POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

La Piramide di Cheope si chiama Akhet Khufu, non Khnum Khufu come nello studio del modello 3D ottenuto con analisi armonica di dati SAR

Original
La Piramide di Cheope si chiama Akhet Khufu, non Khnum Khufu come nello studio del modello 3D ottenuto con analisi armonica di dati SAR / Sparavigna, A.C.. - ELETTRONICO. - (2025). [10.5281/zenodo.15103545]

Availability:
This version is available at: 11583/2998885 since: 2025-04-06T08:35:31Z

Publisher:

Published
DOI:10.5281/zenodo.15103545

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

15 October 2026

La Piramide di Cheope si chiama Akhet Khufu, non Khnum Khufu come nello studio del modello 3D ottenuto con analisi armonica di dati SAR

Amelia Carolina Sparavigna

Dipartimento di Scienza Applicata e Tecnologia, Politecnico di Torino

Il nome della piramide di Cheope è ‘Akhet Khufu’ e di questo ne abbiamo certezza. Lo si sottolinea per evitare di fraintendere il ‘Khnum Khufu’ che compare in una pubblicazione del 2022 ed in un libro del 2023 come il nome della piramide. Sia la pubblicazione che il libro di C. Malanga e F. Biondi mostrano un “three-dimensional (3D) model of Khnum-Khufu” con una rete di numerose camere e gallerie. La piramide è Akhet Khufu, dove Akhet indica lo spirito luminoso di Cheope. La piramide ‘Khnum Khufu’ compare al sito https://www.harmonicsar.com/index.html dove F. Biondi mostra alcune ricostruzioni di strutture sotterranee da “Harmonic analysis of Synthetic Aperture Radar (SAR) data”. Per quanto riguarda l’esterno delle piramidi, l’analisi InSAR di Biondi e Malanga evidenzia la concavità delle facce della piramide.

La Piramide di Cheope ha un nome ed è Akhet Khufu. Il termine 'Akhet', nel nome della piramide, è scritto con il geroglifico dell'Ibis Crestato Akh, G25 della lista di Gardiner, che significa 'spirito', ’luminosità’, ‘gloria’. Si noti che non è scritto con il simbolo del 'sole all'orizzonte', N27 della lista di Gardiner. Di questo abbiamo certezza perché il nome della piramide è scritto chiaramente nei papiri scoperti nel 2013 a Wadi al-Jarf da Pierre Tallet e Gregory Marouard. Akhet è scritto con l’Ibis Crestato. Questi papiri sono contemporanei al regno di Cheope. Anche dopo l'evidenza di questi papiri, Akhet Khufu continua ad essere reso, in modo infelice, come "l'orizzonte di Cheope".

	G25 U+1315C	northern bald ibis	**Be effective, effective (Akh) spirit** (*ỉḫ*)
	N27 U+1320C	sun over mountain	**Horizon** (*ỉḫt*)

https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Egyptian_hieroglyphs#A

Si è studiato l’uso di G25 ed N27, come dato tra i riferimenti. Si sono studiati i papiri del Mar Rosso ed il paesaggio nei pressi della piramide che ne conseguente. Pertanto, vi segnalo sito ed immagine:

https://archaeology.org/issues/july-august-2022/features/egypt-wadi-el-jarf-port-papyri/

https://archaeology.org/wp-content/uploads/2022/06/Egypt-Giza-Maritime-Infrastructure.jpg

http://web.archive.org/web/20250324144437/https://archaeology.org/wp-content/uploads/2022/06/Egypt-Giza-Maritime-Infrastructure.jpg

L’immagine mostra la piramide di Cheope in relazione alle infrastrutture portuali per il trasporto dei materiali fino alla piramide in costruzione.

Qualcuno potrebbe pensare che il nome della piramide non fosse conosciuto in passato. NO, era conosciuto : https://archive.org/details/MIFAO17/page/n79/mode/2up , MIFAO 17 Gauthier, Henri - 1 Le livre des rois d'Egypte Des origines à la fin de la XIIe dynastie (1907). Il nome sui papiri è uguale a quello che c'è nel libro.

C. .

Tombeau n° 35 de Gizeh (L., *D.*, II, 78 *d* = L., *D.*, Texte, I, p. 62);
cf. Lepsius, *Königsbuch*, n° 9 *d* [1].

Si vedano i segni usati in https://archive.org/details/MIFAO17/page/n93/mode/2up

LA PIRAMIDE SI CHIAMA AKHET KHUFU, MA…

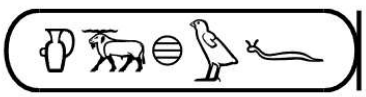
Nel 2023 è stato pubblicato 'Khnum-Khufu. Cheope: la fine di un mistero. Quando gli Dèi non volevano morire", di Corrado Malanga e Filippo Biondi.

https://www.amazon.it/Khnum-Khufu-Cheope-mistero-volevano-illustrata/dp/B0CGMQ8D7Y

"Cosa si cela all'interno della piramide di Cheope? A cosa serviva veramente? Come fu possibile costruirla? Questi affascinanti interrogativi trovano oggi nuove risposte grazie al rivoluzionario lavoro di ricerca effettuato da Malanga e Biondi tramite la nuova tecnologia SAR, il radar ad apertura sintetica. Gli autori illustrano i vari passaggi che li hanno portati a mettere a punto la nuova metodologia di indagine che ha loro consentito di osservare nel dettaglio e per intero l'interno della Grande Piramide, scoprendo l'esistenza di numerose camere e gallerie fino ad oggi sconosciute. Scritto in un linguaggio accessibile e corredato … [il] libro offre non solo un viaggio straordinario dentro uno dei **megaliti** [?] più famosi al mondo ma altresì una ricostruzione, scientificamente fondata, della sua reale funzione e del modo in cui i suoi veri costruttori avrebbero potuto edificarla. Pagine che, aprendo nuovi orizzonti storico-scientifici, mettono profondamente in discussione la storia dell'evoluzione umana per come ci è stata raccontata fino ad oggi".

Che cosa è Khnum-Khufu? NON è la piramide, che è AKHET KHUFU.

In https://pharaoh.se/ancient-egypt/pharaoh/khufu/ troviamo che "The name of the pharaoh who had the Great pyramid at Giza built is of course the well known pharaoh Cheops, which is the hellenized version of his birth name, Khufu. He also used the longer Khnum-Khuf(u), most likely to accentuate his divine connection with the ram-headed creator god Khnum."



Khnum Khufu
ḫnmw ḫwfw
Khnum protects me

Abbiamo anche un articolo del 2022, degli stessi autori, pubblicato MDPI. Abstract: "A problem with synthetic aperture radar (SAR) is that due to the poor penetrating action of electromagnetic waves inside solid bodies, the capability to observe inside distributed targets is precluded. Under these conditions, imaging action is provided only on the surface of distributed targets. The present work describes an imaging method based on the analysis of **micro-movements on the Khnum-Khufu**

Pyramid, which are usually generated by background seismic waves. The obtained results prove to be very promising, as high-resolution full 3D tomographic imaging of the pyramid's interior and subsurface was achieved. **Khnum-Khufu becomes transparent** when observed in the micro-movement domain. Based on this novelty, we have completely reconstructed internal objects, observing and measuring structures that have never been discovered before" (Biondi e Malanga, 2022). L'articolo è anche su arXiv, https://arxiv.org/abs/2208.00811 .

LA PIRAMIDE SI CHIAMA **AKHET KHUFU**, NON KHNUM-KHUFU!

L'editore ed i revisori di Remote Sensing, MDPI, potevano almeno osservare che la piramide ha un nome che è ben noto, ed è Akhet Khufu. E non c'è dubbio che gli autori intendono Khnum Khufu come il nome della piramide. Ad esempio, nella caption della Fig.2 si dice "Khnum-Khufu scheme of the known internal structures", della Fig.16(a) "SLC SAR image in magnitude representation of Khnum-Khufu", per Fig.54, si dice "Three-dimensional (3D) model of Khnum-Khufu". Nella sezione sui risultati sperimentali "Similarly the results for the internal vibrational tomography analysis of Khnum-Khufu alone, are discussed in detail in subsection 7".

Video per vedere la struttura proposta ed il suo utilizzo:

https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=Bs4fG-mxTvQ

https://www.youtube.com/watch?v=5_cvGw3bTkQ

https://www.youtube.com/watch?v=NajYAvJl4dA

https://www.youtube.com/watch?v=eaaghyqbtOo

https://www.youtube.com/watch?v=is6HhVsLyig

https://traterraecielo.live/2023/03/07/scoperta-archeologica-del-secolo-un-nuovo-tunnel-nella-piramide-di-cheope/

Si noti che l'articolo di Biondi e Malanga, 2022, è stato pubblicato in arXiv e su una rivista peer-reviewed ed indicizzata Scopus, con rank Q1.

Le review sono a https://www.mdpi.com/2072-4292/14/20/5231/review_report

Avrei chiesto se il metodo usato per la piramide fosse stato testato su strutture sotterranee note e con che risultato. Ad esempio, la piramide di Micerino (Menkaure) è ben conosciuta. Come risulta essere nel modello Biondi/Malanga? Lo stesso per la piramide di Djoser. Come dipende il modello dalle dimensioni delle sub-strutture?

https://www.harmonicsar.com/index.html

Il metodo Biondi/Malanga usa "Harmonic analysis of Synthetic Aperture Radar (SAR) data". Il sito "harmonicsar", di Filippo Biondi, mostra un caso rilevante, quello del tunnel del San Gottardo: https://www.harmonicsar.com/San_Gottardo.html

http://web.archive.org/web/20250322042004/https://www.harmonicsar.com/index.html

ed il Gran Sasso https://www.harmonicsar.com/Tomographic_Doppler_Imaging.html

Per comodità del lettore, chiamiamo il metodo proposto da Biondi come 'HarmonicSAR' dal nome del suo sito web.

Metodo di HarmonicSAR

In Ivashov et al., 2023, troviamo una “Discussion of the Non-Destructive Testing Possibilities for the Study of the Great Pyramid of Giza”, dove il metodo di Biondi e Malanga è sinteticamente dato come segue.

“Lower frequencies in relation to sonic ones are vibrations. They are characterized by the oscillation of the body as a whole, i.e., when the wavelength of oscillations is greater than the characteristic size of the system under consideration. The possibility of using vibrations, which produce micro-motion (MM) of the surface body, for studying of the internal structure of the Pyramid is being explored in [43]. Although the paper contains some controversial statements regarding the timing and methods of the Pyramid construction, the idea of using the MM measurements of the Pyramid surface, the origin of which is associated with micro-earthquakes and other factors (wind load and the proximity of the suburbs of Cairo, which are literally adjacent to the Giza plateau), deserves attention. The authors proposed using satellite Synthetic Aperture Radar (SAR) for determining Doppler frequency shift that is induced by micro-motion at reflection of electromagnetic wave from moving surface.” (Ivashov et al., 2023). [43] è Biondi e Malanga.

“The measurement of vibrations, which generate the Doppler frequency shift of the reflected electromagnetic wave, has previously given rise to numerous areas of application and process research, such as the detection and remote diagnostics of people, including behind obstacles, humanitarian demining, the study of volcanic and seismic activity, as well as many others. Based on the results of measuring the surface vibration of the Great Pyramid, the authors of paper [43] describe the location of already known objects inside it, such as the chambers of the King and Queen, a Large Gallery, but also predict the existence of internal ramps, Figure 10. These ramps, according to one theory of the construction of the Pyramid, were used to deliver blocks of limestone and granite to the upper layers as its height increased” (Ivashov et al., 2023).

Khafre SAR Project

Biondi e Malanga hanno continuato lo studio con il Khafre Project. Ecco le presunte ultime scoperte a fine marzo 2025. Usando la tecnologia SAR (Synthetic Aperture Radar), il team afferma di aver scoperto una vasta rete sotterranea sotto l'altopiano di Giza, in particolare sotto la Piramide di Chefren (Khafre). Questa rete si estenderebbe per quasi due chilometri. All'interno di questo complesso sotterraneo, avrebbero identificato cinque strutture identiche a più livelli interconnesse da precisi percorsi geometrici, disposte simmetricamente attorno alla base della Piramide di Chefren. I ricercatori riportano la scoperta di otto strutture verticali cilindriche (pozzi) che scendono fino a una profondità sorprendente di oltre 600 metri. Questa profondità è significativamente maggiore di qualsiasi tomba o passaggio sotterraneo conosciuto in Egitto. Alla base di questi pozzi verticali, il team afferma di aver trovato due enormi stanze a forma di cubo, ciascuna delle dimensioni di 80 metri per lato. Queste sono descritte come più grandi di qualsiasi cosa precedentemente scavata sotto le piramidi. E poi vi sarebbe un potenziale sistema idrico in una piattaforma calcarea situata a oltre 640 metri sotto la Piramide di Chefren, con percorsi che conducono ancora più in profondità.

Da restare sbalorditi. Altro che una camera segreta con un trono di ferro.

https://zenodo.org/records/15102777

Queste presunte scoperte hanno portato i ricercatori a proporre nuove interpretazioni radicali dello scopo delle piramidi. Ma è fondamentale affrontare queste recentissime affermazioni con cautela, spirito critico e fondamentale scetticismo.

https://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-14527193/Scientists-discovered-vast-city-underneath-Egypts-Giza-pyramid-mysterious-structures.html

https://www.telegraph.co.uk/news/2025/03/23/egyptologists-row-over-underground-city-beneath-pyramids/

https://nypost.com/2025/03/23/world-news/vast-underground-city-found-below-egypts-giza-pyramids-scientists/

Zahi Hawass ha già pubblicamente respinto queste affermazioni come "notizie false" e invenzioni di individui privi di competenza sulla civiltà egizia antica. **È fondamentale distinguere queste recentissime affermazioni dai risultati, anch'essi recenti, del progetto originale "ScanPyramids",** che utilizza sia la tomografia muonica e altre tecniche non invasive.

https://cairoscene.com/Buzz/Zahi-Hawass-Denounces-False-Claims-About-Khafre-Pyramid

Vi segnalo un testo pubblicato il 28 marzo 2025 su SSRN da Andrew Collins.

https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5196934 Dall'Abstract: "The announcement on March 15/16, 2025 of the apparent detection beneath Giza's Second Pyramid, the pyramid of Khafre, of a whole series of megastructures has caused a viral sensation. The claims, made by the Italy-based Khafre SAR Project, are so fantastic that it was felt necessary to catalogue what has been released into the public domain, examine the reaction of the outside world, and comment on the suspected methodology behind the published results. Although important to remain sceptical towards these claims-achieved using a unique interpretation of Synthetic Aperture Radar (SAR) data-their potential connection with Giza's cave underworld and parallels with ancient Egyptian cosmogonic myths seems important to discuss" (Collins, 2025)

Troviamo detto nella discussione di Collins: "Matt Sibson of Ancient Architects, in his video assessment of the SAR data,(5) admits he is unable to explain how the Khafre SAR Project created their visual data since it is outside his field of expertise. He asks that the Italian team offer complete transparency regarding the methodologies behind their claims so that the general public might better understand the findings. Sibson asks for relatable comparisons. One, he says, could be of an area of the Libyan desert, away from Giza, where no archaeological structures are expected to be found. This would provide a perfect comparison to the visual data created by the team in connection with the plateau at Giza" (Collins, 2025). "Matt Sibson di Ancient Architects, nella sua valutazione video dei dati SAR, (5) ammette di non essere in grado di spiegare come il Khafre SAR Project abbia creato i loro dati visivi poiché sono al di fuori del suo campo di competenza. Chiede che il team italiano offra una trasparenza completa riguardo alle metodologie alla base delle loro affermazioni, in modo che il grande pubblico possa comprendere meglio i risultati. Sibson chiede paragoni riconoscibili. Uno, dice, potrebbe essere quello di un'area del deserto libico, lontano da Giza, dove non si prevede di trovare strutture archeologiche. Ciò fornirebbe un confronto perfetto con i dati visivi creati dal team in relazione all'altopiano di Giza"

Si veda https://www.youtube.com/watch?v=hh9sDs05s3c di Matt Sibson

Video della Conferenza Stampa

Il video si trova al link https://www.youtube.com/watch?v=xDpdJFlLpRE

Corrado Malanga dice "… sulla piramide di Cheope, Khnum Khufu, così come viene chiamata dagli esperti …". La piramide SI CHIAMA Akhet Khufu.

Dati COSMO di GIZA

I dati che usano Biondi e Malanga sono di COSMO-SkyMed.

Notizia del 2021. https://x.com/telespazio/status/1395670907419598850/photo/1

“Today #COSMO-SkyMed programme is evolving towards a full 'second generation'. The first #CSG satellite was launched in 2019, with other three to follow in the years to come. In the image, the #Giza Pyramid Complex, in Egypt, taken by CSG”. A corredare la notizia c’è la mappa di Giza

http://web.archive.org/web/20250331071909/https://pbs.twimg.com/media/E15q1hCXEAAo0n1?format=jpg&name=4096x4096

L’immagine è stata usata nel documento

https://www.telespazio.com/documents/559023/20468363/COSMO-SkyMed_SchedaApplicazioni_ENG.pdf

In https://x.com/e_geos/status/1857709767583502565/photo/1 troviamo un’altra mappa

http://web.archive.org/web/20250331074134/https://pbs.twimg.com/media/GcfkLdEXQAE7fhO?format=jpg&name=4096x4096

C’è una netta differenza tra le immagini ottiche e quelle COSMO.

Lo vediamo anche nella Fig.3 di Biondi e Malanga, 2022, che mostra Akhet Khufu.

Nell’articolo di Biondi e Malanga 2022, troviamo immagini create con mappe COSMO-SkyMed per produrre interferenza. I ricercatori usano la tecnica della interferometria SAR (InSAR), servendosi delle immagini con codici dati nella loro Tabella 2. Una parte delle immagini è usata per lo studio della struttura esterna. I ricercatori stabiliscono che le facce della piramide sono composte da due parti in modo che la faccia risulti concava (si veda la discussione in Kato, 2023. The concavity of the Great Pyramid Can Be Derived from Inward Sloping Courses Needed for the Stability, 2023, SCIRP, https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=123430). Un’altra parte delle immagini è usato per lo studio della struttura esterna.

L’articolo di Biondi e Malanga, 2022, è “an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/). Vediamo di considerare la piramide di Micerino (Menkaure). Utilizzando le Fig.19, Fig.12 e una immagine Google Earth abbiamo la seguente Fig.1

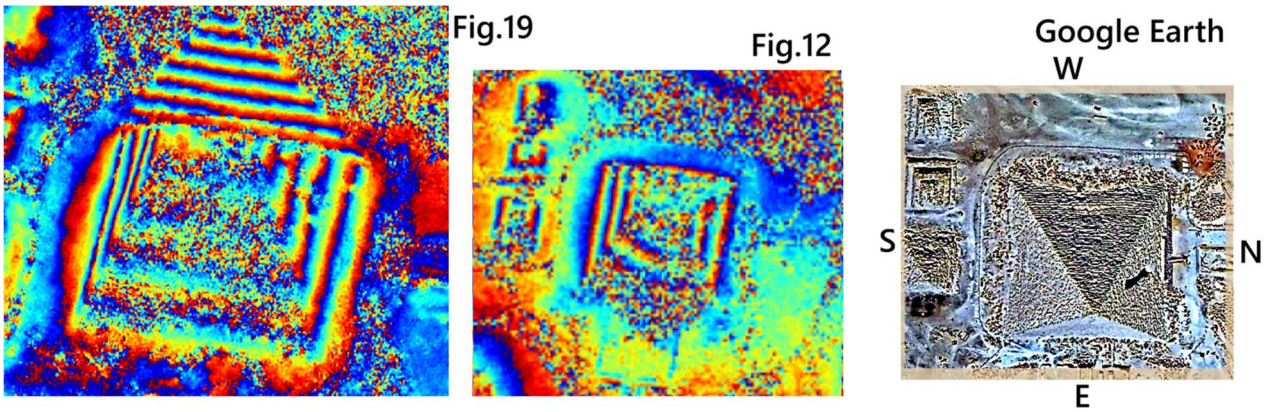


Fig.1: Un pannello della Fig.19 da Biondi e Malanga, 2022, CC-BY4.0, ed un dettaglio della Fig.12 di Biondi e Malanga, 2022, CC-BY4.0. A destra una immagine cortesia Google Earth. Dalla descrizione fornita per la Fig.19, sembra che l’orientazione non sia la stessa della Fig.12 e di quella relativa a Google Earth. L’est dovrebbe essere a destra.

Riguardo l'orientazione del pannello a sinistra nella Fig.1, si noti quanto detto nel testo da Biondi e Malanga: "Although much smaller, the pyramid of Menkaure is also well represented by the interferometric radar. As a matter of fact, Figure 19a–d depict the entire pyramid (in Figure 19a), while Figure 19b–d depict the first fringe starting from the ground plane of the east, west, and north faces, respectively. Surprisingly, the pyramid of Menkaure also consists of eight facets and not four (while maintaining the fact that the south face could not be observed because it was in radar shadow)".

La piramide a otto facce

Nell'articolo del 2022, troviamo che sono otto le facce delle piramidi. Nel 2023, Kato aggiunge: "The Great Pyramid has the character of concavity that each of its four faces is slightly indented along its central line. Applying the geometry on an inclined plane, we show that this concavity could be derived from its inner structure of inward sloping courses gently inclined towards the center of each course, at about 11 degrees to the horizontal, i.e., the slope 1/5 by the ratio of "rise over run". [Kato explains] why the inclined layers together with the reinforced base were necessary for the long-term stability of the Pyramid against the severe natural forces like the high gravitational compression, earthquakes and rainstorms, pointing out the feasible fact that the Pyramid has experienced severe rainstorms more than 500 times during the 4500 years." (Kato, 2023).

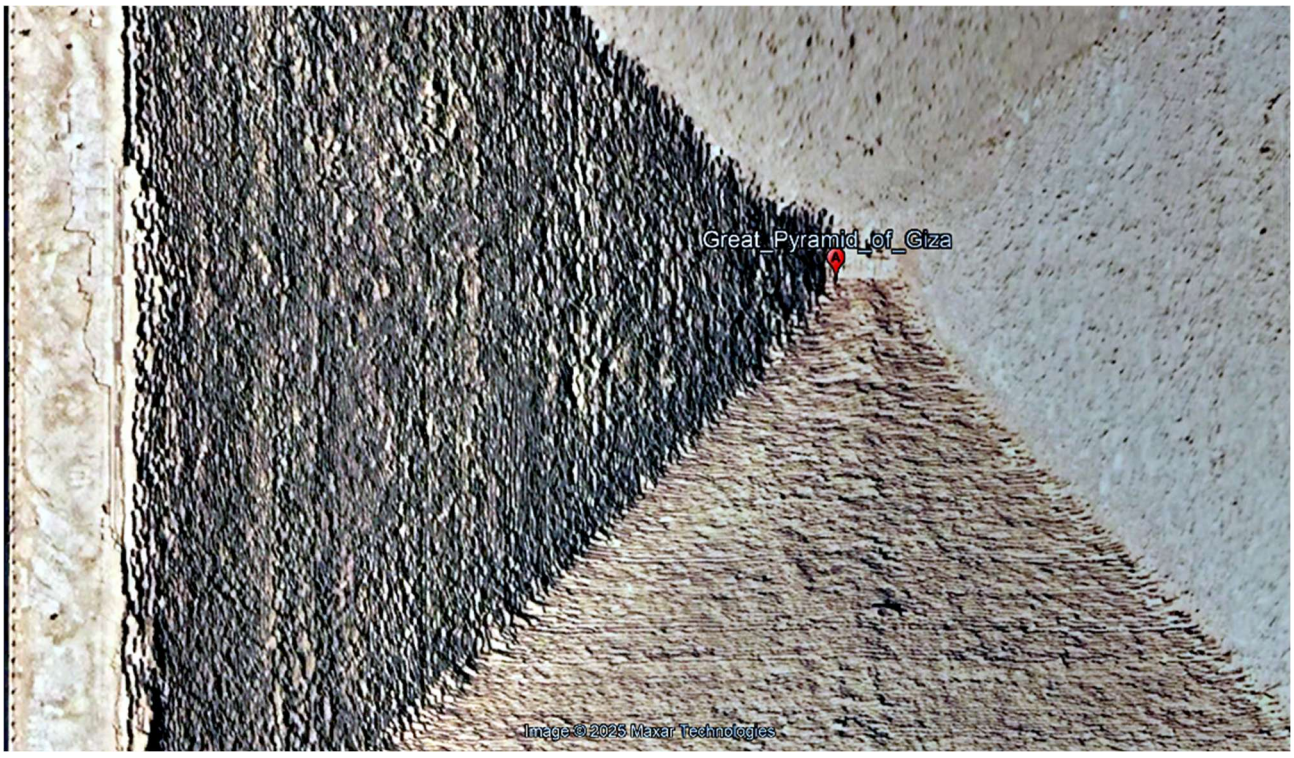


Fig.2: Possiamo vedere l'indentazione nelle foto satellitari di Google Earth. Tale traccia è più o meno evidenti a seconda dell'illuminazione della piramide. Questa è una immagine del luglio 2021, cortesia Google Earth. L'immagine è stata sottoposta a GIMP Retinex, per aumentare la visibilità dei dettagli.

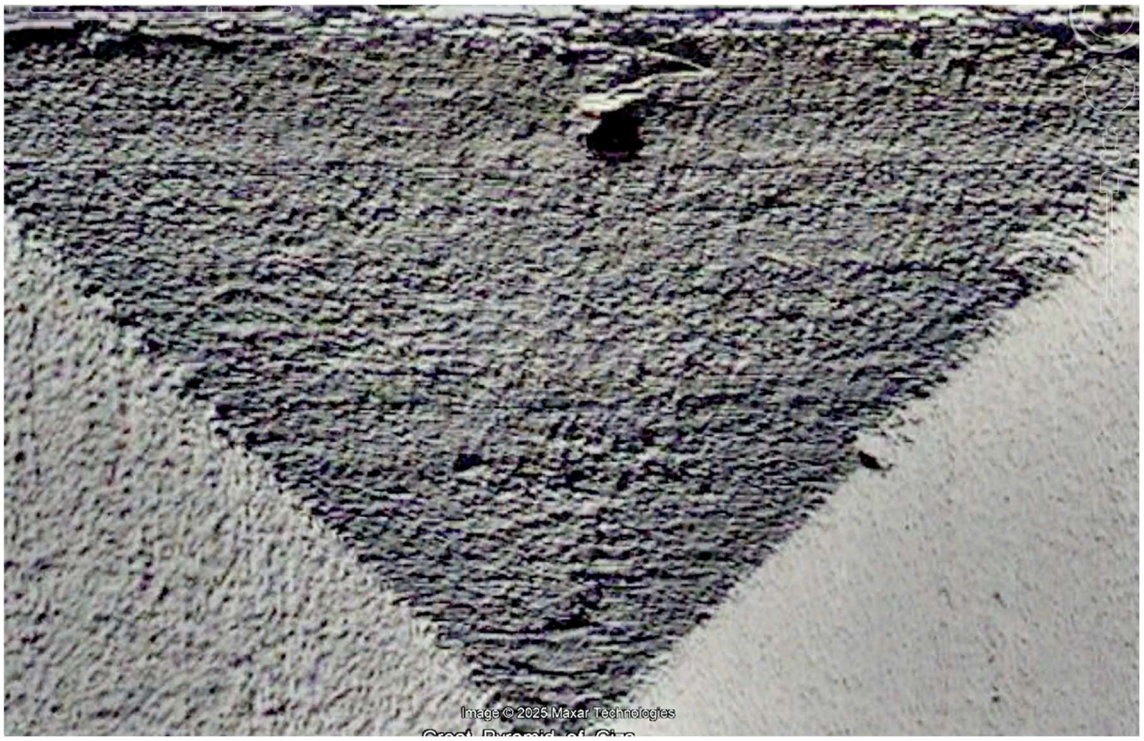


Fig.3: Foto satellitare di Google Earth del marzo 2009, che mostra la faccia Nord della piramide. Usando GIMP Retinex possiamo evidenziare ancora di più la concavità della superficie.

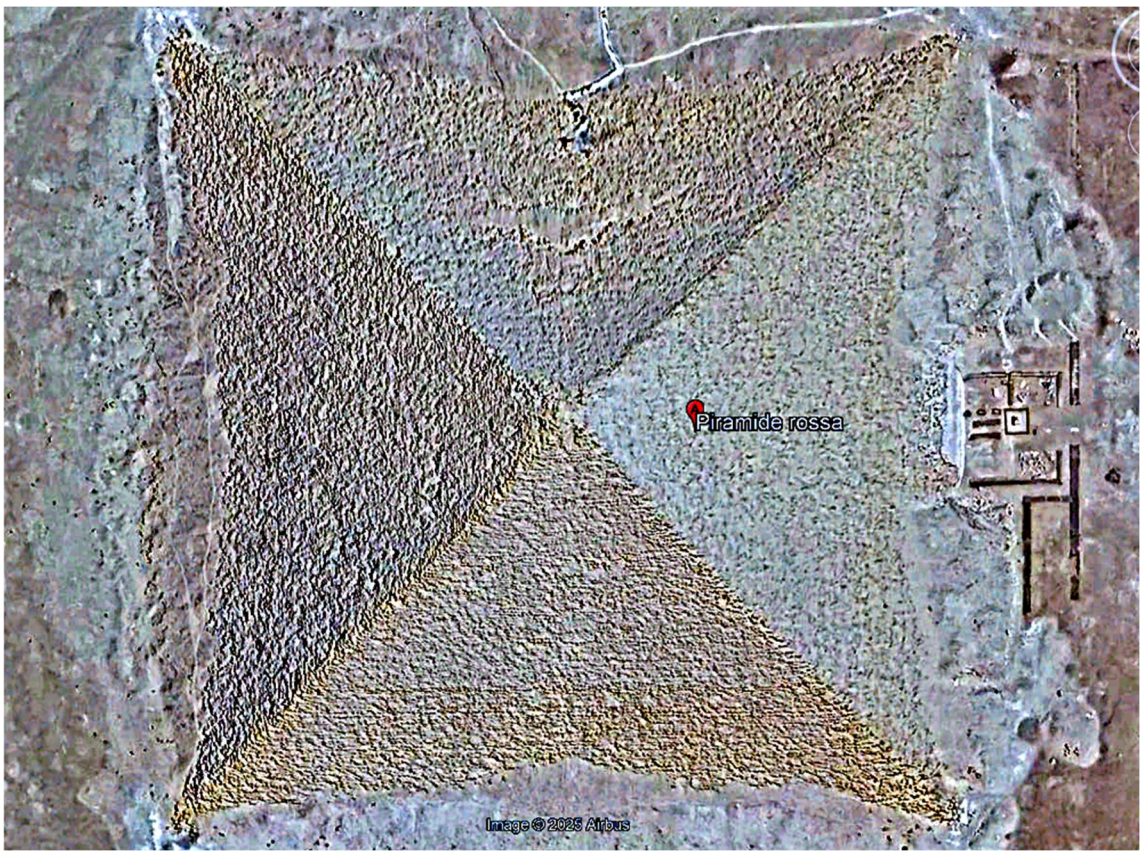


Fig.4: Concavità delle facce della piramide rossa di Snefru. Immagine cortesia Google Earth. L'immagine è stata sottoposta a GIMP Retinex, per aumentare la visibilità dei dettagli.

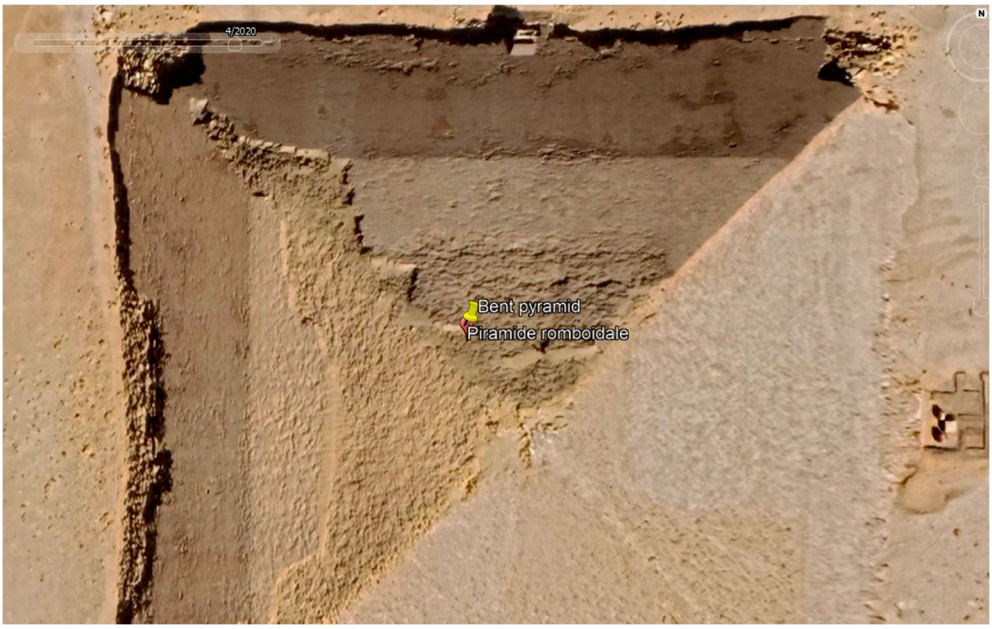


Fig.5: La concavità delle facce della piramide veniva rettificata con la copertura. Come si vede nella piramide romboidale di Snefru. Immagine cortesia Google Earth.

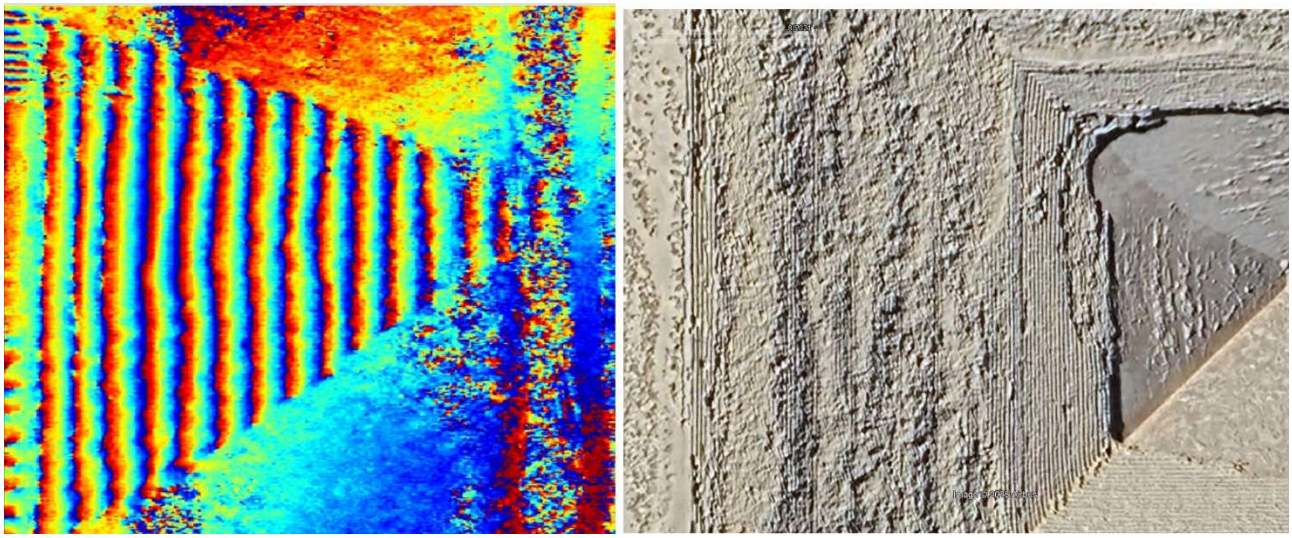


Fig.6: A sinistra, frange d'interferenza da lato a ovest della piramide di Chefren, da Biondi e Malanga, 2022, CC-BY4.0. A destra, un dettaglio di una immagine cortesia Google Earth.

Tomografia

Poi l'articolo in MDPI passa alla tomografia della piramide Akhet Khufu, investigando strutture note. Nella Figura 24, Biondi e Malanga propongono la "(a) Tomographic map of Khnum-Khufu overlapped to its schematic representation. (b): Tomographic map of Khnum-Khufu". La piramide è Akhet Khufu.

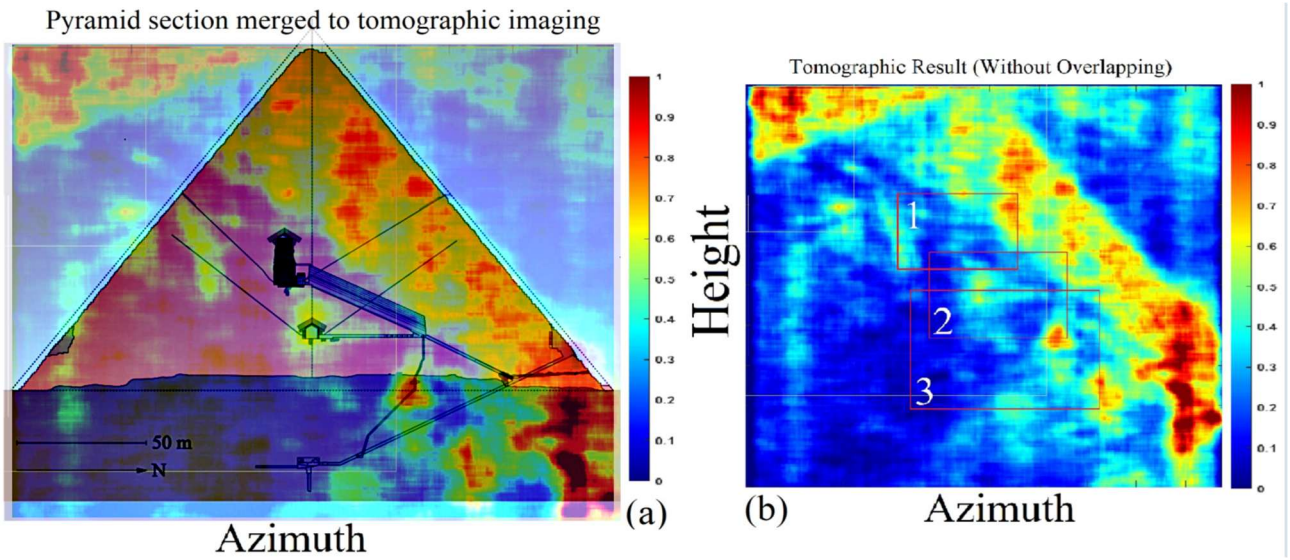


Fig.7: L'immagine che si mostra è una versione della Fig.24 di Biondi e Malanga, 2022, CC-BY4.0, dove il pannello a sinistra è stato modificato con GIMP Retinex. Dal testo non si evince a cosa corrispondano i colori nella mappa. 0 è blu scuro. Cosa vuol dire? Lo stesso per il rosso scuro che è pari a 1. La mappa a sinistra mostra rosso scuro fuori dalla sagoma della piramide. A che struttura corrisponde l'area in alto a sinistra?

Il testo di Biondi e Malanga in MDPI, non fornisce abbastanza spiegazioni sull'interpretazione delle mappe tomografiche.

References

Biondi, F., & Malanga, C. (2022). Synthetic Aperture Radar Doppler Tomography Reveals Details of Undiscovered High-Resolution Internal Structure of the Great Pyramid of Giza. Remote Sensing, 14(20), 5231.

Collins, A. (2025). What Really Lies Beneath the Pyramids? The Megastructures of Giza: A Preliminary Report (March 28, 2025). Available at SSRN, https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5196934

Gauthier, H. (1907). Le livre des rois d'Egypte: Des origines à la fin de la XIIe dynastie (Vol. 1). l'Institut francais d'archéologie orientale.

Ivashov, S., Bugaev, A., & Razevig, V. (2023). Discussion of the Non-Destructive Testing Possibilities for the Study of the Great Pyramid of Giza. Heritage, 6(8), 5867-5882.

Kato, A. (2023). The concavity of the Great Pyramid Can Be Derived from Inward Sloping Courses Needed for the Stability. Archaeological Discovery, 11(2), 65-106.

Sibson, M. (2025). Khafre Pyramid SAR Scan ANALYSIS: LOST CITY or FAKE NEWS?. Ancient Architects YouTube channel (March 25, 2025).

Sparavigna, A. C. (2024). Timekeeping at Akhet Khufu, as shown by the Diary of Merer. arXiv preprint arXiv:2411.08061.

Sparavigna, A. C. (2025). The Egyptian Hieroglyph of the Crested Ibis, from the Cheops' pyramid (Akhet Khufu) to the Akhenaten's Glory of Aten. Zenodo. https://doi.org/10.5281/zenodo.14605094

Sparavigna, A. C. (2025), Orientation of Entrance and Burial Chamber in the Pyramids of the Egyptian Fourth and Fifth Dynasties. Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=5141107 or http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5141107

Tallet, P. (2014). Des papyrus du temps de Chéops au ouadi el-Jarf. Bulletin de la Société Française d'Égyptologie, (188), 25.

Tallet, P. (2017). Les journaux de bord du règne de Chéops au ouadi el-Jarf (P. Jarf AF): état des lieux. Bulletin de la Société Française d'Égyptologie, 198, 8-19.

Tallet, P. (2017). Les Papyrus de la Mer Rouge I: Le Journal de Merer. Institut français d'archéologie orientale. ISBN 978-2724707069.

Tallet, P., & Marouard, G. (2014). The harbor of Khufu on the Red Sea coast at Wadi al-Jarf, Egypt. Near Eastern Archaeology, 77(1), 4-14.