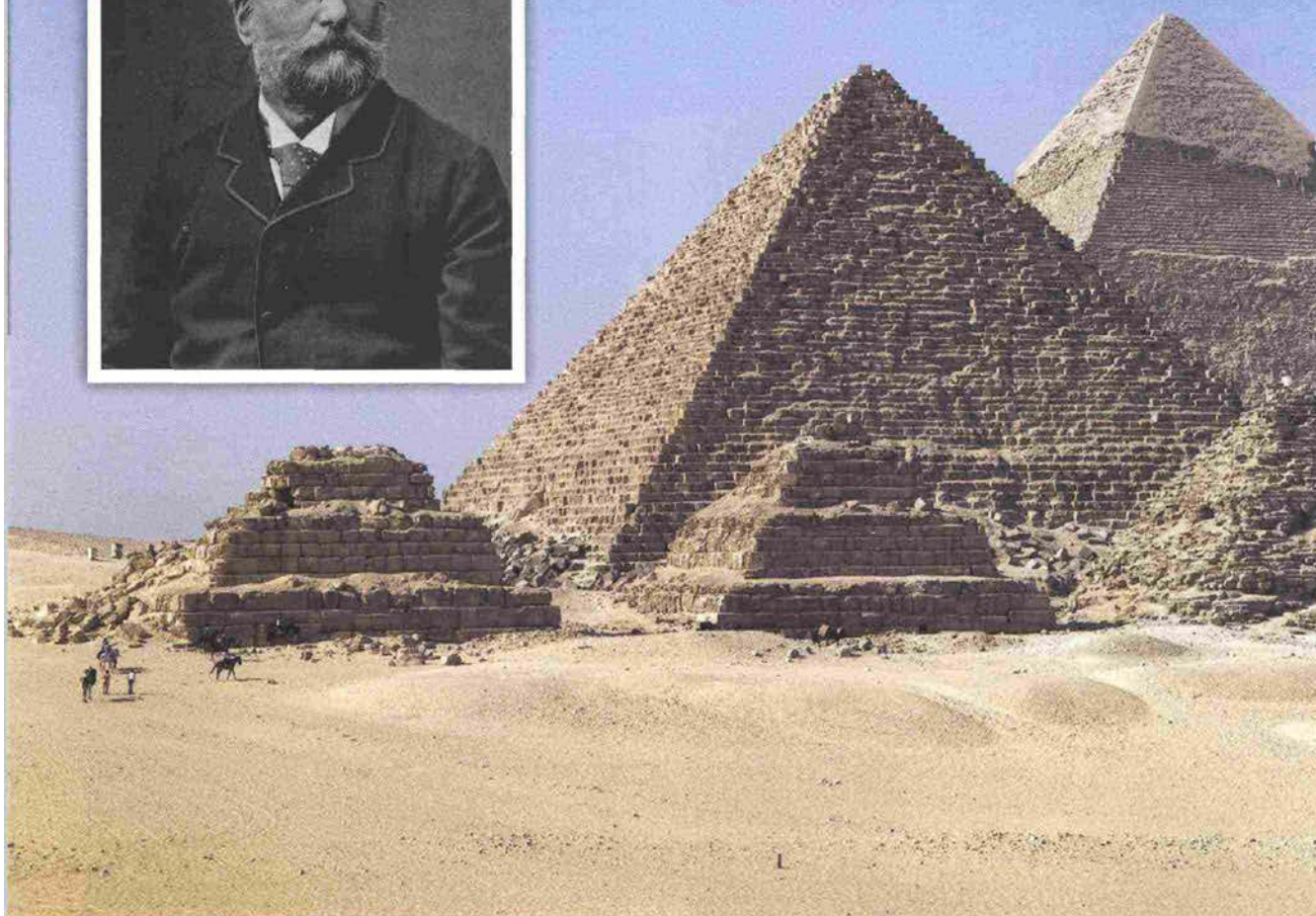


Sir Joseph Norman Lockyer è stato uno scienziato e astronomo britannico. Gli è attribuita, insieme allo scienziato francese Pierre Jules César Janssen, la scoperta dell'elio.

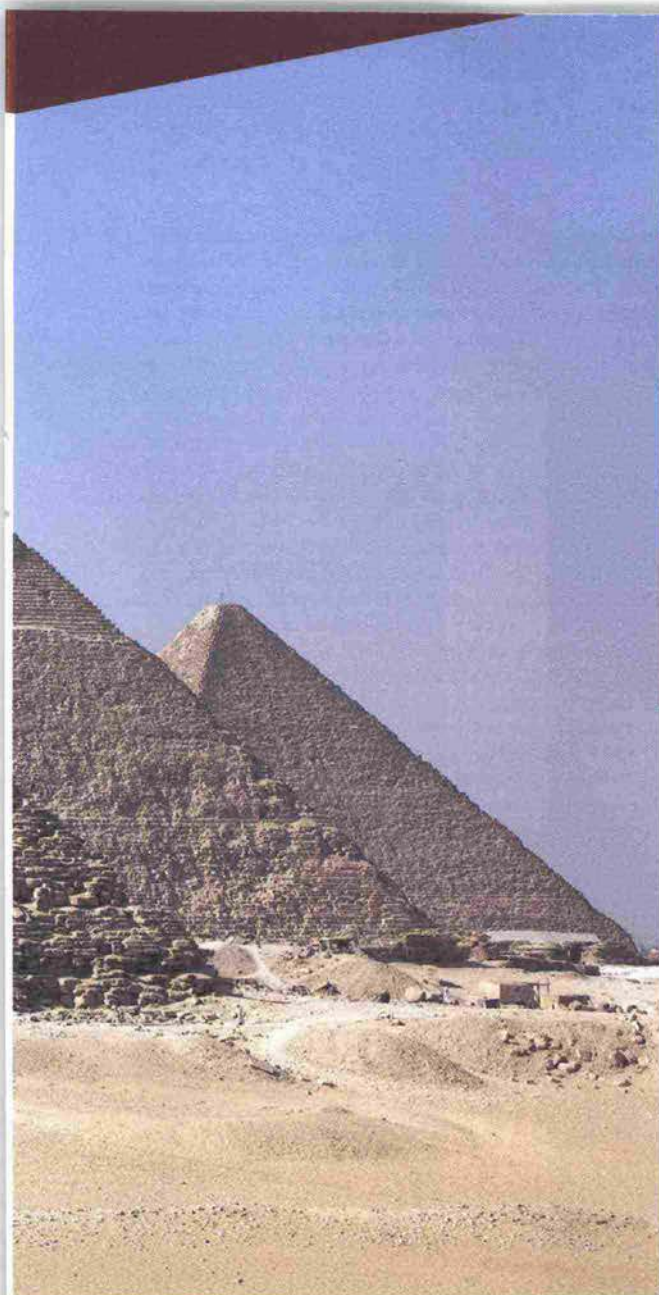


---

# SIR NORMAN LOCKYER IN EGITTO

---

Lo sviluppo scientifico dell'astroarcheologia all'inizio del '900 venne ispirato da un uomo, sir J. Norman Lockyer, eminente astronomo e scienziato, fondatore e per ben cinquant'anni curatore della rivista «Magazine», nonché, fra i tanti successi colti in una lunga carriera, accreditato anche della scoperta dell'elio.



## Indagini e Storia

di John Michell

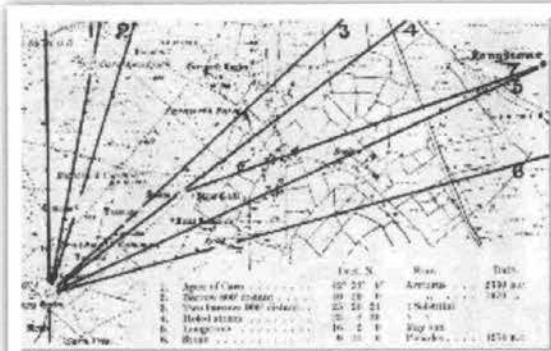
### INTRODUZIONE AUTORE

*In "Astroarcheologia. Una scienza eretica" (L'Età dell'Acquario Edizioni), John Michell schiude per noi la suggestiva prospettiva di coloro che seppero guardare al passato senza infondati pregiudizi (mentre l'archeologia cadeva sotto il dominio della tecnologia) e che per primi decifrarono il libro di pietra a cui i nostri progenitori avevano affidato la loro sublime sapienza. Stukeley, Lockyer, Atkinson, Watkins, Thom: questi nomi dicono forse poco o nulla, ma appartengono ad alcuni tra gli studiosi che più hanno contribuito, dal '700 fino a oggi, a svelare il mistero di Stonehenge e degli altri siti megalitici delle isole britanniche.*

**N**el marzo del 1890 Lockyer, all'epoca cinquantatreenne, nel corso di una vacanza in Grecia, venne colpito nel constatare il diverso orientamento fra il vecchio e il nuovo Partenone e dai cambi di direzione degli assi di allineamento di altri templi, come per esempio quello di Eleusi. Avendo in testa il concetto tradizionale che le chiese venivano orientate nella direzione del sorgere del sole nel giorno festivo dedicato al santo patrono dell'edificio, immaginò che la stessa cosa potesse valere per i templi dei greci e degli egizi. Per verificare questo presupposto raggiunse l'Egitto, dove si fermò dal novembre del 1890 al marzo dell'anno successivo, quando rientrò in Inghilterra allo scopo di opporsi nel nome della scienza al trasferimento della Tate Gallery in Exhibition Road, pronto a tornare in Egitto a dicembre, a missione compiuta. Le sue ricerche evidenziarono che gli antichi templi egizi erano rivolti in direzione del sorgere e del tramontare di certi corpi celesti in determinati momenti

dell'anno. Per esempio, il tempio di Amon-Ra a Karnak, «le più maestose rovine archeologiche del mondo», presentava un asse di allineamento lungo 458 m, orientato a nord-ovest e inclinato di 26° verso il tramonto del solstizio d'estate. Nelle sue osservazioni, Lockyer annotò che in questo particolare giorno dell'anno 1891 soltanto la parte destra del sole calante risultava visibile. Calcolando il rateo di cambiamento nell'inclinazione dell'ellittica, Lockyer scoprì che solo nel 3700 a.C. gli ultimi raggi del sole calante, interamente visibile, avrebbero potuto penetrare nel santuario interno posto al termine del lungo asse di allineamento - santuario, inoltre, i cui ingressi via via sempre più stretti gli fecero venire in mente il diaframma di un telescopio. Altri templi risultavano allineati con determinate stelle al loro sorgere o tramontare ai poli nord e sud nel corso della notte, così da essere utilizzate come «stelle orologio» per segnare il tempo, oppure, nel caso di quelle eliacali, esattamente un'ora prima dell'alba dei giorni di festa, annunciando il levare del sole con la conseguente attivazione dei riti preliminari. Per esempio, si scoprì che ben sette templi puntavano verso la stella Sirio, quella stella che si affaccia all'orizzonte appena prima dell'alba nel giorno del solstizio d'estate, evento che coincideva con la piena del Nilo e con l'inizio del nuovo anno egizio. All'obiezione che con così tante stelle in cielo non era affatto sorprendente riscontrare in terra dei templi rivolti verso l'una o l'altra di esse, Lockyer rispose di aver trovato soltanto otto stelle indicate dai templi egizi e che corrispondevano sempre alle divinità menzionate nelle iscrizioni del tempio stesso. Gli egizi riconoscevano un numero limitato di divinità, ma ciascuna di esse era venerata sotto molteplici aspetti e nomi. Stando a Plutarco, per esempio, Hathor era Iside e nel suo tempio di Denderah a lei è dedicata l'iscrizione: «Iside risplende nel tempio del Nuovo Anno a lei consacrato e all'orizzonte unisce la sua radiosità a quella del padre Ra». Ra è il sole e Iside, in questo caso sotto il nome di Sothis, è la stella Sirio. Lockyer calcolò che nel 700 a.C. la stella Sirio si era levata in perfetto allineamento lungo l'asse del tempio di Iside, concordando con la datazione attribuita al tempio dagli archeologi, e sorgendo aveva accompagnato il nascere del sole, provando che l'antica iscrizione si riferiva a un autentico evento astronomico. Quando Lockyer aveva dato inizio alle sue ricerche, non sapeva nulla in merito alle

## Indagini storiche



ulla brulla collina di St. Just, nella Cornovaglia occidentale, il cerchio di pietre di recessal è stato teatro di un'intensa attività di ricerca da parte dei membri della società di astroarcheologia fondata da Lockyer. Il disegno mostra la sua analisi astronomica del sito. Il menhir (sotto), indicato in alto all'estrema destra nella mappa, è ripreso al di là del cerchio. Sullo stesso allineamento, a circa 2,4 km a est della grande pietra, si trovano le rovine del monumento di West Lanyon Quoit.

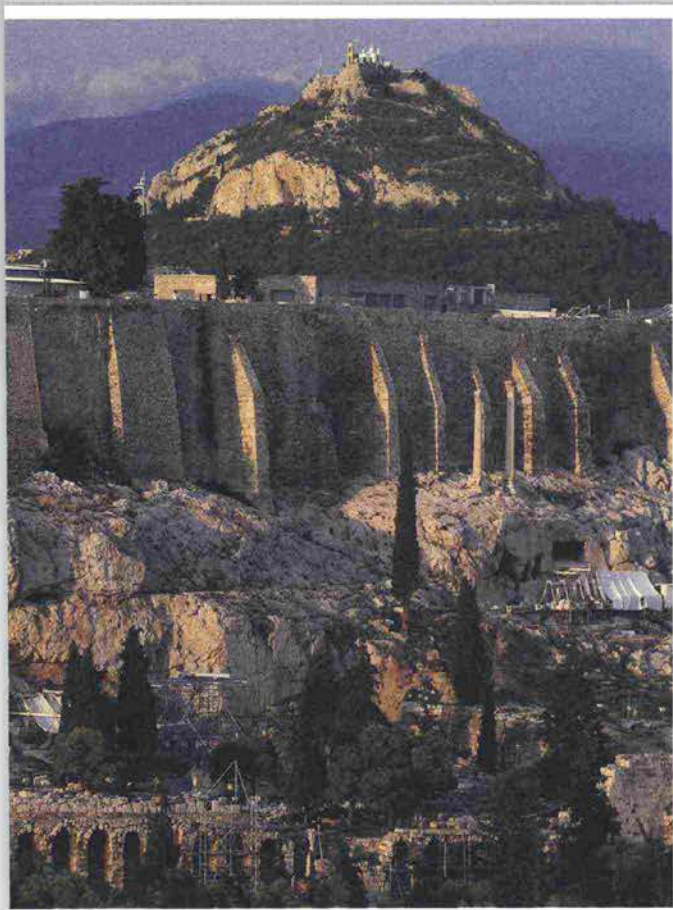


iscrizioni che parlano della nascita del tempio e descrive la cerimonia della fondazione: veniva tracciata una lunga linea retta dal centro tellurico del santuario verso un corpo celeste visibile all'orizzonte, che rappresentava la divinità tutelare. In parecchi casi, e in particolare a Denderah ed Edfu, Lockyer fu in grado di riconoscere la stella in questione e così, risalendo al momento in cui quel certo corpo celeste si trovava allineato con l'asse del tempio, di stabilire la data della fondazione. All'inizio del 1893 Lockyer tornò in Egitto, dove venne messo al corrente dei risultati delle osservazioni astronomiche eseguite presso i templi dal capitano H.G. Lyons (già direttore del Museo delle Scienze), incaricato dal ministro dei Lavori Pubblici egiziano di collaborare alle ricerche di Lockyer. Grazie anche a questi dati, Lockyer redasse il libro *The Dawn of Astronomy*, pubblicato nel gennaio del 1894. Venne accolto con reazioni contrastanti; i suoi calcoli furono oggetto di molte contestazioni, mentre gli archeologi sollevarono contro le sue tesi una violenta opposizione. Da parte sua Lockyer si limitò a controbattere pacatamente che sarebbe stato bello se gli archeologi conoscessero anche un po' di astronomia. Mentre Lockyer si occupava dei templi egizi, il suo amico F.C. Penrose, astronomo e archeologo, faceva lo stesso in Grecia. Dal momento che per la maggior parte di essi era nota la data di fondazione, il suo lavoro apparve sin da subito più semplice ed egli fu in grado di dimostrare che i templi greci, al pari di quelli egizi, erano stati eretti con osservando le stelle che sorgevano



## Indagini e Storia

eliacalmente per annunciare l'alba dei giorni di festa. In certi giorni precisi, i primi raggi del sole nascente illuminavano la statua del dio o l'altare collocato nell'aditum del tempio. Il testo della ben documentata ricerca di Penrose venne presentato nel febbraio del 1892 presso la Society of Antiquaries. Nel 1901 Lockyer e Penrose rivolsero la loro attenzione al sito di Stonehenge. Fra tutti i monumenti megalitici britannici questo possedeva infatti il più evidente risvolto astronomico, soprattutto per via del fatto ben noto che sorgendo nel solstizio d'estate il sole si allineava lungo l'asse del monumento che seguiva lungo la strada, mentre al solstizio d'inverno calava esattamente nella posizione opposta; questi due eventi erano visibili dal centro del tempio attraverso lo stretto portale in pietra. Ma c'era una grossa difficoltà, poiché tutte e tre le coppie di pietre, tranne una, che definivano l'asse di allineamento - la linea centrale che si allungava nella strada attraverso il tempio - non si stagliavano più nella loro collocazione originaria, cosa che rendeva ardua una datazione corretta. Secondo le misurazioni effettuate da Lockyer, l'azimut assiale dell'insieme (il numero dei gradi che caratterizza lo spostamento verso est dell'asse rispetto al nord) risultava molto vicino a quello della linea immaginaria che da Stonehenge scendeva lungo la strada fino a toccare un punto di riferimento appositamente collocato a Sidbury Hill per ordinanza municipale. La stessa linea proseguiva nella direzione opposta di sud-ovest verso un terrapieno in località Grovely Castle, a



circa 12 km di distanza. L'azimut di questa linea era di  $49^{\circ} 34' 18''$ , e assumendo questa indicazione come approssimativamente valida per l'asse di Stonehenge, Lockyer dedusse che la sua fondazione doveva risalire al 1680 a.C., che tenendo conto dell'incertezza relativa del dato comportava un margine di errore di circa 200 anni. Più tardi si scoprì che le tavole astrali di cui Lockyer si era servito per calcolare la variazione dell'inclinazione dell'ellittica erano imprecise e la sua stima venne così riportata al 1820 a.C., mantenendo un margine d'errore di circa 200 anni. Questa corrisponde perfettamente a recenti test di datazione al radio carbonio effettuati a Stonehenge. Lockyer e Penrose presentarono gli esiti delle loro speculazioni in una memoria inoltrata alla Royal Society nell'ottobre del 1901. L'anno successivo, in qualità di presidente della British Association, Lockyer ebbe molto più tempo da dedicare alla ricerca archeologica, tanto che riuscì a sintetizzare gli ulteriori risultati conseguiti nell'analisi dei siti megalitici della Gran Bretagna in una nuova opera, *Stonehenge and Other British Monuments Astronomically Considered*, pubblicata nell'estate del 1906. La seconda edizione, uscita solo tre anni dopo, era ampliata con ulteriori prove delle relazioni geografiche fra i vari monumenti che Lockyer interpretava astronomicamente. La conclusione alla quale era arrivato sosteneva che i siti più antichi furono eretti per fissare il sorgere e il calare del sole o il transito di alcune stelle «annunciatrici», che anticipavano l'apparire dell'astro nel primo giorno di ogni trimestre dell'anno basato sul mese di maggio. Si trattava dei giorni in cui venivano celebrate le feste principali dell'antico calendario celtico che Lockyer riteneva di aver ereditato dai costruttori megalitici, appuntamenti che cadevano nei quattro giorni dell'anno a metà strada fra un equinozio e un solstizio, ossia a maggio, agosto, novembre e febbraio. Altre pietre erano state collocate per segnare le «stelle orologio», quelle che venivano osservate per valutare l'ora della notte. Nel sito di Stonehenge, Lockyer scoprì che il tramonto del sole nella prima settimana di maggio e l'alba nella prima di novembre erano indicati dalle due pietre stazionarie osservabili dal centro del complesso. Stabilito che queste pietre risalivano alla parte più antica della costruzione, Lockyer concluse che in origine Stonehenge era stato realizzato nel contesto di un calendario maggio-novembre e solo in un secondo momento riconvertito a tempio solstiziale. A partire dal 1600 a.C. l'osservazione del sole ai solstizi era diventata pratica comune, mentre gli antichi riferimenti che facevano capo al calendario maggio novembre non venivano più considerati. Malgrado i numerosi difetti, le non poche inesattezze, le deduzioni un po' azzardate e lo stile monotono e piatto, Stonehenge si pone come un vero e proprio nobile monumento all'erudizione anche un po' visionaria di Lockyer. La seconda edizione dell'opera venne pubblicata quando l'autore era ormai un settantaduenne al termine di un'illustre carriera professionale nel campo scientifico e amministrativo. Ciononostante, Lockyer era ancora un uomo pieno di energia. Praticamente da solo era riuscito a dare corpo e a sviluppare la nuova scienza dell'astroarcheologia, spalancando una visione completamente nuova sulla civiltà preistorica, contraddicendo le principali convinzioni di fondo dell'archeologia del suo tempo. Questo ardire non gli venne mai perdonato dagli archeologi professionisti, né gli venne mai dato merito sufficiente per la profondità e l'originalità della sua ricerca e per il coraggio che ebbe nel perseguirla con tanta convinzione.