

Il boom al botteghino Usa di "Hidden Figures" alza il sipario sul ruolo centrale delle tre scienziate di colore nella conquista della Luna. Prima di loro, un'altra donna esperta di calcoli riuscì ad annientare le V2 di Von Braun salvando migliaia di vite

L'IMPRESA

La scienza batte la fantascienza - e che fantascienza: Rogue One, il nuovo capitolo di Star Wars - grazie al film "Il Diritto di contare" e alle tre americane nere protagoniste: con matita, carta e cervello surclassarono i computer Ibm e i pregiudizi razziali e di genere consentendo agli americani di vincere la corsa allo spazio.

E di ribadire che la genialità anche nella matematica e nella scienza non è mai una questione di sesso o di colore della pelle, come aveva già dimostrato qualche anno prima Eileen Younghusband, scomparsa di recente a 95 anni proprio quando la pellicola, candidata a tre Oscar, stava per arrivare nelle sale: la futura scrittrice inglese salvò migliaia di vite durante la II guerra mondiale annichilendo persino lo scienziato nazista Werner von Braun, poi padre nobile della conquista americana della Luna. È proprio lo scienziato tedesco a legare la storia di queste quattro donne geniali nella matematica e con la testa nello spazio.

A sorpresa negli Usa *Hidden Figures* (Il Diritto di contare, in Italia dal 18 marzo) ha sorpassato al debutto al botteghino l'ultima puntata di *Guerre Stellari* e non certo per la presenza delle star Kevin Kostner e Kirstin Dunst. Le protagoniste del film tratto dal romanzo di Margot Lee Shetterly sono Katherine Johnson, Dorothy Vaughan e Mary Jackson, interpretate da Taraji P. Henson, Octavia Spencer e Janelle Monáe: spetta a loro una buona parte del merito di avere spedito nello spazio i primi americani, ma quando si presentarono negli uffici della Nasa in Virginia le matematiche di colore vennero scambiate per le donne delle pulizie.

L'INIZIO

Agli inizi degli anni '60 gli Usa scoprirono di essere stati sorpassati dall'Unione sovietica nella corsa alle stelle. Uno smacco terribile che mise sotto pressione la neonata Nasa e la complessa organizzazione che aveva fra i suoi principali protagonisti Von Braun, chiamato a costruire razzi di una potenza mai sperimentata. I test si susseguivano senza soste, ma presto ci si rese conto che non erano affidabili i risultati

QUANDO ARRIVARONO PER LA PRIMA VOLTA ALLA NASA FURONO SCAMBIATE PER ADDETTE ALLE PULIZIE

Le tre protagoniste del film "Hidden Figures"



Le signore dello Spazio geniali in matematica



EILEEN YOUNGHUSBAND
La matematica inglese salvò migliaia di vite durante la II guerra mondiale. A lato un razzo tedesco V2 ideato da Von Braun



dell'enorme mole di calcoli affidati ai primi elaboratori Ibm. Ci voleva qualcuno che accelerasse i tempi usando l'ingegno e non i transistor, qualcuno che tracciasse un sentiero nella giungla delle equazioni a millanta variabili relative a orbite terrestri e lunari. E le tre matematiche di colore ci riuscirono riempiendo fogli e lavagne di formule innovative e originali e vincendo la freddezza dell'establishment scientifico americano e della stessa società Usa di quegli

anni, alle prese con le lotte per i diritti civili dei neri guidate da Martin Luther King.

Il 20 febbraio 1962 ci sono i loro calcoli dietro la riscossa americana: John Glenn compie tre orbite attorno alla Terra come aveva fatto Gagarin e nel settembre dello stesso anno il presidente Kennedy può profetizzare lo sbarco sulla Luna in un memorabile discorso. Di più: l'acume matematico di Johnson, Vaughan e Jackson permise anche realizzare il masto-



L'IMMAGINE
Da sinistra, Dorothy Vaughan con Leslie Hunter e Vivian Adair. (Photo credit: NASA)

dotico razzo Saturn V progettato da Von Braun per lo sbarco sulla Luna.

Eppure, nonostante il loro ruolo determinante, le matematiche di colore vennero tenute a margine per molti anni: a ringraziarle appena tornati a Terra furono soprattutto gli astronauti, a cominciare proprio da Glenn e da Armstrong, grati di aver salvato la pelle grazie ai loro calcoli.

Di donne brillanti in matematica Von Braun ne aveva del resto già

conosciuta una, l'inglese Eileen Muriel Le Croisette in Younghusband, capace di annientare con la matita e un regolo di cartone la più micidiale e segreta arma di distruzione messa a punto per Hitler dallo scienziato. Nel 1944 le sorti della guerra volgevano al peggio per la Germania, ma il Fuhrer contava ancora di rovesciare il destino con le V2 di Von Braun. I devastanti missili erano inarrestabili: a differenza delle V1, piccoli razzi con alette che potevano essere distrutti a colpi di mitraglia dai caccia Typhoon o mandati fuori bersaglio da eleganti colpi d'ala degli Spitfire, le velocissime V2 non si potevano fermare. Pesantissimo il loro deterrente psi-

cologico, con le vittime fra i civili che aumentavano giorno dopo giorno. E nemmeno si potevano distruggere le loro basi di lancio perché i nazisti usavano rampe mobili su camion facilmente nascondibili.

LA RICERCA

La stato maggiore inglese, così come aveva fatto per la squadra di decrittatori di codici affidata a Turing, allestì allora un gruppo di forti matematici alla quale venne aggregata la 23emme Younghusband, a dir poco brillante nel gestire complessi volumi di dati. La giovane ausiliaria della Raf venne spedita con la squadra di cervelloni nel Belgio, da poco liberato, con un compito fantascientifico: i radar avrebbero fornito i dati delle traiettorie delle V2 e loro avrebbe dovuto individuare il punto di partenza dei missili di Von Braun per consentire ai veloci Mosquito di bombardare i camion-rampa. Il problema dei problemi è che la squadra della Younghusband aveva solo 360 secondi, insomma 6 minuti, per determinare quel puntino sulla mappa, altrimenti gli aerei non avrebbero fatto in tempo a centrare i camion diretti a nascondigli sotterranei. A disposizione del team carta, matita e regoli di cartone. Ebbene, Eileen, con un metodo tutto suo che strabiliò i cattedratici, fece subito centro alle

prime due segnalazioni.

I tedeschi impazzirono per quell'inattesa debacle letale arrivando a temere una potente rete di spie sul territorio che segnalava la posizione dei camion e invece era "solo" la Younghusband con la sua matita. E con il suo cervello che, ha raccontato, l'ha spingeva fin da bambina a scrutare i cieli stellati. Quando Von Braun, passato agli americani, scoprì la verità, volle sapere tutto della Younghusband e dei suoi metodi. Anche lei è stata poi una "figura nascosta" per questioni soprattutto militari strategiche: solo negli ultimi sono stati realizzati documenti sul suo ingegno, mentre nel 2013 la Regina Elisabetta l'ha insignita della Medaglia dell'Impero Britannico. Nel frattempo, già ottuagenaria, aveva finalmente conosciuto una vasta fama grazie ai premiati e molto venduti libri di memorie uno dei quali dedicato ai bambini.

Paolo Ricci Bitti

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Una foto, una storia

La ragazza e le gioie semplici che allontanano i dispiaceri

Qualche volta penso che una donna se vuole può essere felice con poco. Proprio come lei qui sul bordo di un lago di montagna. E la donna più semplice del mondo, senza un filo di trucco, con dei pantaloni di lana grossa, un paio di scarponi da buon cammino e un maglione caldo di lana bianca. I capelli sono raccolti con una forcina e si vede che ha camminato. Un'ora o due di cammino e chi lo sa, fra i boschi di un luogo che non so. Poi si ferma e qualcuno la fotografa sul bordo di un lago di acqua chiara e pulita con abeti in fondo e dei massi che stanno in mezzo all'acqua e lei lì, non guarda l'obbiettivo ma guarda in alto. Sembra verso la cima di un'altra montagna oppure verso il cielo dove corrono le nuvo-

NELLA FOTO LEI GUARDA IN ALTO SERENA DOPO ORE DI CAMMINO

le leggere e poco importa se c'è una macchina fotografica. Lei è perfettamente tranquilla dopo ore di cammino con le guance colorite e le orecchie piene di silenzio. L'acqua l'ho guardata con la lente, è trasparente e c'è un filo di vento che increspa la superficie e si rispecchiano i massi con raggi di sole che raggiungono quel lago e alcuni rami di cespuglio si intrecciano in primo piano. Lei ha le braccia intrecciate con muscoli robusti, la mano sinistra non si

LA PROTAGONISTA
Ha un'aria di bambina anche se è una donna adulta



vede ma la destra si intravede e ha qualcosa fra le dita. Guardo la fotografia ancora con la lente e sembra un bastoncino di legno chiaro. Ho immaginato allora il suo gioco lì sul bordo del lago: girare quel bastoncino in

acqua per vedere spirali e brividi di correnti nuove. Lei ha un'aria di bambina anche se è una donna adulta e gioca con quello che trova nel cammino. In questi giorni ho rivisto un'amica che ha tante fortune

e molti malumori. Vorrei mostrarle questa fotografia e dirle che ci sono qualche volta delle gioie semplici che allontanano i dispiaceri. Che ne è del nostro girare in mille occupazioni inutili se non siamo mai neppure un po' felici. Poi lei è davanti all'acqua e ogni donna si rigenera con l'acqua perché l'acqua è la madre di tutti. Se scrivo che vorrei essere con lei lì, sulla riva di quel lago di montagna, con l'aria che brucia le narici per quanto è pulita, scrivo una cosa ovvia. Però oggi non ho paura delle cose ovvie. Invece che a Milano fra la nebbia e le polveri sottili mi immagino lì con lei. A godere del poco che invece è immensa grandezza.

Giovanna Giordano

© RIPRODUZIONE RISERVATA