

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

Procedura selettiva 2022RUB01 - Allegato n. 6 per l'assunzione di n. 1 posto di ricercatore a tempo determinato, presso il Dipartimento di Fisica e per il settore concorsuale 02/C1 – ASTRONOMIA E ASTROFISICA, FISICA DELLA TERRA E DEI PIANETI (profilo: settore scientifico disciplinare FIS05 – ASTRONOMIA E ASTROFISICA) ai sensi dell'art. 24 comma 3 lettera B della Legge 30 dicembre 2010, n. 240, bandita con Decreto Rettorale n. Decreto Rettorale n. 790 del 1° marzo 2022.

Allegato B al Verbale n. 3

DICHIARAZIONE LAVORI IN COLLABORAZIONE

La Prof. **Raffaella Schneider** dichiara che ha le seguenti 5 pubblicazioni (delle 12 presentate) in comune con il candidato **Ginolfi Michele**. I lavori sono indicati col numero d'ordine in cui sono stati presentati dal candidato.

n. 3. "Scaling relations and baryonic cycling in local star-forming galaxies. I. The sample", Ginolfi, Hunt, Tortora, Schneider, Cresci (2020). In questo lavoro il Dr. Ginolfi ha raccolto un vasto campione di galassie nell'Universo Locale per le quali fossero disponibili stime di massa stellare, star formation rates, masse di gas e metallicità. Ha poi applicato tecniche di analisi statistica (PCA) per studiare le relazioni di scala tra queste proprietà integrate delle galassie. Il mio ruolo è stato quello di contribuire all'interpretazione fisica del risultato trovato.

n. 5. "Extended and broad Ly α emission around a BAL quasar at $z \sim 5$ ", Ginolfi, Maiolino, Carniani, Arrigoni Battaia, Cantalupo, Schneider (2018). In questo lavoro il Dr. Ginolfi ha presentato osservazioni MUSE di BAL quasar che mostrano una Ly α nebula e ha suggerito l'esistenza di una correlazione tra le dimensioni della nebula e le dimensioni degli aloni di materia oscura intorno al quasar. Il mio ruolo è stato quello di contribuire alla presentazione dei risultati e alla loro interpretazione fisica..

n. 6. "Where does Galactic dust come from?". Ginolfi, Graziani, Schneider, Marassi, Valiante, Dell'Agli, Ventura, Hunt (2018). In questo lavoro il Dr. Ginolfi ha utilizzato un modello semi-numerico per l'evoluzione della Galassia e delle sue galassie satelliti, al fine di identificare le sorgenti di polvere interstellare. Il mio ruolo è stato quello di coadiuvare l'impostazione del lavoro e l'interpretazione fisica dei risultati ottenuti..

n. 7. "Molecular gas on large circumgalactic scales at $z = 3.47$ ", Ginolfi, Maiolino, Nagao, Carniani, Belfiore, Cresci, Hatsukade, Mannucci, Marconi, Pallottini, Schneider, Santini (2017). In questo lavoro il Dr. Ginolfi ha presentato i risultati di un'analisi di dati ALMA di una delle galassie più massicce tra $3 < z < 4$ sulla cinematica del gas molecolare intorno alla galassia. Il mio ruolo è stato quello di contribuire all'interpretazione fisica delle osservazioni..

n. 11. “The assembly of dusty galaxies at $z > 4$: statistical properties”. Graziani, Schneider, Ginolfi, Hunt, Maio, Glatzle, Ciardi (2020). In questo lavoro il Dr. Ginolfi ha contribuito al confronto osservativo dei risultati di una simulazione cosmologica che implementa l'evoluzione idrodinamica delle galassie considerandone l'evoluzione chimica con la polvere. Il mio ruolo è stato quello di contribuire al concepimento del modello numerico che è stato utilizzato per la simulazione e alla scrittura e interpretazione dei risultati.

La Prof. **Raffaella Schneider** dichiara che ha le seguenti 2 pubblicazioni (delle 12 presentate) in comune con il candidato **Pallottini Andrea**. I lavori sono indicati col numero d'ordine in cui sono stati presentati dal candidato.

n. 3. “The brightest Ly α emitter: Pop III or black hole?” Pallottini, Ferrara, Pacucci, Gallerani, Salvadori, Schneider, Schaerer, Sobral, Mathee (2015). In questo lavoro il Dr. Pallottini ha proposto l'interpretazione di un'osservazione di una galassia ad alto redshift, confrontando la possibilità che la sorgente della forte emissione Ly α osservata fosse dovuta a formazione di stelle primordiali o all'accrescimento su un buco nero. Il mio ruolo è stato quello di contribuire all'interpretazione fisica del risultato.

n. 12. “Normal dust-obscured galaxies in the epoch of reionization”. Fudamoto et al (con Pallottini e Schneider) (2021). Questo lavoro è stato svolto nell'ambito della collaborazione REBELS (ALMA Large Program) di cui sia io che il Dr. Pallottini facciamo parte. In questo lavoro si presenta la scoperta di due galassie fortemente oscurate ad alto redshift. Il Dr. Pallottini ha contribuito all'interpretazione fisica dei risultati grazie alla sua esperienza di simulazioni numeriche di galassie ad alto redshift, mentre io ho contribuito alla valutazione delle implicazioni delle osservazioni sull'origine e l'evoluzione della polvere ad alto redshift.

Roma, 1/08/2022

Prof.ssa Raffaella Schneider, Università La Sapienza di Roma