

Qualche anno fa fui invitato a presentare il film *2001 Odissea nello Spazio* nella rassegna Cinescienza organizzata dal Centro Scientifico dell'ENEL di Pisa; è possibile guardare il video di quella presentazione a

<https://youtu.be/Ka48uAI3sq0>

Qui di seguito quanto detto nel video.

---

Ci sono per lo meno quattro aspetti da considerare per *2001 Odissea nello Spazio*:  
-1:Genesi del film; -2:Filosofia; -3:Fisica; -4:Informatica (HAL)

Va detto innanzitutto che il film è di Stanley Kubrick e Arthur Clarke. Mentre tutti i film di Kubrick seguono lo schema *dal libro il film* (anche l'ultimo, *Eyes Wide Shut*, è tratto da un romanzo di Arthur Schnitzler *DOPPIO SOGNO* che Kubrick mette su pellicola seguendo meticolosamente parola per parola racconto e dialoghi del libro) *2001 Odissea nello Spazio*, ha avuto un percorso in un certo senso... al contrario, quasi un *dal film il libro*.

#### -1) GENESI

Verso la metà degli anni '60 Kubrick legge il racconto breve *La sentinella* di Arthur Clarke, fisico e scrittore di fantascienza britannico.

Nel racconto si parla del ritrovamento sulla superficie lunare di una piramide di cristallo, testimone di una civiltà aliena dedita alla *semina* dell'evoluzione dell'intelligenza su mondi dell'Universo dove esiste la vita.

In Italia *La sentinella* appare su *Urania-Mondadori* n.514 del 18/5/1969.

Il racconto piace molto a Kubrick, ma è troppo breve per farne un film e per questo contatta Clarke al quale propone di sviluppare la storia e la scenografia per un film. La piramide di cristallo diventa così il *MONOLITE* onnipresente nel film.

L'accoglienza del film è universalmente favorevole, ma già dall'inizio si scatenano critiche ed interpretazioni di ogni sorta ed alla fine ciascuno vede e capisce quello che più gli piace vedere e capire.

Per questo motivo Arthur Clarke decide di scrivere il libro per spiegare quanto di misterioso è contenuto nel film.

Longanesi pubblica nel 1972 il libro con la scritta: *2001 Odissea nello spazio*, il romanzo di Arthur C. Clarke che scioglie gli interrogativi e i dubbi provocati dal film.

Ed infatti nel libro si trovano tante spiegazioni che il film, per coerenza ed estetica cinematografica, non fa. Qualche esempio:

- Il monolite ha forma di parallelepipedo che, indipendentemente dalle dimensioni con cui appare nei 4 episodi del film, ha dei ben precisi rapporti: 1 4 9 e cioè i quadrati dei primi tre numeri naturali 1 2 e 3 (una vecchia cassetta VHS ha più o meno quelle proporzioni). E quando nell'ultimo episodio Dave Bowman (interpretato da Keir Dullea) *entra* nel monolite nella famosa sequenza di luci (che Kubrick confessa di avere *visto* sotto influenza di allucinogeni) realizzata in modo così straordinario in un periodo pre-computer-graphics, Clarke la risolve con una semplice

quanto straordinaria frase di Bowman: "Dio mio... è pieno di stelle!!" e continua dicendo (Bowman) "come pensare che si fermasse a 3.." alludendo alla sequenza dei numeri naturali e dei suoi quadrati per un ipotetico parallelepipedo multi-dimensionale.

- Lo scimmione del primo episodio ha un nome: *Watch-the-moon, Guarda-la-luna*, (nel film tal Daniel Richter) e quando il Monolite gli appare, gli parla in modo telepatico e gli propone giochi visivi che lo stimolano al ragionamento. Ed infatti da quel momento Guarda-la-luna comincia a giocare con le ossa di animali morti per farne una clava e battere il gruppo di scimmie rivale dopo aver organizzato il suo gruppo in una strategia per la conquista dello stagno d'acqua.

## -2) FILOSOFIA

Il Monolite appare (il film dice 4 milioni di anni fa, l'alba dell'uomo, *down of man*) sulla Terra, per stimolare l'intelligenza dell'essere in quel momento più evoluto; e 4 milioni di anni dopo (l'osso lanciato in aria diventa un'astronave) l'Uomo ha raggiunto livelli di conoscenza scientifica e di progresso tecnologico tali da consentirgli di raggiungere la Luna dove gli esploratori scoprono quella che viene definita Anomalia Magnetica Tycho (AMT) dal nome del *vulcano lunare* dove viene fatto il ritrovamento. Quando la troupe capitanata dal Dr.Floyd raggiunge il Monolite, questi emette un segnale violentissimo che viene interpretato come un "andate là dove è diretto il segnale". Quel *là* nel film è IO, satellite di Giove, mentre nel libro è Giapeto, terzo satellite di Nettuno. Da notare che la scena della mano col guanto della tuta spaziale che il Dr.Floyd avvicina al Monolite sulla Luna, è la stessa scena di quando Guarda-la-luna avvicina al Monolite la sua mano di scimmia. Pura poesia cinematografica.

Ed è lì che comincia il terzo episodio (il più lungo) con l'astronave Discovery, Dave Bowman, Frank Poole e il calcolatore HAL-9000.

Da questo punto di vista, 2001 è una sorta di *caccia al tesoro* dove il tesoro è la *Conoscenza* e il mistero della nostra esistenza.

La caccia al tesoro finisce nella cosiddetta *Stanza di Kubrick* dove Bowman è sempre più vecchio fino a morire di fronte al Monolite e tornare sulla terra in sembianze di feto come nuovo messia di pace per l'intera umanità (musica: Zarathustra).

Nel libro quel feto è detto *il Bambino delle Stelle* che tra l'altro somiglia molto all'attore Keir Dullea adulto che interpreta Bowman.

Ed a proposito di Dullea va detto che, visto in una recente intervista, il Dullea ormai ottantenne è straordinariamente simile al Dullea *invecchiato* dai truccatori di quando era giovane. Cosa che non sempre accade come ad esempio per Robert DeNiro invecchiato mediante trucco in *C'era una volta in America*...

A questo punto vale la pena ricordare che Arthur Clarke, da gran romanziere qual era, non la finisce qui: alcuni anni dopo scrive *2010, Odissea 2* dove l'avventura continua; e da questo secondo libro viene fatto un film (dalla regia di Peter Haims) con Rod Schneider, dal titolo *2010, l'anno del contatto* dove tra l'altro il Dr. Chandra (soltanto nominato in 2001) compare di persona. (*Chandra* in Sanscrito ed in Indi moderno, significa *Luna*).

Anche questo film è molto bello e che anche qui si trovano ulteriori spiegazioni di 2001: in 2010 il Monolite si replica in 1.350.000 esemplari che fanno esplodere il satellite Io fino a farlo diventare una nuova stella con il monito che HAL, in una sorta di riscatto per gli omicidi commessi (in 2001 HAL uccide anche gli altri astronauti ibernati presenti a bordo della Discovery ) spedisce agli Umani: Tutti questi mondi sono vostri ad eccezione di Europa dove non dovrete mai atterrare. Usateli insieme. Usateli in pace. Come dire: *siete ospiti della Terra, vogliatele bene e vogliatevi bene.*

Segnalo inoltre che di 2010 esiste anche una versione a fumetti della Marvel Comics di J.M. De Matteis (1984), altrettanto bella e straordinariamente fedele al film scena per scena in vignetta per vignetta dove anche Rod Schneider è disegnato in modo fedele all'originale. Cercatelo in rete con *2010 l'anno del contatto fumetto.*

Aggiungo infine che in seguito A. Clarke scrive altri due romanzi: *2061: Odissea 3* e *3001: Odissea finale* che però non mi sembrano all'altezza dei precedenti.

Riassumendo, il film/libro 2001 Odissea nello spazio, consiste di 4 episodi in ciascuno dei quali appare il Monolite:

1) Guarda-la-luna 2) Dr.Floyd 3) Discovery-HAL9000 4) Stanza di Kubrick

### -3) FISICA

Arthur Clarke era un fisico e uno scrittore di fantascienza (produzione ricchissima): famosa è una sua risposta data ad un giornalista che chiedeva a lui ormai ultra-90-enne come vedeva il futuro: "*ah.. il futuro non è più quello di una volta*" !!geniale!! Già famoso come fisico negli anni del dopo guerra, ipotizzò la messa in orbita di satelliti geo-stazionari per telecomunicazione, calcolando in 36.000km il raggio dell'orbita di un satellite in sincrono con la rotazione della Terra: orbita che viene per l'appunto detta *di Clarke.*

La sua formazione scientifica ha contribuito fortemente alla scenografia di 2001 rispettando (il più possibile) le leggi della fisica di Newton: in alcune scene ciò avviene e in altre, purtroppo no! ma solo perché difficili da realizzare senza la computer graphics. Alcuni esempi.

Un elemento presente negli episodi 2 e 3 è la gravità artificiale che si può ottenere (su una ipotetica astronave) solo e soltanto con meccaniche di rotazione per ottenere la *cosiddetta* forza centrifuga. Dico *cosiddetta* perché so bene che fisici ed ingegneri mi bacchetterebbero sull'argomento. Ma mi appello alla dizione della quotidianità dove la *centrifuga* è quella della lavapanni che espelle l'acqua dai fori del cestello mediante rotazione.

Altra cosa è la gravità naturale esperita dal Dr. Floyd e altri sulla Luna.

Si sa dai filmati delle missioni Apollo del '69-'72 che la camminata sulla superficie lunare è cosa ben diversa da quella nostra consueta sulla Terra. Kubrick e Clark sono stati molto attenti a questo, facendo muovere gli attori con passo lento e leggermente saltellante per simulare una reale camminata sulla Luna, in particolare quando scendono nello scavo del ritrovamento del Monolite anche con ripresa a mano *alla Truffaut.*

Ma durante la conferenza al chiuso del Dr.Floyd, le persone si muovono con camminata a gravità terrestre: ahimé NO! l'interno pressurizzato non fa diventare la gravità lunare quella terrestre: siamo sempre sulla Luna, indipendentemente dal fatto di essere all'esterno con le tute e senza atmosfera o all'interno con ossigeno!

Invece la camminata in assenza di gravità della Hostess PanAm con scarpe di velcro è fatta nel rispetto della Fisica: nella ripresa cinematografica lei è sempre in verticale mentre è la cinepresa che ruota in modo contrario su un anello. Stupenda Samantha Cristoforetti che sulla ISS ha fatto davvero quanto simulato nel film.

Bene anche quando Frank Poole fa jogging sulla Discovery e l'effetto corretto è raggiunto con un congegno tipo *ruota del criceto*: qui l'attore è ovviamente sempre sulla verticale e la cinepresa lo segue mentre la ruota gira.

Un inevitabile errore c'è invece nella scena del piccolo salotto sulla Stazione a doppia ruota. Si sa che la gravità artificiale viene raggiunta mediante rotazione per effetto della *forza centrifuga* e quindi la posizione delle persone sarebbe *piedi verso il bordo - testa verso il centro della ruota*. Nella scena si vede infatti che la struttura circolare della Stazione Spaziale continua nei due sensi rispetto al salottino con la dovuta curvatura: purtroppo le altre persone che raggiungono il salottino, hanno un passo da *montanaro in discesa e dritti* e non con la testa rivolta verso l'ipotetico centro della ruota. Comprensibile: troppo complicato fare un grande ruota (anche parziale) per ottenere l'effetto criceto.

Altra cosa è il trattamento del suono (a parte le ben note musiche di Strauss e di Ligeti).

Le scene con la Discovery vista dall'esterno, sono sempre correttamente nel silenzio perché il suono esiste solo all'interno dell'atmosfera terrestre come vibrazione delle particelle dell'aria nella quale siamo immersi e viviamo.

Quando Frank Poole nella seconda EVA (Extra Vehicular Activity) ricolloca il dispositivo di controllo sull'antenna parabolica di comunicazione con la Terra, HAL lo uccide recidendo il tubo dell'ossigeno della tuta ed il suo corpo viene lanciato negli abissi siderali in moto rettilineo-uniforme secondo il primo principio di Newton. L'argomento di *3001, Odissea finale* è proprio il ritrovamento di Frank Poole rimasto in vita a causa di una fortuita naturale ibernazione.

Bowman esce dalla Discovery per tentare il salvataggio di Poole, ma nella fretta dimentica di prendere il casco; quando cerca di rientrare nella Discovery e HAL gli nega l'apertura dei portelloni d'accesso, allora Bowman lo fa da un'entrata secondaria facendo esplodere contemporaneamente (EXPLOSIVE BOLTS) il portello della capsula ed il portellone di accesso della Discovery; ebbene: l'esplosione avviene nell'assoluto silenzio ed il suono ricompare solo dopo che la camera stagna arriva alla giusta pressione.

#### -4) INFORMATICA

Si dice che HAL sia IBM con le lettere traslate di una posizione nell'alfabeto:

H->I A->B L->M.

Sicuramente la IBM contribuì al finanziamento del film visto che la targhetta IBM appare più volte all'interno della Discovery (come del resto appare la targhetta della PanAm nelle navette tra Terra e Stazione Spaziale e la Luna).

In realtà H sta per Heuristic e AL sta per Algorithmic: *algoritmico* significa che tutte le situazioni sono state previste dagli analisti/programmatore (che in 2001 sembra essere in maniera solitaria ed esclusiva soltanto il Dr. Chandra) ed *euristico* si riferisce ad un procedimento non rigoroso che consente di rendere plausibile un risultato.

Secondo il risultati correnti dell'informatica, euristico si traduce in quella che viene detta l'Intelligenza Artificiale o Machine Learning ottenuta mediante sofisticate tecniche algoritmico/matematiche dette Reti Neurali. E fin qui va bene. Ma da qui ad arrivare all'auto-coscienza di HAL... beh!... Ma all'epoca del film il computer era ancora un oggetto misterioso e la sindrome del Golem era onnipresente nella fantascienza. Il Golem è una figura mitica della tradizione ebraica consistente in una statua d'argilla animata che obbedisce ai comandi del suo creatore ma che poi sfugge al suo controllo provocando disastri: insomma, l'Apprendista Stregone Topolino di Fantasia di W.Disney.

La voce di HAL nella versione italiana è data dal doppiatore Gianfranco Bellini: si tratta di una voce pacata e suadente molto migliore (a mio parere) rispetto a quella originale inglese leggermente nasale e metallica di Douglas Rain.

Da sottolineare poi il momento in cui Bowman disattiva HAL estraendo tutte le memorie nella famosa stanza rossa, mentre HAL comincia a cantare *Giro-giro-tondo*; nell'originale inglese la canzoncina è *On-a-bicycle-built-for-two* di Nat King Cole: "*Daisy, Daisy...*"

C'è una particolarità tecnologica: la perdita delle facoltà cognitive di HAL nella versione inglese è fatta mediante tecniche di elaborazione digitale del suono ad opera di Max Matthews che alla Bell Telephone aveva iniziato studi sul nuovo settore dell'audio digitale: Max Matthews è riconosciuto come il padre della Computer Music. Nella versione italiana l'effetto della disattivazione di HAL è ottenuta mediante tecniche analogiche rallentando progressivamente la velocità di un nastro magnetico audio, per l'appunto analogico, ottenendo di conseguenza anche un progressivo abbassamento frequenziale fino ad una sonorità cavernosa che comunque racconta molto bene la scena.

Un'ultima cosa!

Bowman significa *uomo-dell'arco*: trattandosi di Odissea...

Leonello Tarabella

[www.leonellotarabella.com](http://www.leonellotarabella.com)