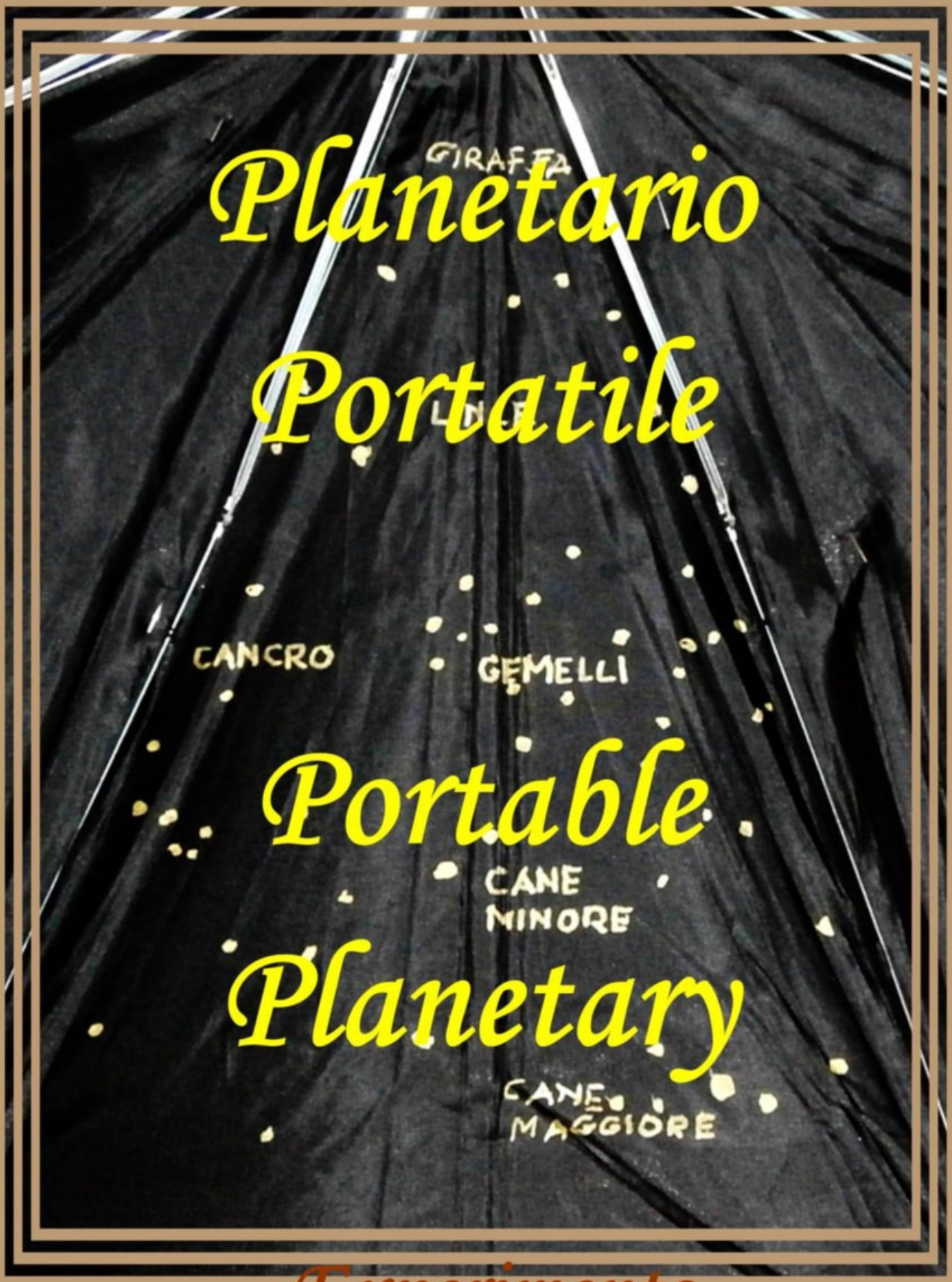
Esperimenti



Planetario Portatile

Portable Planetary

Experiments

Francesco e Claudio

Planetario Portatile

Portable Planetarium

Francesco e Claudio
members of
International Teaching Malacology Project

versione 02 .00

www.verderealta.it
"Verde Realtà"
ITASP astronomy
International Teaching Science Project

Questa guida è parte di una collana dedicata all'insegnamento dell'astronomia in specifiche manifestazioni ed eventi.

This guide is part of a series dedicated to the teaching of Astronomy in specific events or exhibitions

Questo lavoro è parte del Progetto Internazionale per l'Insegnamento dell'Astronomia ed è dedicato ad attività educative. Quindi non è per profitto e non può essere venduto o usato per fini commerciali.

Dobbiamo un ringraziamento a tutti coloro che ci hanno messo a disposizione le loro foto. Queste sono usate esclusivamente per finalità educative all'interno del progetto e hanno requisiti scientifici, educativi e non per profitto. Le immagini usate rimangono di proprietà degli autori e a questo scopo sulle immagini del database fotografico del progetto è scritto il loro nome.

This work is part of the International Teaching Astronomy Project and is dedicated to educational activities. It has therefore not for profit and may not be sold or used for commercial purposes .

We owe thanks to all those from whom we took some photos. These were used exclusively for educational purposes within the project and meet the requirements in terms of scientific , educational and not for profit usage. The images used remain the property of the authors and for this purpose on the images of the photographic database of the project is written their name

La risoluzione di queste immagini è molto bassa, lo scopo è quello di ridurre drasticamente le dimensioni del file da scaricare dal sito. Abbiamo regolato la definizione per permettere la stampa in formato A4, sconsigliamo di usare formati di dimensioni maggiori!

The resolution of these images is very low, the aim is to drastically reduce the size of the file to be downloaded from the site. We adjusted the definition to allow printing in A4, we do not recommend using larger sizes!

Un simpatico esperimento, copiato da un prodotto commerciale di facile reperibilità, ci permette di abbellire un comune ombrello dipingendo al suo interno la volta celeste del nostro emisfero. Se fosse necessario rappresentare il cielo dell'emisfero sud, potete chiederci le immagini degli 8 spicchi scrivendo a claudio@famigliafanelli.it.

La trasformazione di una immagine piana, per adattarla ad una superficie sferica, richiede delle elaborazioni geometriche piuttosto complesse e non sempre idonee per ragazzi in età scolare.

Lo scopo di questa realizzazione è quello di costruire uno strumento che, se pur approssimato nella sua geometria, offre un piacevole effetto estetico mantenendo comunque la possibilità di orientarsi tra le principali costellazioni che vediamo nel cielo notturno.

Questo strumento può apparire complesso, ma assicuriamo che si realizza in poche ore dando sempre grande soddisfazione.

Quindi…buon lavoro e buon divertimento!

A nice experiment, copied from a commercial product that is easy to find, allows us to embellish a common umbrella by painting the celestial vault of our hemisphere inside it. If it were necessary to represent the sky in the southern hemisphere, you can ask us for the images of the 8 sections by writing to claudio@famigliafanelli.it.

The transformation of a flat image, to adapt it to a spherical surface, requires quite complex geometric elaborations and not always suitable for school-age children.

The purpose of this realization is to construct an instrument that, although approximate in its geometry, offers a pleasant aesthetic effect while maintaining the possibility of orientating itself among the main constellations we see in the night sky.

This tool may seem complex, but we assure that it is done in a few hours always giving great satisfaction.

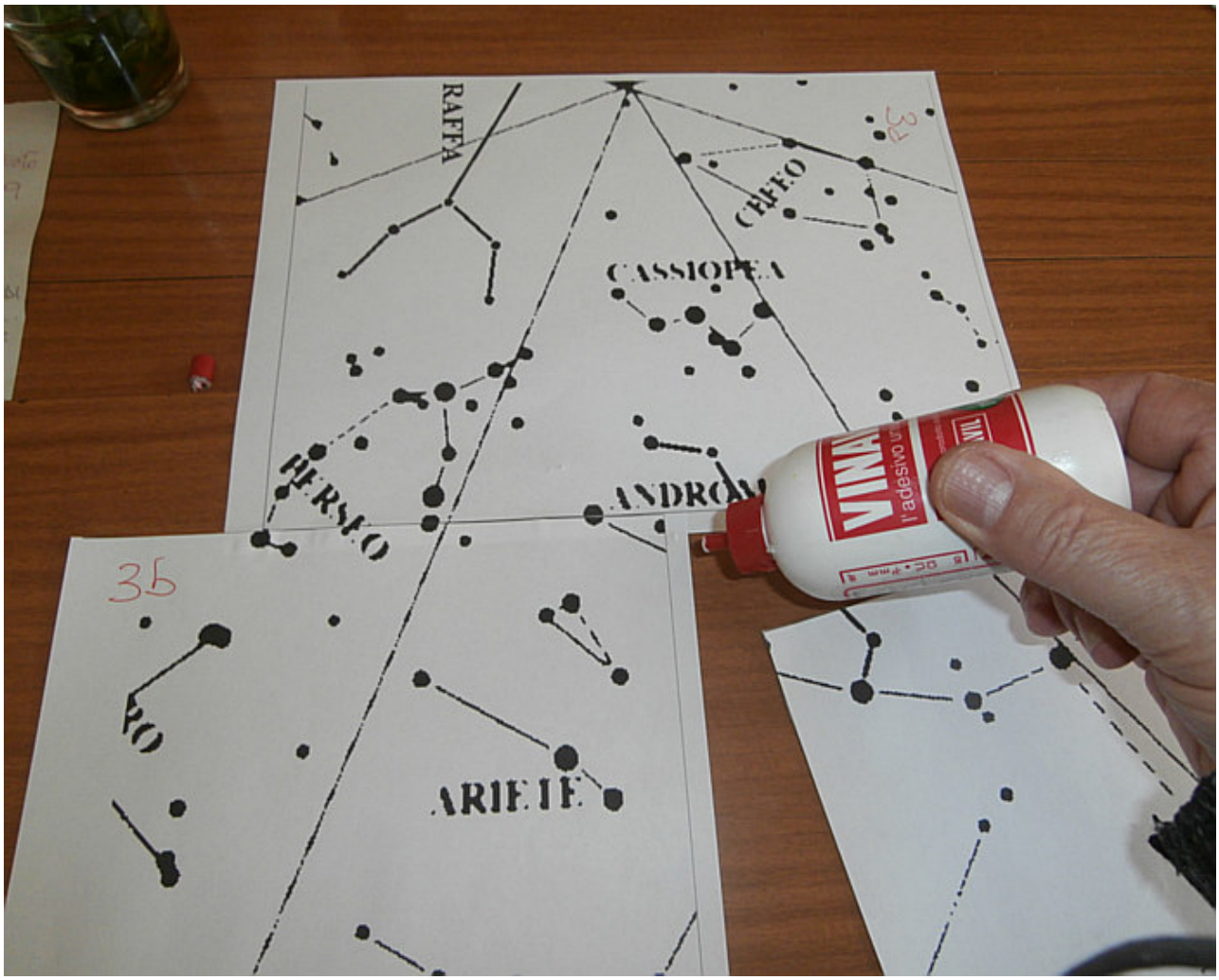
So ... have a good job and have fun!

Stampate le 24 pagine che trovate in fondo a questo libretto, ce ne sono 3 per ciascuno degli 8 spicchi appositamente numerati da 1 a 8. Sicuramente la stampa lascerà un piccolo bordo intorno a ciascuna immagine. Rifilate con le forbici i bordi non necessari.

Nell'immagine potete osservare come della pagina A di ciascuno spicchio non occorre tagliare alcun bordo, nella pagina B si rifila solo il bordo superiore, mentre nella pagina C si tagliano il bordo sinistro e quello superiore.

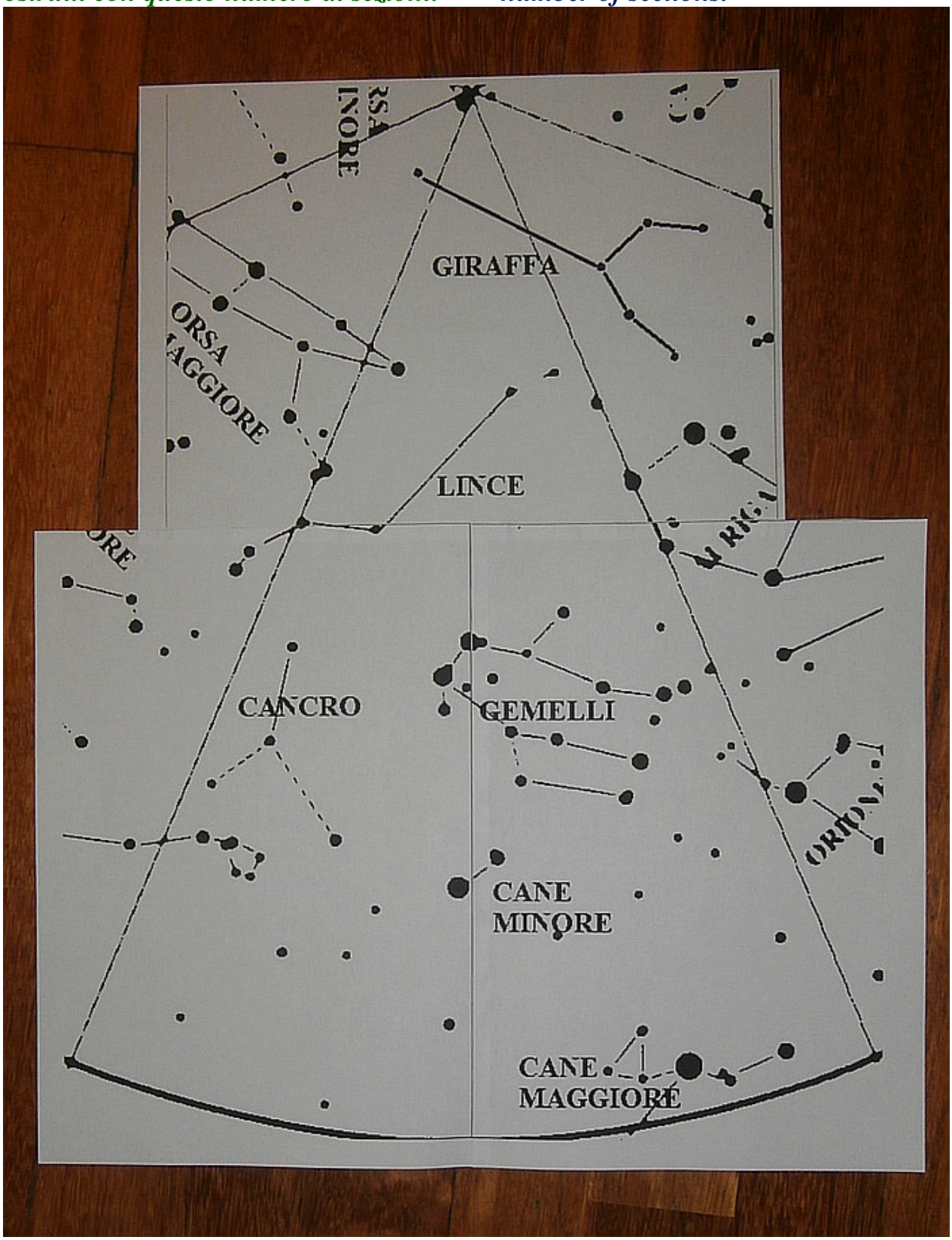
Print the 24 pages found at the bottom of this booklet, there are 3 for each of the 8 sections specially numbered from 1 to 8. Surely the print will leave a small border around each image. Trim unneeded edges with scissors.

In the image you can see how of the page A of each segment you do not need to cut any edge, on page B you only trim the upper edge, while on page C you cut the left and the upper edge.



Ecco uno spicchio incollato. Abbiamo scelto la divisione in 8 spicchi perché abbiamo visto che la maggior parte degli ombrelli in commercio sono costruiti con questo numero di sezioni.

Here is a glued clove. We chose the division in 8 segments because we have seen that most of the umbrellas on the market are built with this number of sections.



Scegli un ombrello di colore molto scuro, nero, blu o marrone e la cui tela sia cucita in 8 spicchi.

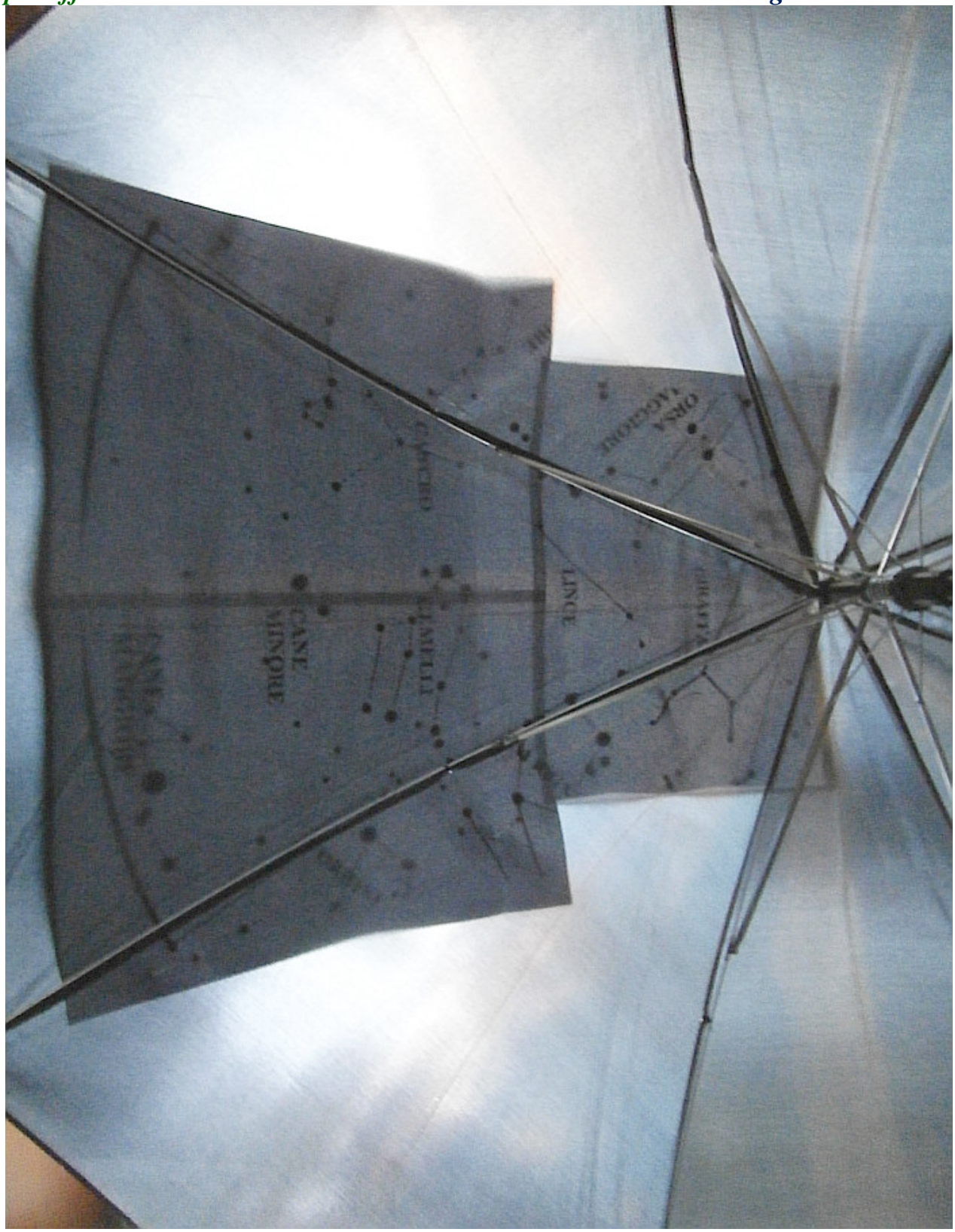
Choose an umbrella of very dark, black, blue or brown and whose canvas is sewn in 8 segments.

Ora fissa con le spille lo spicchio di carta 1 sulla parte esterna dell'ombrello aperto, con le scritte rivolte verso l'interno.

Now fix the paper wedge 1 with the pins on the outside of the open umbrella, with the writing facing inwards.

Punta ora l'ombrello verso una luce e vedrai che le stelle saranno sufficientemente visibili dall'interno per effetto del controluce.

Now point the umbrella towards a light and you will see that the stars will be sufficiently visible from the inside due to the backlight.

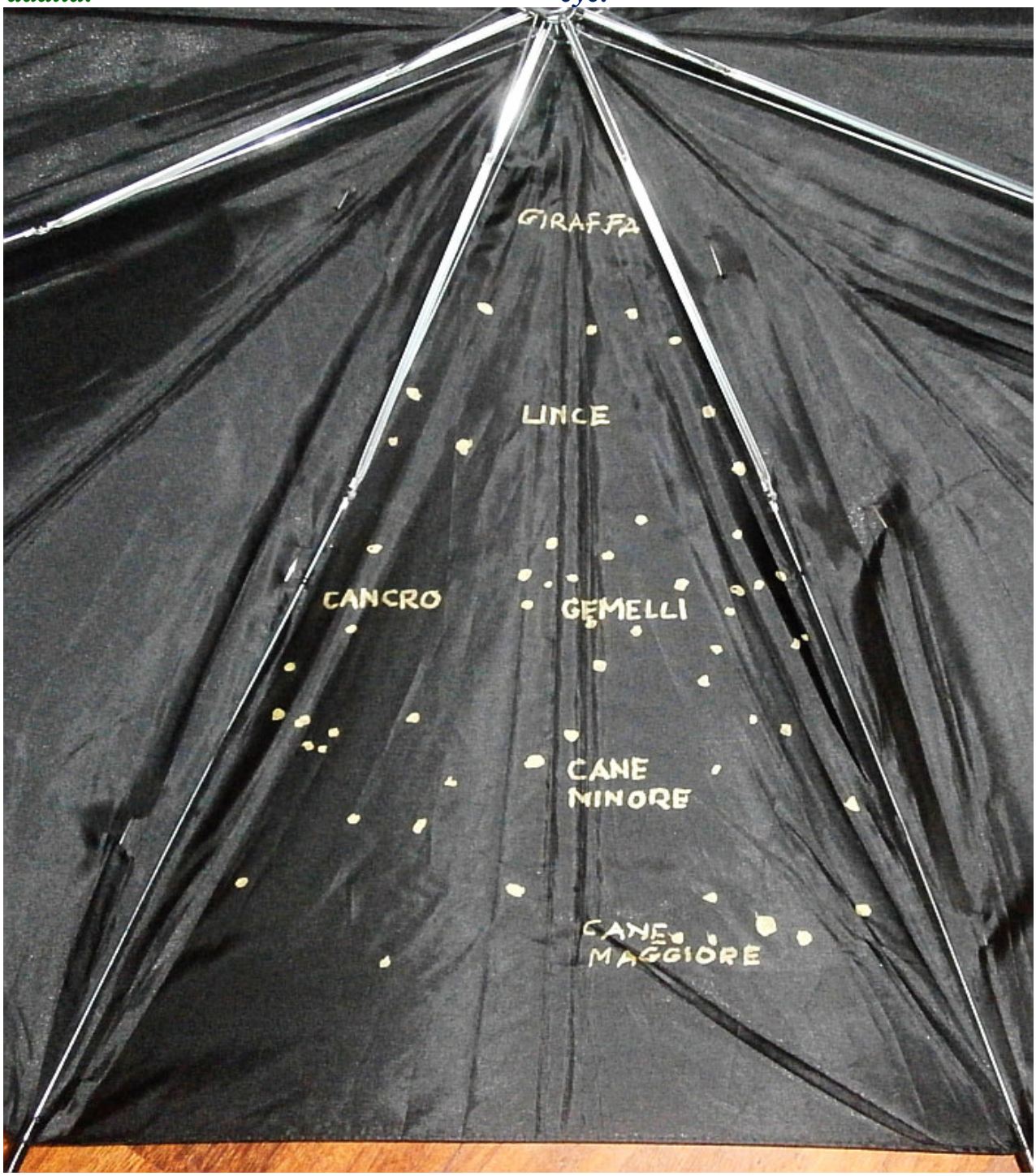


Munisciti di un pennarello vernice tipo Uniposca o simili e, con pazienza e cura, disegna sulla stoffa tutte le stelle che sono dentro lo spicchio. I colori più adatti sono oro, argento, bianco, giallo e tutti i colori chiari.

Arm yourself with a paintbrush like Uniposca or similar and, with patience and care, draw on the fabric all the stars that are inside the segment. The most suitable colors are gold, silver, white, yellow and all the light colors.

Procedi allo stesso modo con gli spicchi successivi fino all'ottavo. Ti accorgerai che le stelle vicine ai bordi di ciascuno spicchio si sovrappongono con lo spicchio vicino. Non essendo richiesta una grande precisione, puoi scegliere tu ad occhio la posizione più adatta.

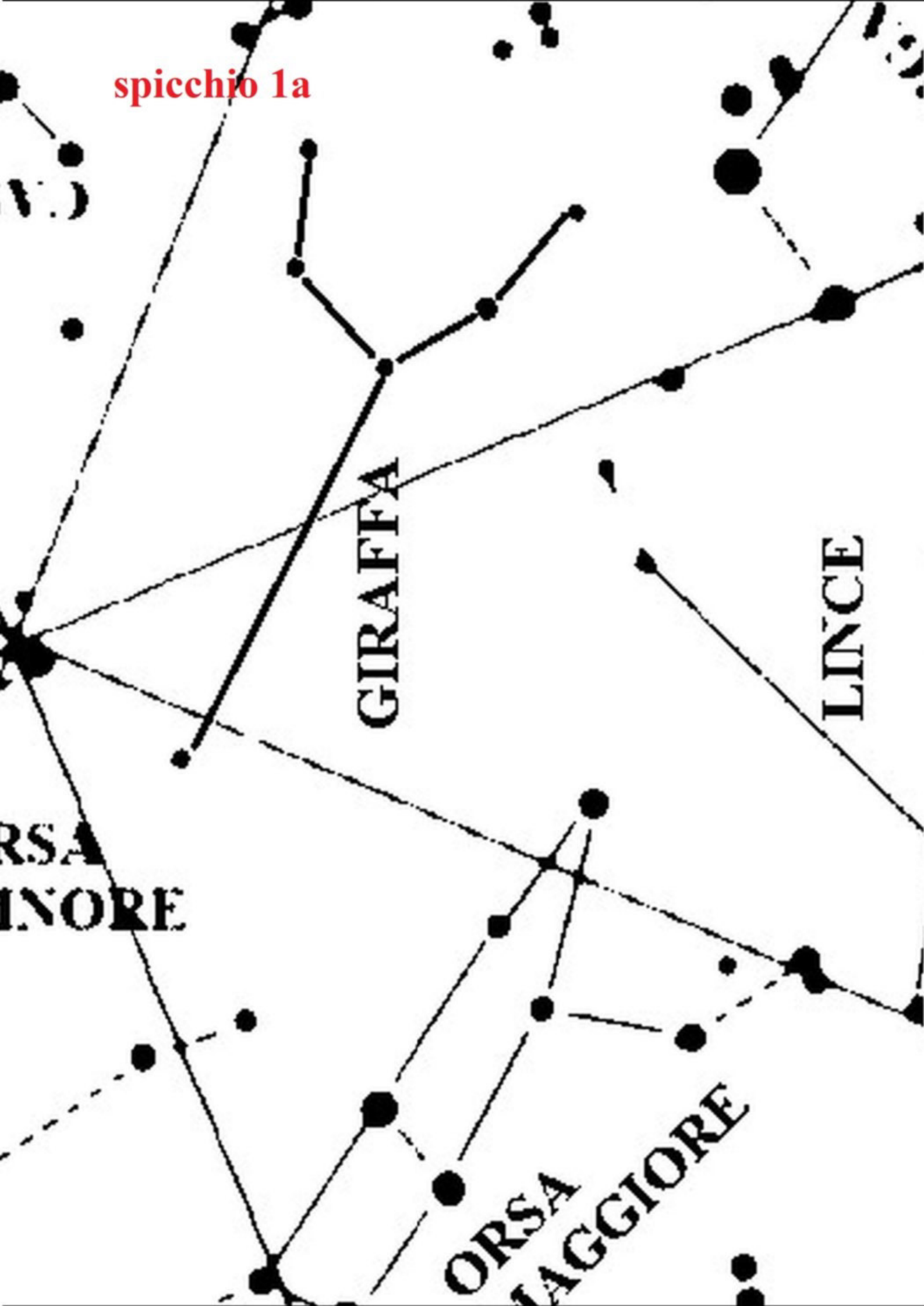
Proceed in the same way with the successive segments up to the eighth. You will notice that the stars near the edges of each clove overlap with the nearby segment. Since great precision is not required, you can choose the most suitable position by eye.

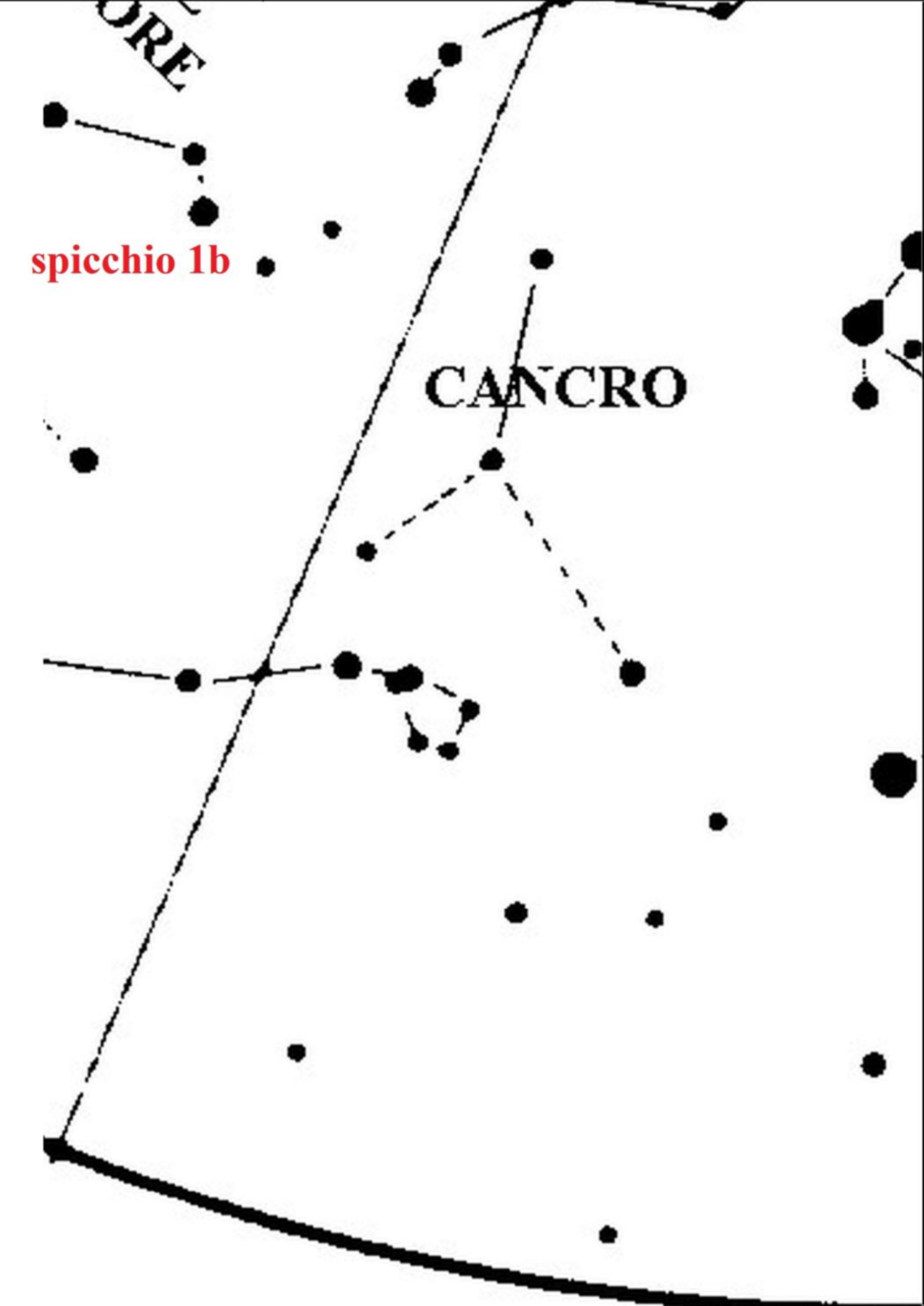


Questo dovrebbe essere il risultato finale. Ti consigliamo di aggiungere eventualmente i nomi delle costellazioni e le linee che uniscono le stelle di ciascuna costellazione, in un secondo momento, e dopo che avrai fatto qualche prova, sia per i caratteri del testo che per il disegno delle linee a mano.

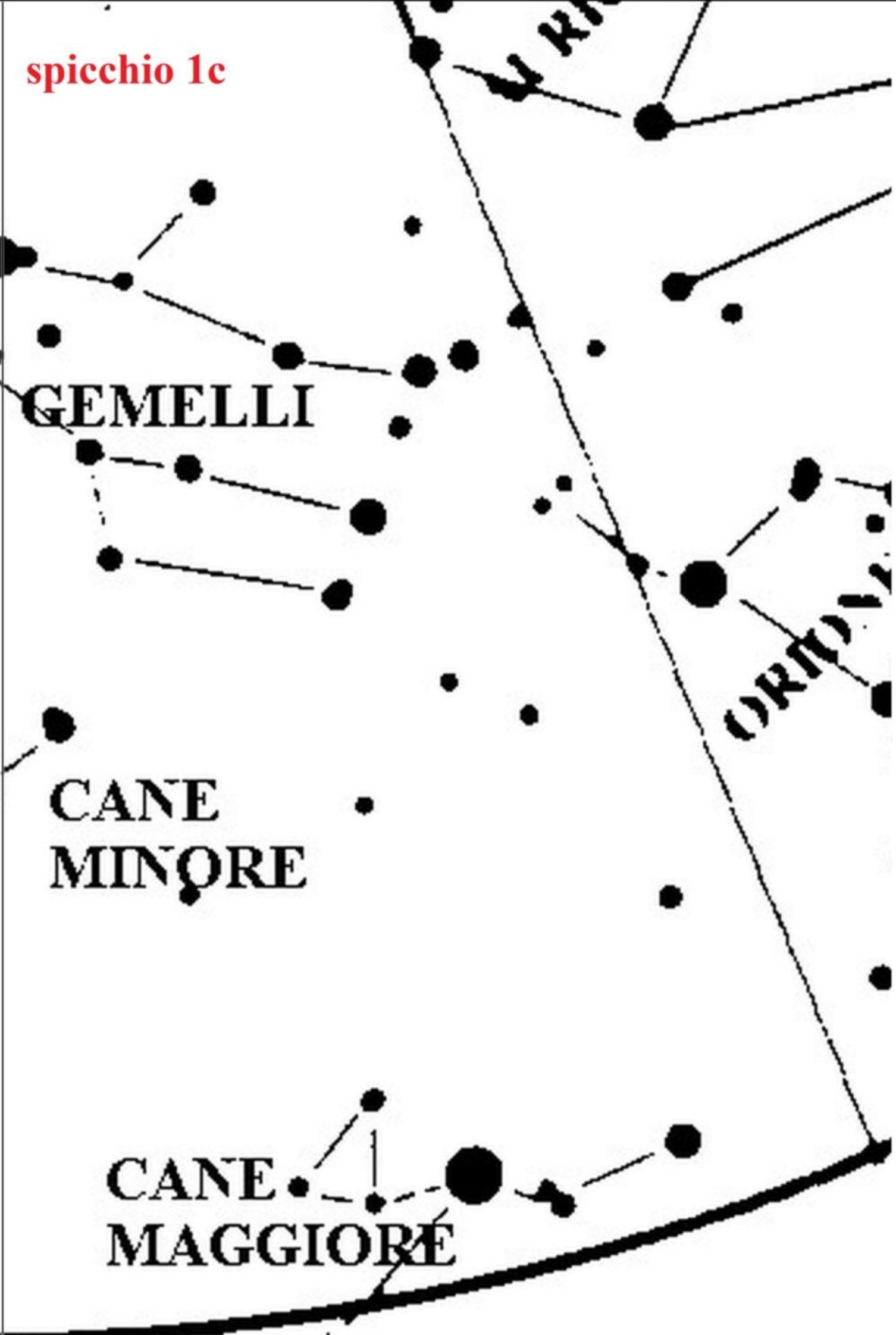
This should be the final result. We suggest adding the names of the constellations and the lines that join the stars of each constellation, at a later time, and after you have done some tests, both for the characters of the text and for the drawing of the lines by hand.

spicchio 1a

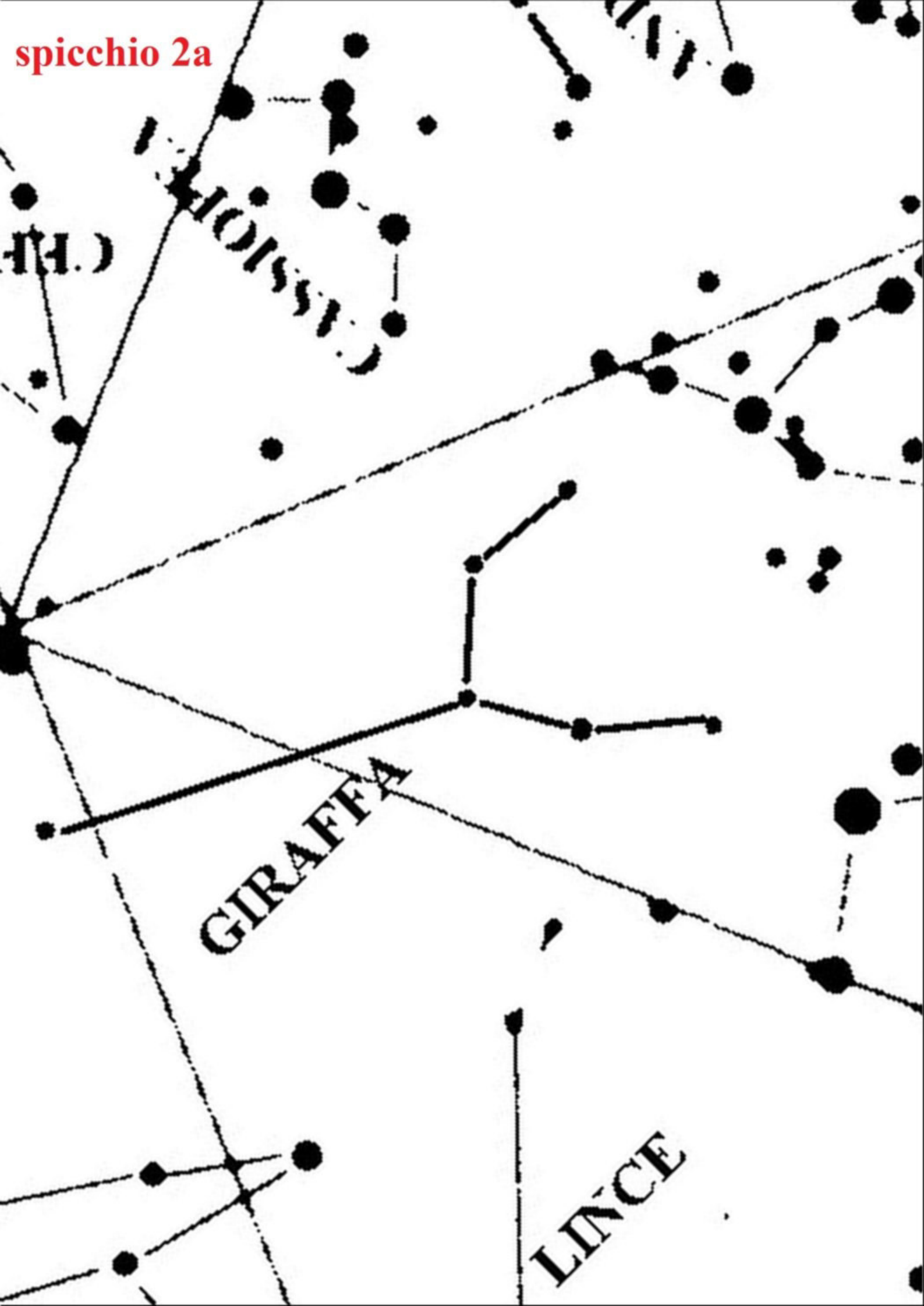



ORE
spicchio 1b
CANCRO

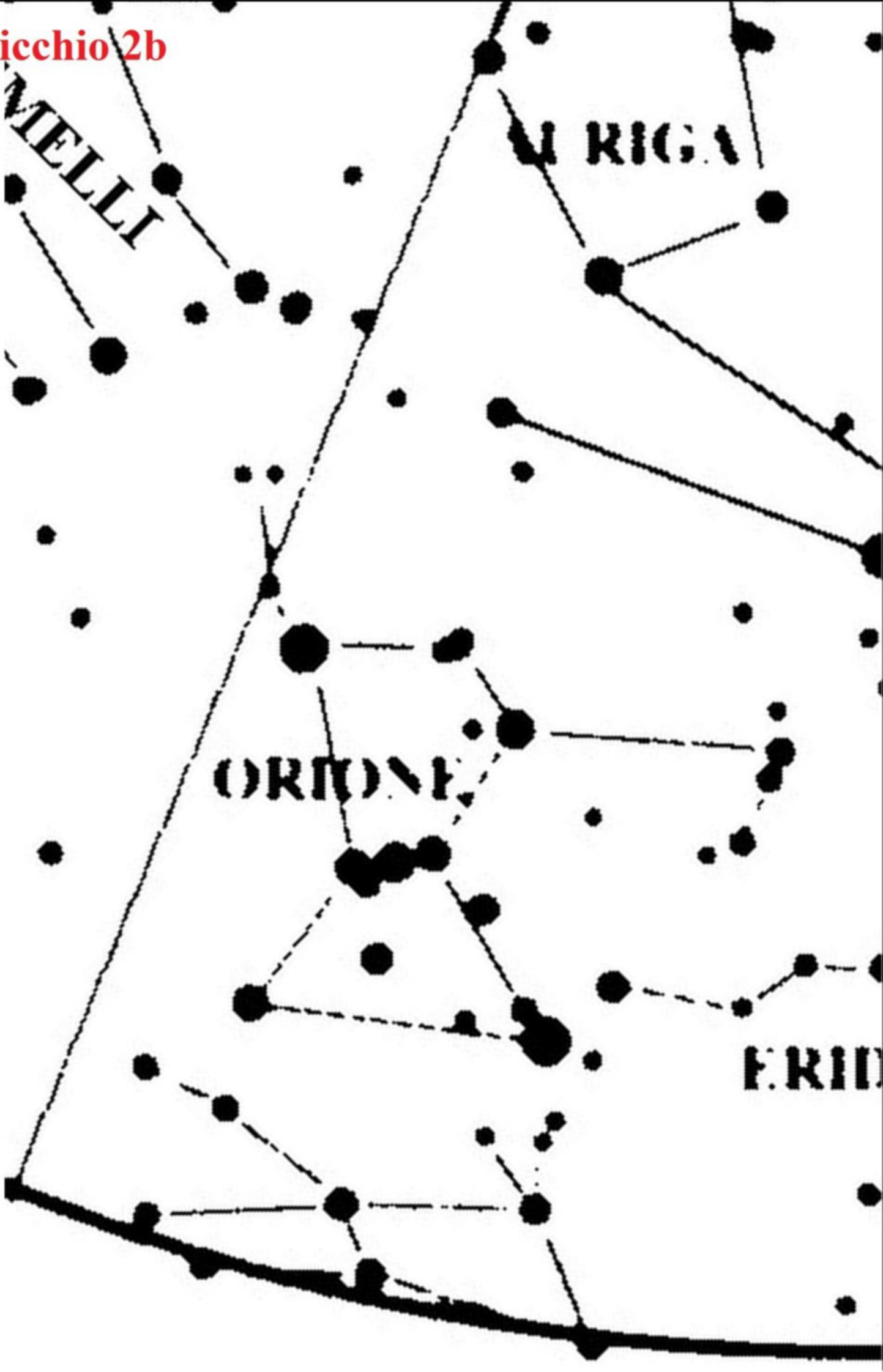
spicchio 1c



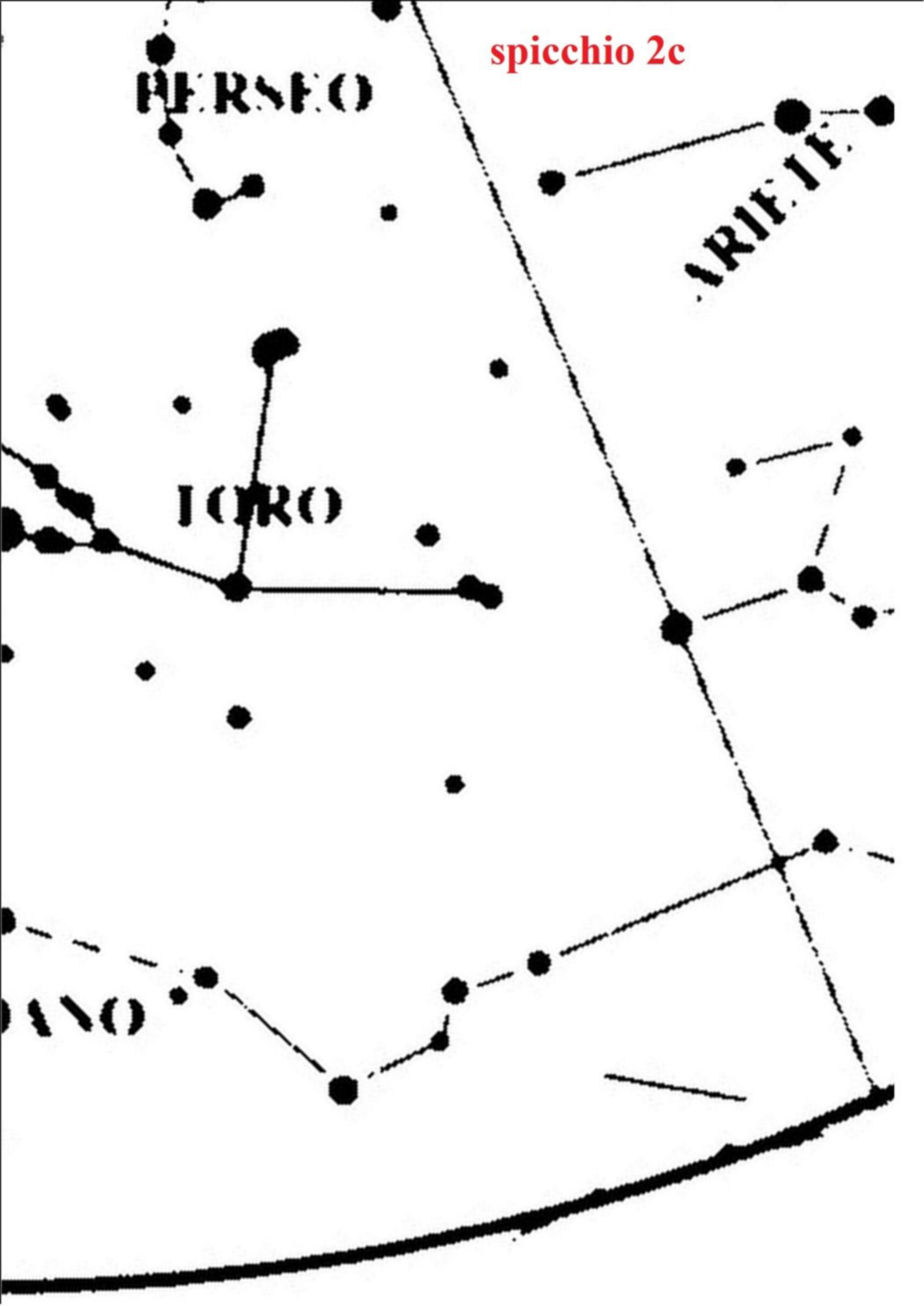
spicchio 2a



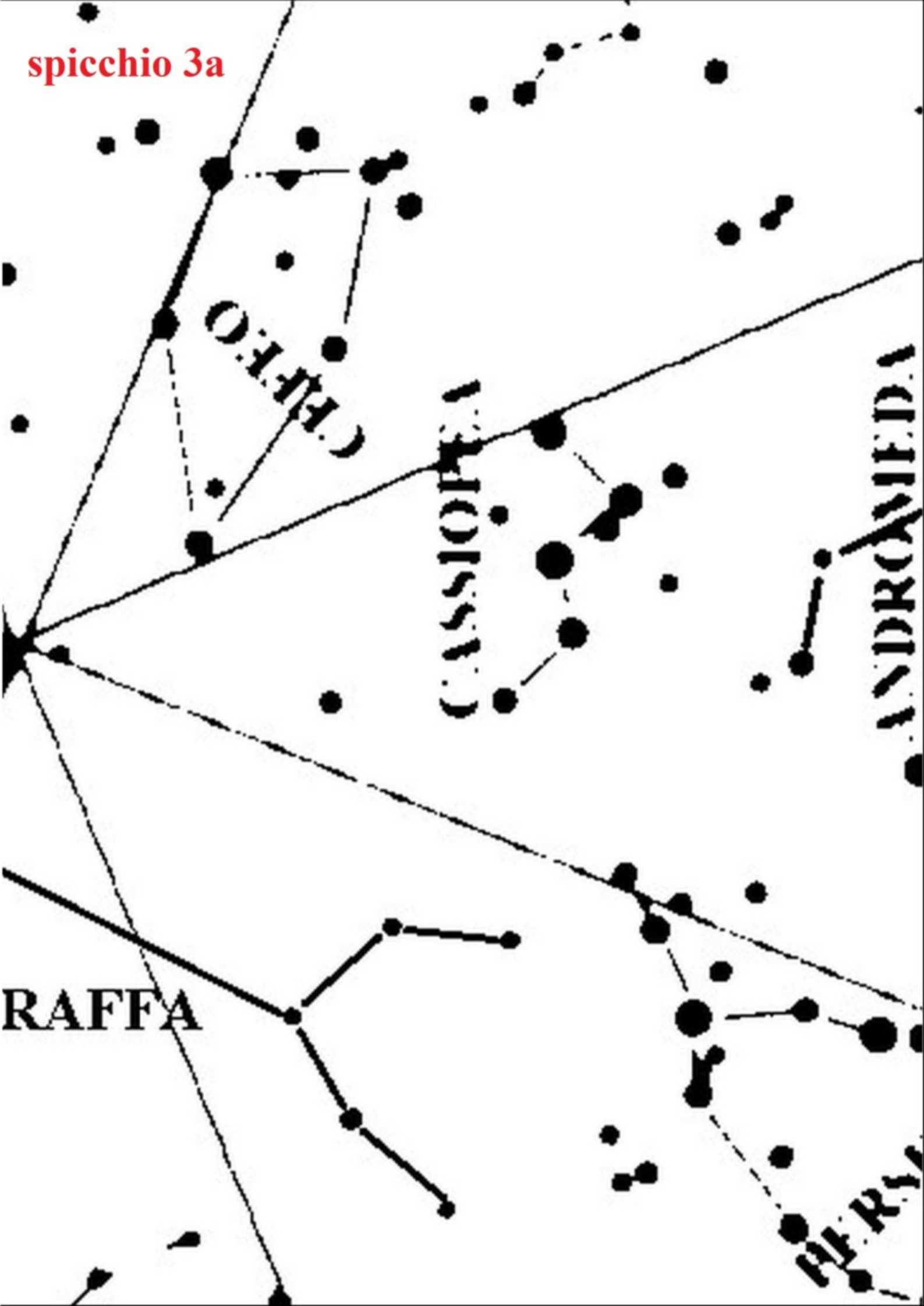
spicchio 2b



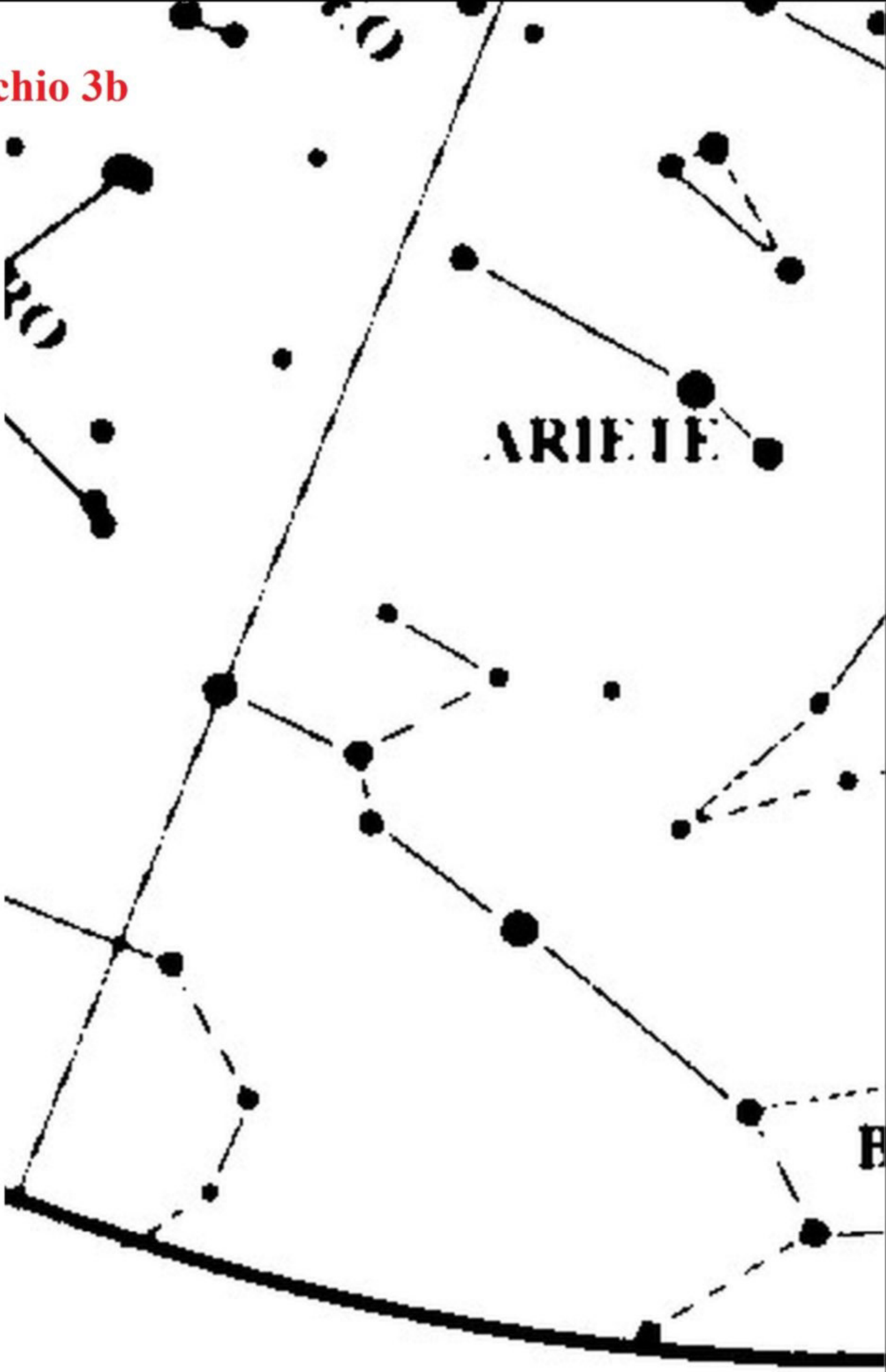
spicchio 2c



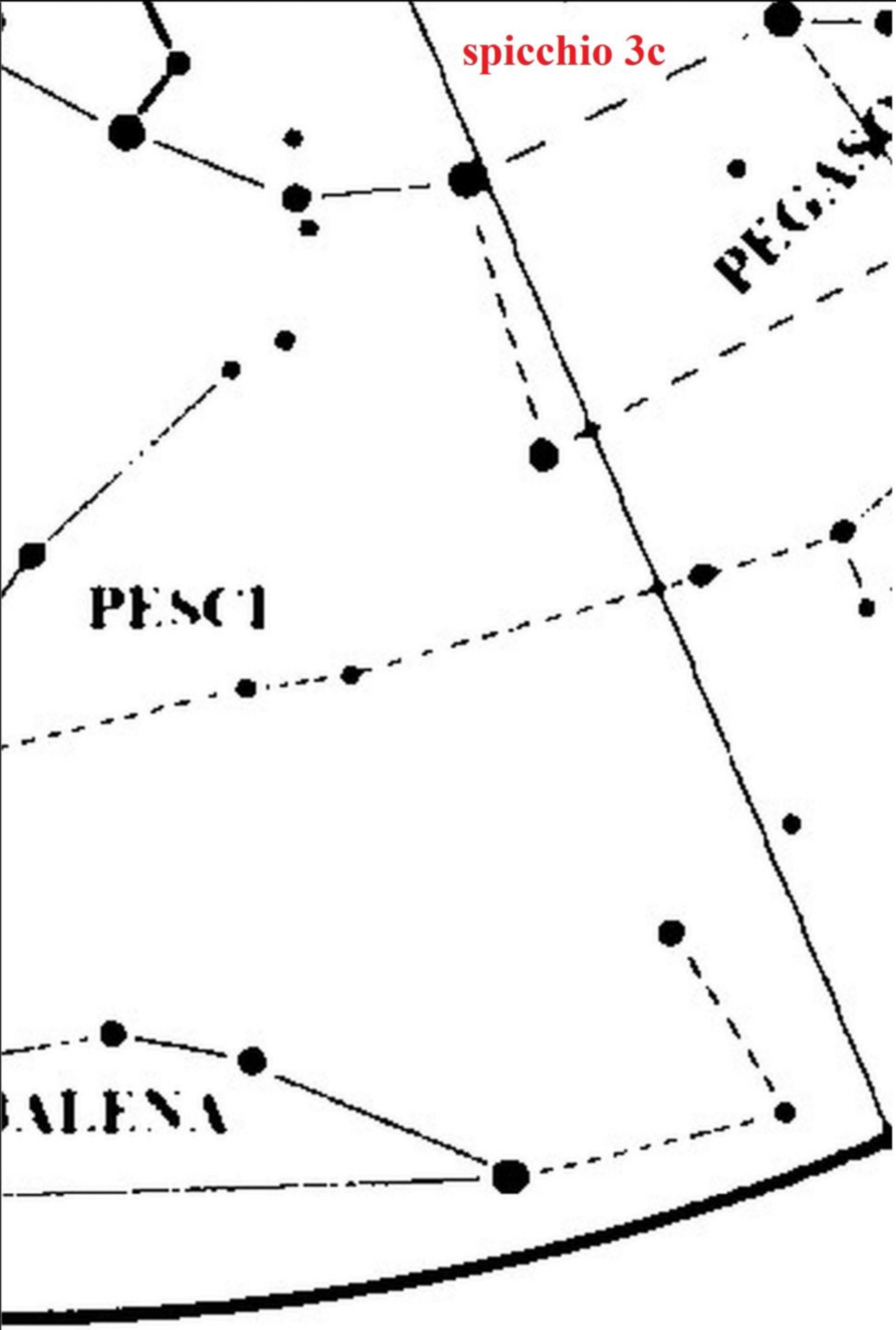
spicchio 3a



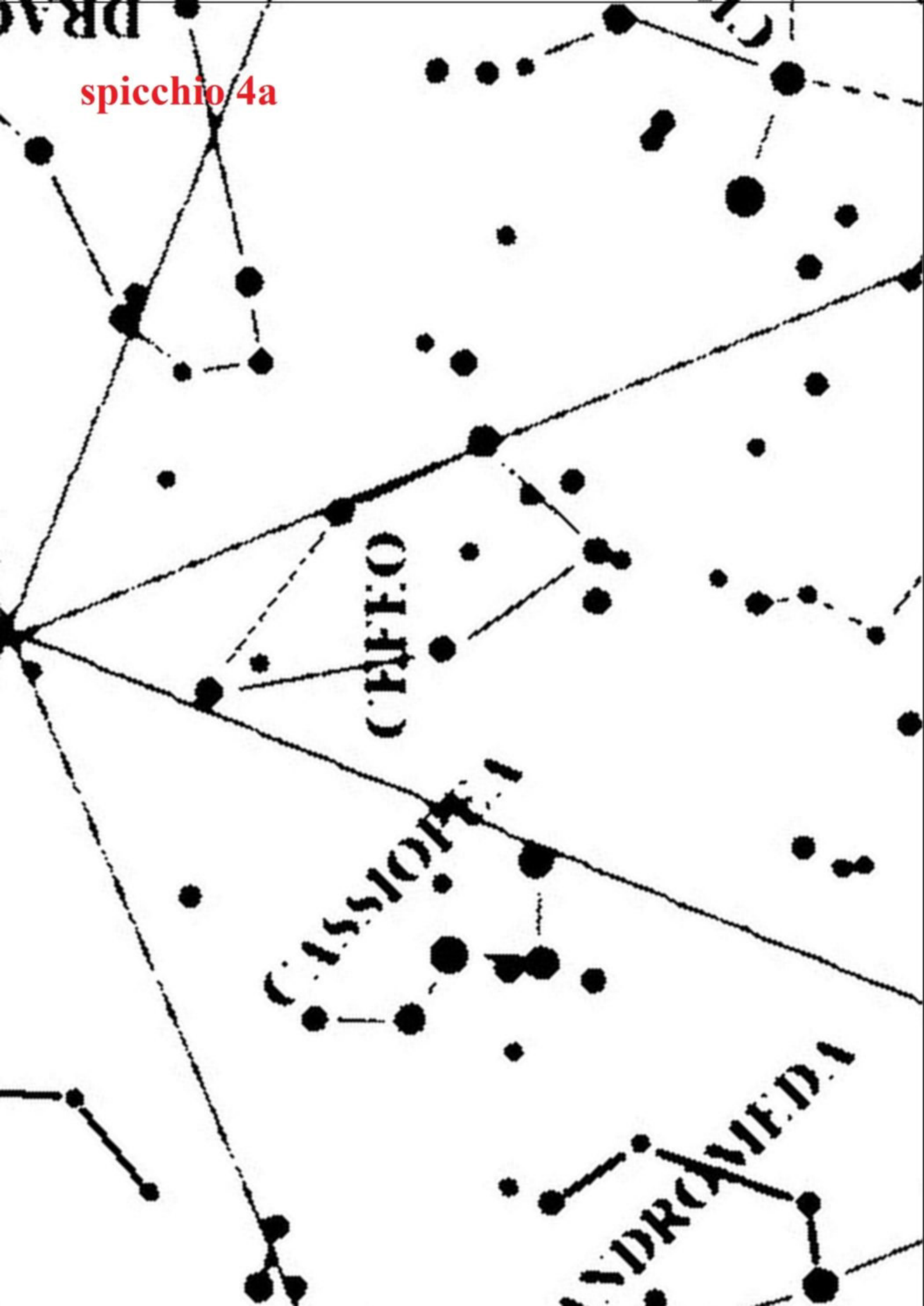
spicchio 3b



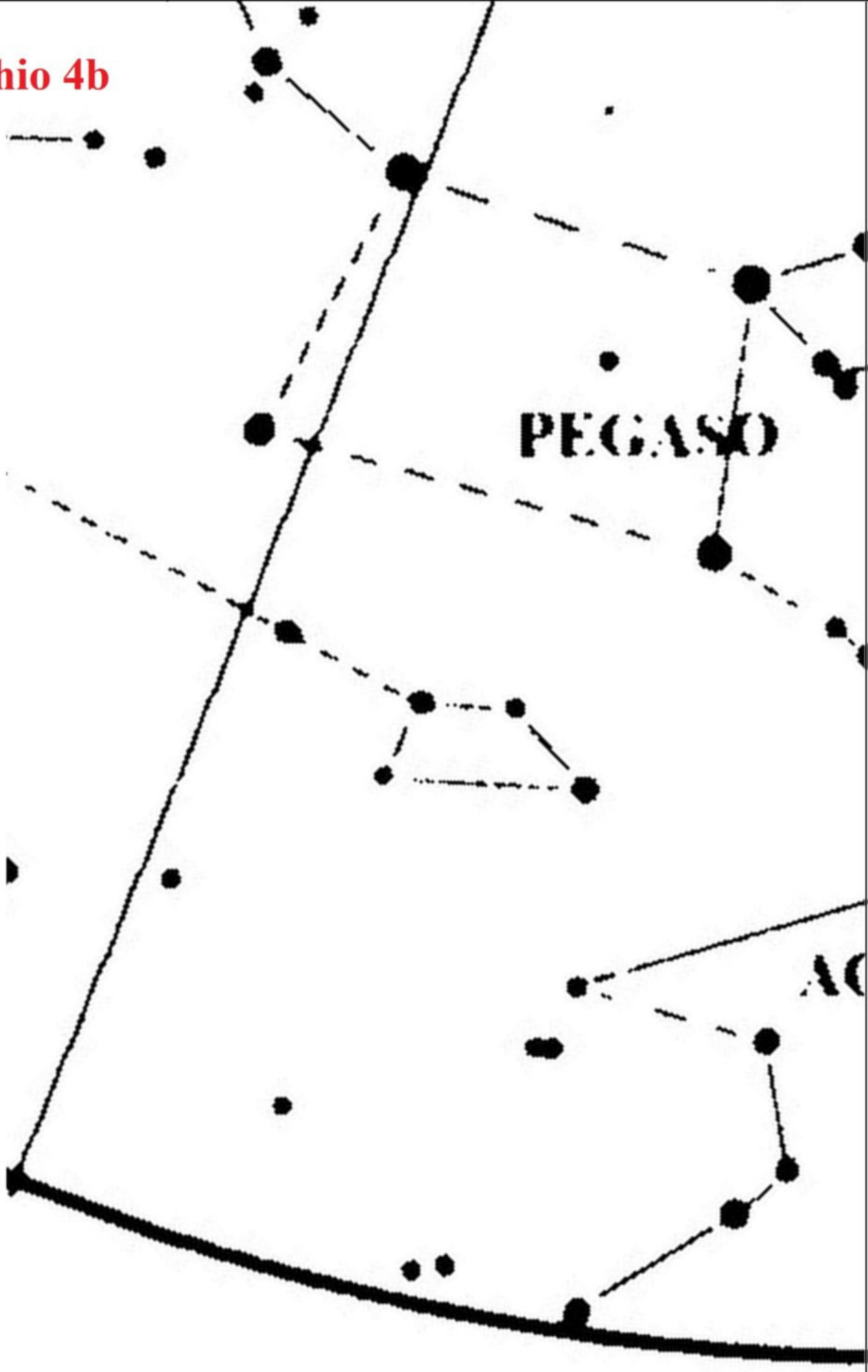
spicchio 3c



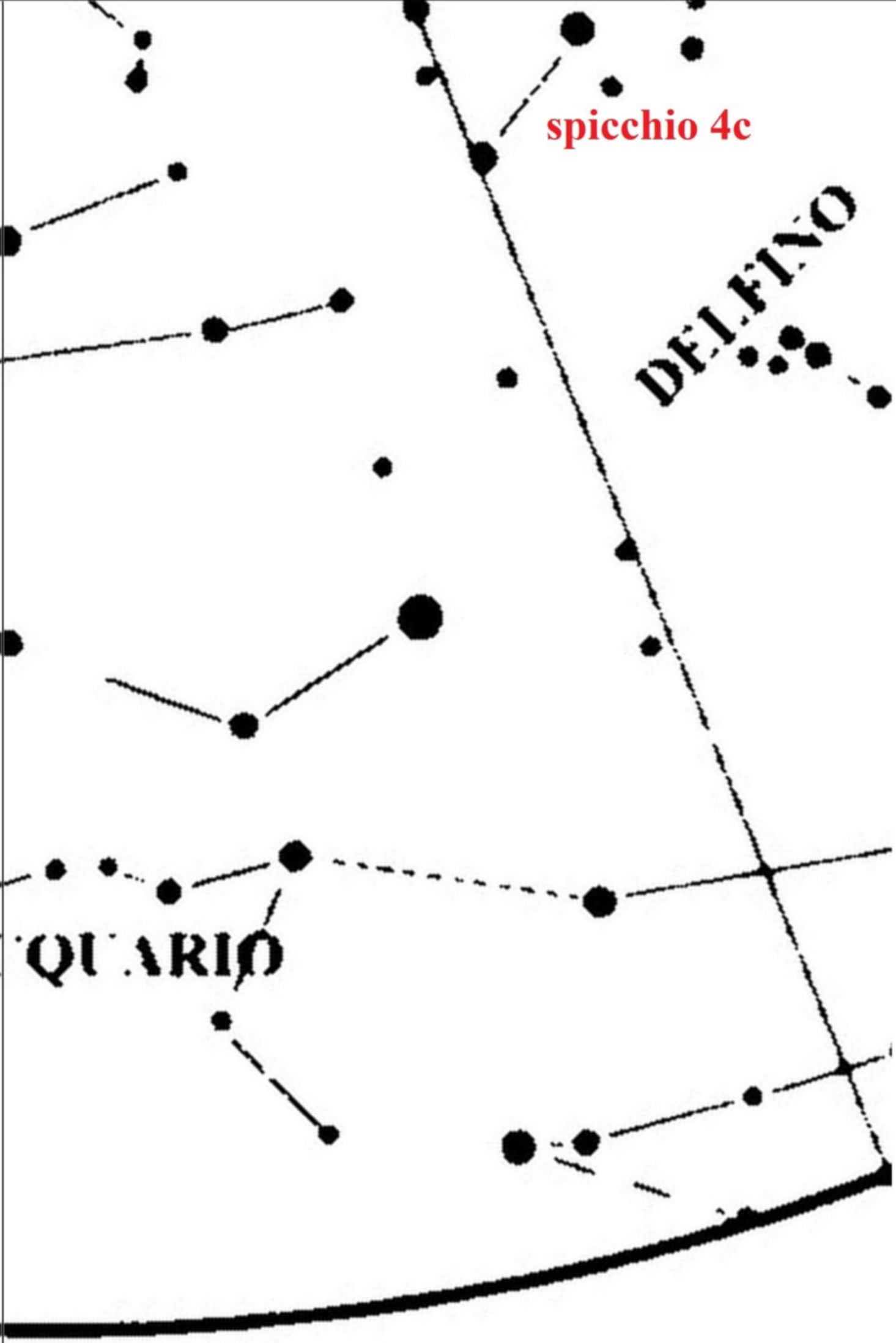
spicchio 4a



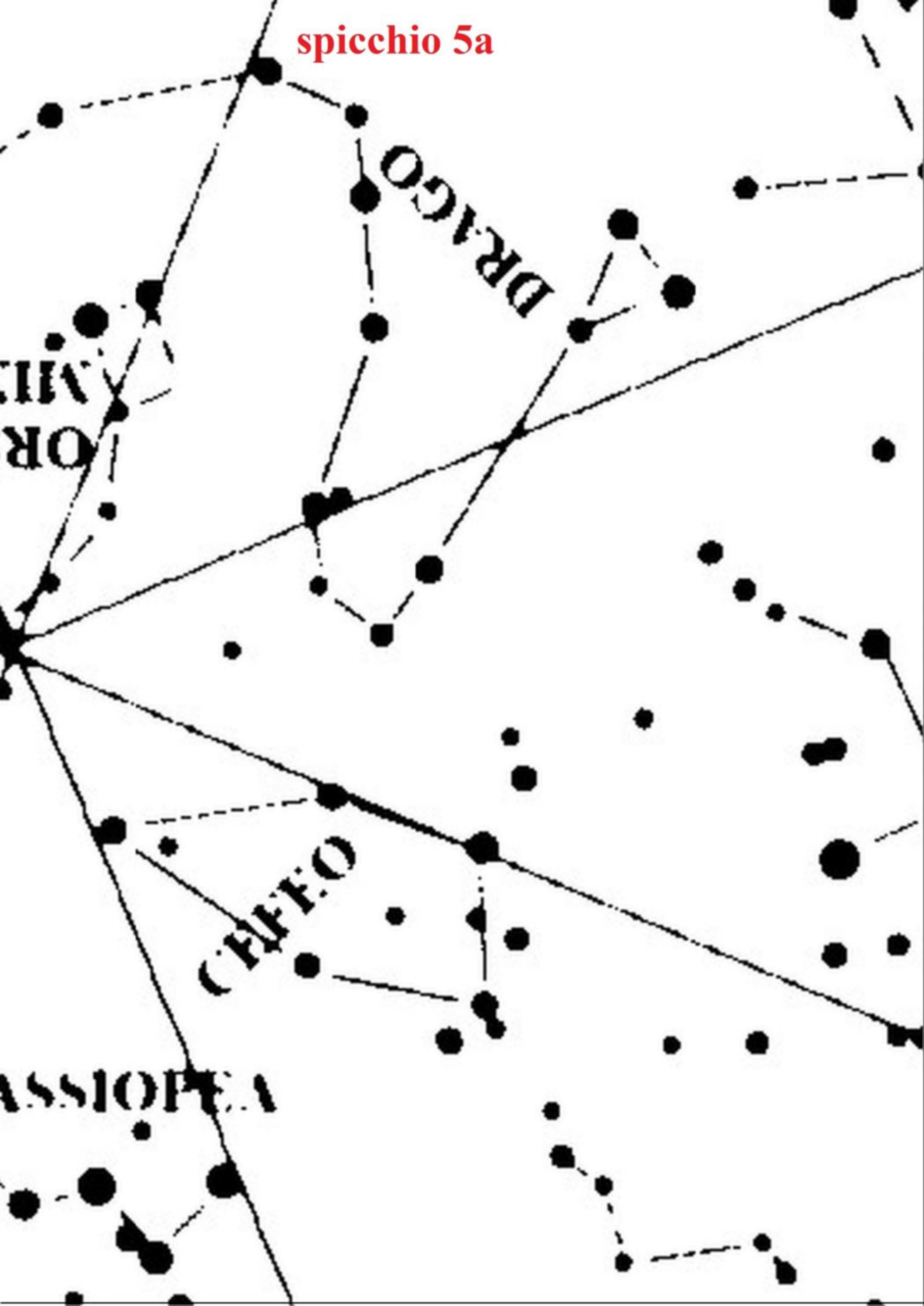
spicchio 4b



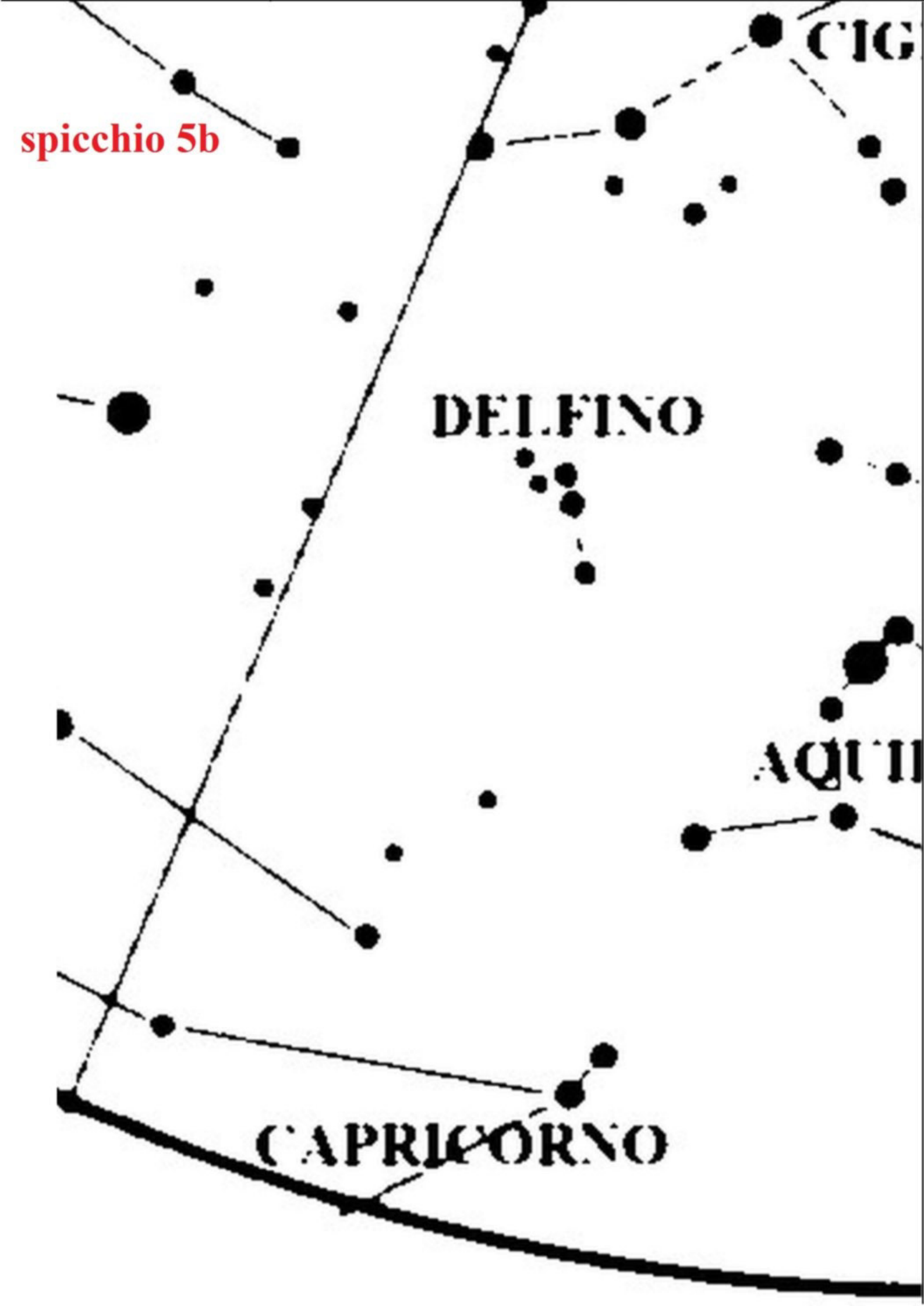
spicchio 4c

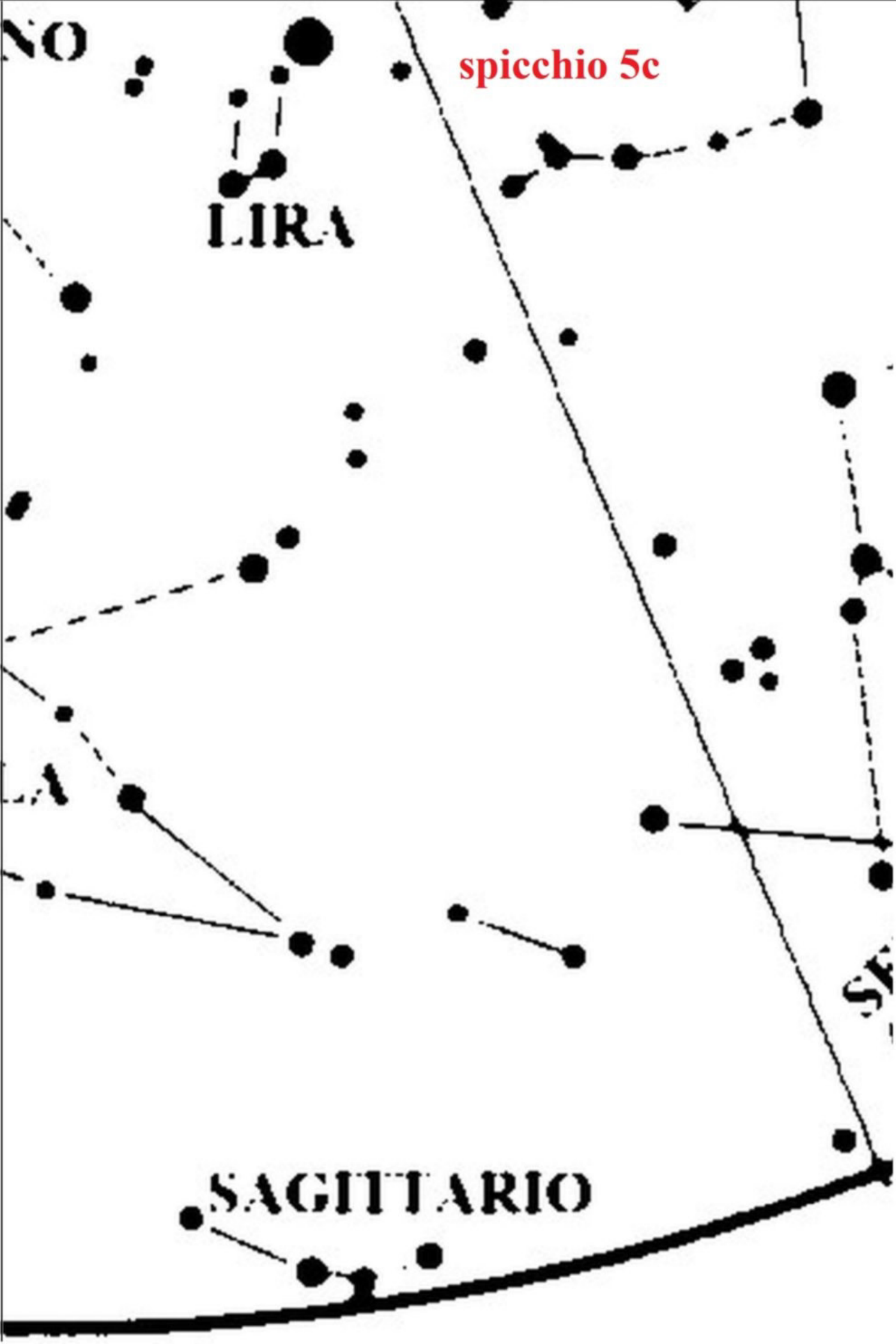


spicchio 5a

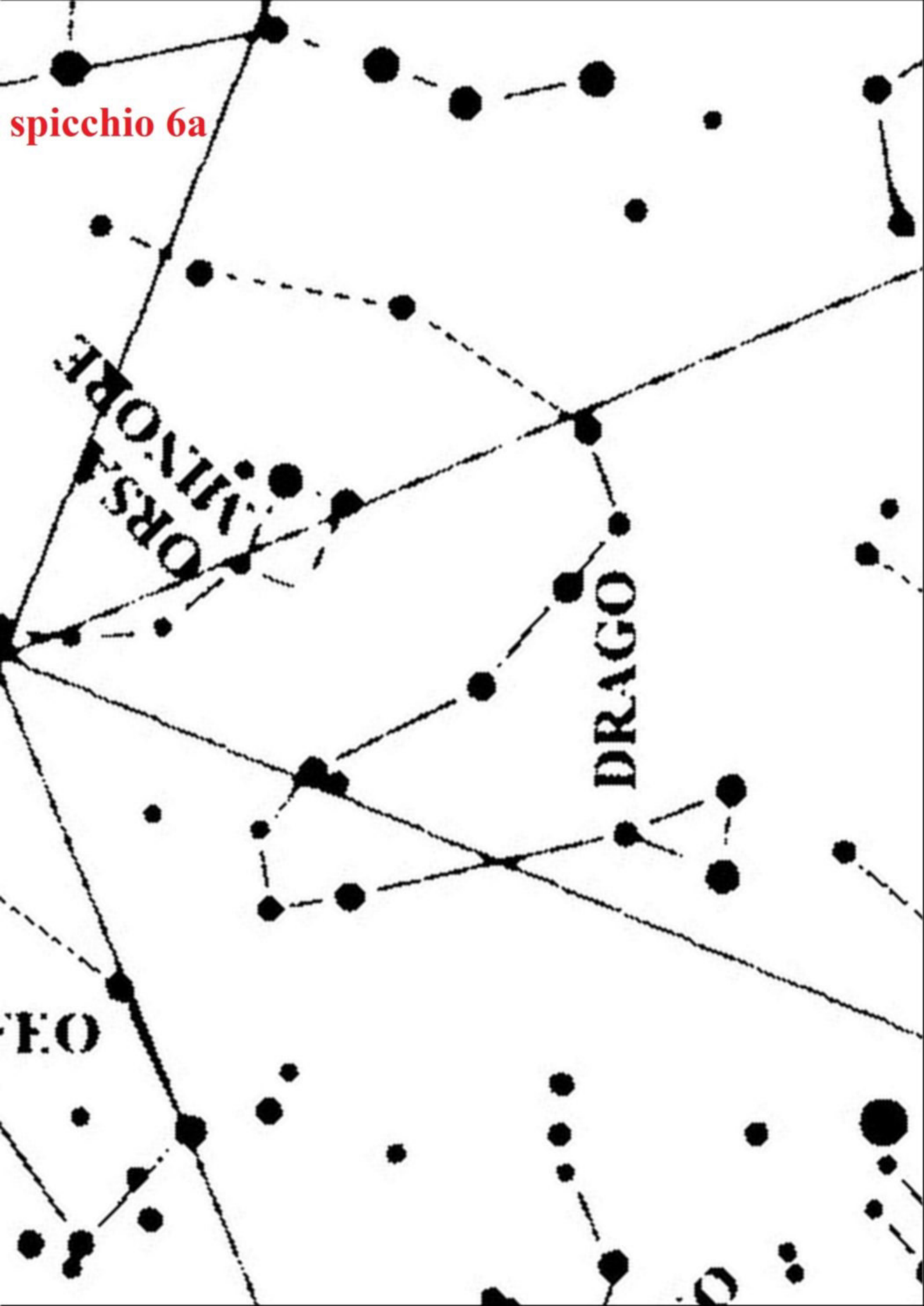


spicchio 5b

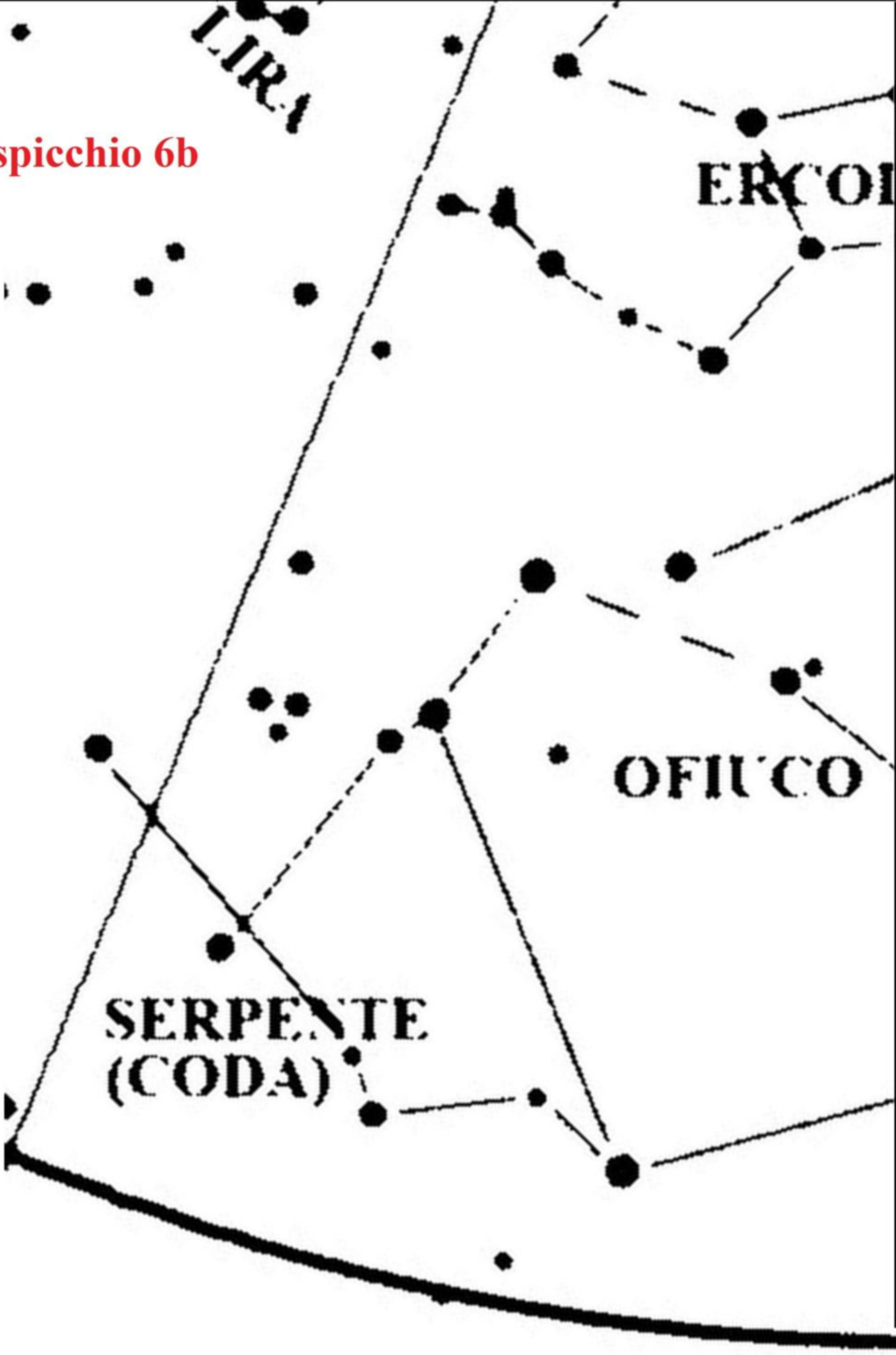



spicchio 5c
NO
LIRA
LA
SAGITTARIO

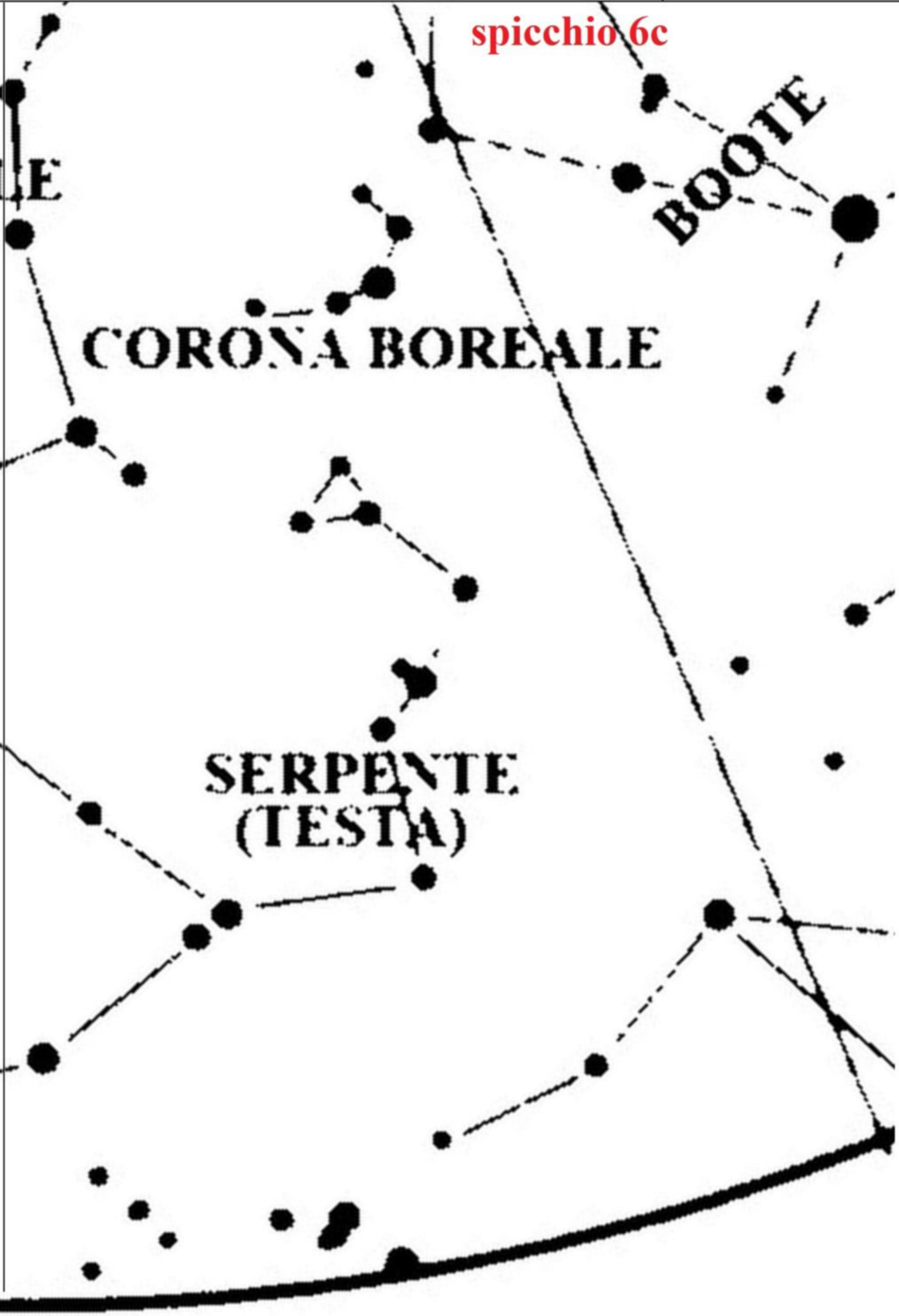
spicchio 6a



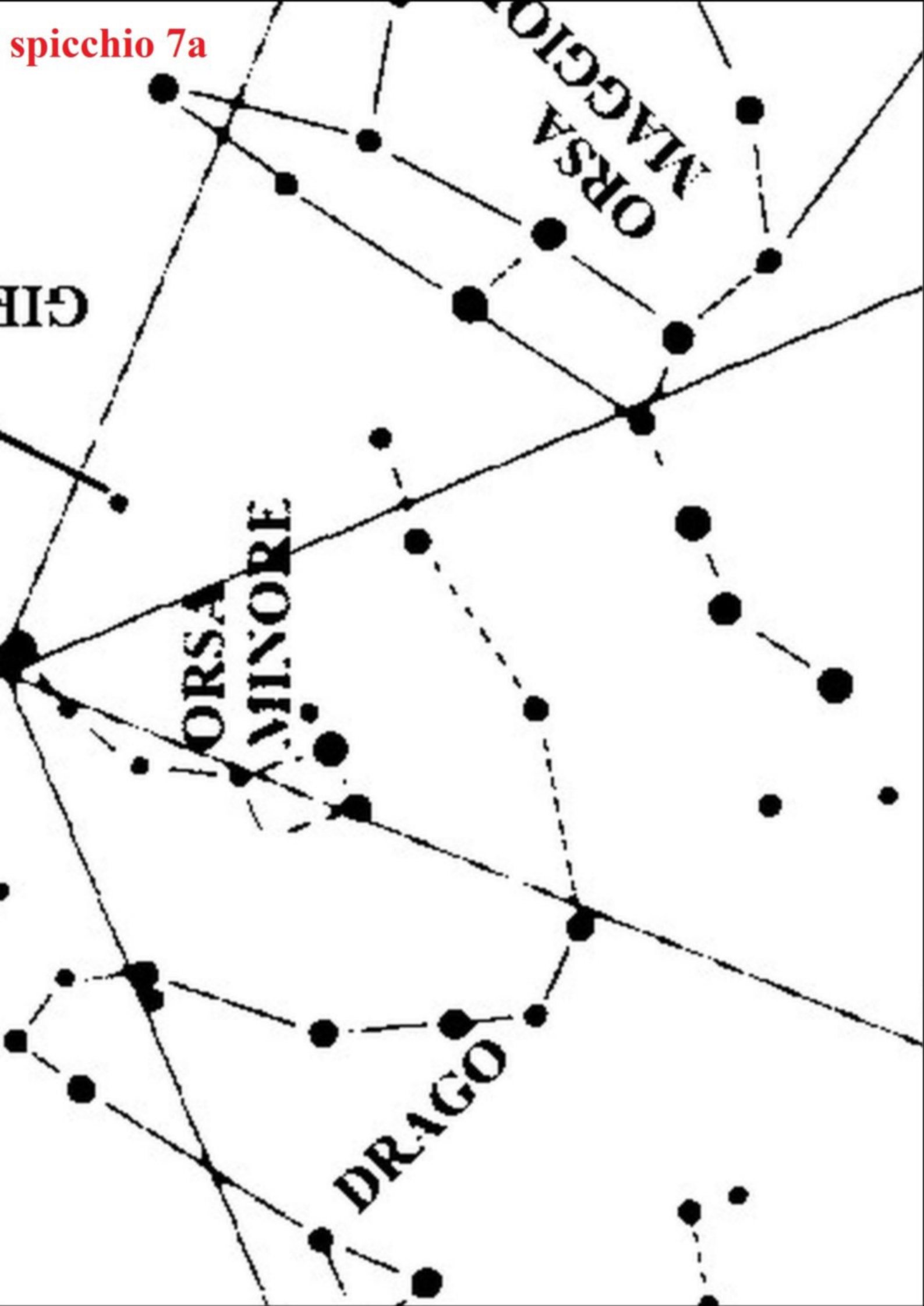
spicchio 6b



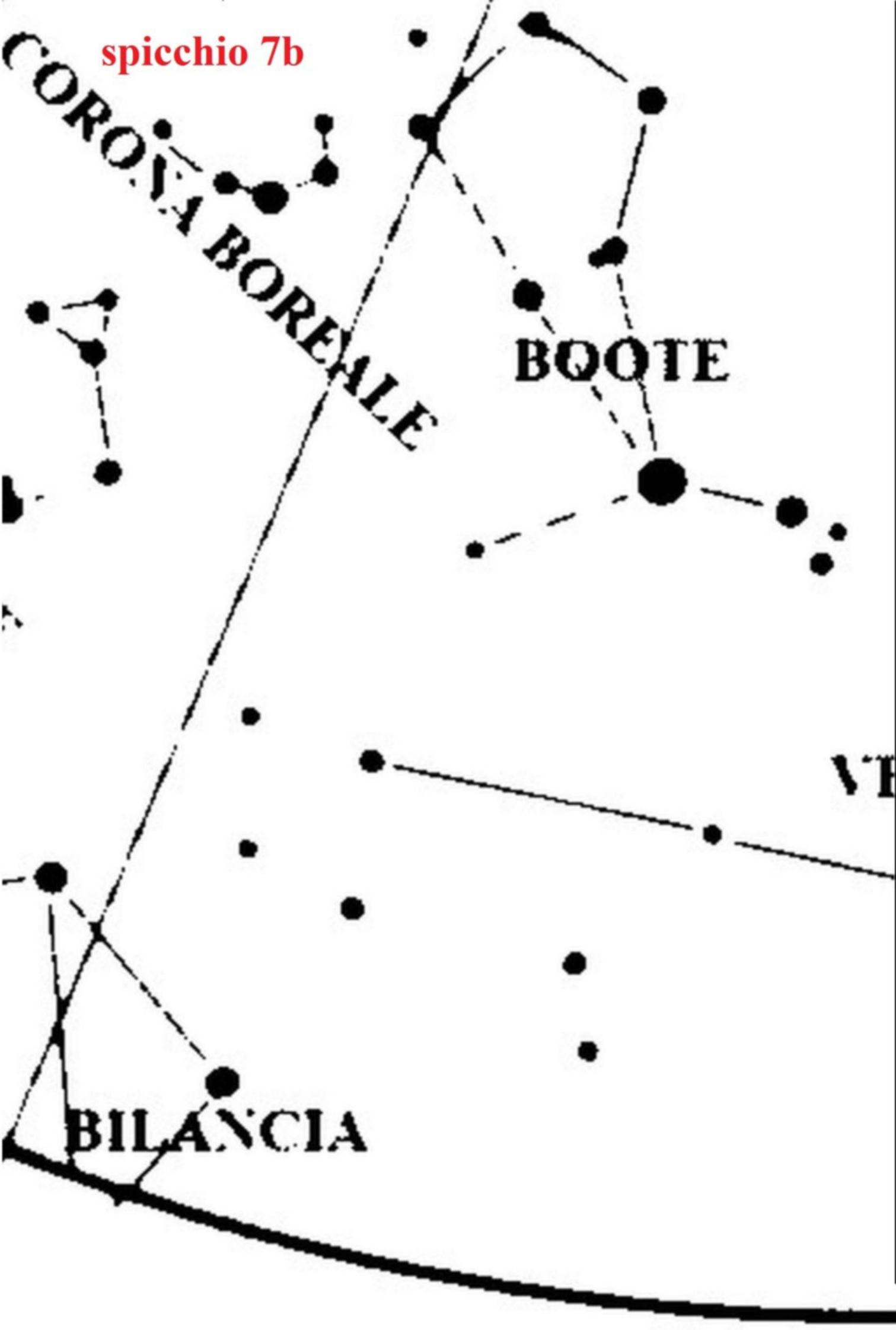
spicchio 6c

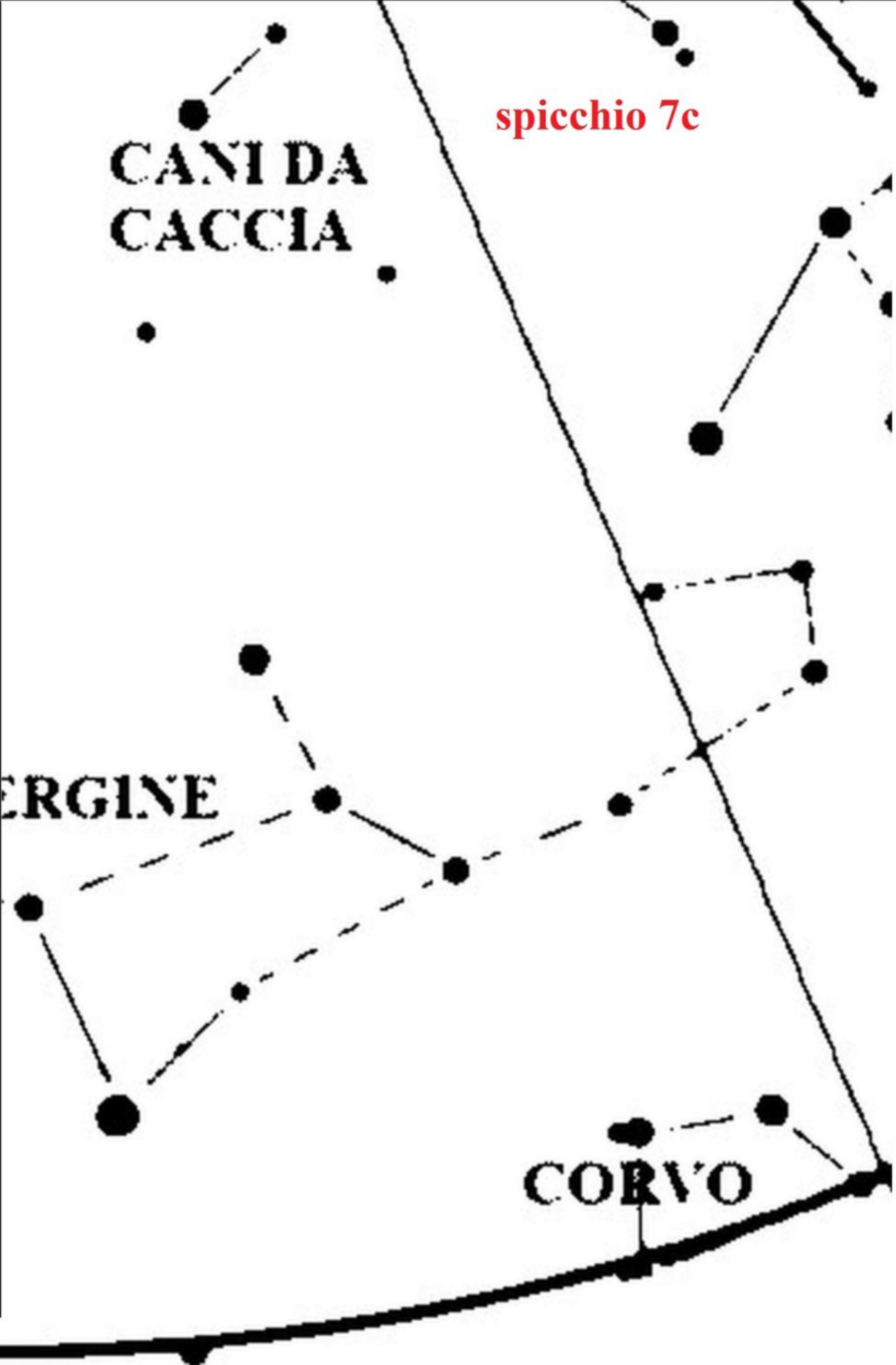


spicchio 7a

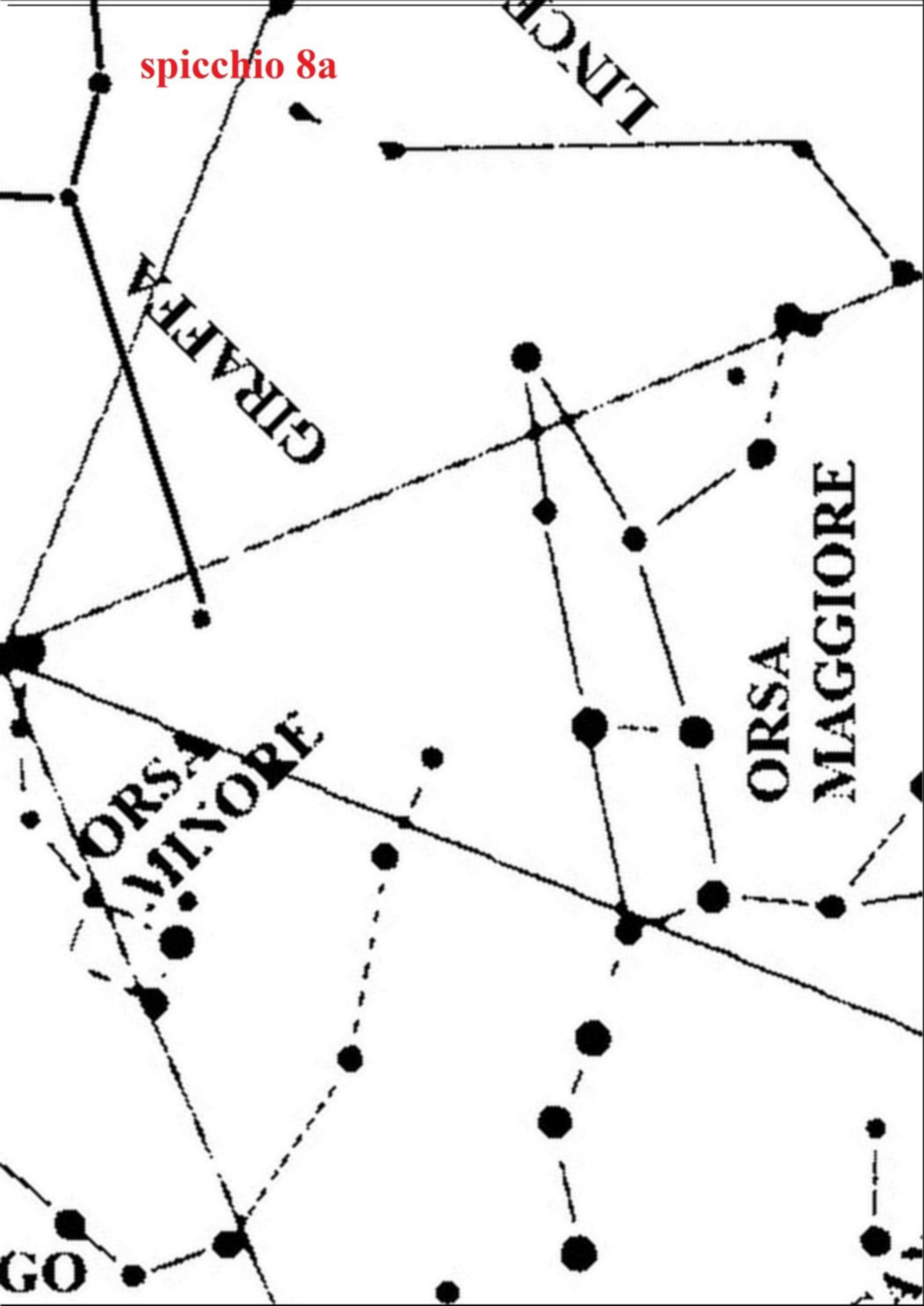


spicchio 7b

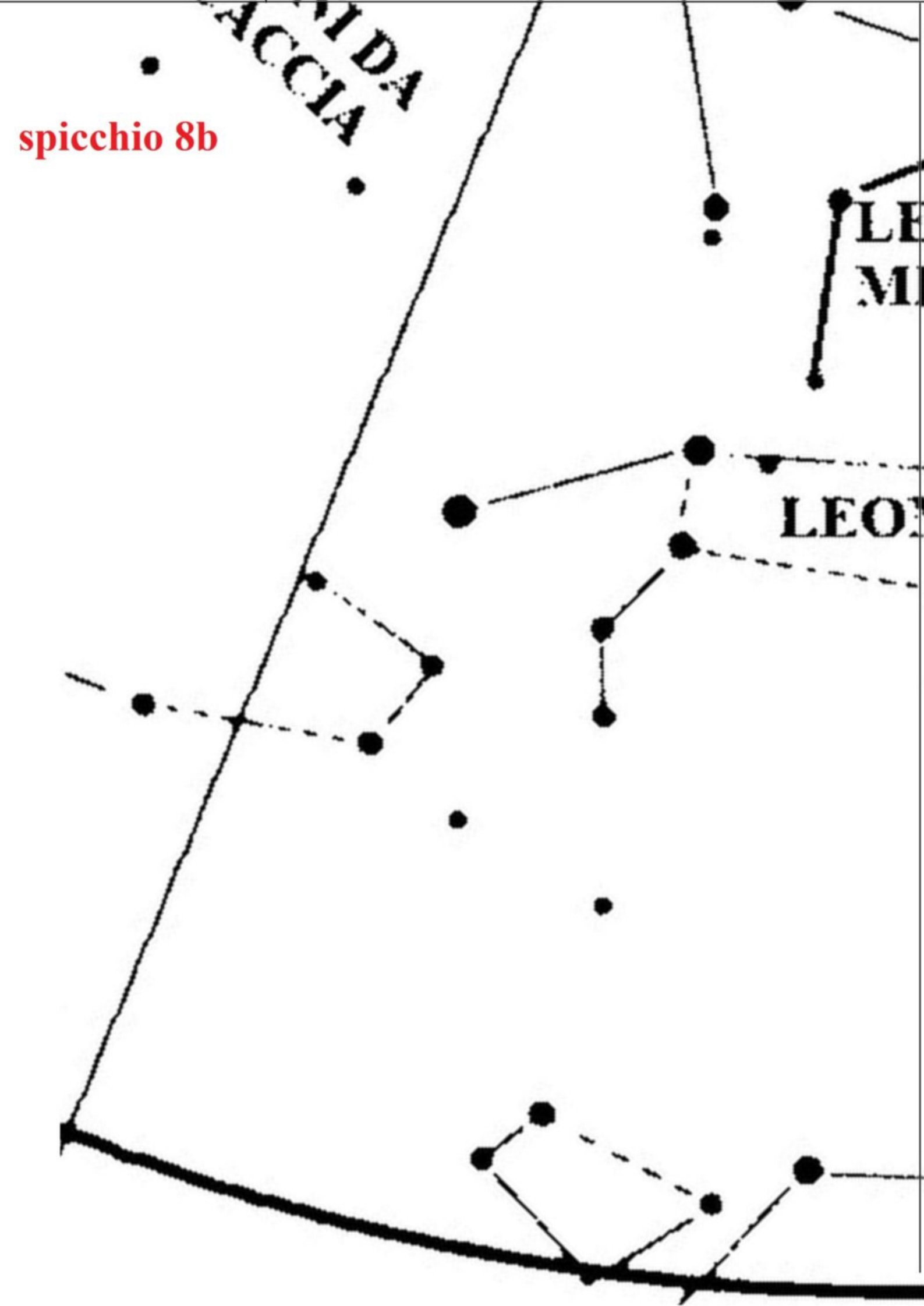
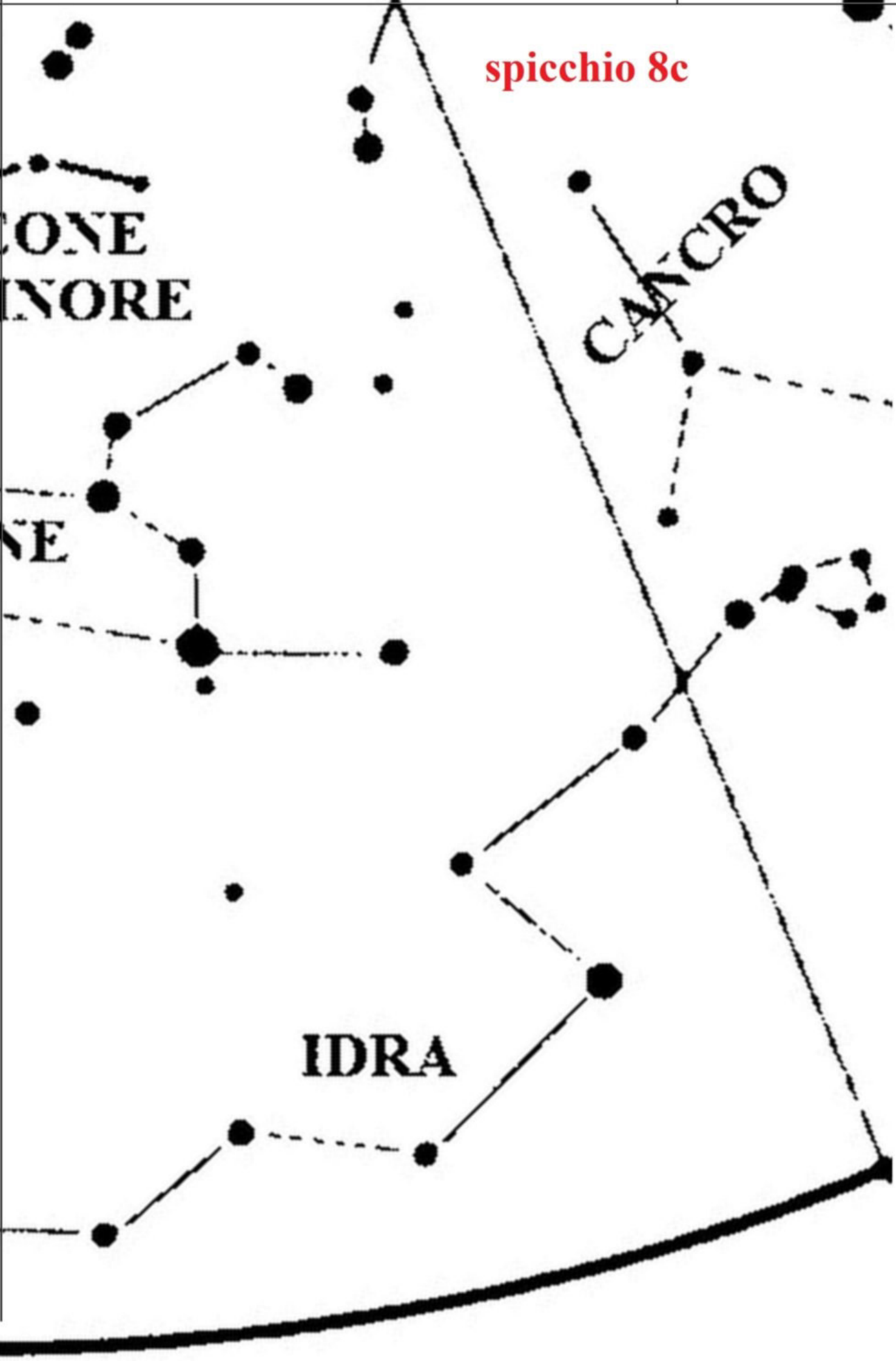



spicchio 7c
CANI DA
CACCIA
ERGINE
CORVO

spicchio 8a



spicchio 8b



spicchio 8c