a high star formation rate.
The Sculptor Galaxy is one of the brightest galaxies in the sky, and one of the most easily viewed.
The Sculptor Galaxy is part of the Sculptor Group, one of the nearest groups of galaxies to the Milky Way.
Size of its big size, with a 200mm telescope its diffuse borders are hard to fix on the paper, so sketch it is not as easy as it might seem.

Notas

- Hecho en las mismas fechas que los dos anteriores: aún desilusionado
- Aprendí la importancia de repasar.^al día siguiente con luz.
- Cuando digitalicé este y los dos anteriores: grata sorpresa.



Dibujos: M27 – Dumbbell



M27 – Dumbbell

VEGA club 1

OBSERVER: Rubén Díez-Lázaro

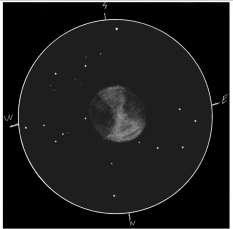
OBJECT: M-27 (Dumbbell Nebula) X: 0.0 FOV: 042' FILTER:

SITE: Near Santiago Camp (Spain) DATE: 2.05/06/14B TIME: 15 - 2.30 U.T.

TYPE/MODEL: Newton APERTURE: 200 mm FOCAL: 800 mm

EYEPIECE: Vixen LV 10 mm MALE: 58 SEEING: 2/5 TRANSPA: 5/1

CHARTS/CATALOG/GUIDE: Uranometria 2K #44; Sky Atlas 2K #8



NOTES:
Grip-lite, scanned and inverted/processed with Gimp.
Exact location: 42° 55' 55" N, 8° 15' 25" W.
First time I use gaussian blur filter for the stars: it works fine with them. But I'm not happy with the nebula: noticeable traces and poorly finished edges.

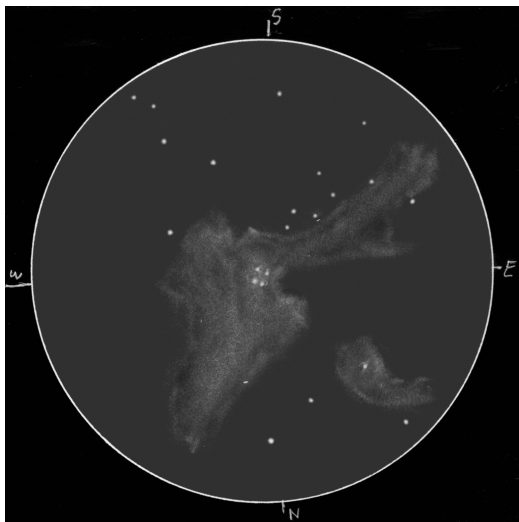
COMMENTS:
One of more famous planetary nebula, easy with small telescope in the constellation of Vulpecula (inside summer triangle). Visual magnitude 7.5 and 8 arcminutes in size.
Best scene in late spring or early summer, it is easy to find from Alkinea or MT (this last directly lostate by a "reindeer"). May be a good idea to find before the Brocchi's cluster (the "Carthagener" asterism) for better direction and scale appreciation in the chart.
Beautiful to see, more details appears after some minutes of observation. The "dumbbell" is appreciate easily in de N-S axis. But the weaker parts at W and E are more evasive, and its exact edges difficult to determine.

Notas

- Nueva técnica con el difumino: un fracaso :(
- Nueva técnica en el procesado de estrellas: un acierto :)
- Mandado a CloudyNight: sugerencia cambio de tipografía.



Dibujos: M42 – Nebulosa de Orión



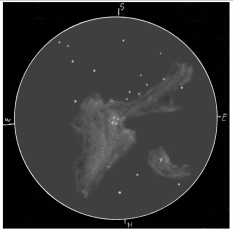
M42 – Nebulosa de Orión



VEGA mod. 1

OBSERVER: *Rubén Díez Lázar*

OBJECT: <i>M42 (Great Orion Nebula)</i>	X: <i>195</i>	FOV: <i>0.8"</i>	FILTER: <i>Shoglen</i>
SITE: <i>Alto Sardinero Camp. (Spain)</i>	DATE: <i>2016/12/29-30</i>	TIME: <i>23:55 - 1:30 U.T.</i>	
TYPE/MODEL: <i>Atelier - Delos</i>	APERTURE: <i>300 mm</i>	FOCAL: <i>1500 mm</i>	
EYEPIECE: <i>Huygens 18 mm</i>	SCALE: <i>5.0</i>	SEEING: <i>37"/U</i>	TRANSPA: <i>2 / 3</i>
CHARTS/CATALOG/GUIDE: <i>My Atlas V. #11</i>			



NOTES:

*Impulse, centered and in-
verted/processed with Gimp.*

Exact location: 42° 55' 55" N, 8° 45' 25" W.

This sketch is not a good one. Details are not observed, too much stars are drawn (only brightened stars were drawn) and relative brightness of stars has not been well indicated.

In this sketch I used a new technique of digital image enhancement, more advanced than the one I used until now. Thanks to Javier Velasco, who taught me about it.

Sketches: Antares (1) = perfect image, V = very poor image.

Sketches: Antares (1) = perfect image, V = very poor image.

Sketches: Antares (1) = perfect image, V = very poor image.

COMMENTS:

The Orion Nebula (M42 or NGC1976) is one of the more awesome object visible in the winter skies. It is big and brilliant with small details and even structure, so is one of the most popular objects.

The Orion Nebula is a diffuse area, located at a distance of about 1,350 light years. It is a active star formation region, in which astronomers has discovered several and protoplanetary disks in a very early formation stage.

Easy to find in the Orion's sword, the size is big enough to fill a complete field of view in a wide-field eyepiece, so it is also easy to observe. After a dark looking do it, you shall appreciate big regions and fine details. As mention how many times you had observed it before you can discover more structures.

Notas

- Nuevo procesado gracias a Javier Veleiro.
- La nebulosa queda un poco artificial: ¡más sutileza con los difuminos!



- Uso un scanner para digitalizar la imagen.
- Proceso con GIMP. Se usa parte de las técnicas aplicadas al procesamiento astrofotográfico.
- Desenfoque gaussiano para "redondear" las estrellas.
- Niveles y curvas, especialmente para la parte de la nebulosa.
- Inserción final en una plantilla de $\text{\LaTeX}$
- El resultado principal es un PDF.
- Resultados secundarios: dibujo sin notas y documento total en JPG

¡Muchas gracias a Javi Veleiro por sus enseñanzas sobre procesamiento!!



Conclusión

- Es una actividad muy satisfactoria.
- Requiere paciencia.
- Enseña a "ver más" por el telescopio.
- Ayuda a conocer el cielo: lo que dibujas se te queda grabado.



- Astronomical Sketching: A Step-by-Step Introduction. Handy, R., Moody, D.B., Perez, J., Rix, E., Robbins, S. *springer*
- Dibujo Astronómico. Leonor Ana Hernández *MARCOMBO*
- Introduction to Astronomical Sketching.
<https://www.youtube.com/watch?v=QDC3R39AcSA>
- Astronomy Sketching Stars.
https://www.youtube.com/watch?v=uUW_NiNH0zg
- <http://www.perezmedia.net/beltofvenus/>
- <https://www.astronomadas.com/>
- <https://www.cloudynights.com/forum/81-sketching/>



Gracias por su atención
¿Preguntas?



Copyright ©: Rubén Díez Lázaro

Se permite y alienta la copia, redistribución y derivación de este documento. El presente documento está disponible bajo licencia “Creative Commons”, en su variedad “Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0”. Para más detalles, véase

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/>.

Imágenes propiedad de sus respectivos autores.

