

„Blick über den Tellerrand“ bei der Supernova SN 2022xxf in NGC 3705

Uli Bastian und Klaus Wenzel

Am 25.10. stellte Klaus Wenzel hübsche Fotos von drei verschiedenen Supernovae aus einer einzigen Nacht vor. Bei einer davon, SN 2022xxf in NGC 3705, sah ich näher am Galaxienkern einen zweiten sehr hellen Punkt in seiner Aufnahme. Ich fragte ihn, ob das vielleicht sogar eine vierte SN sein könnte. Nein, antwortete er, das sei ein bekannter Vordergrundstern.

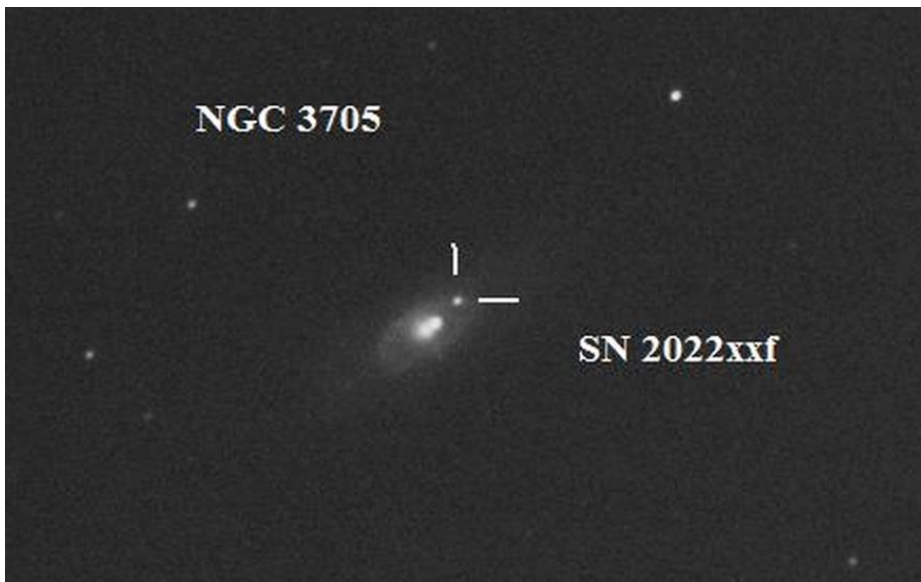


Abb. 1: Ausschnitt aus der Aufnahme zu SN 2022xxf in NGC 3705, Klaus Wenzel

Er wunderte sich dann aber, dass dieser "...keinem der historischen Beobachter als solcher aufgefallen ist. Herschel und Lord Rosse beschrieben nur einen sehr hellen Kern. John Herschel beschrieb hier zwei Nebel, vielleicht meinte er den Kern und den Vordergrundstern. Auch Reinmuth beschrieb in seinen „Herschelnebeln“ [1] nur einen hellen Kern. Und bei meiner (Wenzel) visuellen Erstbeobachtung am 8.3.1997 mit meinem 317/1500-mm-Newton beschrieb ich auch nur einen ovalen Nebel mit hellem Zentrum und kleinem diffusen Außenbereich. Auf dem POSS geht dieser Stern übrigens im hellen Licht unter, aber auf dem SDSS-Bild (Simbad) ist er eindeutig erkennbar."

Ich schlug daraufhin vor: "Vielleicht einmal nach der Eigenbewegung des Sterns gucken? Möglicherweise war er ja vor 100/200 Jahren noch näher am Kern der Galaxie. Wenn du mir die ungefähre Position und Helligkeit des Sterns gibst, dann guck ich sogar für dich in den Gaia-Katalog oder SIMBAD."

Klaus Wenzel reagierte prompt mit Koordinaten, Helligkeit und der Information, dass über den Stern in SIMBAD gar nichts bekannt ist. Die Sache hatte ihn inzwischen soweit neugierig gemacht, dass er gleich noch weiter recherchiert hatte: "Ich habe dir auch 3 Aufnahmen aus dem Bruce-Archiv herausgesucht, da ist der Stern ebenfalls nicht erkennbar, ich glaube fast er ist da tatsächlich direkt über dem Zentrum. Die Aufnahme von 1906 dürfte die sein, die Reinmuth oder Massinger für die „Herschelnebel“ verwendet hat."

Die drei Bruce-Aufnahmen von der Landessternwarte Heidelberg waren von 1906 (gut, s.u.), 1921 (unbrauchbar) und 1930 (gut, s.u.).

Ich habe, wie versprochen, im Gaia DR3 nachgeschaut. Und schickte dann eine E-Mail an Klaus Wenzel mit der Betreffzeile "Volltreffer" und Text:

"Die Eigenbewegung ist wie ich erwartet habe. Der Stern war die ganze Zeit von Mitte des 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts nur 3" vom Zentrum der Galaxie weg. Klar, dass die alten Beobachter bei der Gesamtgröße der Galaxie von einer Bogenminute das für den Kern der Galaxie gehalten haben. Die Eigenbewegung (EB) ist ca. 3.6"/Jahrhundert."

Ich bin davon ausgegangen, dass Wenzels Mitteilung über die Ablage des Sterns um 8" bei Positionswinkel 301 Grad auf seinen Fotos stimmt und habe einfach manuell zeichnend die EB rückwärts angebracht.

Und was sagen die Bruce-Aufnahmen?

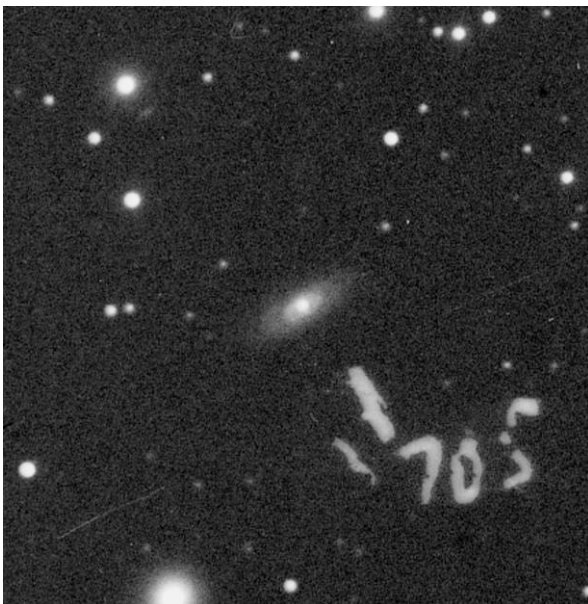


Abb. 2: Aufnahme von NGC 3705 aus dem Bruce-Archiv 1906, Heidelberg, mit freundlicher Genehmigung

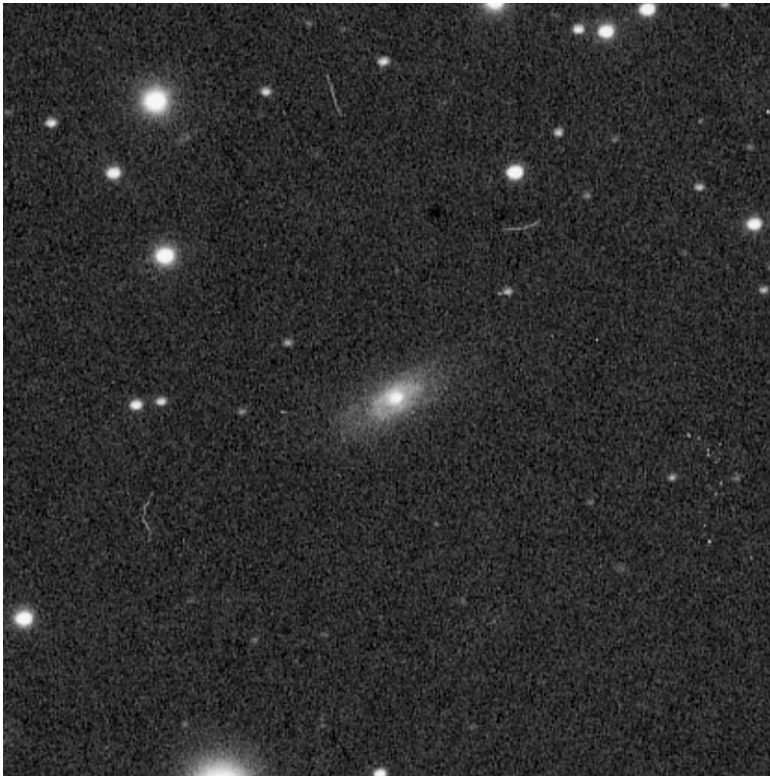


Abb. 3: Aufnahme von NGC 3705 aus dem Bruce-Archiv 1930, Heidelberg, mit freundlicher Genehmigung

1906 ist in Heidelberg das Bild des Galaxienzentrums noch rund und 1930 ist es ganz klar oval, mit einem helleren Punkt in der richtigen Richtung (nach rechts oben, d.h. NW).

So etwas macht doch richtig Spass!

Übrigens: Unter der Internetadresse

https://en.wikipedia.org/wiki/NGC_3705#/media/File:NGC3705-hst-R814GB450.jpg gibt es eine HST-Aufnahme der Galaxie und des Sterns, natürlich ohne die Supernova. Und der Stern heißt Gaia DR3 3914484015923218176.

Literatur:

[1] K. Reinmuth, Die Herschel-Nebel nach Aufnahmen der Königsstuhl-Sternwarte, Veröffl. der Badischen Sternwarte Heidelberg, Bd. 9, Berlin, De Gruyter, 1926, 106