

La scoperta amatoriale di supernovae nel 2020

Italian Supernovae Search Project
(<http://italiansupernovae.org>)

A cura di Fabio Briganti e Riccardo Mancini

Con l'inizio del nuovo anno viene naturale fare un resoconto dell'anno appena trascorso.

Le scoperte totali inserite sul portale internazionale denominato Transient Name Server (TNS) nel 2020 sono state 19.181, oltre a 65 novae extragalattiche. Già da diversi anni, per gli astrofili che impegnano le proprie energie nella ricerca di supernovae extragalattiche, è sempre più difficile riuscire a ottenere una scoperta e questo a causa dei programmi professionali dedicati a questo tipo di ricerca. A livello amatoriale solo un astrofilo continua imperterrita a mettere a segno un numero costante di scoperte. Stiamo parlando del "solito" ricercatore del Sol Levante **Koichi Itagaki**.

Nell'anno 2020, l'astrofilo giapponese è riuscito a fare meglio del 2019 e ottenere ben 10 scoperte.

Dietro di lui, molto distanziato, troviamo una sorpresa, l'astrofilo svedese di origini polacche **Grzegorz Duszanowicz** che, in remoto dal suo Osservatorio in Namibia, è riuscito a

scoprire 4 supernovae.

Nel gradino più basso del podio, con 3 scoperte, troviamo a pari merito il neozelandese **Stu Parker**, leader del programma BOSS, e il cinese **Xing Gao** leader del programma XOSS.

Purtroppo il nostro **ISSP** non riesce a salire sul podio e si deve accontentare della quarta piazza con all'attivo il magro bottino di 2 sole scoperte. La prima è stata scoperta dal team dell'**Osservatorio di Monte Baldo (VR)** il 12 aprile nella galassia a spirale NGC 6214, posta nella costellazione del Drago a circa 360 milioni di anni luce. A questa supernova è stata assegnata la sigla



A sinistra. Immagine della **SN2020gpe** in **NGC 6214** ripresa da **Paolo Campaner** con un riflettore 400mm F.5,5; somma di 10 immagini da 75 secondi.

Sopra. Immagine della **SN2020aavb** in **NGC 3697** ripresa da **Paolo Campaner** con un riflettore da 400mm F.5,5; somma di 22 immagini da 75 secondi.

Sotto. Immagine della **SN2020ue** in **NGC 4636** ripresa da **Rolando Ligustri** in remoto dall'Australia con un telescopio Dall-Kirkham da 500mm F.4,5 CCD PL6303e RGB 60 secondi; Luminanza 300 secondi.

A destra. Immagine della **SN2020nvb** in **NGC 4457** ripresa da **Francesco Battistella** con un rifrattore Apo da 130mm F.6,6 + ccd QHY9mono, somma di 20 immagini da 60 secondi.



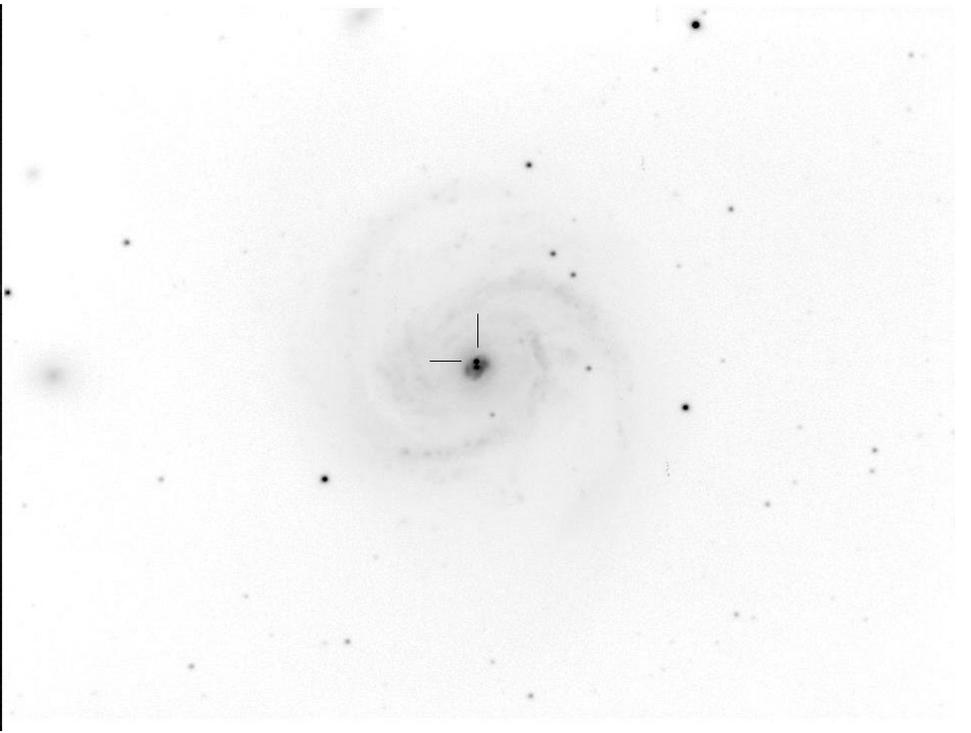
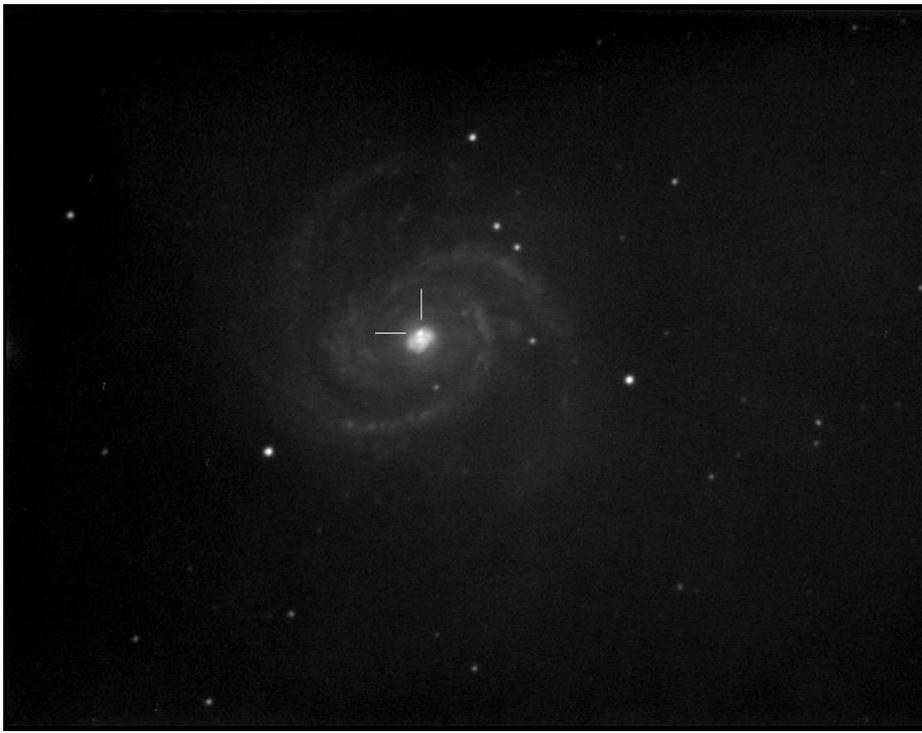
Sotto. Immagine della **SN2020rcq** in **UGC 6930** ripresa da **Giancarlo Cortini** con un telescopio C14 somma di 3 immagini da 120 secondi.

definitiva **SN2020gpe** grazie alla conferma spettroscopica ottenuta dall'osservatorio di Asiago che ha permesso di classificarla di tipo II. Nel 2020, per onor di cronaca, l'Osservatorio di Monte Baldo è riuscito a scoprire anche 4 novae extragalattiche (tre in M 31 e una in M 81). La seconda supernova scoperta dall'ISSP nel 2020 è invece la **SN2020aavb**, individuata il 23 novembre da **Paolo Campaner** e **Fabio Briganti**, su un'immagine ottenuta dall'Osservatorio di Ponte di Piave (TV) nella galassia a spirale barrata NGC 3697 posta nella costellazione del Leone a circa 300 milioni di anni luce. Questa supernova potremmo definirla storica, perché si tratta della prima supernova scoperta e classificata tutta in casa ISSP. La classificazione è stata infatti ottenuta la sera seguente la scoperta da Claudio Balcon,



evidenziando che eravamo di fronte a una supernova di tipo Ia, come confermato poco più tardi anche dall'Osservatorio di Asiago. Mai nessun gruppo astrofili era riuscito a fare tanto.

Se il numero di scoperte dell'ISSP nel 2020 tocca il minimo storico dalla sua nascita nel giugno del 2011, ci possiamo consolare sul lato **spettroscopia** che vede **Claudio Balcon** classificare per primo nel



A sinistra immagine della **SN2020oi** in **M 100** ottenuta da **Paolo Campaner** con un riflettore 400mm F.5,5 somma di 19 immagini da 40 secondi. **A destra** immagine della **SN2020oi** in **M 100** ottenuta da **Paolo Campaner** con un riflettore 400mm F.5,5 somma di 12 immagini da 75 secondi invertita per rendere meglio visibile la supernova a scapito però dei bracci della galassia.

TNS 15 supernovae e 2 novae extragalattiche, che aggiunte alle 4 del 2019 porta a 21 le classificazione inserite per primo nel TNS dal bravo astrofilo bellunese.

In questa rubrica, oltre alle supernovae più luminose o esplose in galassie fotogeniche, abbiamo raccontato tutte le scoperte amatoriali fatte dagli astrofili italiani. Non possiamo però non segnalare anche le 10 supernovae scoperte nel 2020 dall'astrofilo forlivese **Mirco Villi** nell'ambito della sua collaborazione con i professionisti del Catalina Real-Time Transient Survey (CTRS). In un prossimo numero avremo modo di approfondire questa interessante e proficua collaborazione professionisti-amatori che ha permesso a Mirco Villi di ottenere numerose scoperte dal 2016 ad oggi.

Passando dagli scopritori alle protagoniste di queste scoperte, nell'anno 2020 abbiamo avuto numerose supernovae molto luminose, tre delle quali hanno raggiunto la notevole mag. +11,8. La prima in ordine cronologico è stata la **SN2020ue**, di tipo Ia, scoperta il 12 gennaio dall'astrofilo giapponese Koichi Itagaki nella galassia ellittica NGC 4636, posta nella costellazione della Vergine a circa 50 milioni di anni luce. La seconda è stata la **SN2020nvb**, di tipo Ia, scoperta il 1° luglio sempre

dall'incredibile Koichi Itagaki nella galassia a spirale NGC 4457 posta nella costellazione della Vergine, a una distanza di circa 50 milioni di anni luce. La terza invece è stata la **SN2020rcq**, sempre di tipo Ia, scoperta il 9 agosto dal programma professionale Zwicky Transient Facility (ZTF) nella galassia a spirale barrata UGC 6930, posta nella costellazione dell'Orsa Maggiore a circa 40 milioni di anni luce.

L'anno 2020 ci ha regalato anche di **tre supernovae esplose nelle galassie Messier**. Il 7 gennaio la stupenda galassia a spirale **Messier 100** ha visto esplodere al suo interno la settima supernova conosciuta in questa galassia, scoperta dal programma professionale americano Zwicky Transient Facility (ZTF) presso il Palomar Observatory in California.

Pur raggiungendo a metà gennaio la mag. +13, questa supernova di tipo Ic, denominata **SN2020oi**, non è risultata un oggetto molto entusiasmante, a causa della sua vicinanza al nucleo della galassia. Nelle immagini con un'esposizione più lunga, che mettevano in evidenza gli stupendi bracci di M 100, la supernova veniva infatti sovrastata dalla luminosità del nucleo.

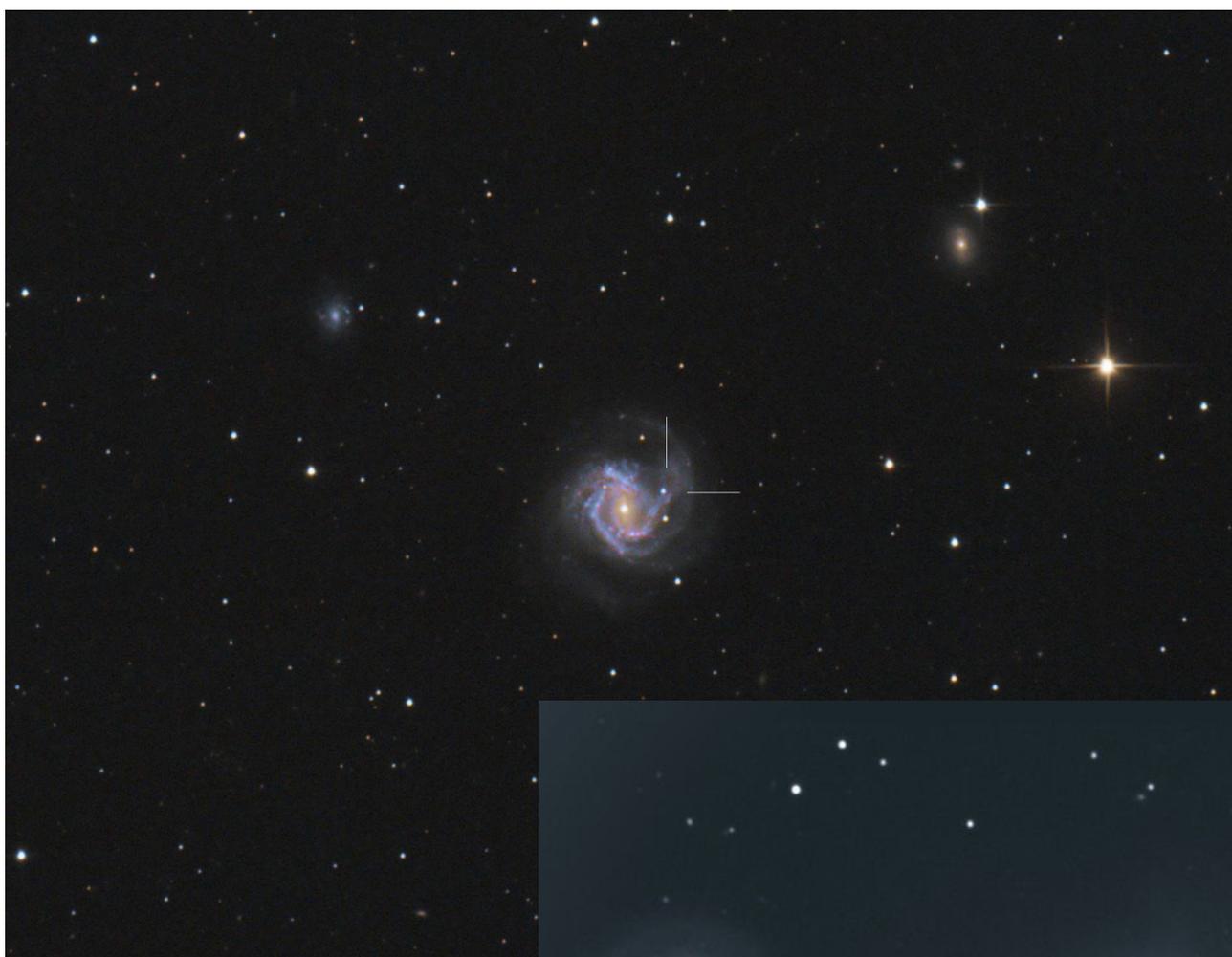
La seconda supernova Messier del 2020 è stata la **SN2020jfo**, di tipo II, scoperta sempre dal

programma professionale americano Zwicky Transient Facility (ZTF) il 6 maggio nella bellissima galassia a spirale **Messier 61**. Con questa nuova supernova, M 61 regina delle galassie Messier in fatto di esplosioni di supernovae, dopo essere stata raggiunta sul gradino più alto del podio dalla galassia M 100, si riprende lo scettro di prima della classe e raggiunge quota 8 supernovae. La SN2020jfo ha raggiunto al massimo di luminosità la mag. +14, quindi non eccezionale, ma essendo posizionata lontana dal nucleo della galassia, ha permesso di ottenere delle stupende immagini.

Concludiamo con la terza supernova Messier, scoperta nella notte del 25 giugno dal programma professionale americano di ricerca supernovae e pianetini denominato Asteroid Terrestrial-impact

Last Alert System (ATLAS), nella galassia lenticolare **Messier 85**, posta nella costellazione della Chioma di Berenice a circa 55 milioni di anni luce da noi. Denominata **SN2020nlb**, questa supernova ha raggiunto la notevole mag. +12 intorno al 10 luglio. Lo spettro, ottenuto dall'Osservatorio del Roque de los Muchachos con il Nordic Optical Telescope da 2,56 metri e che ha permesso di classificarla di tipo Ia, rappresenta **il più "early" mai ripreso** per una supernova di tipo Ia, cioè ottenuto nelle primissime fase dell'esplosione.

M 85 non è una galassia molto fotogenica, ma forma un bel quadretto con la vicina galassia a spirale NGC 4394 posta a soli 30" a est, che ha permesso di ottenere delle belle immagini con una supernova molto luminosa.



A sinistra. Immagine della **SN2020jfo** ripresa dall'astrofilo polacco **Maciek Jarmoc** con un telescopio Newton 200mm F.5 + Canon 1100D - ISO 800 somma di 29 immagini da 240 secondi. **Sotto.** Immagine della **SN2020nlb** in **M 85** ottenuta in remoto dalla Namibia dall'astrofilo svedese di origini polacche **Grzegorz Duszanowicz** con un Celestron C14 F.7,3 + ccd SBIG ST-10XME, somma di 60 immagini da 30 secondi.

