

1RXS J055229.5+592842 – ein veränderliches extragalaktisches Objekt

Klaus Wenzel

Abstract: *1RXS J055229.5+592842 is a Seyfert 1 galaxy from the ROSAT Catalogue. By first visual observations made with a 317/1500mm Newton at my Observatory in Wenigumstadt from September – October 2008 I found a optical variability from 13m,7 – 14m,2.*

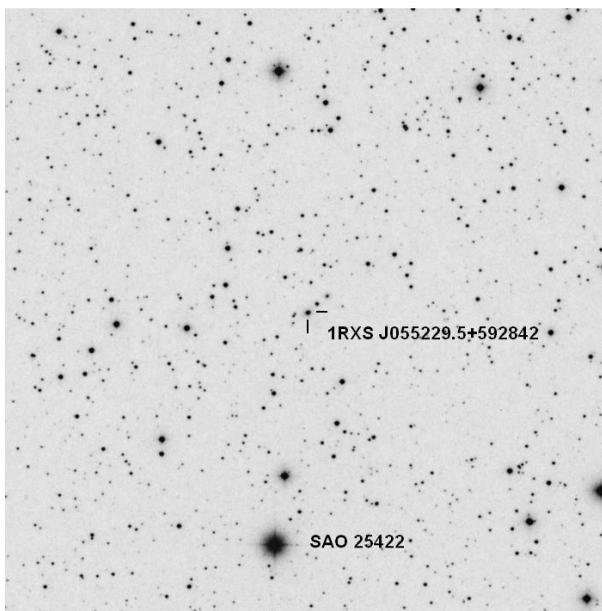


Abb.1 Das Feld um 1RXS J055229.5+592842 nördlich des etwa 9mag hellen Sterns SAO 25422 (POSS I 20' x 20')

RXS J05524+5928 wurde zunächst als Infrarotquelle von dem Satelliten IRAS und später als Röntgenquelle von dem Satelliten ROSAT erfasst. Diese beiden identischen Quellen, wurden 1999 mit dem Radiokatalog NRAO VLA Sky Survey von Franz Bauer und Kollegen vom National Radio Astronomy Observatory Charlottesville abgeglichen, und optisch mit einem nahezu stellaren Objekt auf dem POSS identifiziert (Abb 1). Bei diesem Objekt handelt es sich, aufgrund des Spektrums, um eine Seyfert 1 - Galaxie mit einer Rotverschiebung von $z = 0,058$, ein Wert, der den AGN (Active Galactic Nucleus) in eine Entfernung von etwa 234 Mpc oder 760 Millionen Lichtjahre rückt. In der Veröffentlichung von Bauer et. al. (2000) im ApJS ist eine Helligkeit von 15m,8 (hierbei handelt es sich vermutlich um eine Blauhelligkeit) angegeben, was einer Absolutheitigkeit von -21,9 entspricht [1]. Aufgrund dieser ermittelten Absolutheitigkeit wurde 1RXS J055229.5+592842 von Veron in seiner 10ten Ausgabe seines Quasar

und AGN -Kataloges von 2001, als AGN geführt – das Quasar-Kriterium liegt ja bekanntlich bei $M = -23\text{mag}$.

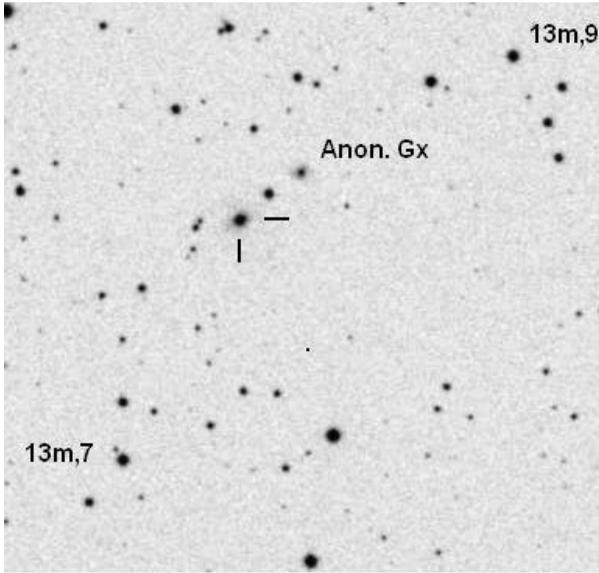


Abb. 2 1RXS J055229.5+592842 mit verwendeten Vergleichssterne aus dem GSC (POSS II)

Der AGN, nördlich ($\sim 8'$) im Feld des 9mag hellen Sterns SAO 25422, zeigt sich im Guide Star Catalog (GSC) identisch mit dem 14m,2 hellen stellaren Objekt GSC 3762 955. Auch auf einer Aufnahme von Hans Vehrenberg zu seinem Atlas Stellarum vom 09.03.1969, sowie auf einer Aufnahme des Lick Observatoriums vom 21.02.1955 zur Lick Observatory Sky Survey ist das Objekt ebenfalls, eindeutig heller als 15mag zu identifizieren.

Etwa $24''$ nordwestlich des AGN befindet sich ein 14m,9 (GSC) heller Vordergrundstern. Eine weitere anonyme, deutlich schwächere Galaxie ist etwa $50''$ nordwestlich von 1RXS J055229.5+592842 auf dem POSS zu erkennen.

Eine erste eigene visuelle Beobachtung vom 26. September 2008 am 317/1500mm Newton meiner Dachsternwarte in Wenigumstadt zeigte den AGN mit einer visuellen Helligkeit von 13m,9 als absolut stellares Objekt. Unmittelbar nordöstlich ist noch am Limit, der oben erwähnte 14m,9 helle Stern sichtbar. Bei weiteren Beobachtungen in den Folgenächten (29.09.2008 13m,7; 02.10.2008 14m,2; 04.10.2008 14m,0) wurde die Veränderlichkeit des AGN offensichtlich.

Eine der markantesten Helligkeitsveränderungen zeigte sich zwischen dem 29.09. und dem 02.10.2008. Während dieser 3 Tage verlor der AGN etwa eine halbe Größenklasse an Helligkeit und fiel von 13m,8 auf 14m,2.

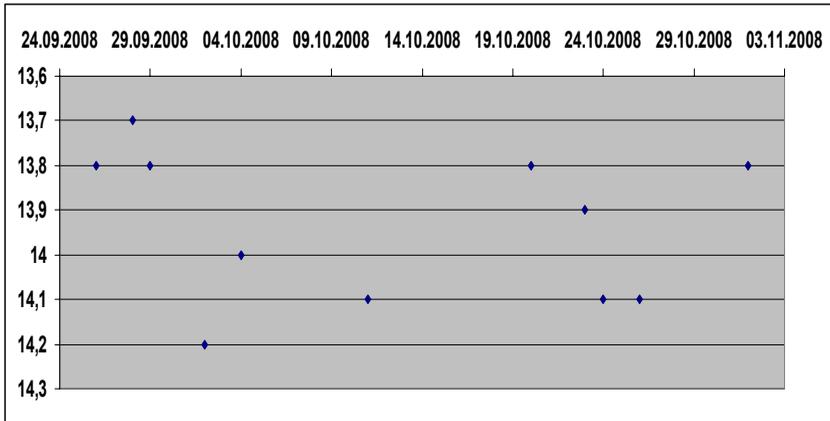


Abb. 3 Eine erste Lichtkurve nach visuellen Beobachtungen von 26.09.2008 bis 01.11.2008 am 317mm Newton

Aufgrund dieser bisher visuell beobachteten Helligkeitswerten überschreitet 1RXS J055229+592842 wohl zumindest zeitweise das Quasarkriterium ($M = > -23\text{mag}$). Ob der AGN längerfristig größere Helligkeitsveränderungen als die bisher beobachteten zeigt, kann nur durch eine längerfristige Überwachung zu klären sein.

Literatur :

[1] F. E. Bauer et. al. - RBSC-NVSS Sample. I Radio and optical identifications of a complete sample of 1556 bright X-Ray Sources ;
ApJS 129 (2000) 547

Klaus Wenzel Hamoirstr. 8 63762 Großostheim
wenzel.qso@t-online.de