

CATALOGUE BHR DES NUAGES MOLECULAIRES SOMBRES DE L'HEMISPHERE SUD

LES PLUS BEAUX OBJETS OBSERVES PAR LES OBSERVATOIRES VIRTUELS

LERMA/LAMAp

Université de Cergy-Pontoise – Observatoire de Paris

<http://www.u-cergy.fr/LERMA-LAMAP/galerie/>

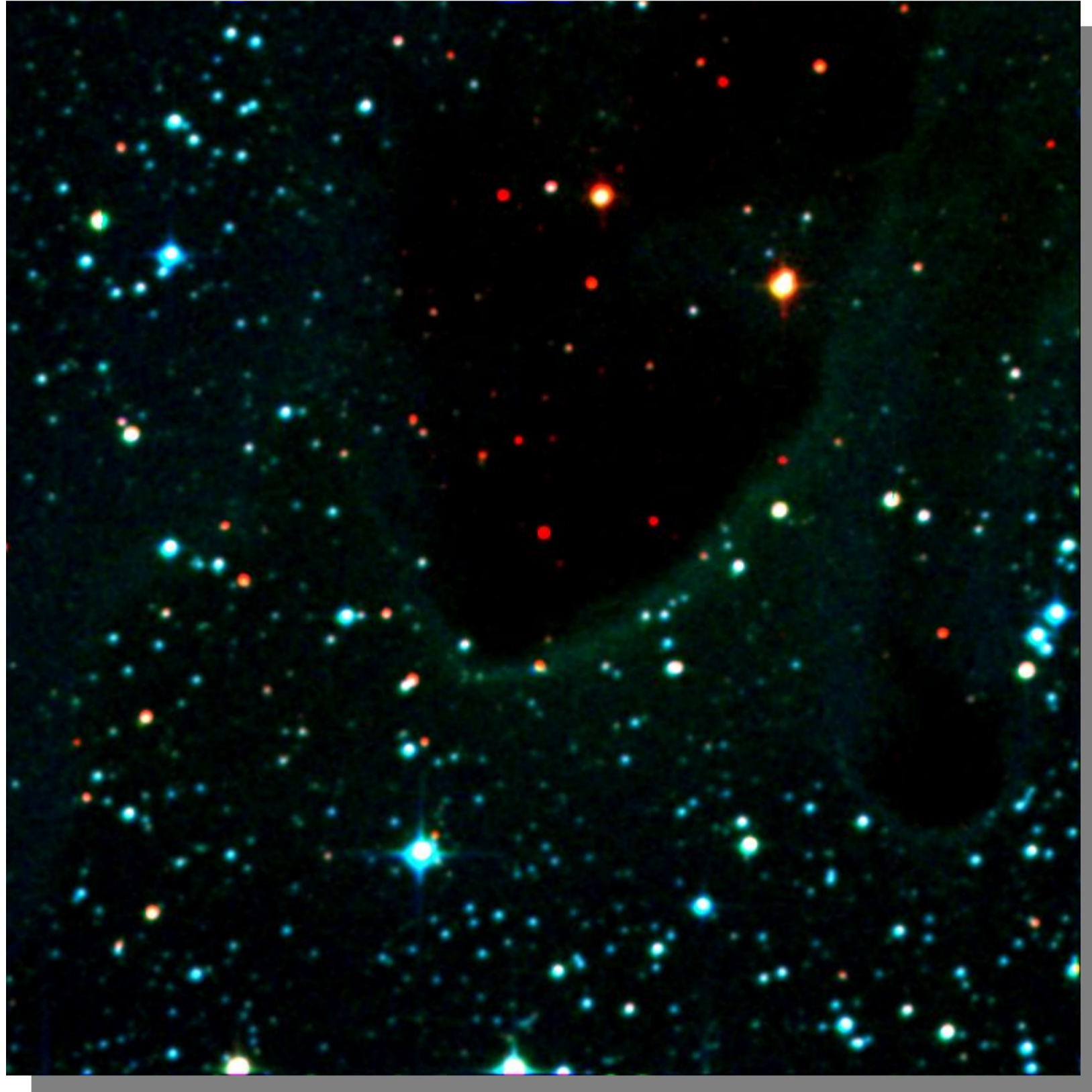
Extraction et traitement des images : Stéphan DIANA

Bourke, Hyland et Robinson ont créé, en 1995, un catalogue (BHR) contenant 169 petits nuages moléculaires isolés de l'hémisphère sud. L'intérêt de ces nuages est de permettre l'étude de régions de formation d'étoiles isolées de faible masse. Dans le visible, ils se distinguent par un nuage sombre qui absorbe la lumière et qui contraste avec les étoiles du champ environnant. L'absence d'étoiles au premier plan suggère qu'ils ne sont pas très éloignés (<500 parsec) ce qui permet de les résoudre avec les grands télescopes. Du fait de leur isolement, leur étude est dans l'ensemble plus facile que celle des grands nuages moléculaires car les phénomènes en jeu sont moins complexes.

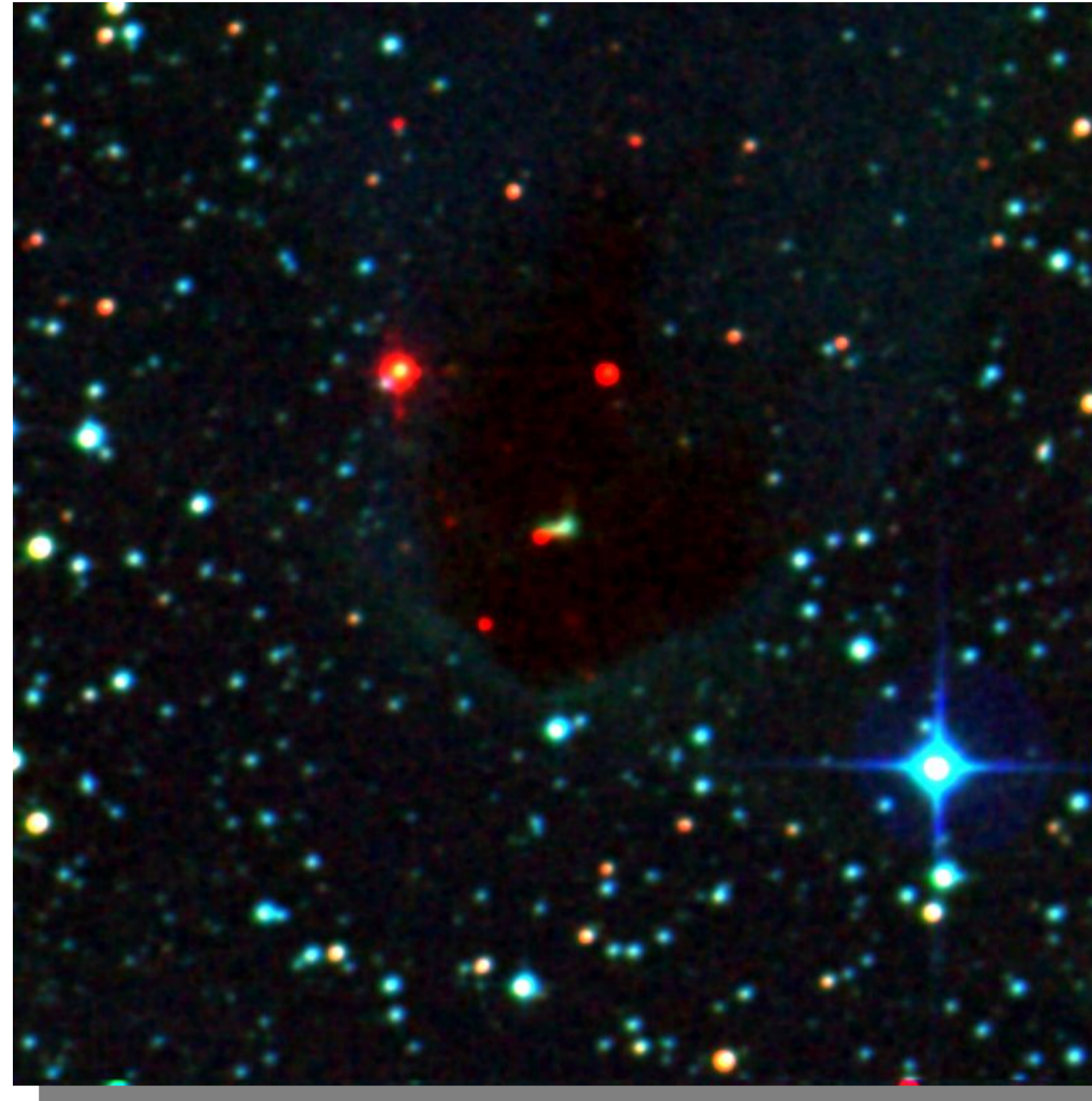
Nous présentons ici des images en trichromie des plus beaux objets réalisés à l'aide de 3 clichés : un dans l'infrarouge, extrait du 2MASS (Two Micron All Sky Survey) à 2.2 μm de longueur d'onde et les deux autres dans le domaine visible, extraits du DSS (Digitized Sky Survey). Les images de base, en échelle de gris, ont été recadrées et assemblées pour former une image en couleurs : il s'agit des couleurs que l'oeil pourrait voir s'il était sensible à l'infrarouge.

Sur les clichés, le rouge correspond à 2.2 μm , le vert à 0.7 μm et le bleu à 0.4 μm .

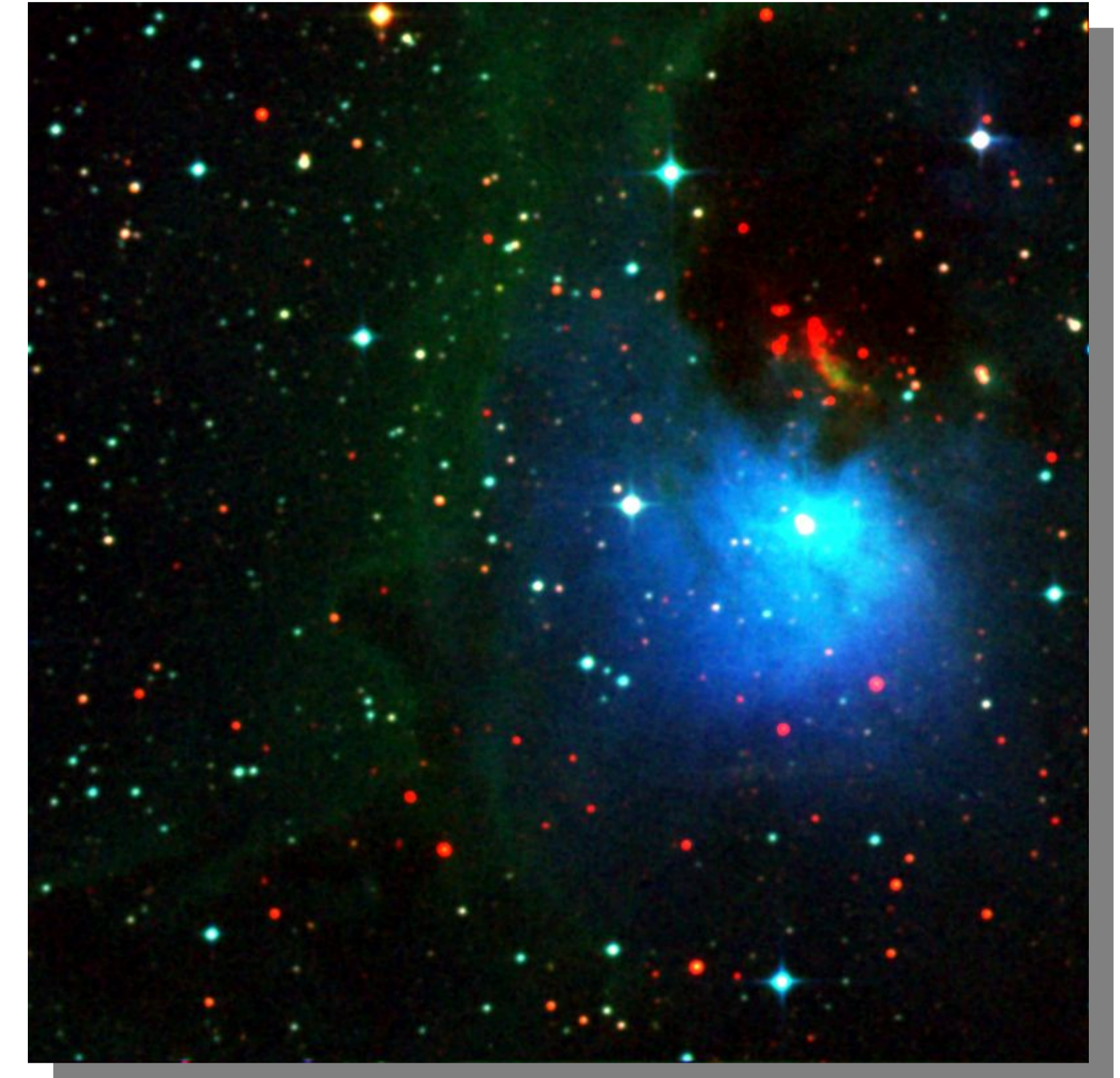
La longueur d'onde de 2.2 μm est particulièrement intéressante car elle visualise les zones d'émission de l'hydrogène moléculaire (H_2). Ce sont précisément les endroits où se forment les étoiles. Par exemple, les images de BHR 23, BHR 36 et BHR 71 montrent de vastes zones rouges à l'intérieur desquelles une ou plusieurs étoiles sont en train de se former et sont encore entourées de leur cocon de matière qui les rend invisibles. A cette longueur d'onde, la lumière de certaines étoiles d'arrière plan arrive à passer à travers le nuage sombre car elle est moins absorbée. Elles apparaissent en rouge vif sur les images.



BHR 8



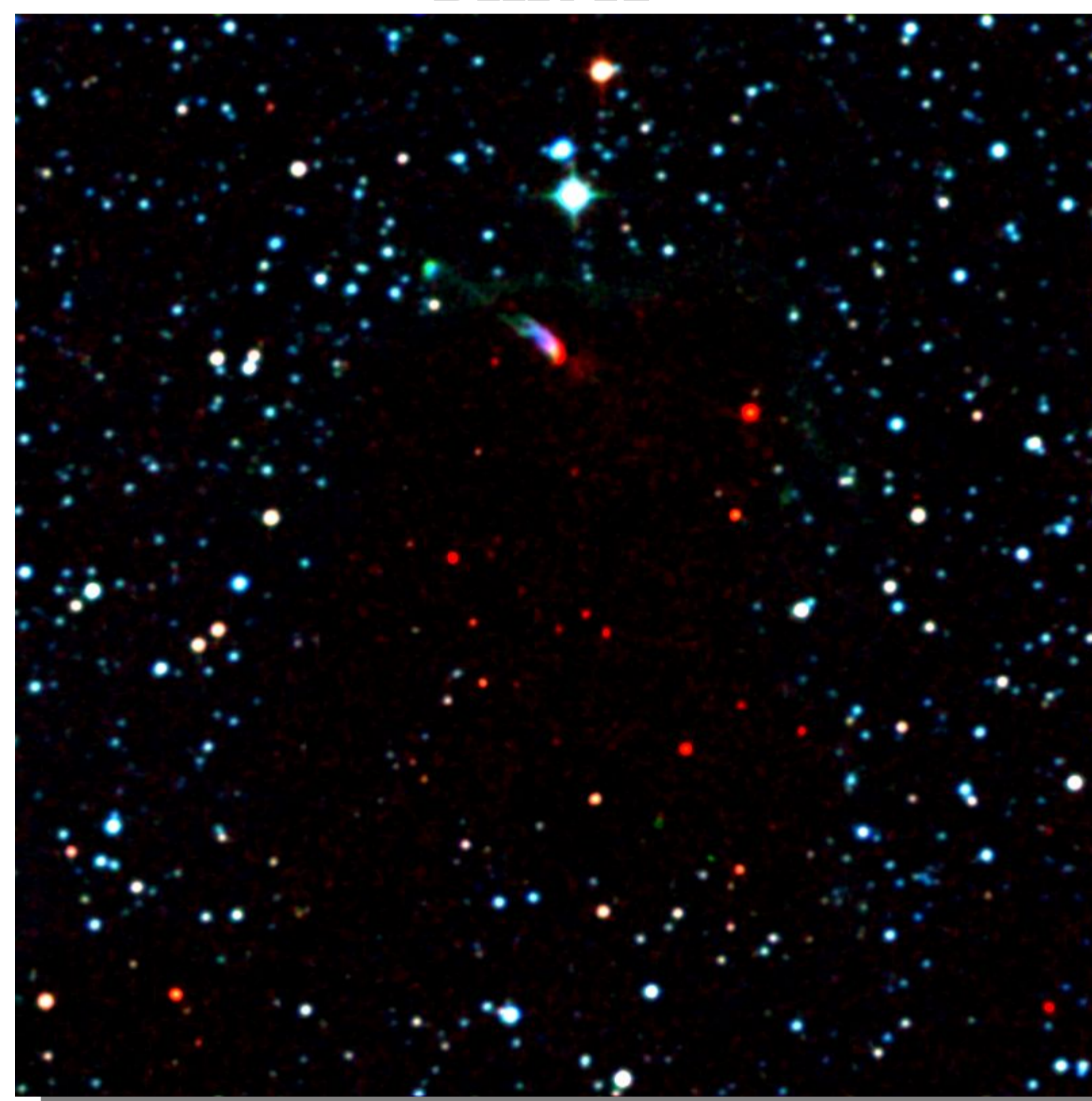
BHR 12



BHR 23



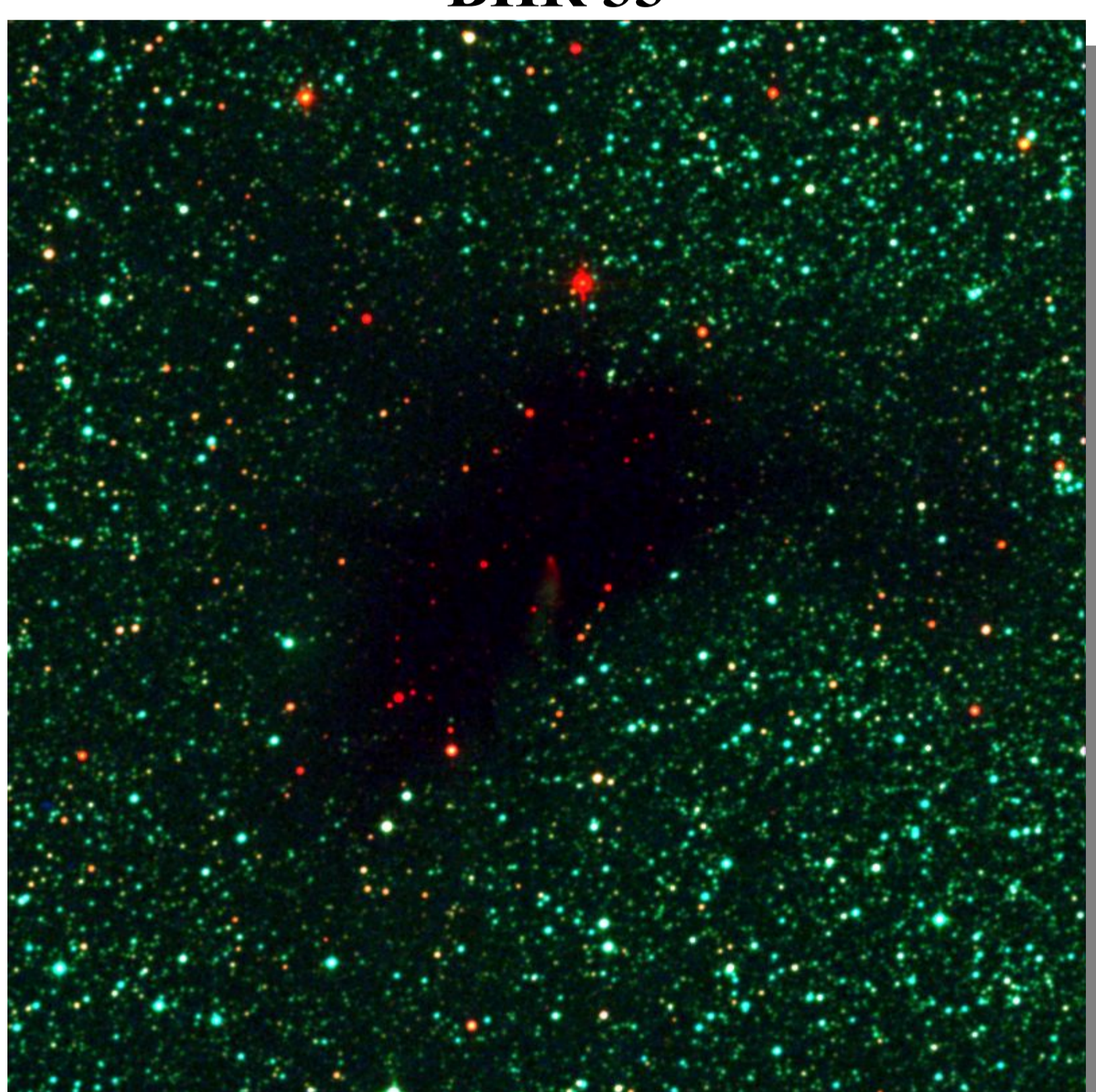
BHR 33



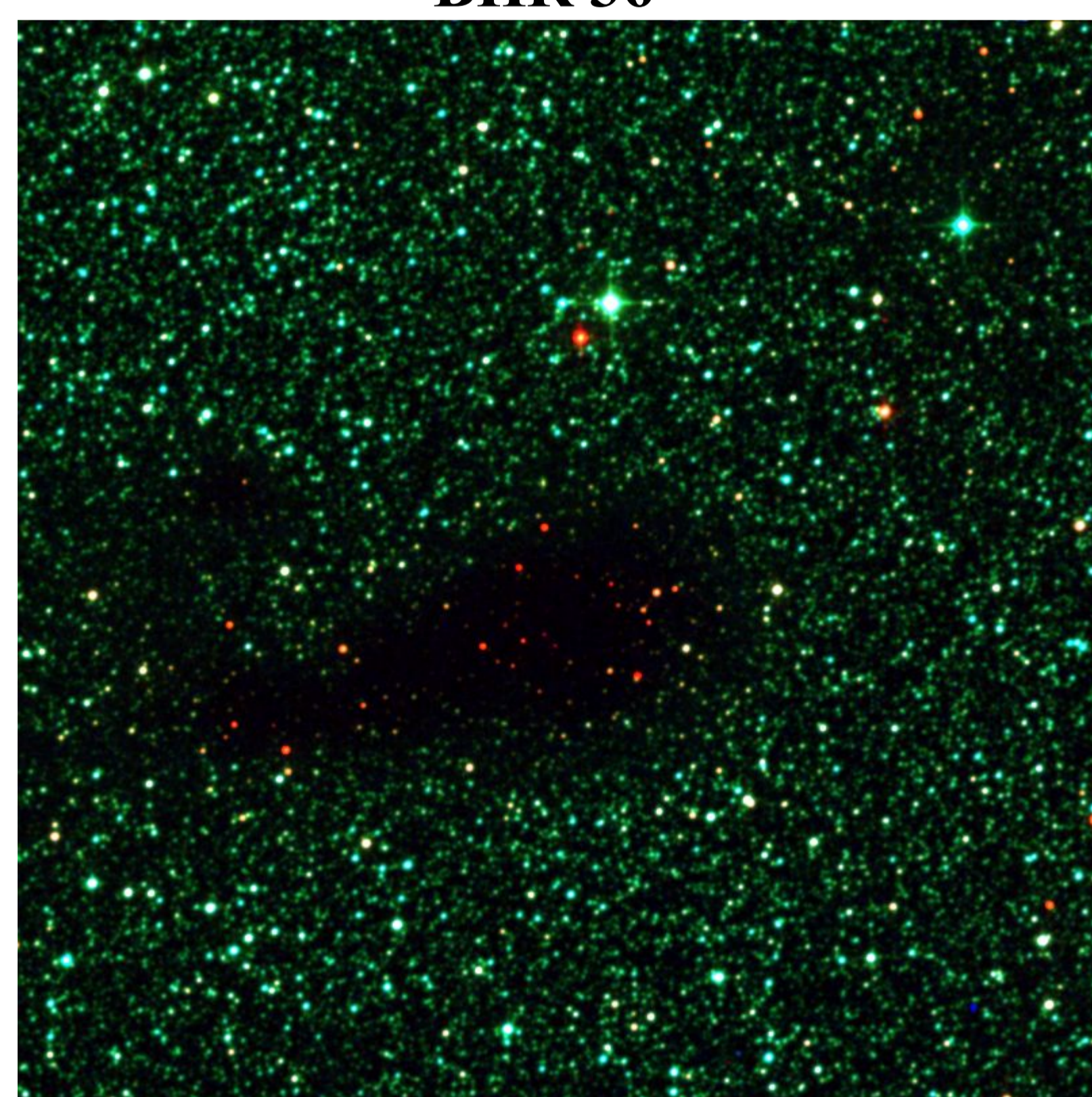
BHR 36



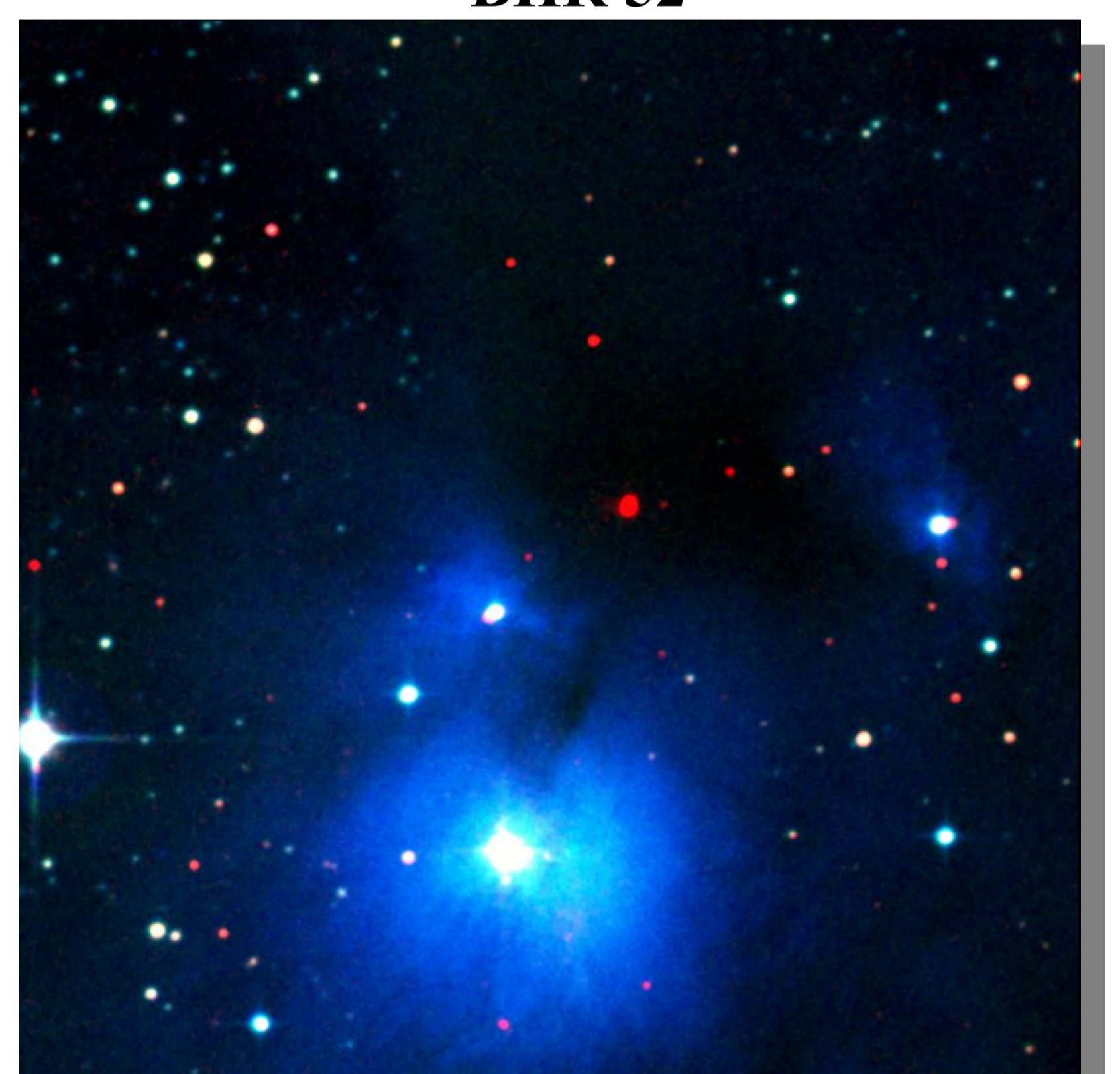
BHR 52



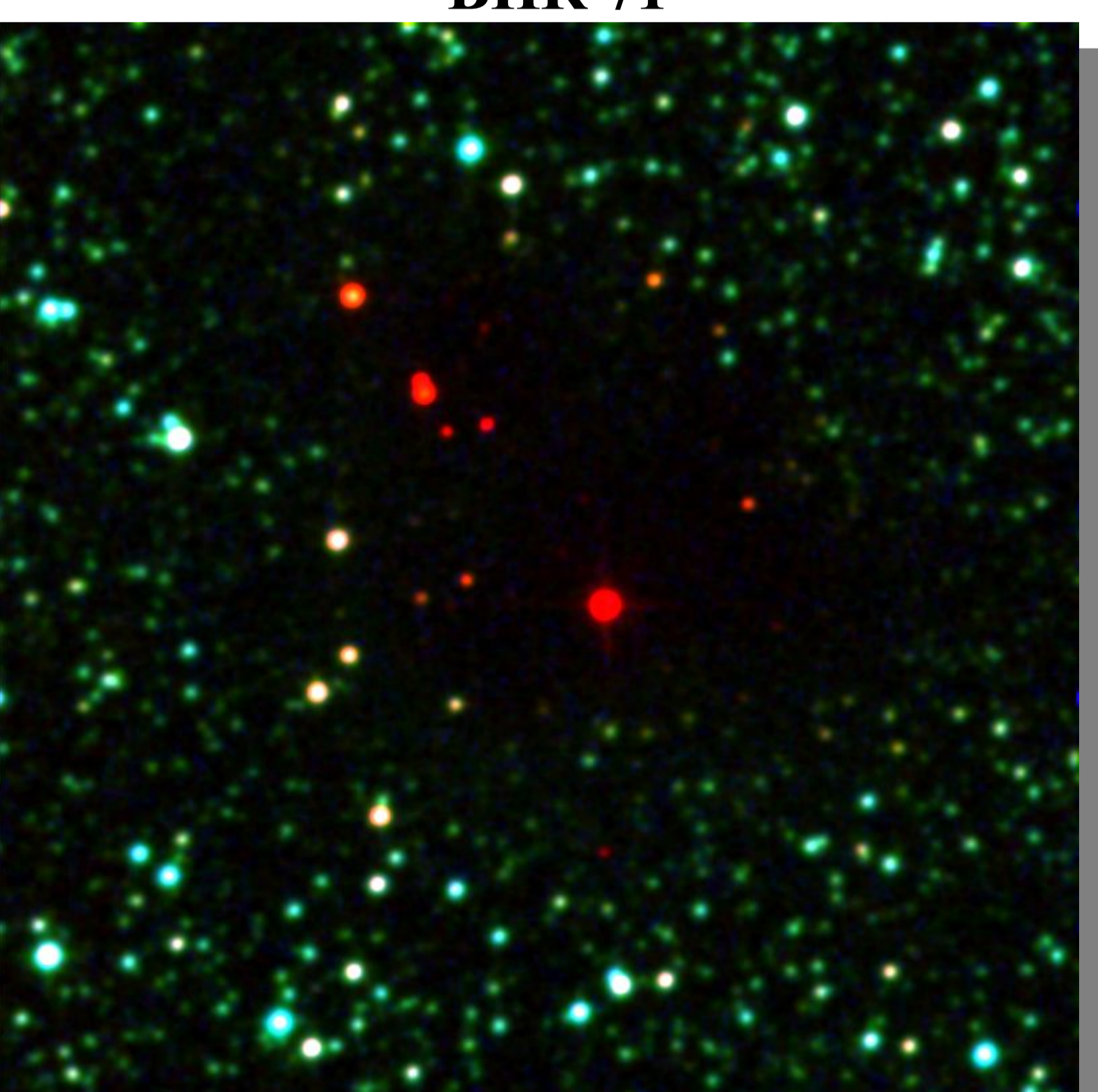
BHR 71



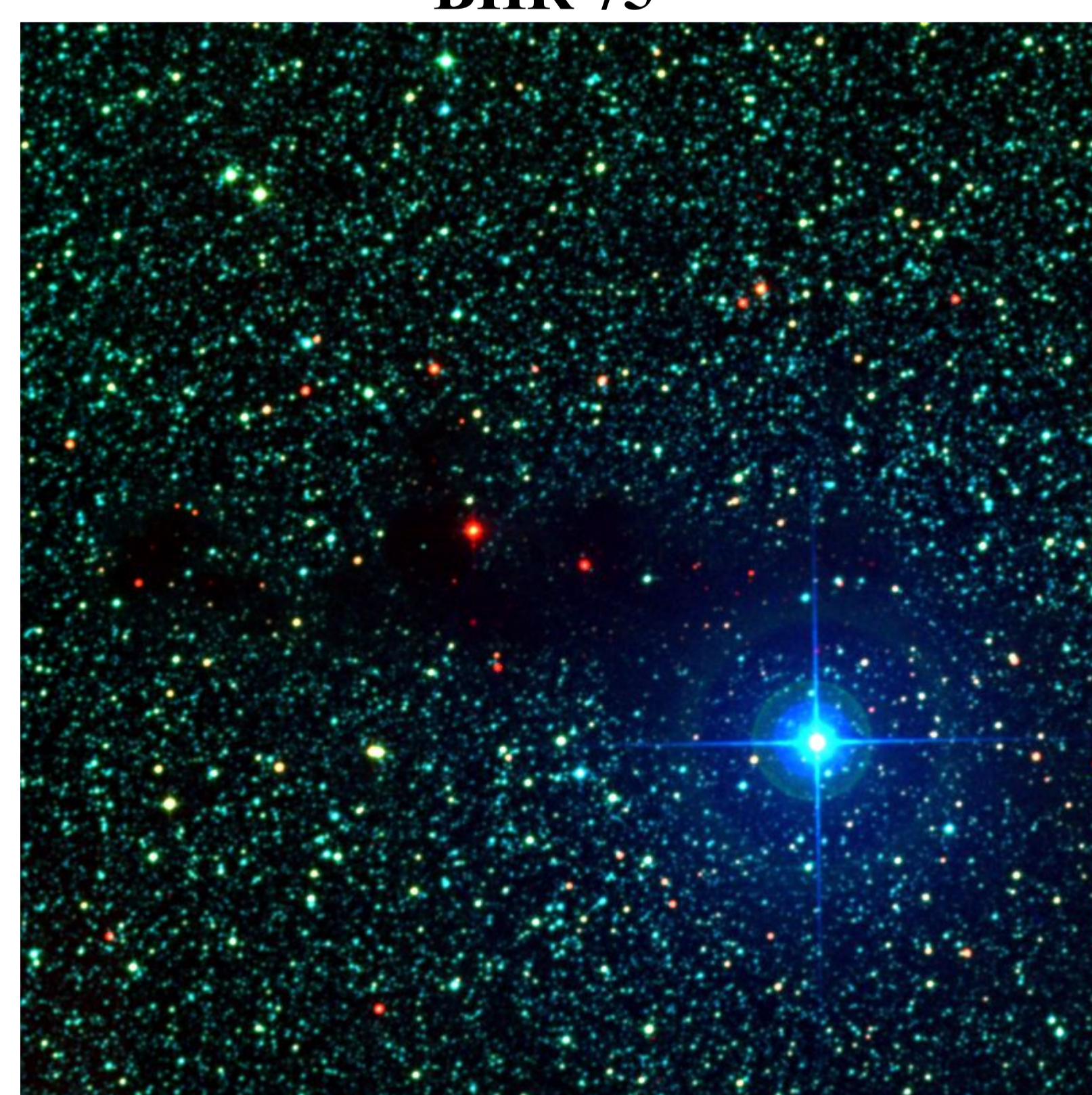
BHR 75



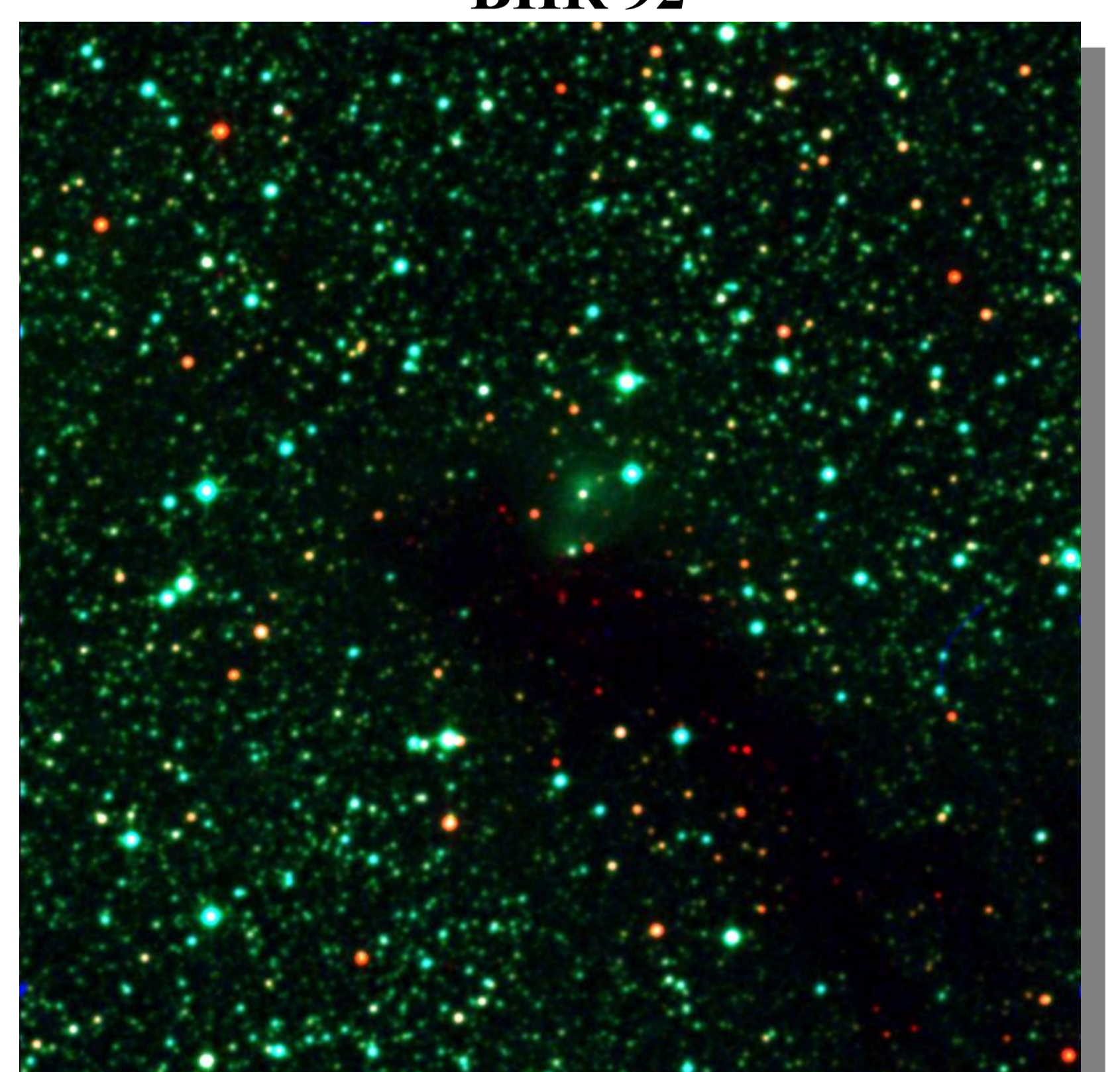
BHR 92



BHR 110



BHR 121



BHR 137