



Fratel Guy Joseph Consolmagno SJ



Luogo di nascita Detroit, Michigan (USA)

Nomina settembre 2015

Disciplina Scienze terrestri e planetarie

Titolo Direttore, Specola Vaticana e Presidente, Vatican Observatory Foundation

Principali premi, riconoscimenti e accademie

Membro della Meteoritical Society (2008); Dottorato Honoris Causa in Humane Letters all'Università di Georgetown (2014); Medaglia Carl Sagan per l'eccezionale comunicazione al pubblico generale da parte di uno scienziato planetario, American Astronomical Society Division for Planetary Sciences (2014); Membro della International Astronomical Union dal 1999 a oggi; Planetary System Nomenclature dal 2008 a oggi; cattedra al Mars Task Group dal 2015 a oggi; Membro dell'American Astronomical Society, divisione di Planetary Sciences, dal 1994 a oggi.

Riassunto dell'attività scientifica

Fratel Guy Consolmagno è entrato a far parte della Compagnia di Gesù nell'agosto 1989. Ha conseguito la laurea nel 1974 in Scienze terrestri e planetarie presso il Massachusetts Institute of Technology, nel 1975 un Master in Scienze terrestri e planetarie al Massachusetts Institute of Technology e nel 1978 ha conseguito un dottorato di ricerca in Scienze planetarie all'Università dell'Arizona.

Dr. Consolmagno studia la natura e l'evoluzione dei corpi minori del sistema solare. Nel 1970 il suo lavoro sui satelliti nel sistema solare esterno ha predetto molti degli aspetti che sono stati scoperti in seguito dalle sonde Voyager e Galileo, inclusa la prima proposta pubblicata di oceani con possibilità di vita sotto la crosta del satellite Europa.

I modelli sull'evoluzione geochimica del basalto lunare e dei meteoriti basaltici lo hanno portato all'identificazione, sul piano geochimico, dell'asteroide Vesta come corpo progenitore dei meteoriti Eucriti, Diogeniti e Howarditi.

La sua tesi di dottorato sul "ruolo delle forze elettromagnetiche nei frazionamenti chimici del sistema solare originario" ha aperto la strada al campo della gravità elettrodinamica, al comportamento della polvere sottoposta alle forze gravitazionali ed elettromagnetiche, ed egli è stato il primo a impiegare questo concetto per descrivere la dinamica degli anelli composti di polvere del pianeta Giove.

Alla fine degli anni '80 e metà degli anni '90 la ricerca geofisica includeva la mappatura delle caratteristiche tettoniche delle superfici di satelliti ghiacciati di pianeti esterni, per correlare l'orientamento di queste caratteristiche con possibili stress interni, e applicando la teoria elettromagnetica al problema del ritrovamento di sale oceanico sotto la crosta ghiacciata del satellite Europa.

Ha partecipato anche alle campagne mondiali per osservare l'impatto della cometa Shoemaker-Levy 9 su Giove e in concomitanza ha osservato la traversata dell'anello di Saturno.

L'attuale ricerca si incentra sulla comprensione delle origini dei satelliti, meteoriti, asteroidi e degli oggetti transnettuniani (TNOs). Un progetto continuativo è la misurazione delle proprietà fisiche dei meteoriti con applicazione per comprendere la litificazione dei meteoriti, la struttura dei asteroidali come corpi progenitori e la natura della loro erosione terrestre. È inoltre coinvolto nelle osservazioni con il telescopio degli spettri degli asteroidi ed i colori a banda larga di satelliti irregolari del pianeta solare esterno, comete dormienti e oggetti transnettuniani (TNOs).

Pubblicazioni principali

Consolmagno G.J., Golabek G.J., Turrini D., Jutzi M., Sirono S., Svetsov V., Tsiganis K. (2015). Is Vesta an intact and pristine protoplanet? *Icarus* 254, 190-201; Russell S.S., Joy K.H., Jeffries T.E., Consolmagno G.J., Anton Kearsley A. (2014). Heterogeneity in lunar anorthosite meteorites: implications for the lunar magma ocean model. *Philosophical Transactions A*, 372A, id. 20120241; Britt D.T., Consolmagno G., and Lebofsky L. (2014). Main-belt asteroids. In *Encyclopedia of the Solar System*, Third Edition (ed: T. Spohn, T. Johnson, and D. Breuer), San Diego: Academic Press.

Popular books: Consolmagno G.J. and Davis D.M. (1989; second edition, 1995; third edition 2000; fourth edition, 2011). *Turn Left at Orion: hundreds of night sky objects to see in a small telescope – and how to find them*. Cambridge: Cambridge University Press, 256 pp. (first and second editions, 205 pp.; third edition, 224 pp.); Italian edition: Consolmagno G.J. and Davis D.M. (1999). *A Orione Svolta a Sinistra*. (tr.: Sabino Maffeo). Milan: Hoepli Editrice. 205pp. also, Korean edition; Consolmagno G.J. and Schaefer M.W. (1994) *Worlds Apart: A Textbook in Planetary Science*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 336pp. (also Solutions Manual); Consolmagno G.J. (1998) *“The Way to the Dwelling of Light...” How Physics Illuminates Creation*. Rome: Vatican Observatory and Notre Dame, Indiana: U. of Notre Dame Press, 180 pp.; Consolmagno G.J. (1999) *A rain of comet dust*. In *Cosmic Pinball*. (ed: C. Sumners, C. Allen and J. Allen), New York: McGraw Hill. 191 pp.; Consolmagno G.J. (2000) *Brother Astronomer: Adventures of a Vatican Scientist*. New York: McGraw Hill. 256 pp; Spanish edition: Consolmagno G.J. (2001) *El Otro Cielo: Revelaciones científicas de un astrónomo del Vaticano* (tr.: Rosa Maria Roses-Sánchez). Mexico City: McGraw Hill, 225 pp.; Consolmagno G.J. (2005) *Intelligent Life in the Universe? Catholic belief and the search for extraterrestrial intelligent life*. London: Catholic Truth Society. 48 pp.; French edition: Consolmagno G.J. (2013) *Les extraterrestres existent-ils? Un astronome du Vatican répond*. (tr: Phillippe Quentin) Paris: Quasar Editions; Britt D.T., Consolmagno G., and Lebofsky L. (2007). Main-belt asteroids. In *Encyclopedia of the Solar System*, Second Edition (ed: L. McFadden, P. Weissman, and T. Johnson), San Diego: Academic Press. 966 pp.; Consolmagno G.J. (2008). *God’s Mechanics*. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 245pp.; Consolmagno G.J. (2009), ed: *The Heavens Proclaim*. Huntington, IN: OSV Press. 231pp.; Italian edition: Consolmagno G.J. (2009), ed: *L’Infinitamente Grande*. (tr.: Alessandro Omizzolo; Vatican City: Libreria Editrice Vaticana, and Rome: DeAugustini). 231pp.; Consolmagno; Spanish edition: Consolmagno G.J. (2010), ed: *Los Cielos Proclaman Tu Gloria*. (tr.: Beatriz Muñoz Estrada; Vatican City: Libreria Editrice Vaticana, and Burgos: Editorial Monte Carmelo). 231pp.; Slovak edition: Consolmagno G.J. (2013), ed: *Nebesnia Rozprava* (tr.: Maria Hajdukova and Juraj Toth; Vatican City: Libreria Editrice Vaticana, and Trnava: Spolok sväteho Vojtecha). 231pp.

also, Arabic edition; Britt D.T., Consolmagno G., and Lebofsky L. (2014). Main-belt asteroids. In *Encyclopedia of the Solar System*, Third Edition (ed: T. Spohn, T. Johnson, and D. Breuer), San Diego: Academic Press; Consolmagno G.J. and Mueller P.R. (2014). *Would You Baptize an Extraterrestrial?* New York: Image Books. 293 pp.