

LA RIVISTA MULTIMEDIALE GRATUITA DI ASTRONOMIA CHE TI AGGIORNA SUGLI ULTIMI AVVENIMENTI EXTRATERRESTRI

# ASTROFILO

2  
PUNTO  
0

rivista mensile di informazione scientifica e tecnica • agosto 2013 • numero 8 • € 0,00

## NUMERO SPECIALE

# NEBULOSE

# 3D

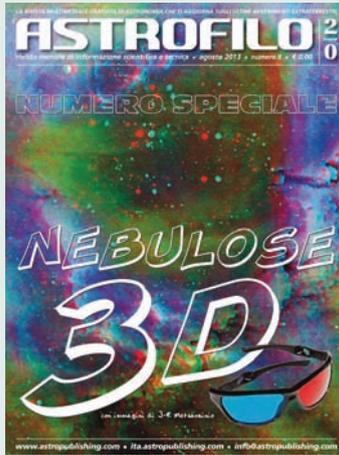
con immagini di J-P Metsävainio



# NortheK



Instruments - Composites - Optics



**Direttore Responsabile**  
Michele Ferrara

**Consulente Scientifico**  
Prof. Enrico Maria Corsini

**Editore**  
Astro Publishing di Pirlo L.  
Via Bonomelli, 106 - 25049 Iseo - BS  
email admin@astropublishing.com

**Stampa copie promozionali**  
Color Art S.r.l.  
Via Industriale, 24-26  
25050 Rodengo Saiano - BS

**Distribuzione**  
Gratuita a mezzo Internet

**Internet Service Provider**  
Aruba S.p.A.  
Loc. Palazzetto, 4 - 52011 Bibbiena - AR

**Registrazione**  
Tribunale di Brescia  
numero di registro 51 del 19/11/2008

**Associazione di categoria**  
Astro Publishing di Pirlo L. è socio  
effettivo dell'Associazione Nazionale  
Editoria Periodica Specializzata  
Via Pantano, 2 - 20122 Milano

**Copyright**  
I diritti di proprietà intellettuale di tutti  
i testi, le immagini e altri materiali con-  
tenuti nella rivista sono di proprietà  
dell'editore o sono inclusi con il per-  
messo del relativo proprietario. Non è  
consentita la riproduzione di nessuna  
parte della rivista, sotto nessuna for-  
ma, senza l'autorizzazione scritta del-  
l'editore. L'editore si rende disponibile  
con gli aventi diritto per eventuale  
materiale non identificato.

**Pubblicità**  
Astro Publishing di Pirlo L.  
Via Bonomelli, 106 - 25049 Iseo - BS  
email info@astropublishing.com

### Presentazione

Come nostra consuetudine, ci piace dedicare il numero di agosto a qualcosa di particolare, che sappia attrarre anche l'attenzione di quei lettori che astrofili non sono e di quelli che pur essendolo vogliono, almeno in piena estate, far riposare la mente. Anche quest'anno abbiamo trovato un soggetto sorprendente, le nebulose in 3D. Ci siamo avvalsi per l'occasione della generosa collaborazione di un noto astrofotografo finlandese, Jukka-Pekka Metsävainio, che negli ultimi anni ha messo a punto una raffinata tecnica per realizzare anaglifi di soggetti astronomici.

Come molti lettori già sapranno, gli anaglifi sono immagini apparentemente tridimensionali, che vengono create elaborando opportunamente i canali colore di due riprese dello stesso soggetto ottenute da angolazioni leggermente diverse. Dipendendo il risultato finale dalla possibilità di allargare la base di ripresa proporzionalmente alla distanza del soggetto, va da sé che oltre una certa distanza l'effetto stereoscopico viene meno. Ciò accade sicuramente per tutti gli oggetti astronomici posti al di là del limite entro il quale può essere sfruttato il fenomeno della parallasse annua (dal suolo poche centinaia di anni luce, nella migliore delle ipotesi). Com'è dunque stato possibile realizzare le strepitose immagini 3D ospitate in questo numero speciale de l'Astrofilo? Di tutti i corpi celesti inclusi nelle sue inquadrature, Metsävainio ha raccolto quante più informazioni possibili sulla loro distanza e fatto una serie di ragionamenti logici per stabilire la progressione con cui si presentano le singole stelle e le singole regioni nebulari. Per quanto riguarda le stelle, i valori delle parallasse sono ovviamente stati considerati dove disponibili, mentre in loro assenza l'astrofotografo ha deciso di considerare arbitrariamente più vicine le stelle più luminose, un'approssimazione accettabile dal momento che il risultato finale non deve necessariamente avere una rigorosa valenza scientifica, essendo l'obiettivo principale del lavoro di Metsävainio quello di offrire una nuova e ben più spettacolare visione di soggetti astronomici finora rappresentati in due sole dimensioni.

Ancor più realistiche in fatto di distanze sono le strutture tridimensionali delle nebulose, per ricostruire le quali l'autore si è basato su alcuni elementi meno discutibili, come ad esempio il fatto che in genere le polveri oscure che nascondono regioni luminose sono più vicine all'osservatore, o che gli ammassi stellari associati alle nebulose si trovano nelle zone più interne, o ancora che il vento stellare prodotto dalle giovani stelle soffia via il gas interstellare con una geometria piuttosto intuitiva.

Una volta in possesso di tutte le informazioni necessarie a riguardo delle distanze reali o presunte degli oggetti celesti e di loro singole parti presenti in una determinata immagine, bisogna lavorare sui canali colore scelti al fine di creare l'effetto 3D (nella fattispecie rosso e ciano), affinché il loro reciproco scostamento per ciascun soggetto vari al variare della distanza. Se eseguito accuratamente per ogni singola stella e regione nebulare, questo passaggio si rivela davvero impegnativo.

Ma l'effetto che si ottiene alla fine delle elaborazioni lascia il più delle volte a bocca aperta, come potrete verificare personalmente sfogliando questo 50<sup>esimo</sup> numero de l'Astrofilo, muniti di appositi occhialini (chi non li avesse già, può reperirli facilmente sul web o nei negozi di ottica). La tridimensionalità di alcune nebulose balzerà agli occhi in pochi istanti, mentre per altre servirà qualche secondo in più (incrociare per un attimo gli occhi può aiutare a velocizzare l'emersione dell'effetto 3D). Generalmente, in meno di un minuto tutte le strutture delle nebulose si manifestano nella loro spettacolare profondità. Insomma, un numero di pura contemplazione al quale vi lasciamo senza aggiungere altro, certi del fatto che le immagini si commenteranno da sole.

Michele Ferrara

Nei sito <http://astroanarchy.zenfolio.com> sono reperibili vari altri anaglifi di oggetti celesti, nonché animazioni 3D sperimentali e tutte le collezioni di immagini finora prodotte da Jukka-Pekka Metsävainio.

# CAELUM



## STRUMENTI PER L'ASTRONOMIA

CONS.OM. Sas - C.so Rosselli 107 - 10129 TORINO

Tel/Fax 011 500213 - Mob. 328 2120508

VISITE SU APPUNTAMENTO



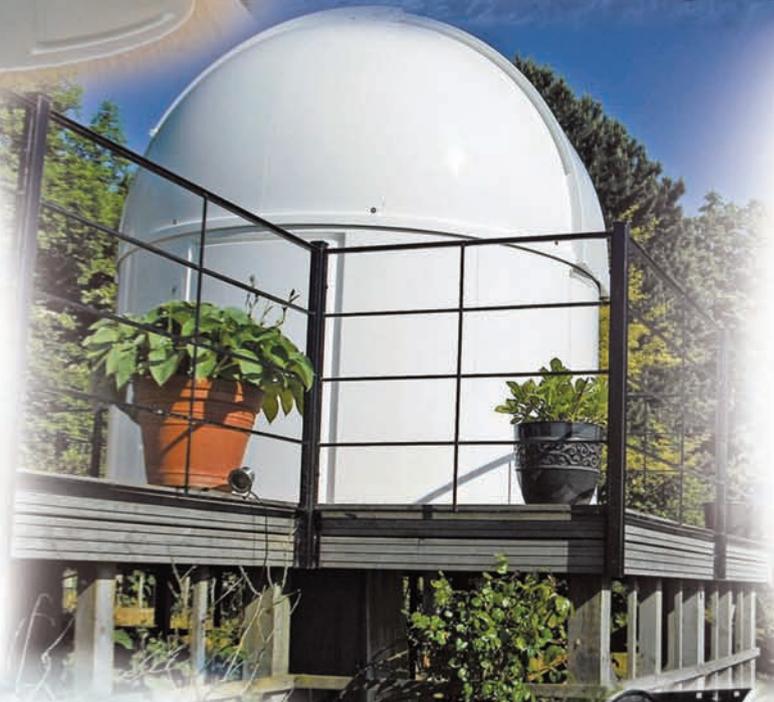
**IN ESCLUSIVA per l'Italia le nuove cupole della PulsarObservatories adatte per telescopi fino a 12"-14"**

- Diametri di 2,2 metri e 2,7 metri.
- Elevata qualità dei materiali impiegati.
- Ottime finiture e facilità di montaggio.
- Raffinati sistemi di sicurezza.
- Compatibili per il controllo remoto.
- Tutti i modelli sono disponibili sia nella versione solo cupola sia nella versione cupola + abitacolo con ingresso.

**Tra gli accessori sono disponibili:**

- Sistemi di motorizzazione per rotazione cupola e apertura feritoia.
- Impianti di allarme wireless per sorveglianza remota.
- Armadi portastrumenti perimetrali.
- Pannelli solari per alimentazione.

**Tutto a prezzi assolutamente competitivi. Montaggio e trasporto su richiesta. Per maggiori informazioni: tel. 011500213**



**[www.caelum.it](http://www.caelum.it)  
[info@caelum.it](mailto:info@caelum.it)**

**vastissima gamma di telescopi, accessori e ora anche cupole**

**ampio assortimento di materiale d'occasione**

**pagamenti agevolati**

**vendita anche per corrispondenza**

**contattaci!**



In collaborazione con

**KIRUNA**  
In Swedish Lapland

**AURORA-SKY-STATION**

**Scandic**

**ABISKO**

# NORTHERN LIGHTS

Un viaggio esclusivo alla ricerca delle Aurore Boreali

## Stoccolma e la Lapponia Svedese: dal 1° all'8 febbraio 2014

La Lapponia Svedese è il miglior luogo di tutta la penisola scandinava per osservare l'affascinante fenomeno delle Aurore Boreali, le luci del nord, che con le loro danze magiche in cielo stregano ogni anno turisti e visitatori che da tutto il mondo si spingono a queste latitudini. L'Aurora Boreale è un fenomeno visibile solo durante i mesi invernali quando il vento solare interagisce con la magnetosfera terrestre dando luogo a magnifiche evoluzioni luminose. Le mete del viaggio, la città mineraria di Kiruna e la remota località di Abisko, rappresentano quanto di meglio possa esistere sia in termine di escursioni invernali, che di probabilità di avvistamento della

Dama Sfuggente, grazie allo speciale microclima di cui gode l'abitato di Abisko. Il periodo dell'anno prescelto per il viaggio garantiscono l'assenza del disturbo della Luna piena e un clima meteorologicamente più stabile con il maggior numero di notti serene dell'intero inverno.

L'inverno 2012-2013 ha garantito emozioni indimenticabili a coloro che si sono avventurati oltre il Circolo Polare Artico per ammirare uno degli spettacoli naturali più belli al mondo. Il ciclo solare è prossimo ormai al suo massimo e questo viaggio rappresenta un'occasione imperdibile per tutti quelli che desiderano coronare il sogno di vedere l'Aurora Boreale.

La nostra agenzia si occupa esclusivamente di questa tipologia di viaggi e vanta un'esperienza pluriennale nel settore maturata con contatti diretti con le guide e partnership sul posto oltre ovviamente all'organizzazione di ben quattro viaggi di gruppo con accompagnatori al seguito (non da ultimo un viaggio organizzato esclusivamente per un folto gruppo di astrofili nel mese di febbraio 2013). Oggi, grazie anche agli speciali pacchetti viaggio in autonomia, possiamo affermare che oltre il 95% dei partecipanti ai nostri viaggi, ha potuto nel corso del 2013 rimanere ammaliato dalle danze in cielo della Dama Sfuggente.

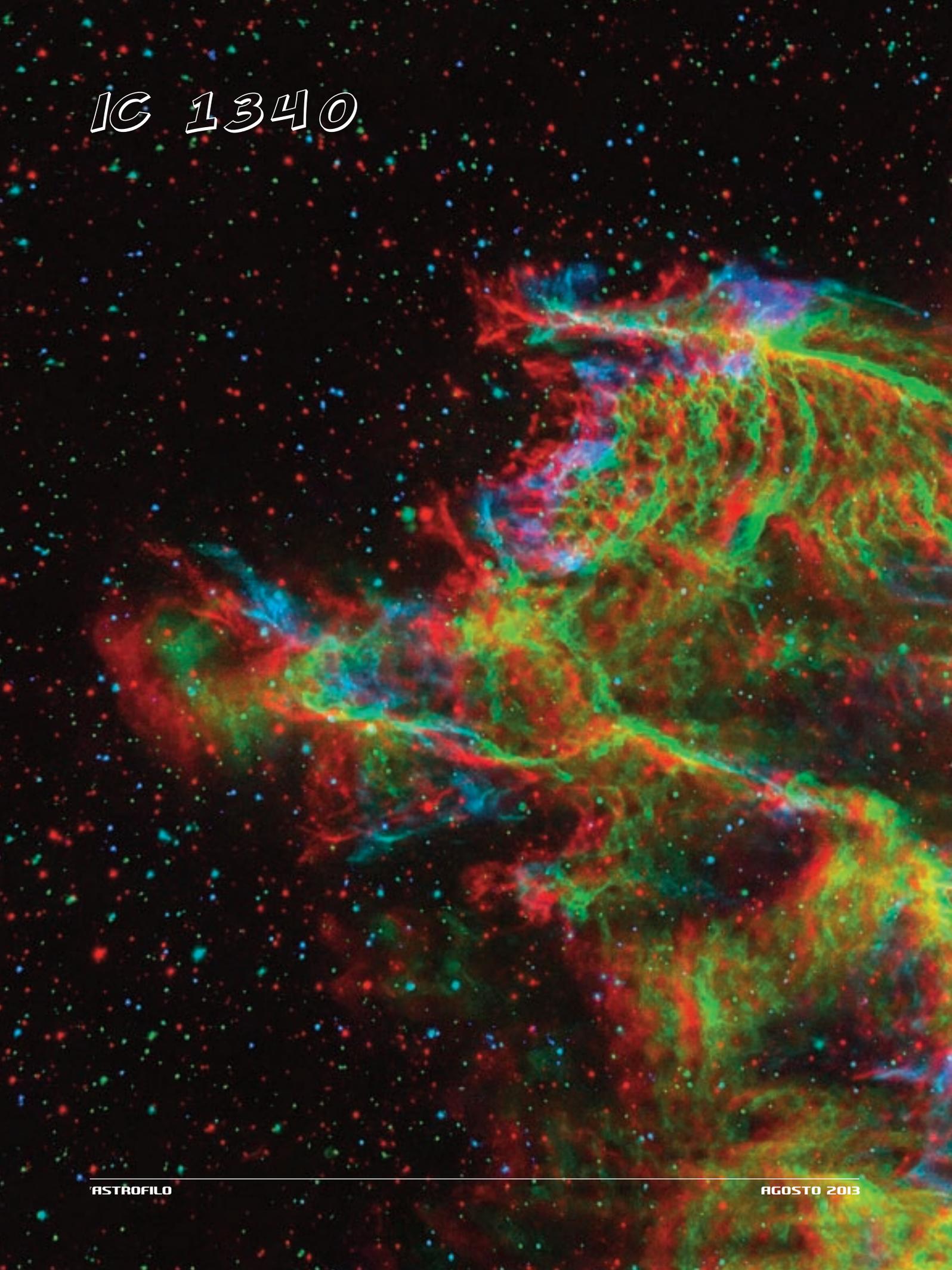
## leggi il programma completo

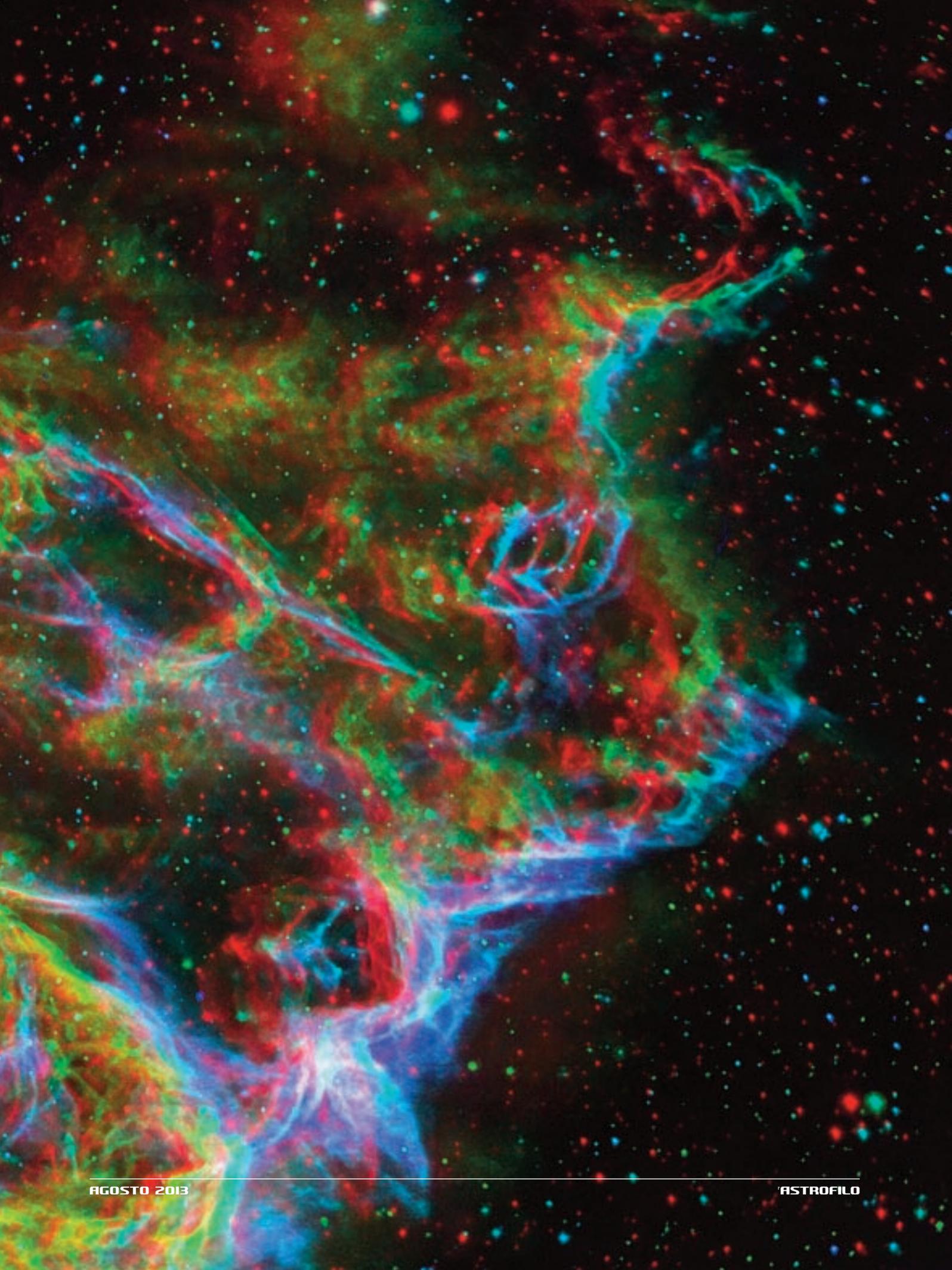
### INFORMAZIONI E PRENOTAZIONI

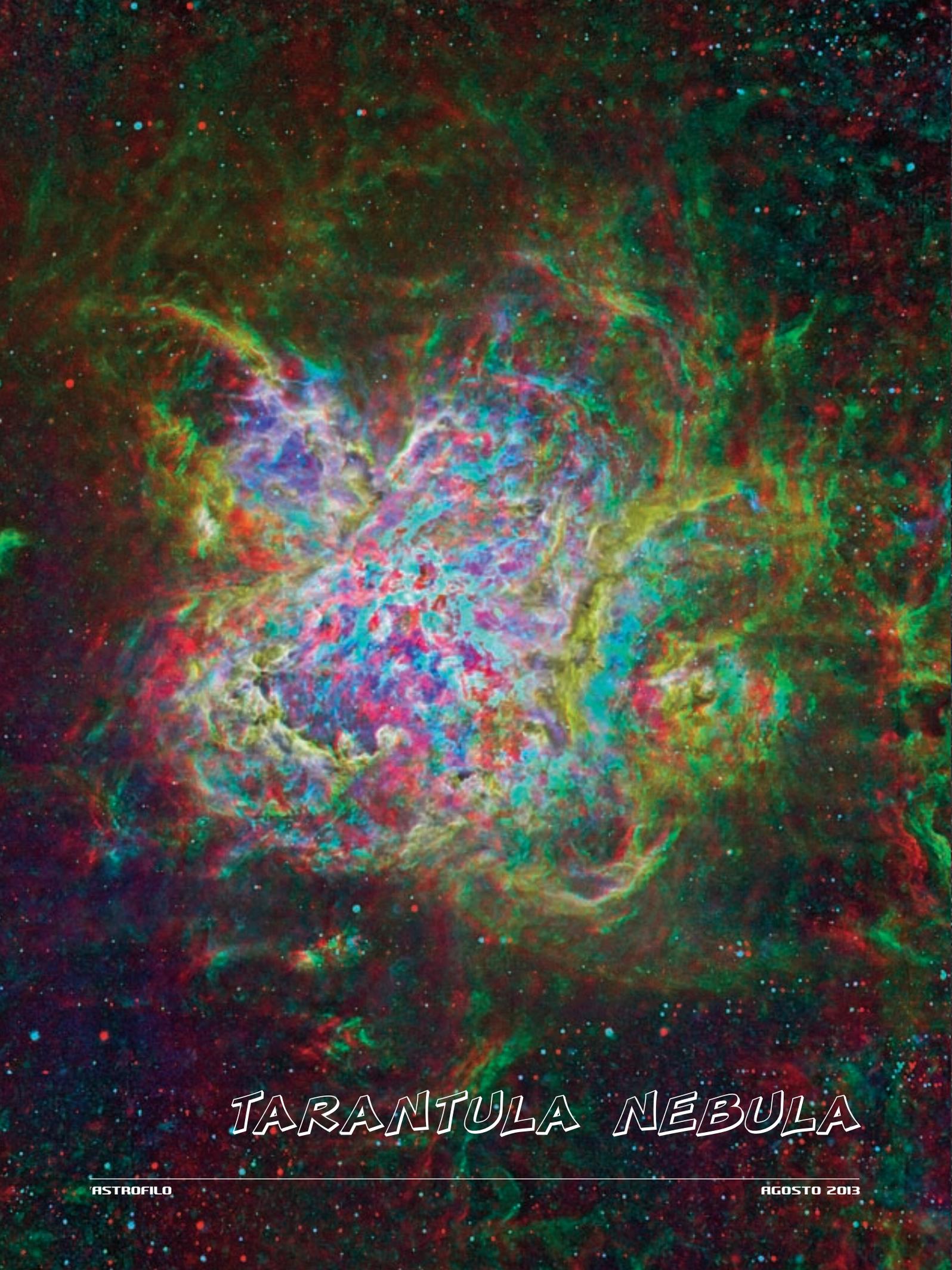
Per poter partecipare al viaggio è necessario contattarci via email all'indirizzo [info@1013millibar.it](mailto:info@1013millibar.it) o al numero di telefono +46.768.818161 (Gabriele). Vi verrà inviato un apposito modulo di prenotazione. La data ultima per prenotare il viaggio è il 10 ottobre 2013.

L'organizzazione del viaggio è interamente curata da 1013millibar Europe, con sede a Norrköping in Svezia. Nel nostro sito internet [www.auroreboreali.it](http://www.auroreboreali.it) sono disponibili racconti, commenti, foto e altro materiale relativo ad alcuni dei precedenti viaggi. Ci auguriamo di avervi tra i nostri futuri clienti.

# IC 1340

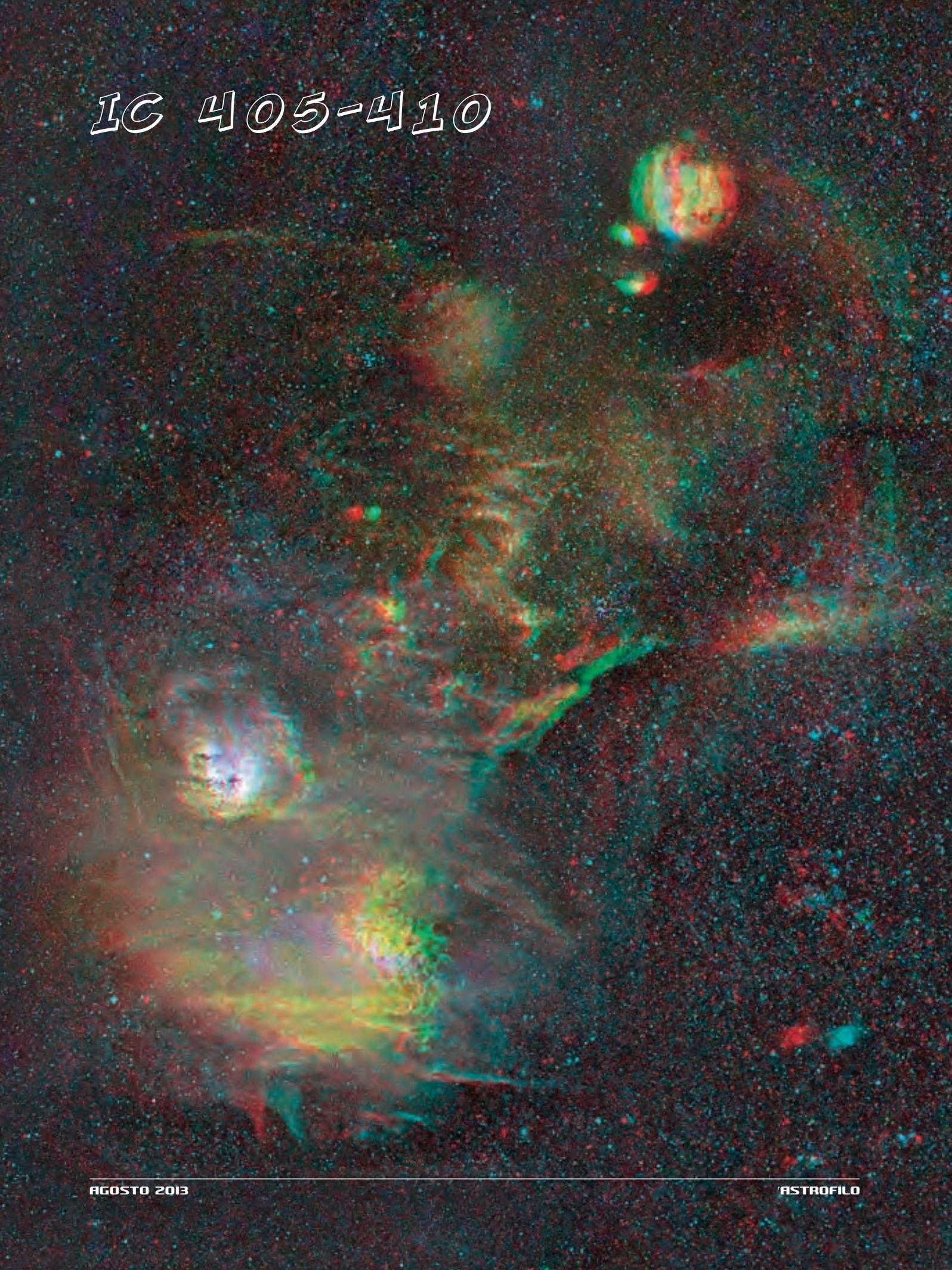




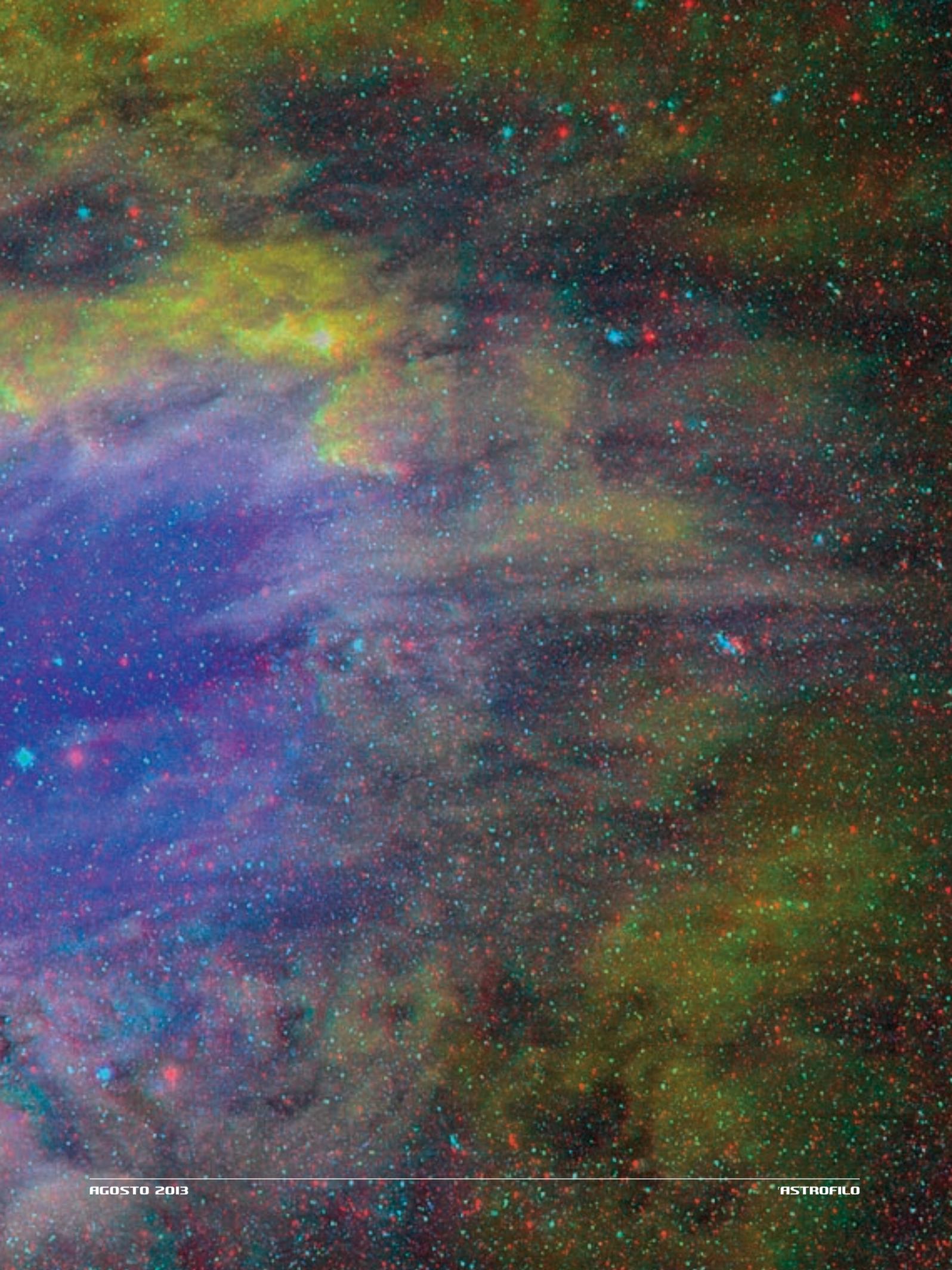


# TARANTULA NEBULA

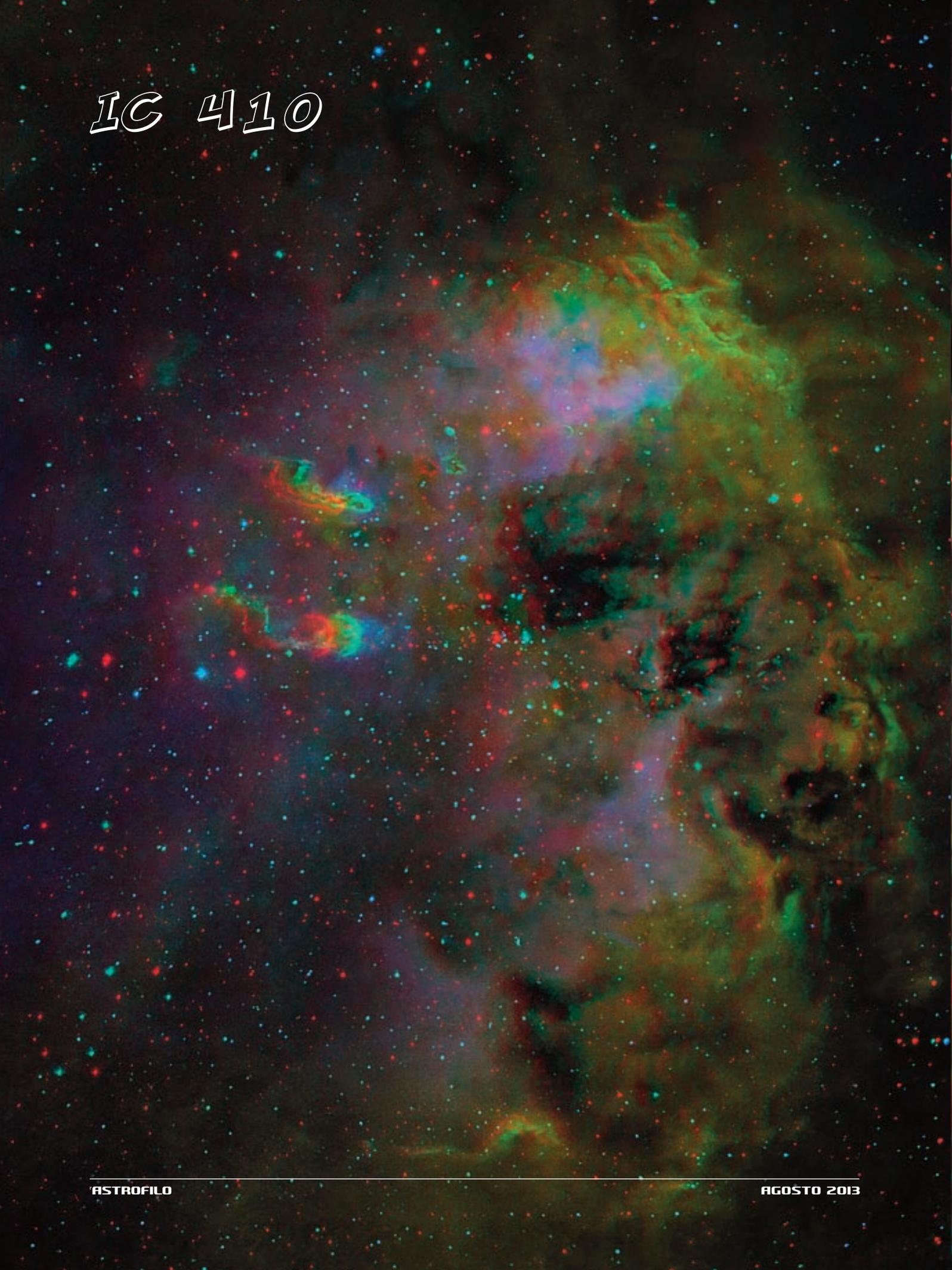
# IC 405-410

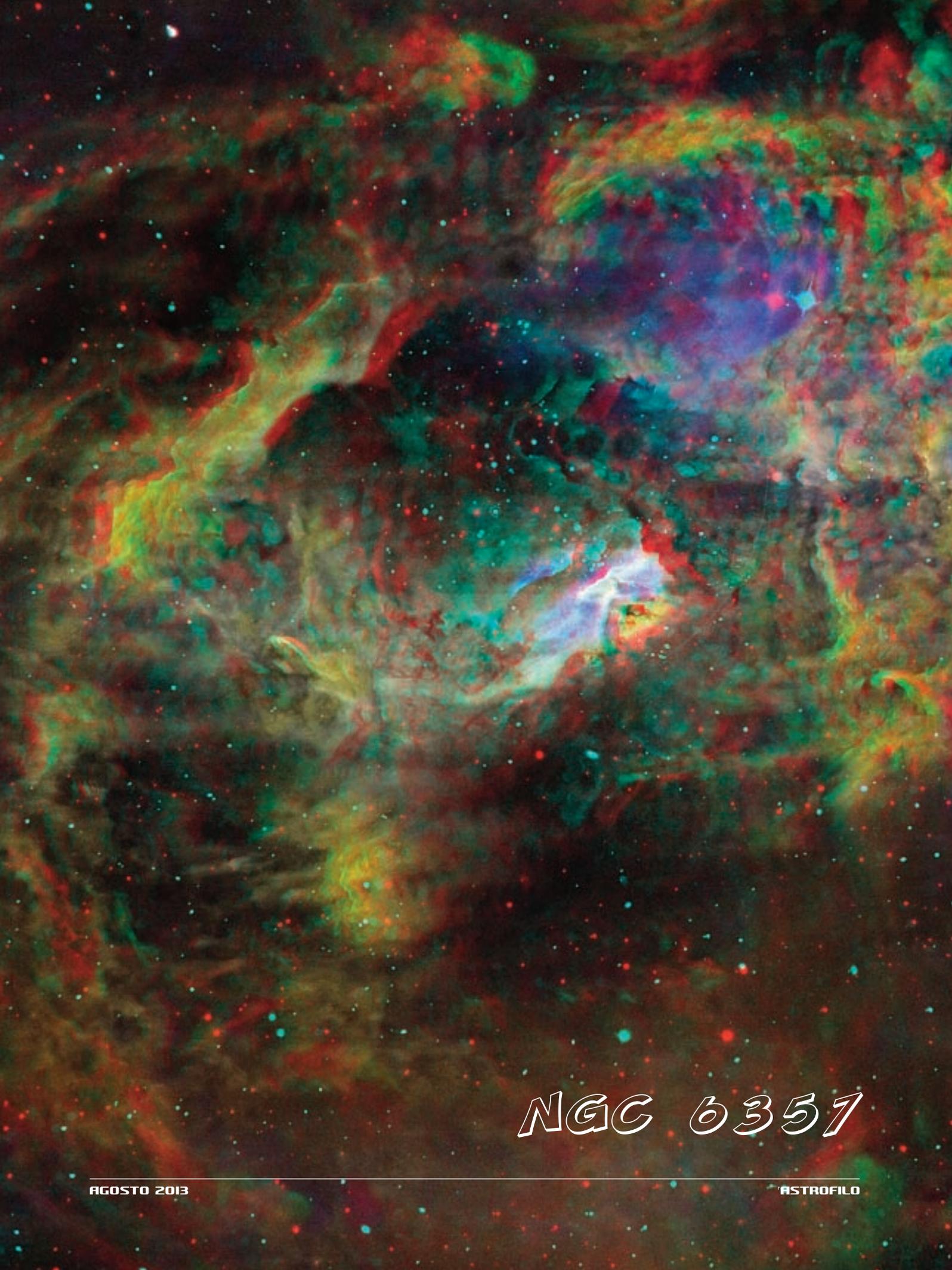


# *SHARPLESS 119*



# IC 410





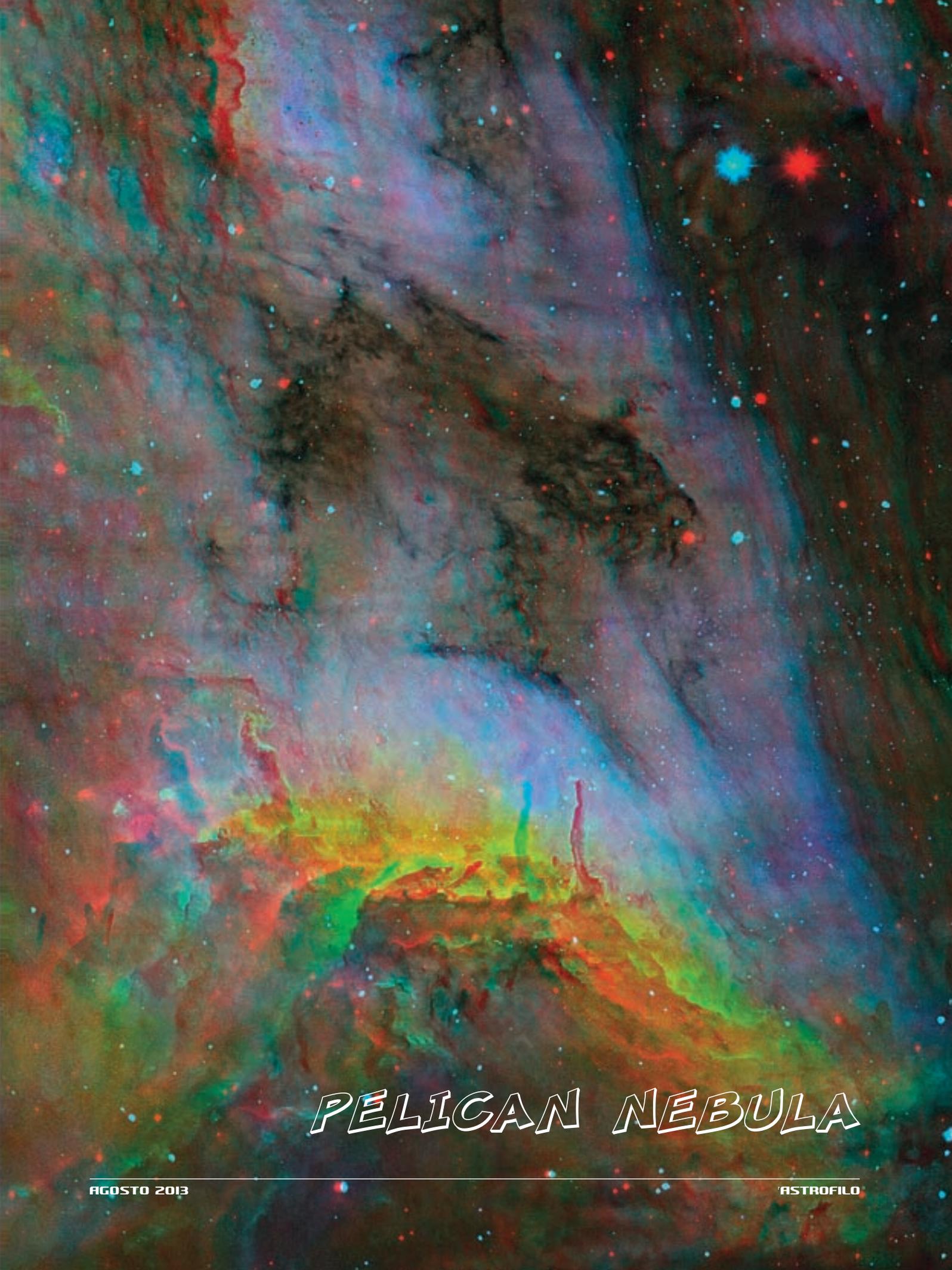
# NGC 6357

# NORTH AMERICA NEBULA



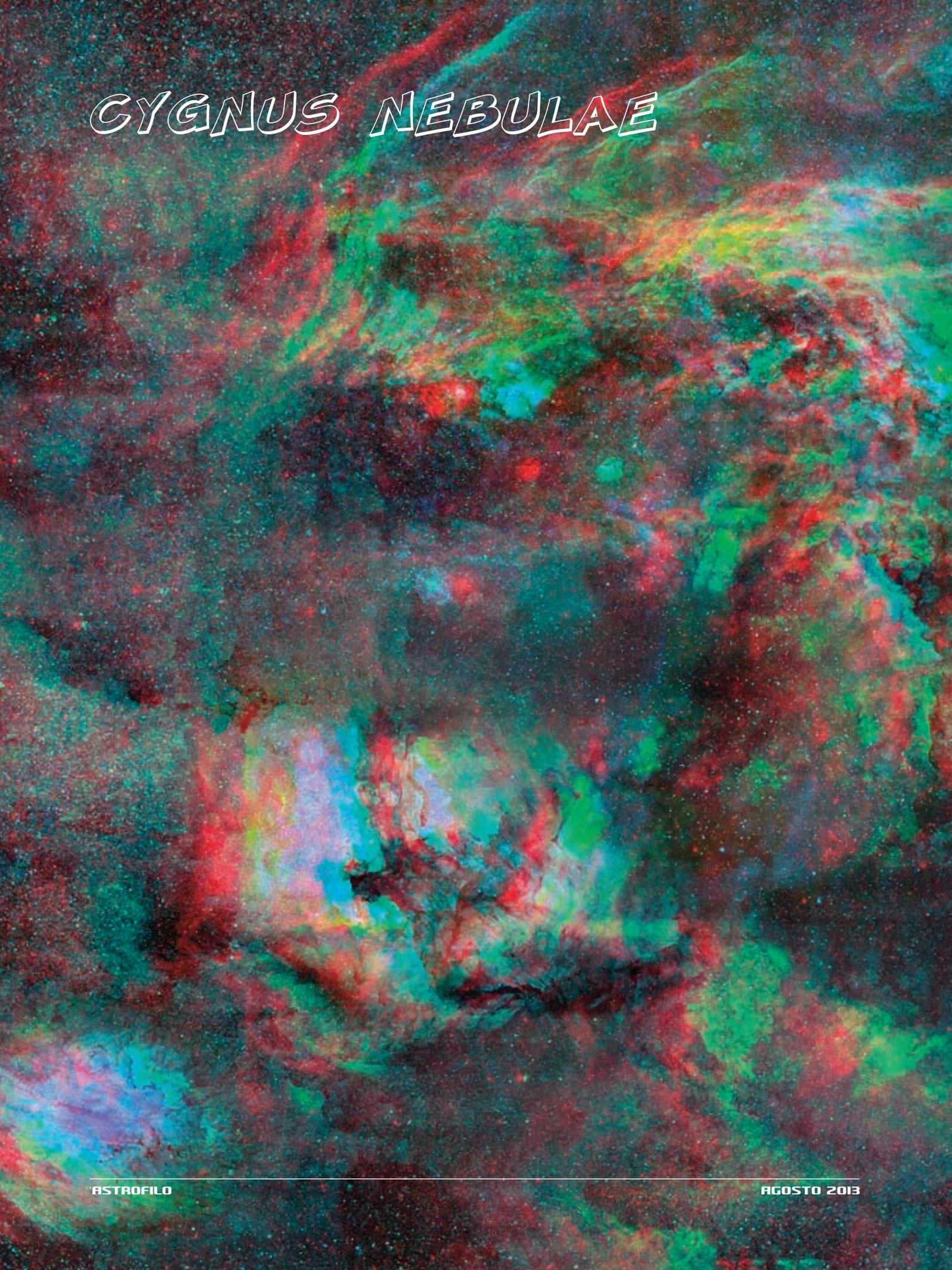


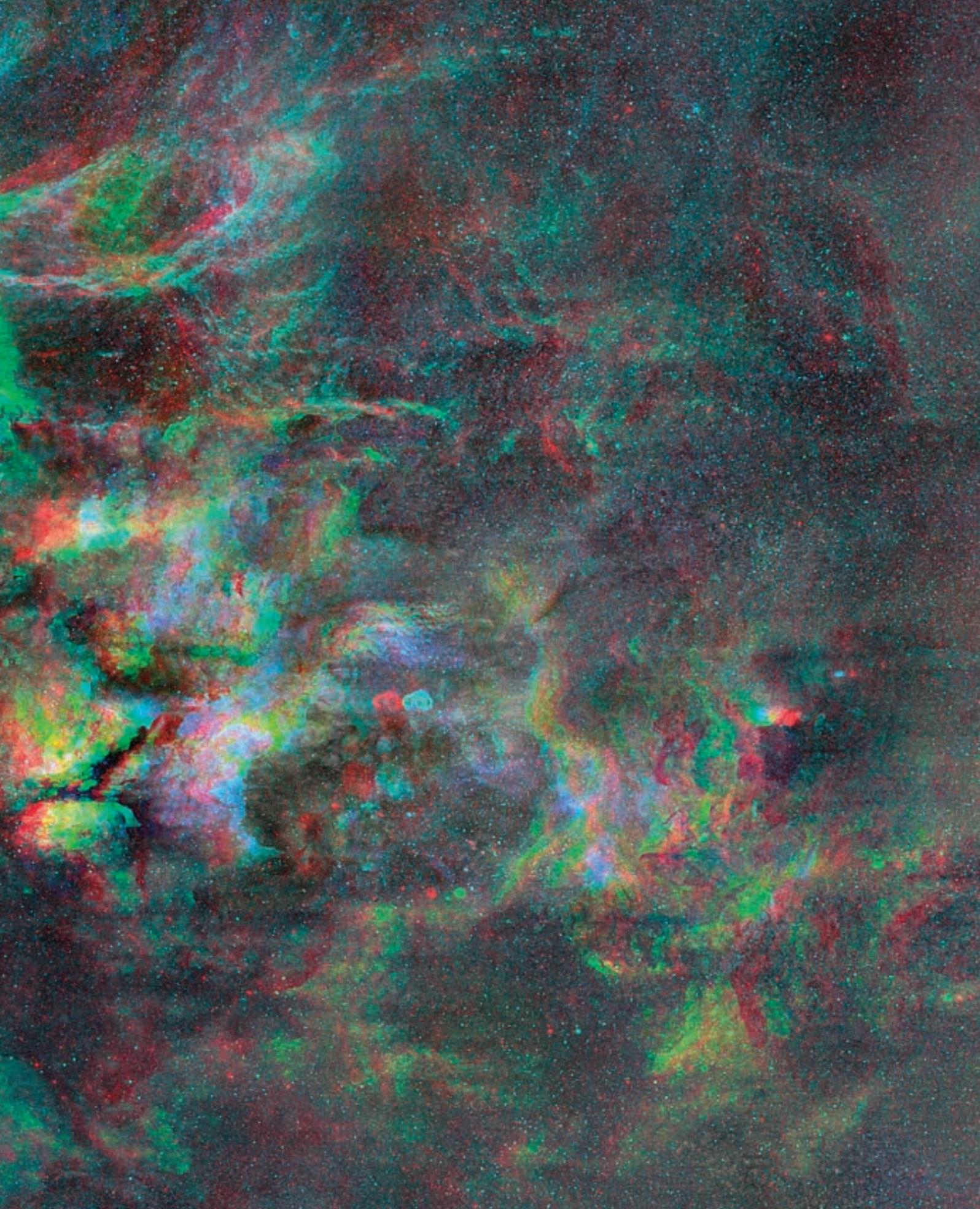
***NORTH AMERICA  
NEBULA DETAIL***

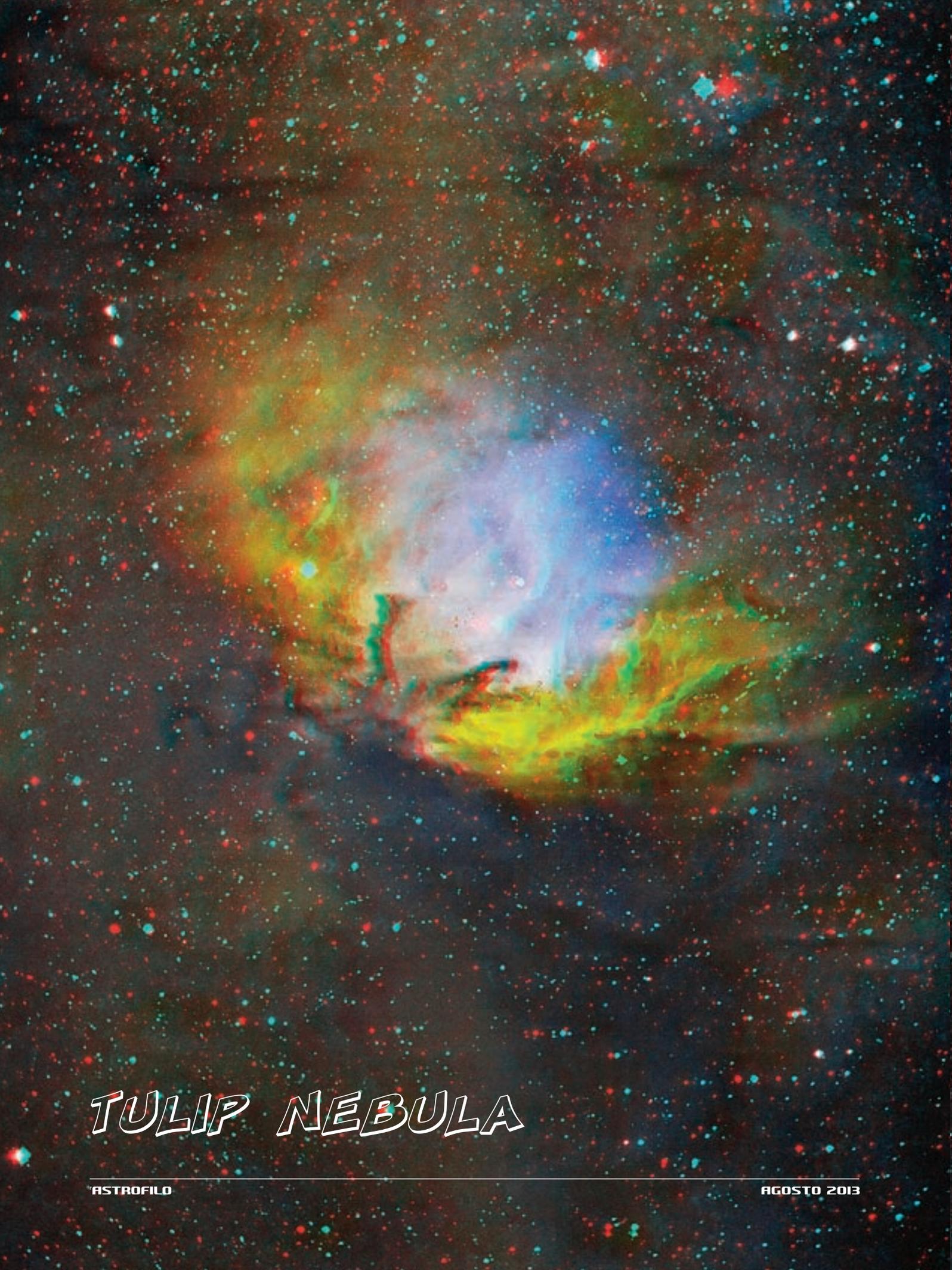


# *PELICAN NEBULA*

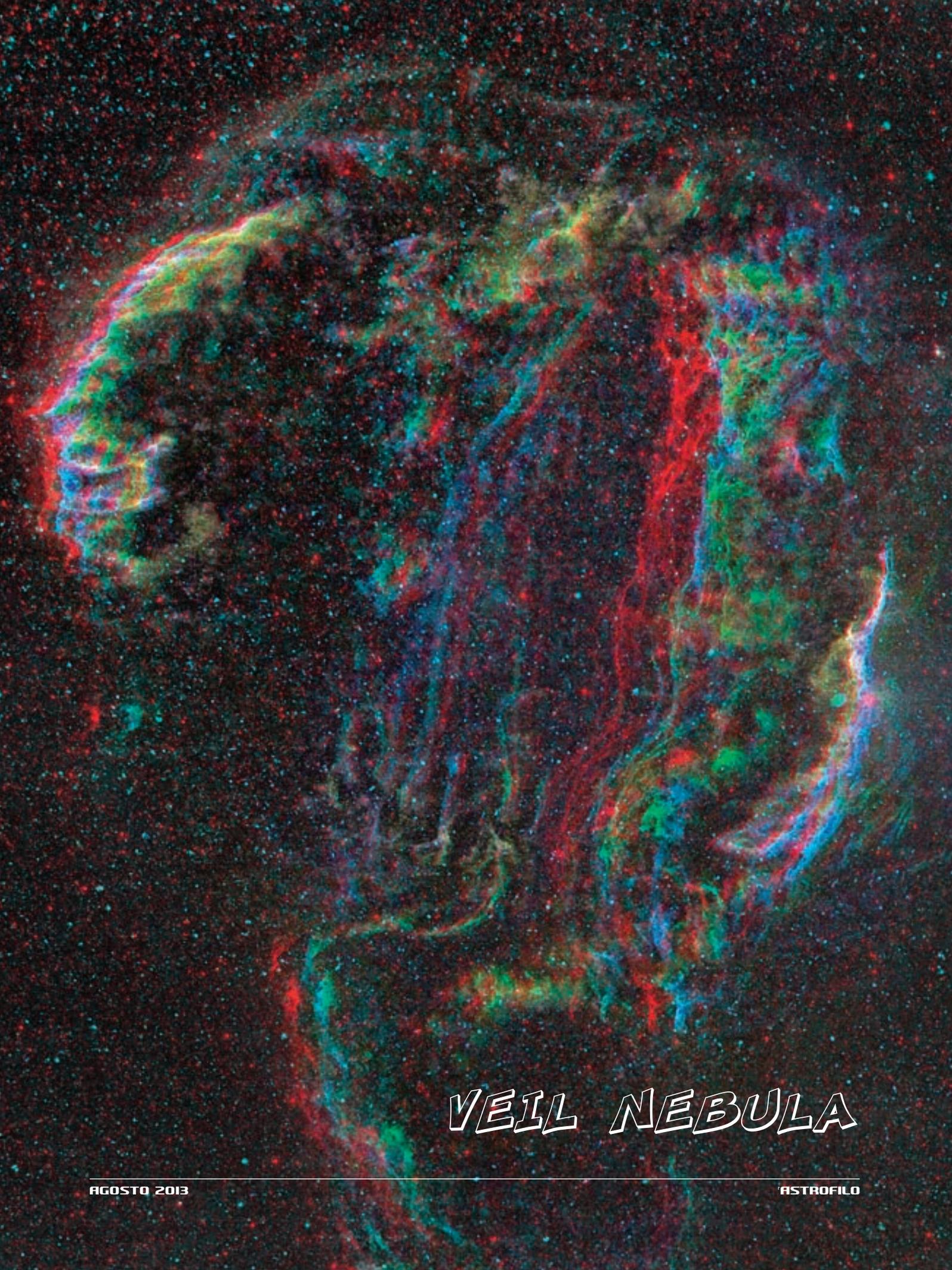
# CYGNUS NEBULAE







# TULIP NEBULA



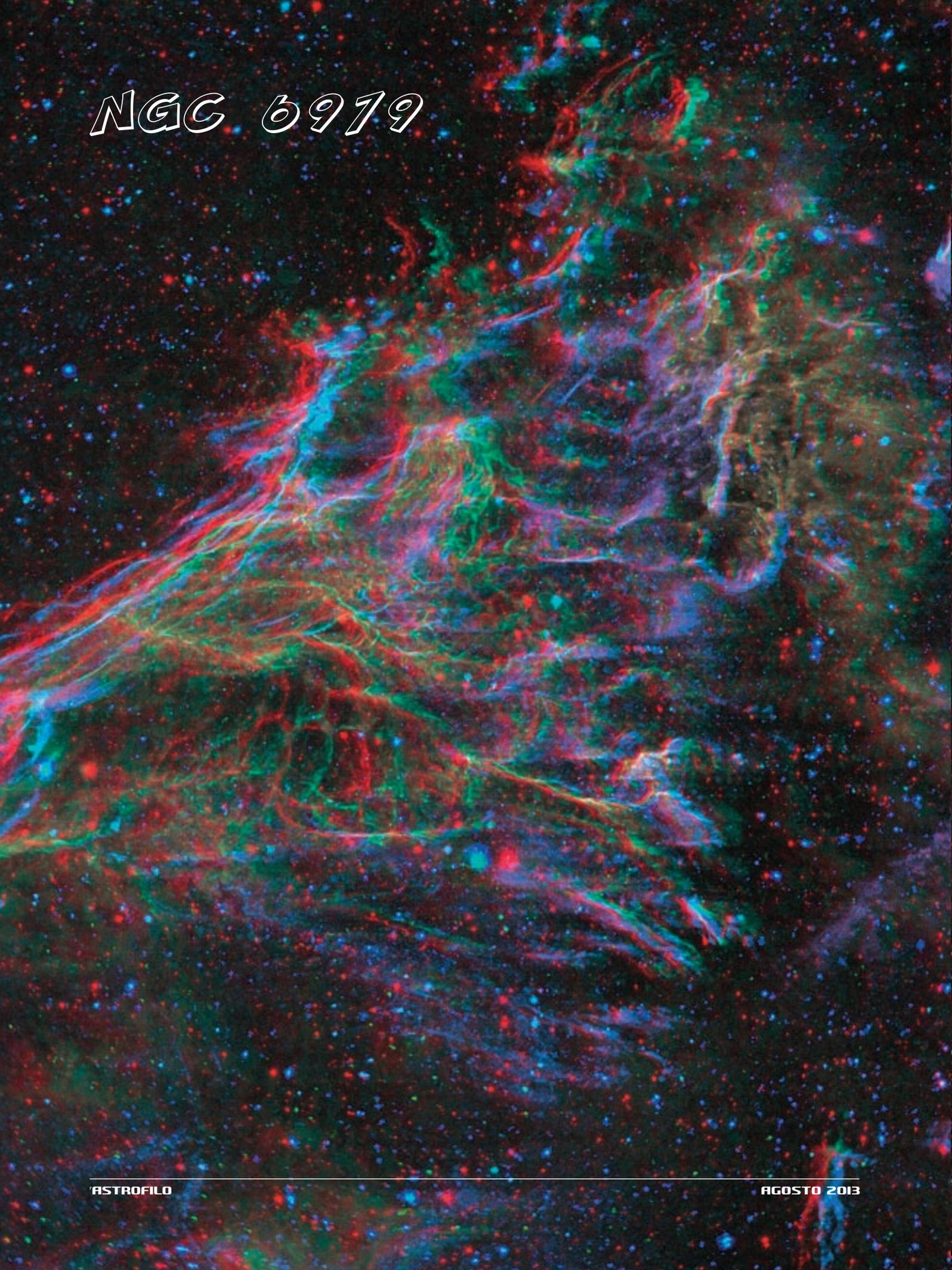
# VEIL NEBULA

# NGC 2032





# NGC 6979





*NGC 7822*

# WIZARD NEBULA





# OMEGA NEBULA

# NGC 281

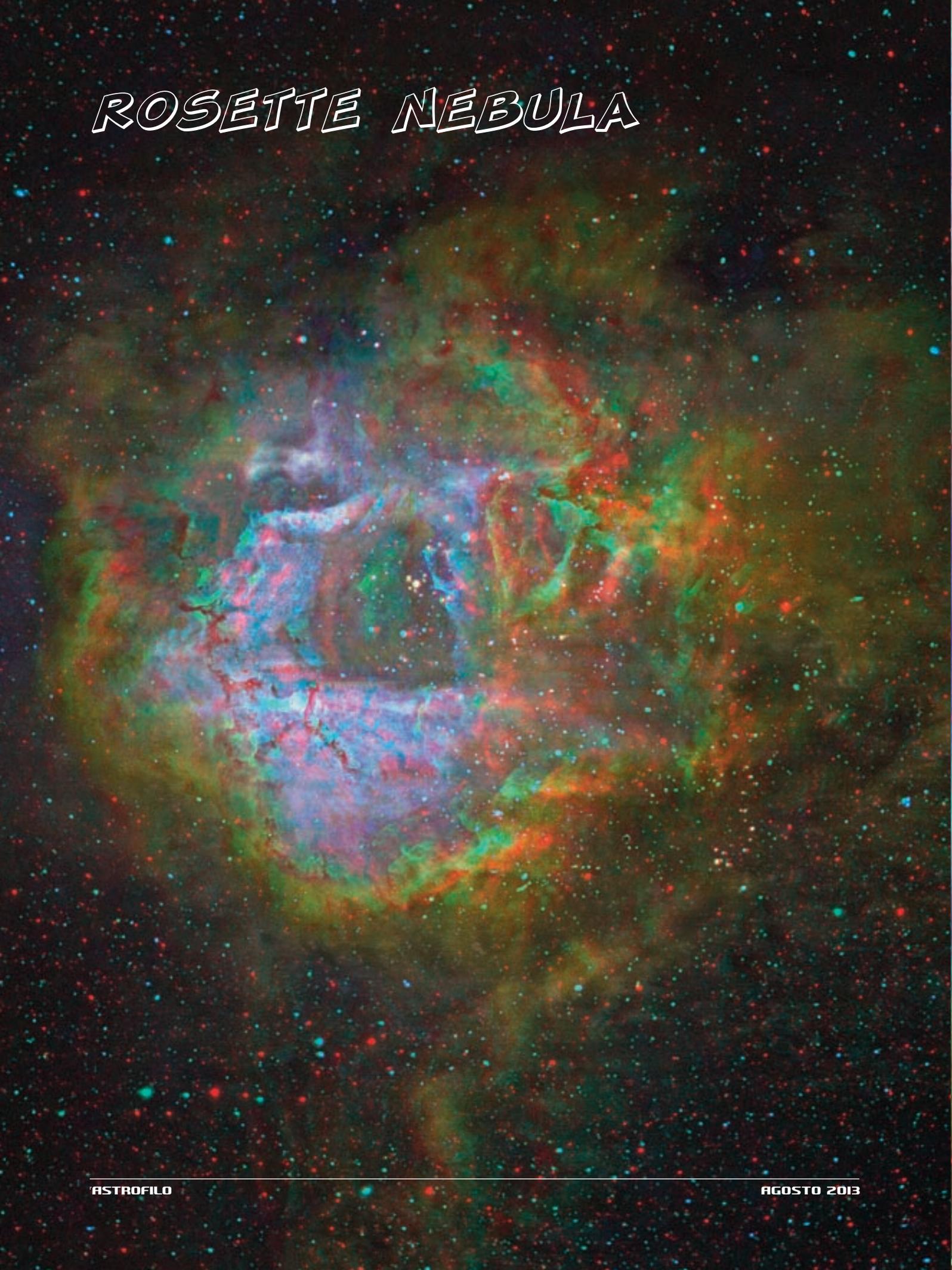


# TRIFID NEBULA





# ROSETTE NEBULA





# *ROSETTE NEBULA CENTER*

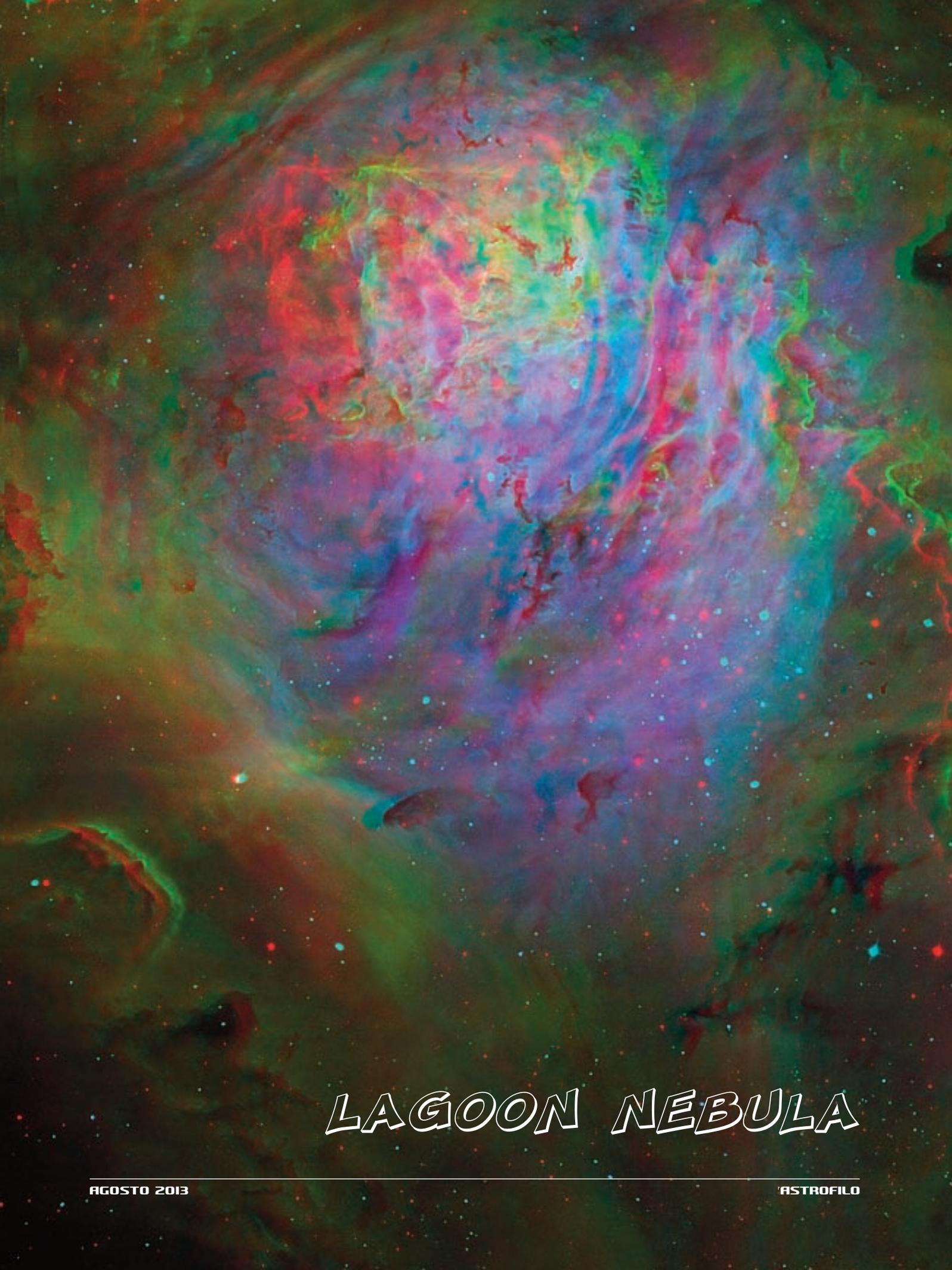
# CALIFORNIA NEBULA



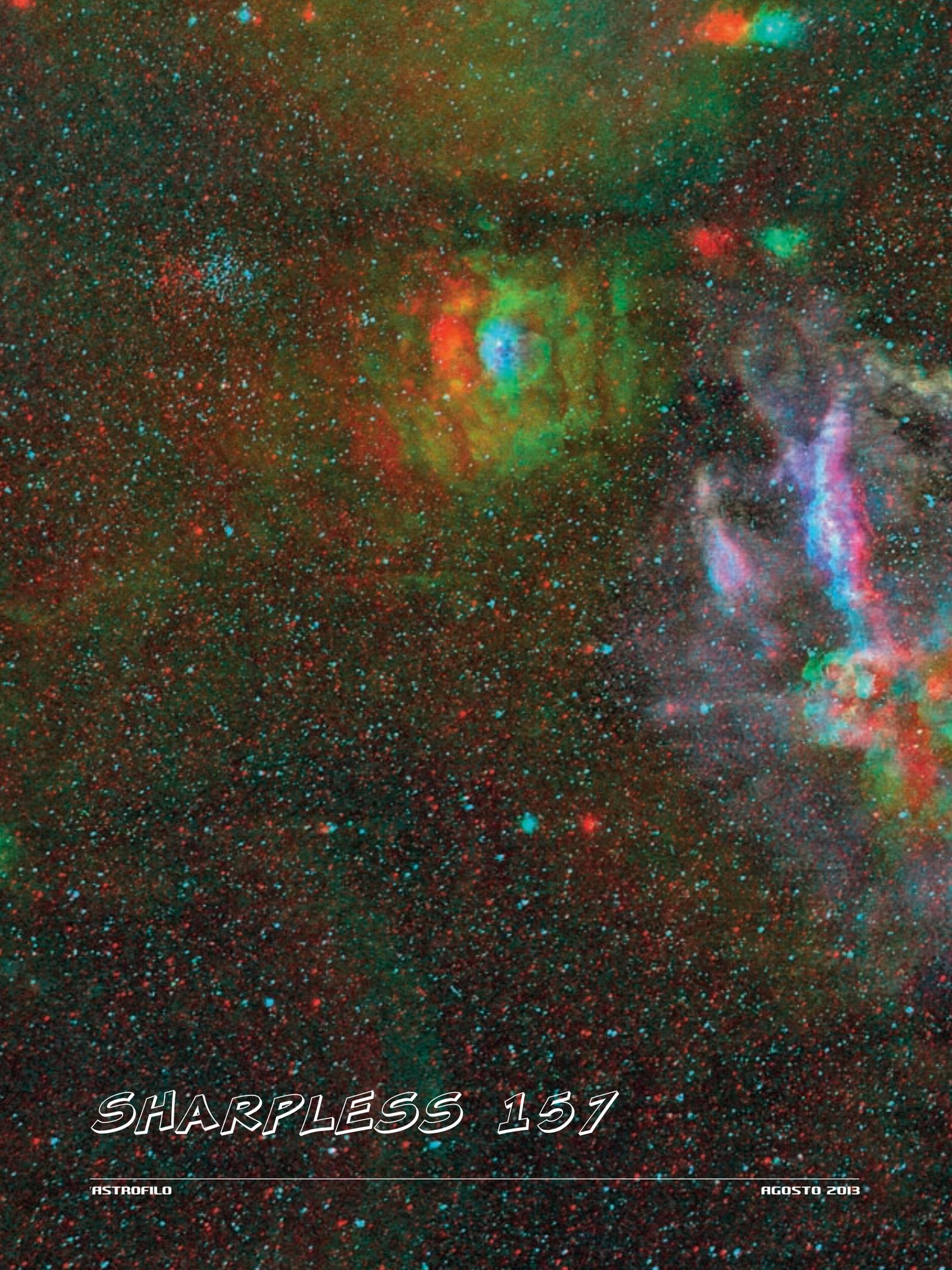


# BUBBLE NEBULA



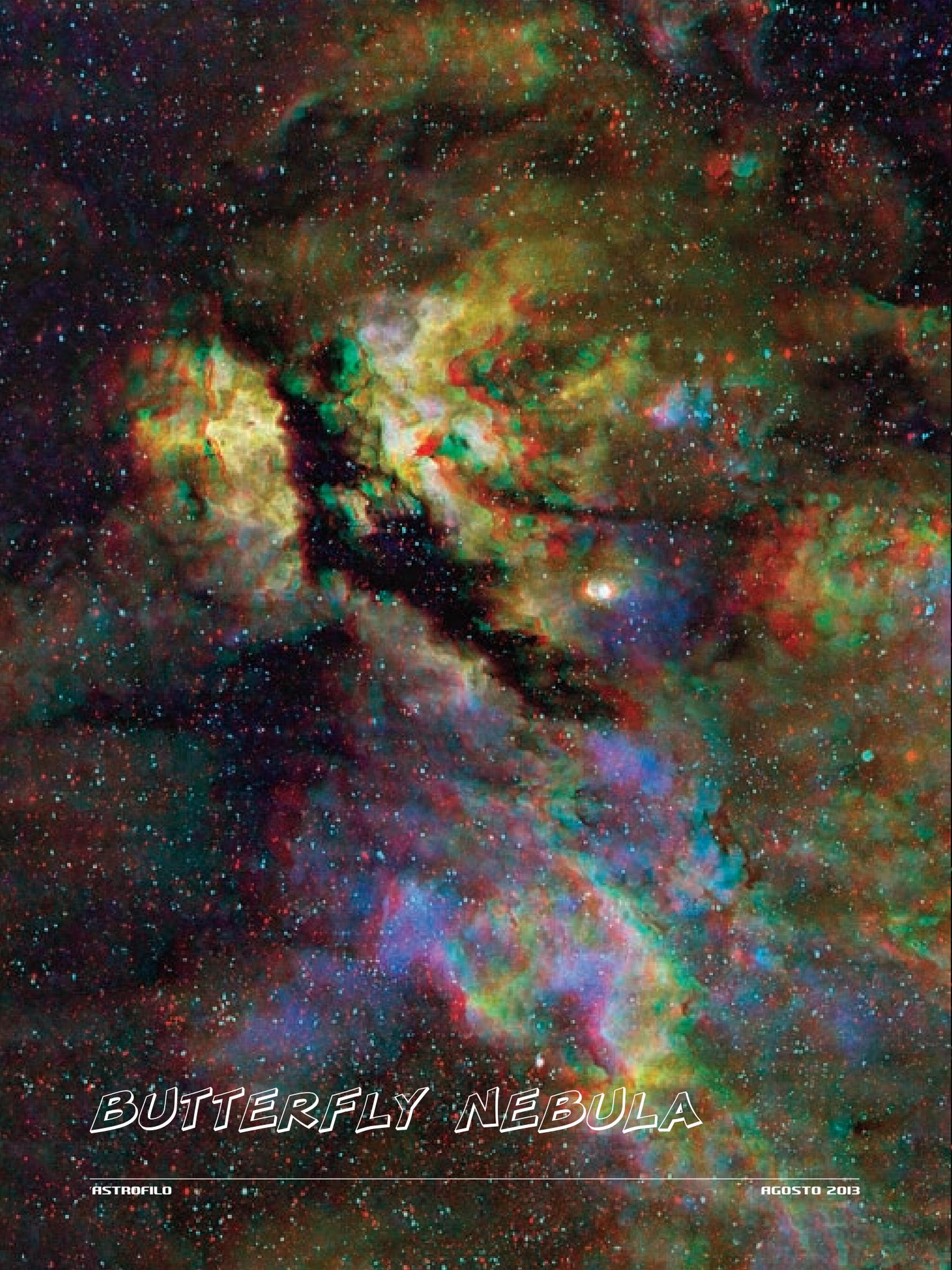


# LAGOON NEBULA



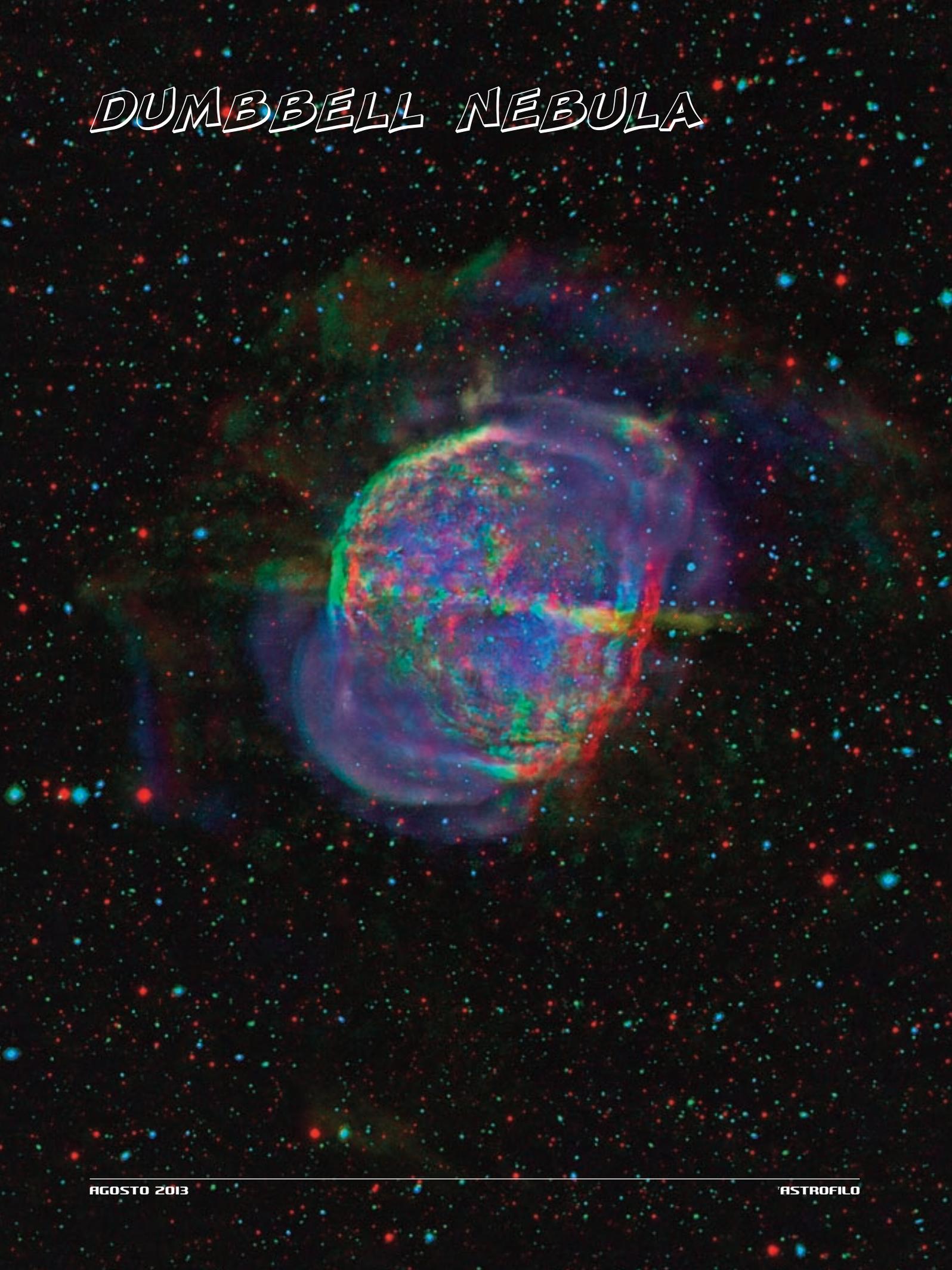
# *SHARPLESS 157*



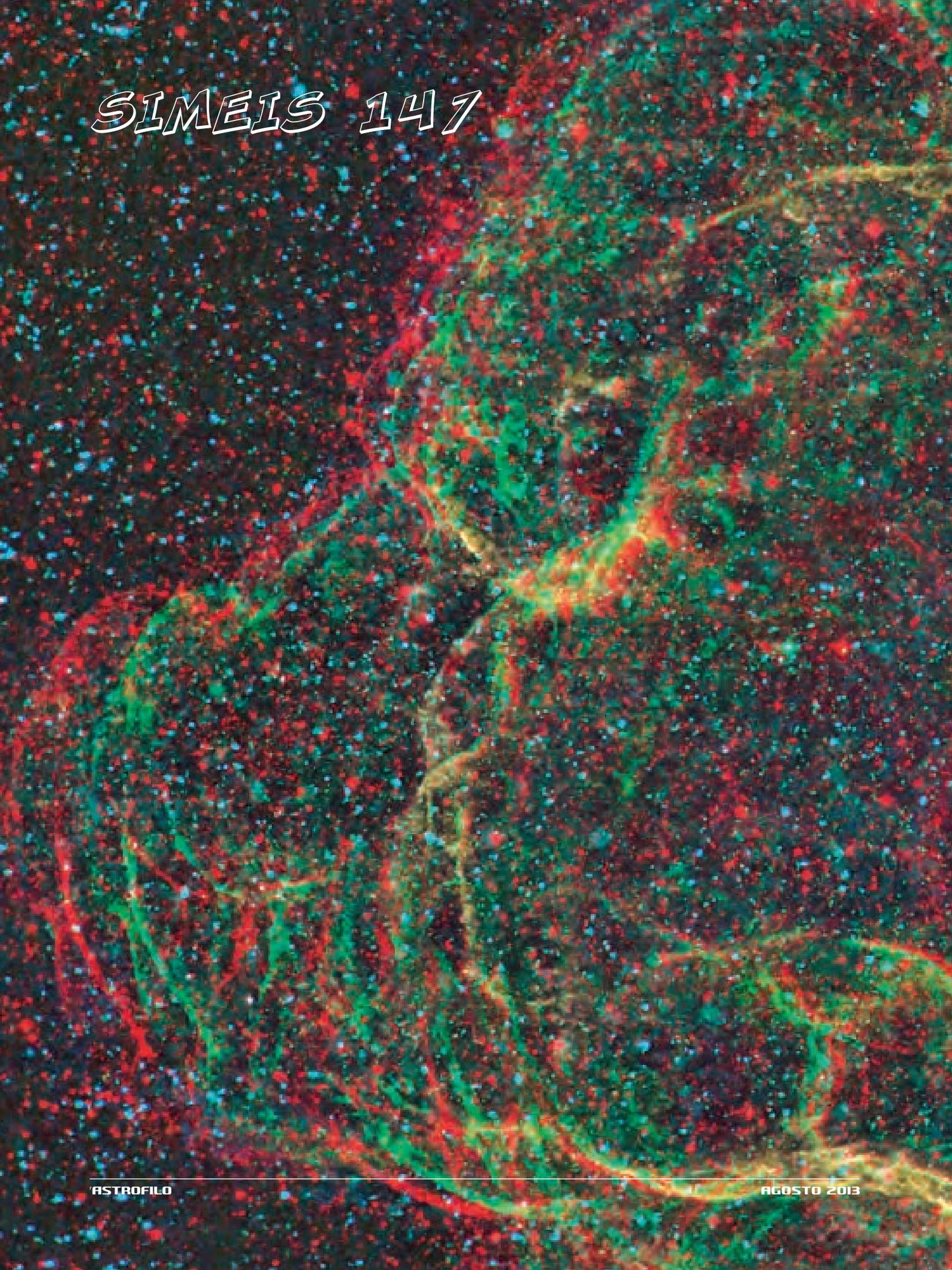


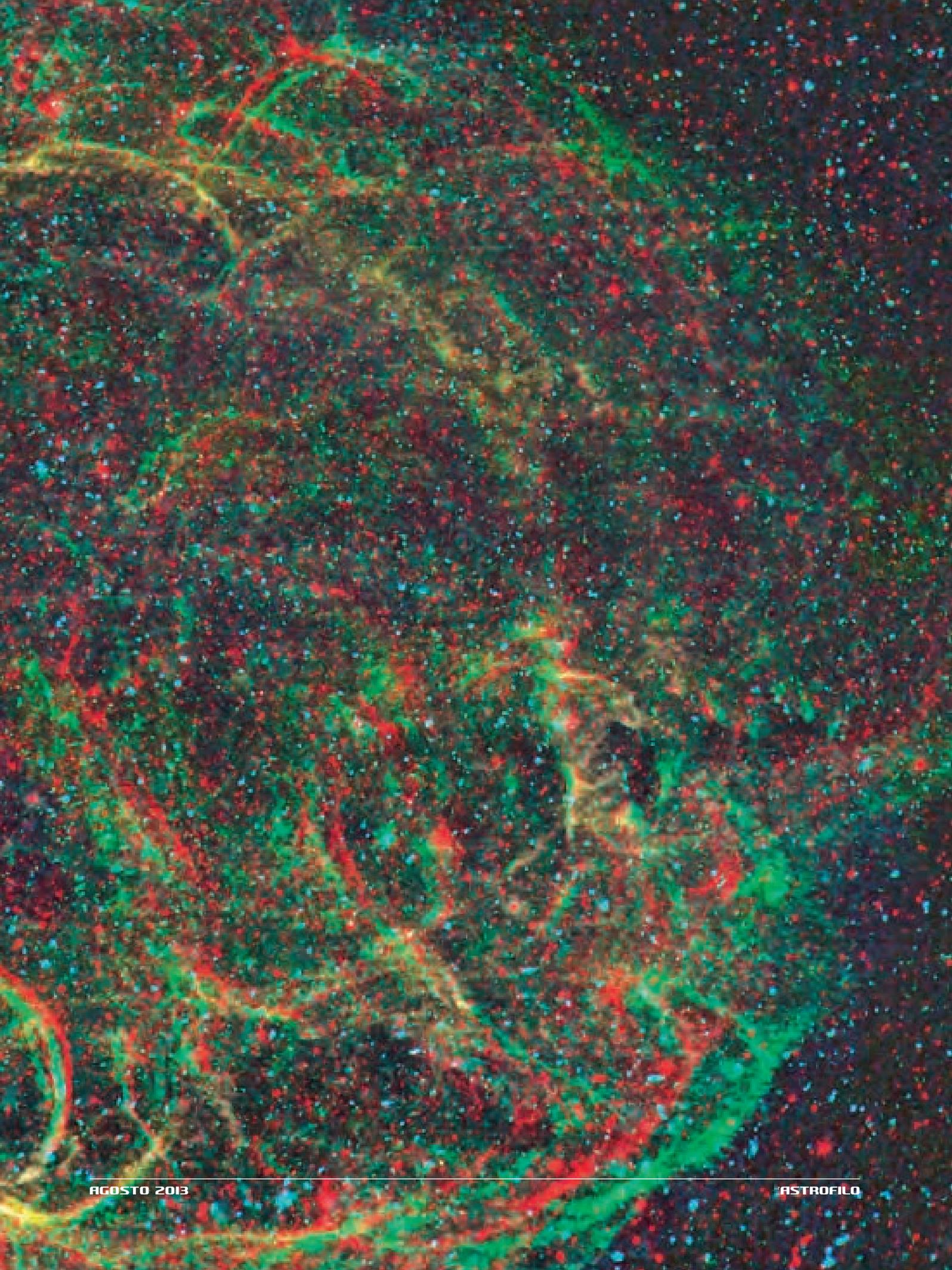
# *BUTTERFLY NEBULA*

# DUMBBELL NEBULA



# SIMEIS 147





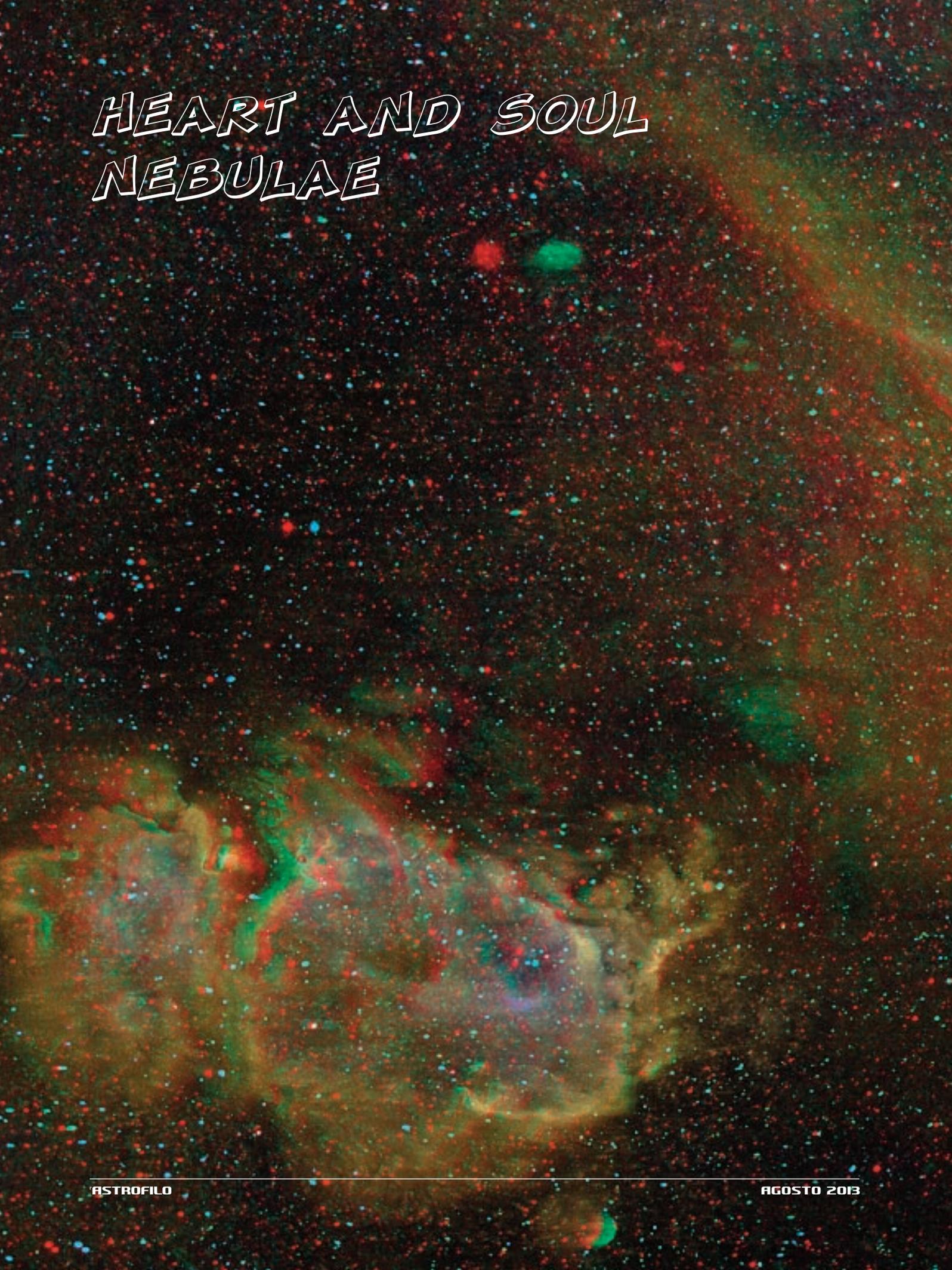
# EAGLE NEBULA

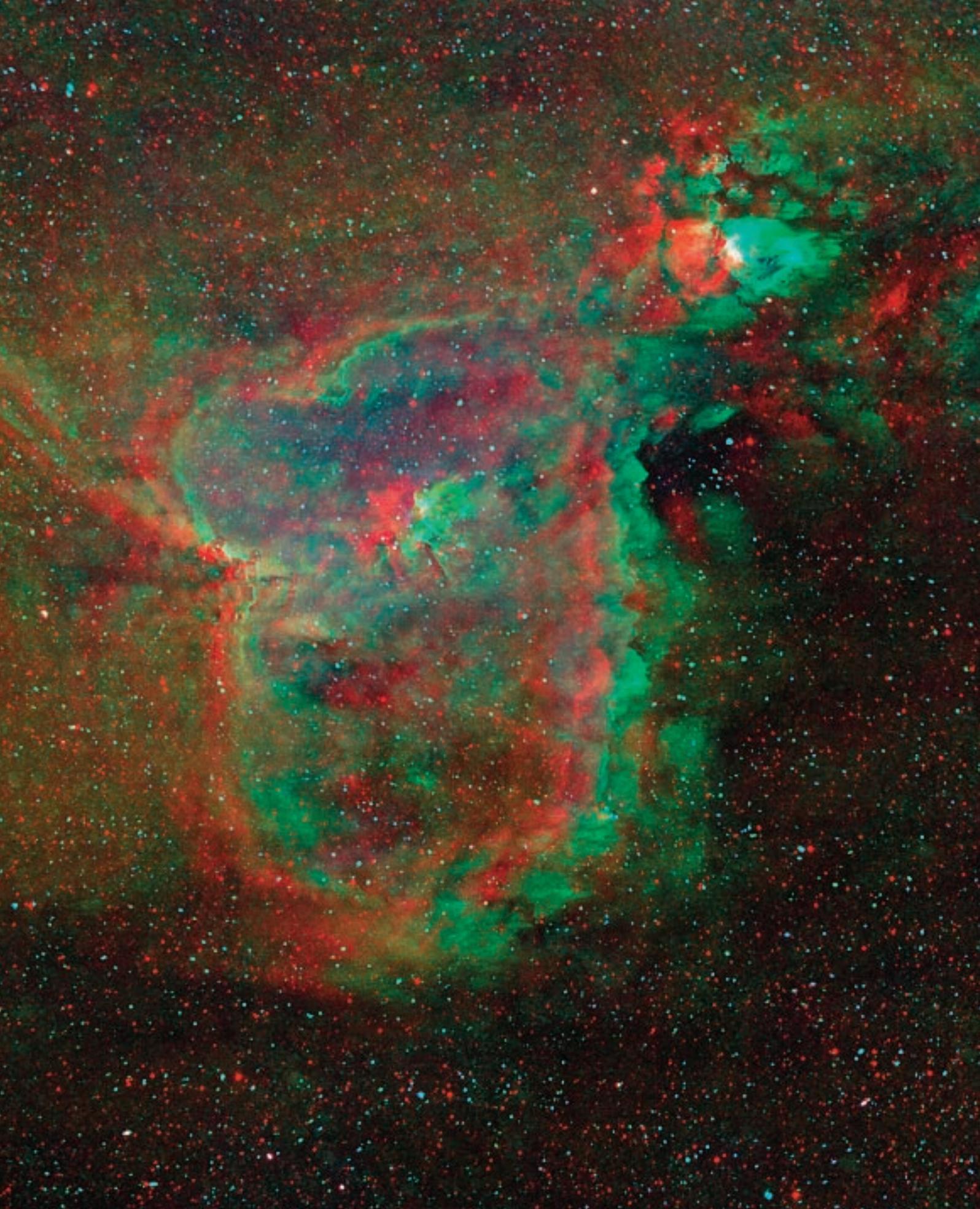




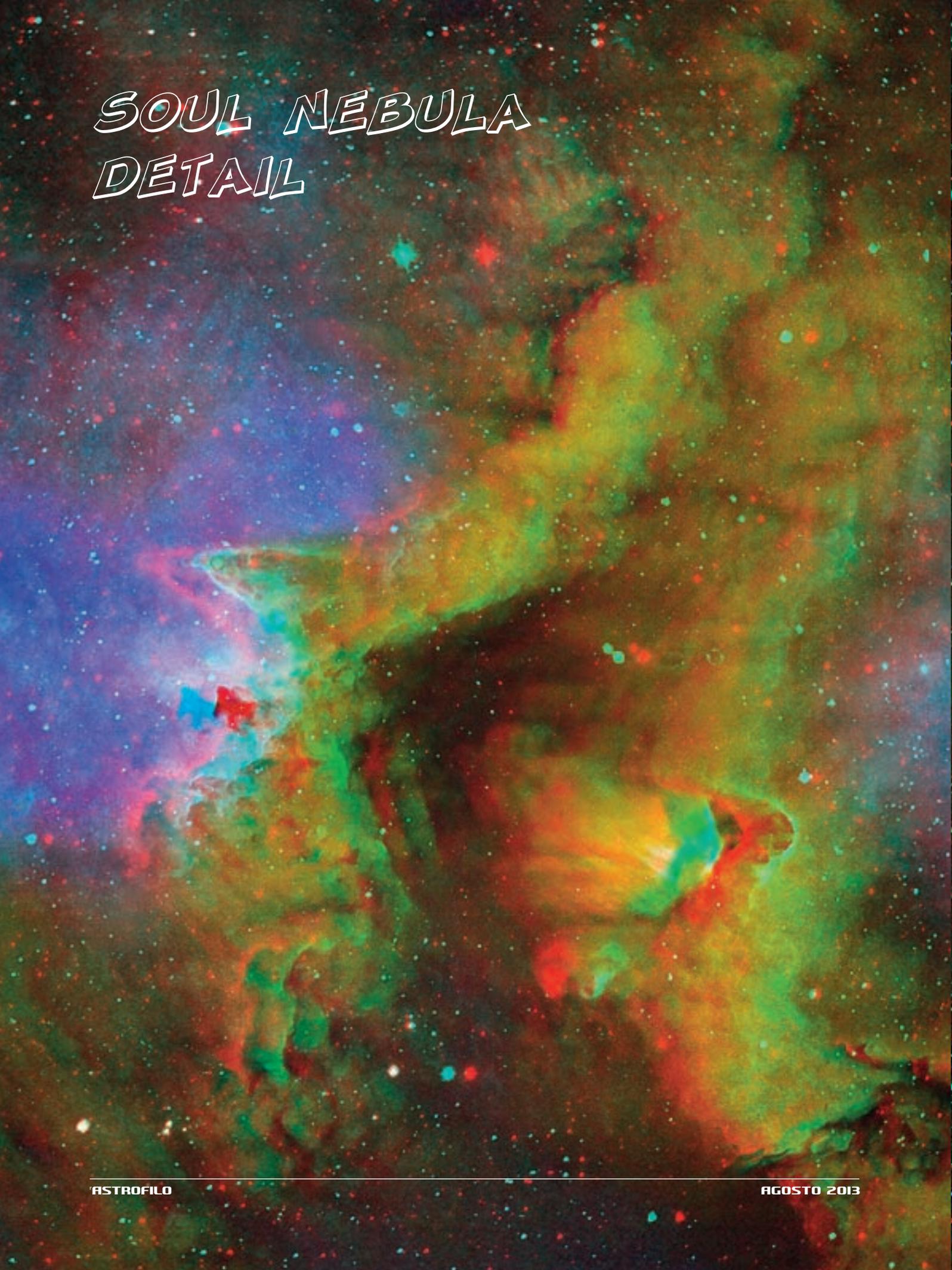
# HELIX NEBULA

# HEART AND SOUL NEBULAE

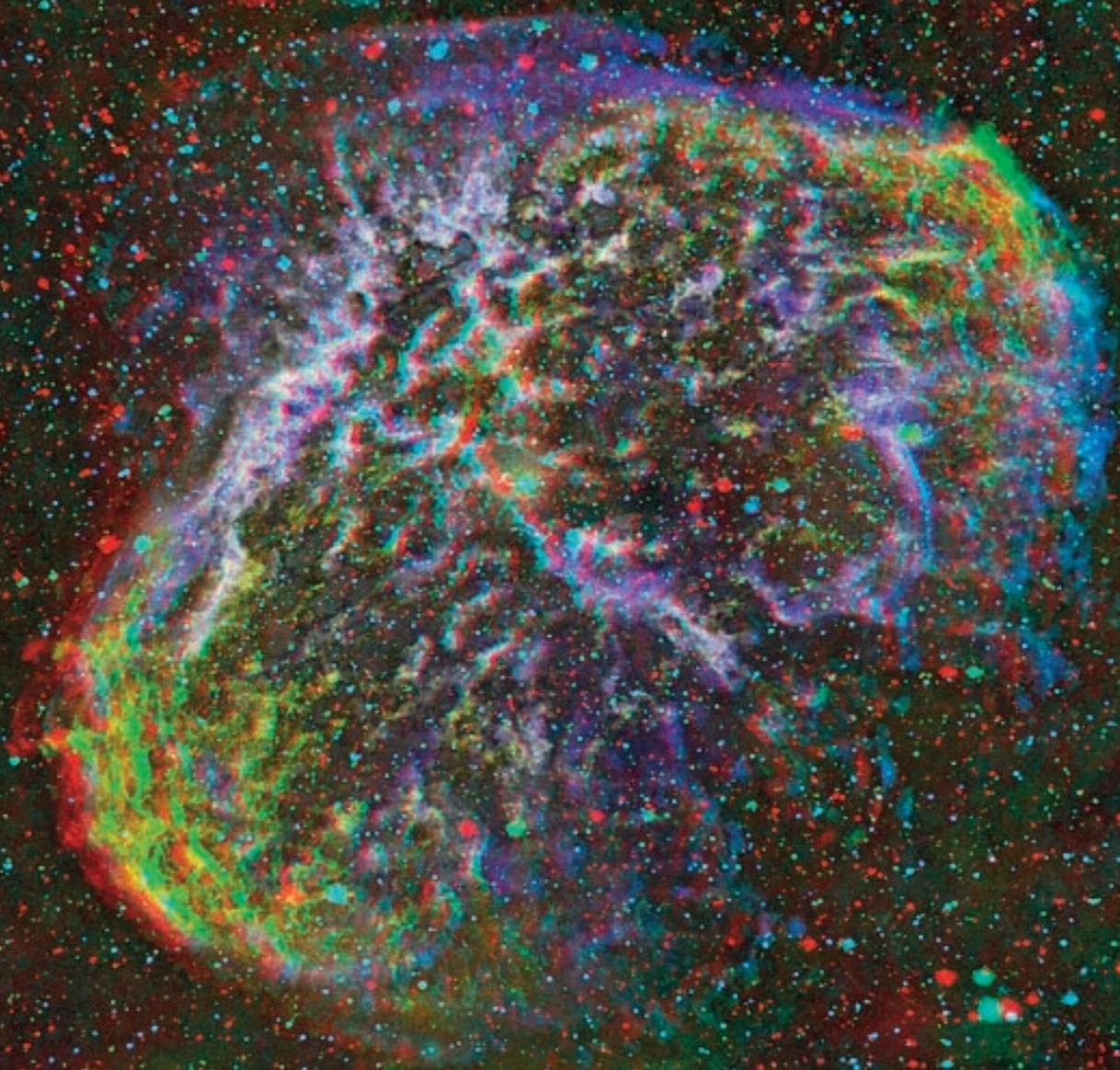


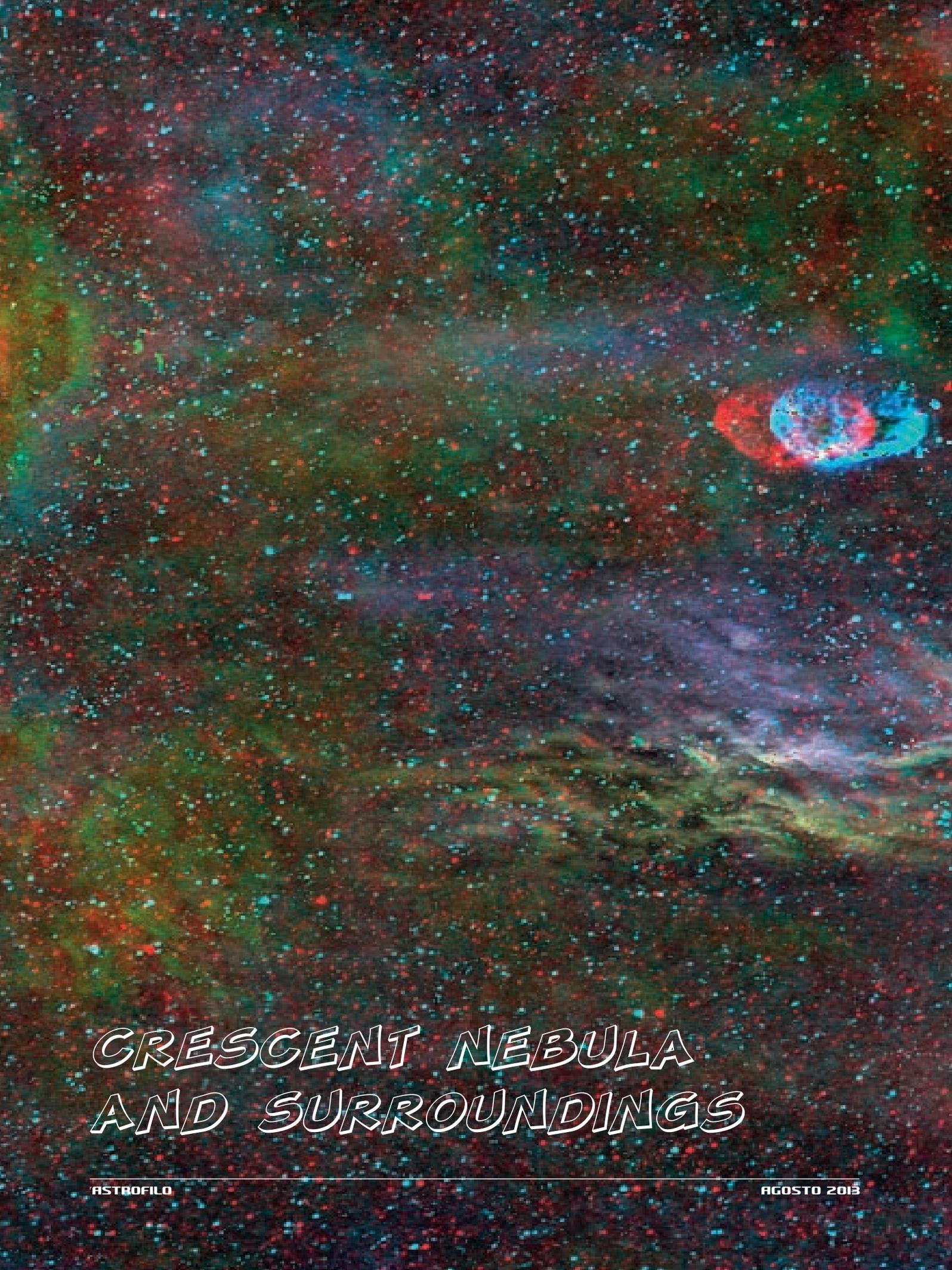


# *SOUL NEBULA DETAIL*

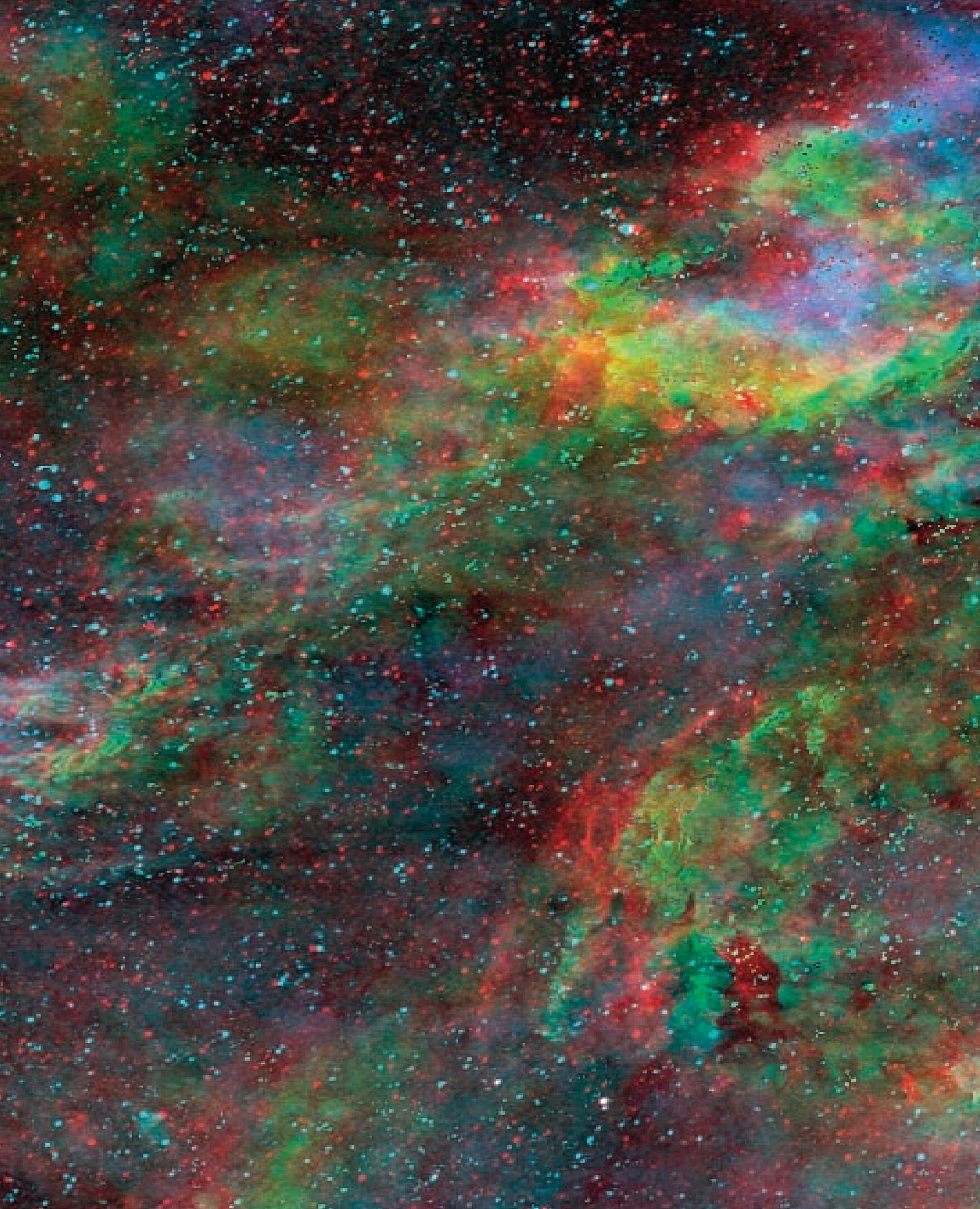


# CRESCCENT NEBULA





*CRESCENT NEBULA  
AND SURROUNDINGS*





IC 1396



# SVALBARD

**eclisse totale di Sole del 20 marzo 2015**

## **PROGRAMMA DEL TOUR**

**per i 6 giorni di permanenza alle Svalbard**

**1° giorno** (18 marzo): arrivo dei partecipanti nel primo pomeriggio a Longyearbyen, incontro con la guida, consegna delle motoslitte e dell'abbigliamento polare, breve corso di guida, partenza per Barentsburg. Sistemazione nel miglior hotel della piccola cittadina mineraria. Eventuale tempo libero per la visita del Pomor Museum.

**2° giorno** (19 marzo): il percorso del primo giorno di tour sarà concordato con l'accompagnatore/guida in base alle preferenze dei partecipanti e a seconda della percorribilità dei fiordi più aperti. Una delle possibili mete è Ny-Ålesund, insediamento dell'estremo nord reso celebre dalle imprese di Amundsen e Nobile. In alternativa si potrà puntare verso i territori di sud-est del Nathorst Land o verso est in direzione di Sveagruba e dei ghiacciai dell'Herr Land. In serata si torna a Barentsburg.

**3° giorno** (20 marzo): partenza da Barentsburg via Kapp Linné/Isfjord Radio, con destinazione Van Mijenfjorden. Scendendo lungo la costa ovest dello Spitsbergen, verso Kapp Martin, si potrà osservare l'eclisse di Sole dal pieno centro della fascia di totalità. Il tour proseguirà poi verso l'istmo di Akseløya e quindi verso Van Mijenfjorden attraverso il ghiacciaio o attraverso l'entroterra, a seconda delle condizioni meteorologiche. Possibili soste presso vecchie baite, in località panoramiche e in presenza di fauna locale. Nel pomeriggio si risale attraverso le vallate di Semmeldalen e Grøndalen, fino a raggiungere in serata Barentsburg.

**4° giorno** (21 marzo): il gruppo si muove verso est, attraverso la terra di Nordenskiöld Land. Si continua lungo la superficie ghiacciata del Tempelfjorden. Più avanti si supera Kapp Schoultz, con i resti di un breve tentativo di estrazione mineraria. L'ultima sosta si effettua presso il fronte stupendo del ghiacciaio Tunabreen nella parte interna del Tempelfjorden: una parete gigantesca di ghiaccio blu che non si può quasi descrivere. Si scende per il ghiacciaio di Nordenskiöldbreen e si punta verso la baia di Petuniabukta. In serata si arriva in una baita nel Billefjorden, dove si pernotta.

**5° giorno** (22 marzo): partenza per Pyramidene, cittadina fantasma chiusa nel 1998 e da allora rimasta quasi intatta. Oggi la direzione è sud-ovest, salendo e scendendo per le valli strette che ci offre la terra di Bünsow Land e facendo un tragitto che passa sia per ghiacciai sia per fondivalle. Dopo 2-3 ore di percorso si scende per il ghiacciaio di Florabreen, all'interno della valle di Gipsdalen, nella Bünsow Land. Ci si ferma per una lunga sosta presso il fronte del ghiacciaio, per poi attraversare una baia lungo la sua superficie ghiacciata in direzione di Fredheim, antica stazione di caccia. La via del ritorno attraversa la vallata di Sassendalen e nel caso le condizioni del ghiaccio del Sassenfjorden siano sufficientemente buone si percorre la valle di De Geerdalen. L'ultima tratta verso Barentsburg è nell'entroterra lungo vallate e piccoli ghiacciai.

**6° giorno** (23 marzo): si torna a Longyearbyen, si riconsegnano motoslitte e abbigliamento polare, si visita la cittadina (eventualmente lo Svalbard Museum) e nel primo pomeriggio la permanenza alle Svalbard termina con la partenza dal locale aeroporto.

ATTENZIONE: il programma può subire variazioni a causa di condizioni climatiche e meteorologiche attualmente non prevedibili.

**Prezzo indicativo per persona: 2300 euro.** Il prezzo include: noleggio motoslitte, benzina e olio, istruzioni per la guida, abbigliamento polare, assicurazione recupero di emergenza, esperto accompagnatore/guida con motoslitte, pensione completa, pernottamenti come da programma, equipaggiamento di soccorso e sicurezza, equipaggiamento da campo. Non inclusi nel prezzo: viaggio aereo, pranzo a Longyearbyen, bevande varie, assicurazione personale e quanto non riportato più sopra. Chi desidera ricevere altre informazioni relative al tour può richiederle all'indirizzo [info@astropublishing.com](mailto:info@astropublishing.com)

**ancora pochissimi posti disponibili!**

2013



**Tempelfjorden  
marzo 2013  
un assaggio di  
quello che sarà...**

**Guarda il video!**



# NortheK

Instruments - Composites - Optics



## NortheK Dall Kirkham

**350 mm f/20**

**ostruzione 23%**

**ottica in Supremax 33 di Schott**

per tutte le informazioni su questo telescopio e sulla nostra intera produzione di strumenti per astronomia, visita il nostro sito [www.northeK.it](http://www.northeK.it) oppure contattaci: [info@northeK.it](mailto:info@northeK.it)

Struttura in carbonio - Cella a 18 punti flottanti  
Messa a fuoco motorizzata da 2,5" Feather Touch  
Sistema di ventilazione e aspirazione dello strato limite  
Peso 34 kg.

 **01599521**

Disponibile anche nelle versioni:  
Newton f/4.1 con correttore da 3"  
Ritchey Chrétien con correttore/riduttore f/9  
Cassegrain Classico f/15

website

