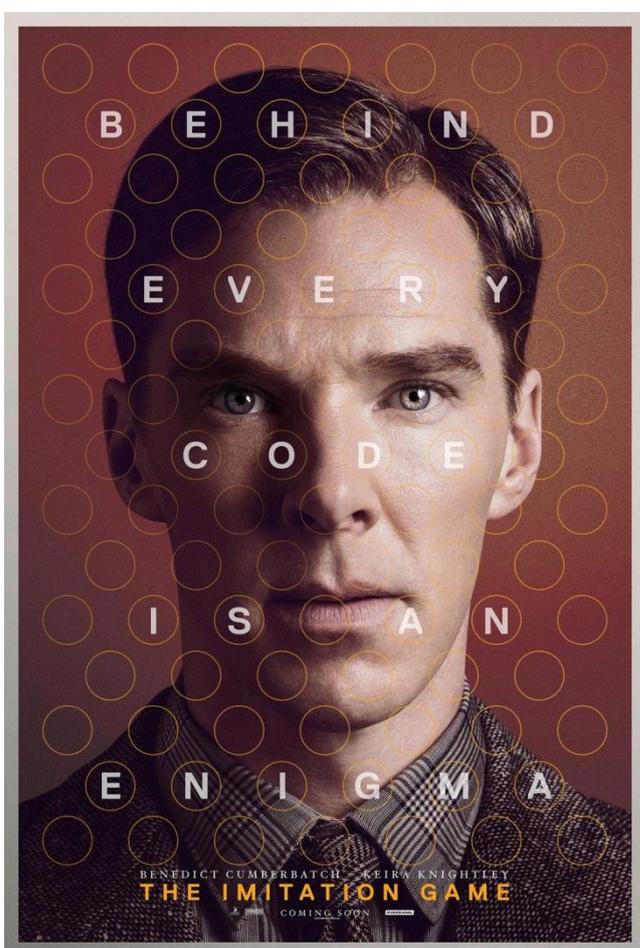


THE IMITATION GAME



Candidature all'OSCAR 2015

Miglior film, miglior regia, miglior attore protagonista, miglior attrice non protagonista, miglior montaggio, miglior colonna sonora, miglior scenografia, miglior sceneggiatura non originale

Vincitore Oscar

Miglior sceneggiatura non originale

DATA USCITA

1 gennaio 2015

GENERE

Biografico, Drammatico

ANNO

2014

REGIA

Morten Tyldum

SCENEGGIATURA

Graham Moore

PRODUZIONE

Black Bear Pictures, Bristol Automotive

DISTRIBUZIONE

Videa

FOTOGRAFIA

Óscar Faura

MUSICHE

Alexandre Desplat

PAESE

Gran Bretagna - USA

DURATA

114 minuti

VALUTAZIONE

Dizionari 3,00 stelle su cinque

Critica 3,00 stelle e mezzo su cinque

Pubblico 3,7 stelle e mezzo su cinque

Valutazione media 3,47

Le mie riflessioni – Prof.ssa C.Giambagli

“**The imitation game**” di **Morten Tyldum** è un film di cui innamorarsi, a cui si perdonano facilmente alcune licenze narrative-biografiche, perché il cuore della storia è la vita di un personaggio incredibile, che ha lottato e sofferto per la sua identità. Per questo motivo, il modo migliore per apprezzare il film è conoscere l'uomo di cui si racconta, calarsi nella sua vita, tentare di capire il suo genio e provare un senso di disarmante impotenza di fronte ad una società che lo ha negato come persona per le sue scelte di vita, per la sua omosessualità, per il suo diritto negato di amare nel modo più naturale e vero del termine. L'aspetto più emotivamente pesante da accettare è rendersi conto che la non accettazione, il relegare a diverso, l'emarginare non è prerogativa di un periodo storico lontano da noi. Alan Turing viene assolto, e sottolineo “assolto”, per la sua omosessualità e gli vengono riconosciuti i suoi enormi meriti verso l'umanità solo nel 2013 a seguito di una petizione online sottoscritta anche da Stephen Hawking. Questo deve farci riflettere. Questo è il motivo per cui ho deciso di inserire alcuni articoli che parlano di Alan Turing e di darvi alcune suggerimenti per eventuali letture sulla sua vita, piuttosto che inserire molte recensioni del film. Solo amando questo grandissimo genio matematico, si può farsi coinvolgere dalla storia narrata nel film e sfidare chiunque a non innamorarsi di questo uomo straordinario.

Confrontando il materiale a vostra disposizione e guardando il film, saranno chiare le licenze narrative, ma sarà anche chiaro che la storia che viene raccontata tratteggia molto bene il periodo storico, il lavoro dei crittografi, il loro ruolo nella storia e, soprattutto, il personaggio di Alan Turing nella lettura del suo genio, delle sue sofferenze e dell'amore e dedizione per il suo lavoro. Nello svolgimento del film, lo spettatore segue le vicende della Seconda Guerra Mondiale, ma dal punto di vista del lavoro dei crittografi, un punto di vista molto razionale, che diventa viscerale e, in realtà, molto più sofferto ed emotivamente coinvolgente, proprio in virtù della sua razionalità che sembra quasi surreale.

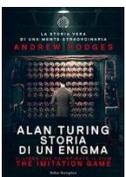
“**The imitation game**”, nelle sue imperfezioni, è un film grandioso, da vedere e rivedere, perché è un film che parla di umanità. E' un film che si vive “con la pancia”, con il cuore ed, infine, con la testa. Non è un film di azione, ma è come se lo fosse. Il ritmo è incalzante e crescente, si seguono i progressi e gli insuccessi dei crittografi con ansia e tensione crescente, con voglia di conquista, fino alla decodifica finale e alla vittoria del genio sulla brutalità.

Il film è arricchito da una colonna sonora strepitosa, caratterizzata da un uso del piano emotivo, con una sonorità delicata, che si intensifica all'avanzare delle scoperte, per culminare in un crescendo orchestrale durante la sequenza in cui i matematici gioiscono di fronte alla consapevolezza di aver risolto l'irrisolvibile. La colonna sonora viene meritatamente candidata agli Oscar 2015, pur non vincendo. La perfezione ed elevato valore tecnico del film si rileva in un montaggio perfetto, anch'esso candidato all'Oscar, che rende la trasposizione biografica un film vivace e dal ritmo thriller e che unisce musica e sequenze filmiche in un unico organico che intensifica le emozioni dello spettatore e, quando ciò succede, allora la godibilità del film e il gusto della visione diventano praticamente perfetti.

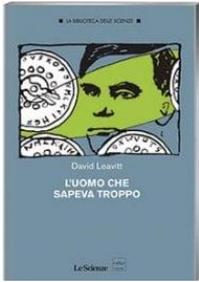
Per chi ne vuole sapere di più

Pubblicazioni

Alan Turing: The Imitation Game - Storia di un enigma - di Andrew Hodges



La storia da cui è tratto il film.



L'uomo che sapeva troppo - di David Leavitt

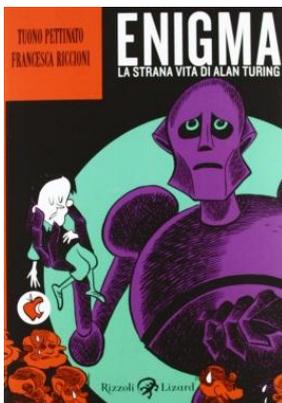
L'epica della seconda guerra mondiale è ricca di eroi in uniforme o semplici cittadini dei quali si ricordano gesta memorabili, da Londra all'allora Stalingrado (oggi Volgograd) passando per Parigi e Roma, per i tanti piccoli centri abitati delle nazioni coinvolte nel conflitto. Nella sconfitta dei nazisti c'è stato però un contributo decisivo di cui si è parlato poco, almeno fino alla recente uscita di un film su di lui, forse a causa dello stile di vita dell'eroe, rimasto nell'ombra e morto in modo tragico, come spesso conviene agli eroi. Fu infatti grazie al genio del matematico britannico Alan Turing che le forze alleate furono in grado di decifrare Enigma, il codice usato dai tedeschi per le loro comunicazioni via radio, ottenendo un vantaggio strategico quasi certamente decisivo.

Già questo sarebbe bastato per fare di Turing un eroe dei nostri tempi, un'icona popolare. Eppure la storia umana e professionale di uno dei padri dei computer moderni è stata per lunghissimo tempo sconosciuta al grande pubblico. Complice forse l'oblio in cui Turing cadde subito dopo la fine della guerra a causa della sua omosessualità e della sua visione del rapporto tra esseri umani e macchine, come racconta lo scrittore statunitense David Leavitt in *L'uomo che sapeva troppo*, libro allegato a richiesta con «Le Scienze» di dicembre e in vendita nelle librerie per Codice Edizioni. Quella di Leavitt è una biografia, e quindi segue Turing dalla nascita nel 1912 al suo presunto suicidio nel 1954. In questo arco di vita, il matematico britannico sarebbe diventato uno dei pionieri della scienza dell'informazione e dell'intelligenza artificiale, mettendo in dubbio la pretesa esclusiva del genere umano della capacità di pensiero. C'è un test pubblicato per la prima volta da Turing stesso nel 1950, poi più volte rielaborato, e a cui fanno riferimento gli scienziati che oggi si occupano appunto di intelligenza artificiale, che dovrebbe essere un criterio per stabilire se una macchina è in grado di pensare.

Questa visione del mondo rappresentava un pericolo per la religione, come rappresentava un pericolo l'omosessualità di Turing – gli atti di «oscenità grave» tra uomini adulti sono stati fuorilegge nel Regno Unito fino al 1967 – per la quale fu arrestato e condannato all'inizio degli anni cinquanta. Come alternativa a una pena detentiva di due anni accettò di sottoporsi a cicli di iniezioni di estrogeni, ormoni che avrebbero dovuto curarlo. Va da sé che non c'era nulla da curare, tuttavia Turing dovette sottoporsi all'umiliante procedura. Nel frattempo era stato anche etichettato come pericoloso per lo Stato a causa del suo ruolo nella seconda guerra mondiale. Il riferimento era al suo lavoro svolto in gran segreto a Bletchley Park, località a poco meno di 100 chilometri a nord-ovest di Londra, dove alla fine degli anni trenta riuscì a decifrare il codice Enigma e alla sua successiva attività sempre nel campo della decrittazione dei codici di comunicazione nazisti che si sarebbe protratta fino al termine della seconda guerra mondiale nel 1945.

Forse tutto questo era troppo anche per un genio che, scrive Leavitt, aveva colmato il divario fra il territorio della matematica pura, piacevolmente inutile e (per gran parte della gente) remota, e il mondo dell'industria e delle fabbriche. La mattina dell'otto giugno 1954 il corpo di Turing fu trovato senza vita da una domestica. Vicino al cadavere c'era una mela mozzicata, inzuppata in una soluzione di cianuro. Nei giorni successivi un'inchiesta avrebbe decretato che si era trattato di suicidio.

Enigma. La strana vita di Alan Turing – di Tuono Pettinato e Francesca Riccioni



MYMOVIES

Un film "imitativo" nel senso migliore del termine perché tiene visibilmente conto della lezione di molto cinema recente, e crea un racconto che pare la quintessenza della messinscena televisiva britannica

di Paola Casella

Manchester, primi anni '50. Alan Turing, brillante matematico ed esperto di crittografia, viene interrogato dall'agente di polizia che lo ha arrestato per atti osceni. Turing inizia a raccontare la sua storia partendo dall'episodio di maggiore rilevanza pubblica: il periodo, durante la Seconda Guerra Mondiale, in cui fu affidato a lui e ad un piccolo gruppo di cervelloni, fra cui un campione di scacchi e un'esperta di enigmistica, il compito di decrittare il codice Enigma, ideato dai Nazisti per comunicare le loro operazioni militari in forma segreta. È il primo di una serie di flashback che scandaglieranno la vita dello scienziato morto suicida a 41 anni e considerato oggi uno dei padri dell'informatica in quanto ideatore di una macchina progenitrice del computer.

The Imitation Game rivela le sue intenzioni fin dal titolo: perché è un gioco di sotterfugi e contraffazioni che riguarda non solo il codice nazista, ma anche la stessa attività del gruppo di esperti riuniti per decifrarlo, costretti ad operare sotto copertura. Più profondamente, il "gioco imitativo" caratterizza la vita stessa di alcuni di quegli scienziati, Turing in testa, obbligato a nascondere la propria diversità al mondo, e in particolare a quella società inglese che sforna eccentrici e poi li confina ai margini del proprio rigido e ottuso conformismo. Turing, una sorta di *idiot savant* con un prodigioso talento per i numeri e una parallela inettitudine per la convivenza sociale, è il martire perfetto, in questo schema claustrofobico: infatti immolerà il suo genio per la salvezza di tutti, costruendo un macchinario di nome Christopher (cioè "colui che porta Cristo"), e cadendo vittima della ristrettezza di vedute di chi non possedeva neanche un grammo della sua capacità visionaria. Una mente prodigiosa costretta a vivere "in codice", e incapace di decifrare i comportamenti altrui, né di tradurre i propri in comunicazione umana.

The Imitation Game è un film "imitativo" nel senso migliore del termine perché tiene visibilmente conto della lezione di molto cinema recente, e crea un racconto che pare la quintessenza della messinscena televisiva britannica alla *Masterpiece Theatre* partendo però da una prospettiva "altra". Il regista infatti è il norvegese Morten Tyldum, che si accosta al materiale con totale rispetto dei codici di comunicazione inglesi per raccontarne le contraddizioni e i limiti deumanizzanti. In questo senso la sua operazione non è dissimile da quella realizzata da un altro regista scandinavo, Tomas Alfredson, con il suo *La talpa*: non è un caso che alcuni attori (Benedict Cumberbatch, che ha il ruolo di Turing, e Mark Strong) e soprattutto la scenografa Maria Djurkovic, abbiano partecipato a entrambi i film. Non è un caso neppure che parte del team creativo dietro *The Imitation Game* sia europeo ma non inglese: oltre al regista e alla Djurkovic, che è anglo-cecoslovacca, ci sono il direttore della fotografia spagnolo Oscar Faura e il compositore francese Alexandre Desplat. La loro "Inghilterra ai tempi della guerra" è borderline disneyana (si pensi a *Pomi d'ottone e manici di scopa*) ma è proprio questa rappresentazione iconica a rendere il contrasto con la diversità non omologabile di Turing così stridente. Quell'Inghilterra è la metafora dell'understatement inteso come volontà caparbia di annullare qualsiasi forma di disobbedienza alla "normalità". È l'Inghilterra del rispetto cieco delle tradizioni e delle gerarchie, quella dei burocrati e dei segreti di famiglia conservati in naftalina. È infine l'Inghilterra che si appella al genio di Turing per salvarsi la pelle, ma è pronta a gettare il suo salvatore in pasto alla buoncostume.

The Imitation Game tiene conto di svariati esempi cinematografici recenti, da *A Beautiful Mind* a *The Social Network* - la struttura narrativa a flashback e forward di Aaron Sorkin è chiaramente un modello per lo sceneggiatore, Graham Moore - nel ritratto di un protagonista il cui genio viaggia di pari passo con la sua asocialità ai limiti dell'autismo, ma anche del background recitativo di Benedict Cumberbatch, che porta nella sua interpretazione di Turing l'eredità del Julian Assange di *Il quinto potere* e dello Sherlock Holmes

televisivo, creando una continuità ideale fra l'eccentricità irriducibile di ieri e di oggi. Come anche ne *La teoria del tutto*, in *The Imitation Game* la confezione ipertradizionale e priva di guizzi autoriali non fa altro che rafforzare l'impatto della recitazione "totale" del protagonista: con la differenza che Cumberbatch nei panni di Turing è assai più pirotecnico di Eddie Redmayne in quelli di Stephen Hawking. L'intento della produzione, orchestrata da quel mago della corsa agli Oscar che è Harvey Weinstein, è chiaramente quello di assicurare una candidatura al suo attore purosangue. L'operazione, pur nella sua evidente pianificazione a tavolino, riesce comunque: perché Cumberbatch è una *space oddity* in grado di comunicare infiniti livelli di lettura; perché l'Inghilterra vista dagli outsider ha un impatto drammaturgico efficace; e perché all'interno di questa messinscena canonica e fortemente controllata l'ingiustizia del martirio di Turing risalta con ancora più incomprensibile nella sua crudele incongruenza.

The post

The Imitation Game”, la storia vera

Il nuovo film con Benedict Cumberbatch racconta la storia del matematico Alan Turing e degli altri analisti che durante la Seconda guerra mondiale decifrarono i codici segreti dei nazisti



Giovedì primo gennaio è uscito in Italia **“The Imitation Game”**, un film che racconta la vita del matematico inglese Alan Turing e dei suoi successi nel decrittare i codici usati dalle forze armate naziste durante la Seconda guerra mondiale. Il film racconta anche degli anni successivi alla guerra: per esempio del periodo durante il quale Turing fu condannato per atti osceni dopo avere ammesso di intrattenere relazioni omosessuali. Il film è diretto da Morten Tyldum e interpretato da Benedict Cumberbatch, nel ruolo di Turing, e da Keira Knightley, che interpreta Joan Clarke, un’analista e amica di Turing.

Al centro del film c’è uno degli avvenimenti più salienti nella vita di Turing: il suo lavoro alla Scuola di crittografia di Bletchey Park, a Londra. Qui Turing, insieme a molti altri matematici, campioni di scacchi e analisti dell’intelligence, si occupò per gran parte della guerra di decrittare i messaggi in codice delle Potenze dell’Asse. Le informazioni ottenute dalle decrittazioni si chiamavano collettivamente “Ultra” (che stava per “ultra segreto”). Turing è però famoso per un altro nome in particolare: “Enigma”.

Durante la Seconda guerra mondiale gli eserciti potevano utilizzare due metodi per comunicare a distanza: il telefono o la radio. Il primo era, ovviamente, più sicuro e più affidabile, anche se a volte impossibile da usare: per comunicare con gli stormi di aeroplani in volo, oppure con le navi in alto mare, bisognava affidarsi alla radio i cui segnali potevano però essere intercettati da chiunque. Per evitare il rischio che il

nemico ascoltasse le comunicazioni, gli eserciti di tutto il mondo cifravano i loro messaggi radio, una tecnica nella quale i tedeschi erano all'avanguardia.

La loro macchina per cifratura si chiamava "Enigma" ed era un oggetto meccanico molto simile a una macchina da scrivere. Tramite una serie di testine e pistoni, Enigma criptava automaticamente un messaggio in modo che soltanto chi era in possesso di un'altra macchina Enigma e di una serie apposita di codici potesse leggerlo. Era un sistema molto avanzato per l'epoca e difficilissimo da decodificare per via dell'enorme quantità di calcoli che erano necessari per interpretare anche un solo messaggio. Come ogni codice, anche Enigma poteva essere decifrato. I tecnici tedeschi ritenevano però che nessuna potenza ostile avrebbe investito l'enorme quantità di risorse necessarie per decifrare il loro codice. Si sbagliavano.

Nel 1939 i servizi segreti polacchi erano riusciti a decifrare alcune versioni semplificate di Enigma. Dopo l'inizio della guerra, i tedeschi perfezionarono i codici e i polacchi si resero conto di non disporre delle risorse necessarie a proseguire il lavoro. Tecnici e conoscenze furono trasferiti nel Regno Unito, alla scuola di Bletchey Park, dove molti analisti ricominciarono a lavorare per decifrare il codice tedesco con molte più risorse di quelle impiegate dai polacchi pochi mesi prima. Tra gli scienziati impegnati nel progetto, Alan Turing era uno dei più brillanti.

Turing, insieme ad altri matematici come Gordon Welchman, ideò una macchina per decrittare i codici nazisti. La macchina era sostanzialmente più efficace di quella creata dai polacchi e fu migliorata diverse volte nel corso della guerra. Quando il personale si rivelò insufficiente per decrittare l'enorme volume di traffico dei tedeschi, i matematici scrissero al primo ministro britannico Winston Churchill (da sempre appassionato di spionaggio e operazioni spericolate) per chiedergli aiuto e assistenza. Churchill concesse loro appoggio e fondi quasi illimitati. Alla fine della guerra, Bletchey Park impiegava circa duecento macchine e centinaia di operatori.

Cosa ottenne Ultra?

Winston Churchill, che era incline alle frasi ad effetto, disse che il lavoro di Bletchey Park aveva permesso agli alleati di vincere la guerra. Altri scrissero che l'aveva accorciata di due anni, o forse quattro, e che era servita a risparmiare milioni di vite. Di certo c'è che le intercettazioni furono molto utili agli alleati in diverse situazioni. Aiutarono, anche se in maniera non determinante, l'aviazione britannica a difendere Londra e le altre città durante i bombardamenti tedeschi del 1940. Contribuirono in maniera più sostanziale alla lotta contro i sommergibili tedeschi nell'Oceano Atlantico, nonostante la Marina tedesca continuasse a migliorare i propri codici lasciando spesso Turing e Bletchey Park nell'impossibilità di decifrare i suoi messaggi (*BBC* approfondisce la questione qui).

I singoli contributi più spettacolari, però, furono probabilmente quelli ottenuti nel corso della campagna del deserto, combattuta fino al 1943 tra Egitto, Libia e Tunisia. Le informazioni ottenute dagli alleati sulle truppe tedesche e italiane erano così precise che in molti anche dopo la guerra – fino a che negli anni Settanta non fu rivelata l'esistenza di Ultra – credettero che qualche importante generale facesse il doppiogioco a favore degli inglesi. Dallo sbarco in Normandia, nel giugno del 1944, le intercettazioni Ultra persero sempre più importanza. Mano a mano che l'esercito tedesco si ritirava verso la Germania, i soldati cominciarono a fare sempre più affidamento sulle linee telefoniche, che non erano intercettabili. Per esempio l'offensiva delle Ardenne – lanciata dai tedeschi nel dicembre del 1944 – fu completamente ignorata da Ultra.

Anche quando riuscì pienamente a soddisfare le aspettative, è improbabile che il lavoro di Turing e di Bletchey Park abbia significativamente alterato il corso della guerra. Spesso le informazioni di Ultra servivano a confermare sospetti che gli alti comandi alleati già avevano, come il fatto che i tedeschi credessero che lo sbarco in Normandia fosse soltanto un attacco diversivo. Anche quando le intercettazioni

furono determinanti per le vittorie inglesi, come durante la guerra nel deserto, aiutarono più che altro ad accelerare una serie di eventi che erano già in moto.

È difficile quantificare di quanto il lavoro di Turing e degli altri analisti abbia accorciato la guerra, ma è indubitabile che offrì un contributo significativo nell'aiutare i soldati alleati. Il Regno Unito non gli fu però molto grato per lo sforzo. Nel 1952 fu condannato per atti osceni a causa della sua omosessualità: pur di evitare la prigione, Turing accettò la castrazione chimica. Nel 1954 morì a causa di un avvelenamento da cianuro. L'inchiesta della polizia concluse che Turing si era suicidato.

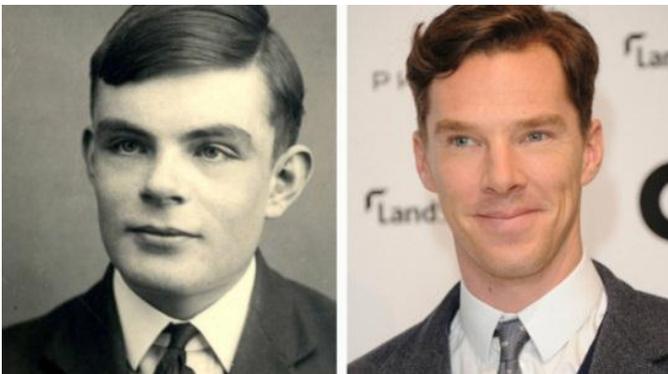
WIRED.IT

Tutto su Alan Turing, dalla crittografia alle persecuzioni dei gay

Al cinema 'The imitation game', con Benedict Cumberbatch nel ruolo dello scienziato inglese genio della crittografia e padre dell'intelligenza artificiale

di Gianluca Dotti - Giornalista scientifico

Lo scienziato britannico Alan Turing è stato un **matematico esperto di logica e di crittografia**, oggi riconosciuto come **uno dei pionieri dell'informatica**, nonché un **grande sperimentatore nel campo della matematica applicata**. Da oggi, primo gennaio 2015, nei cinema italiani arriva *The Imitation Game*, film che ha già ricevuto cinque candidature ai Golden Globe (probabilmente presto arriveranno anche quelle per gli Oscar) e si è aggiudicato l'ultima edizione del festival di Toronto. Alan Turing nel lungometraggio è interpretato da **Benedict Cumberbatch**, l'attore che ha avuto anche il ruolo di Julian Assange nel film *Il quinto potere* dedicato a WikiLeaks.



Alan Turing e Benedict Cumberbatch (Foto: Getty Images)

Indipendentemente dalle scelte cinematografiche del regista norvegese **Morten Tyldum**, ecco un po' di cose da sapere sulla figura di Turing, controversa soprattutto per via della sua omosessualità.

La vita

Turing nacque a Londra il 23 giugno 1912 (due anni fa avevamo celebrato il centenario della sua nascita), e fin da giovane dimostrò una naturale propensione per le materie scientifiche, soprattutto per matematica e logica. Dopo la laurea in matematica si dedicò soprattutto alla crittografia rimanendo in ambiente accademico, in particolare nelle università di Cambridge, Princeton e Oxford.

Al contrario dello stereotipo del genio trasandato, Turing curava la propria forma fisica e correva spesso anche a livello agonistico. Era solito percorrere a piedi oltre 40 chilometri, e infatti si distinse soprattutto nella maratona, dove le sue performance da trentenne erano quasi a livelli olimpici.

Quando nel **1939 l'Inghilterra entrò nella seconda guerra mondiale**, Turing iniziò a far parte dei servizi di spionaggio all'interno di un **gruppo di critto-analisti a Bletchley Park**, nella cosiddetta Stazione X, con l'obiettivo di decrittare i messaggi militari nazisti codificati attraverso la **macchina Enigma**.

La crittografia

Turing riuscì a mettere a punto un **metodo** (noto come **Turingery**) grazie a cui gli inglesi poterono **decifrare i messaggi nazisti codificati da Enigma**, sfruttandone gli errori crittografici. Se due messaggi erano inviati per sbaglio con la stessa chiave di codifica, il Turingery permetteva di estrapolare il codice usato per criptare entrambe le comunicazioni e quindi di decifrare il contenuto dei messaggi.

A posteriori, dopo lo scioglimento del segreto militare, sono stati diffusi i successi ottenuti dalla squadra di Turing sia nella decodifica dei messaggi navali sia nel criptare i messaggi vocali (con un sistema chiamato Delilah), insieme all'invenzione della procedura del bunburismo. **Non ci sono numeri certi, ma è evidente come l'attività di Turing abbia contribuito ad abbreviare la durata del conflitto mondiale e perciò abbia consentito di risparmiare molte migliaia (forse milioni) di vite umane.**



La statua di Alan Turing a Bletchley Park (Foto: Corbis Images)

I contributi scientifici

Il nome di Turing è oggi associato soprattutto alla macchina e al test che portano il suo nome. La macchina di Turing è un dispositivo puramente teorico formato da un nastro infinito e riscrivibile su cui dei simboli (pensate per esempio a 0 e 1) possono idealmente essere scritti, letti e cancellati man mano che ci si muove avanti e indietro lungo il nastro stesso. Si tratta in sostanza del modello ideale di una macchina per calcoli capace di risolvere algoritmi (il significato stesso del termine *algoritmo* fu formalizzato proprio da Turing), che fu sviluppata dallo scienziato quando aveva appena 24 anni. Oggi è un elemento fondamentale per tutti coloro che si occupano di algoritmica e teoria della computazione.

Nella prima formulazione della macchina, pubblicata nel 1936 sulla rivista *Proceedings of the London Mathematical Society*, Turing stesso la descrisse come una **"macchina automatica"** (pur senza avere in mente una sua realizzazione concreta) concepita per risolvere il cosiddetto problema della decisione, l'*Entscheidungsproblem*, posto dal matematico e filosofo Gottfried Leibnitz intorno al 1700. Anche se l'effettivo funzionamento dei computer è dovuto soprattutto al lavoro successivo di un altro matematico, John von Neumann, la macchina di Turing rappresenta ancora oggi la base matematica dei calcolatori digitali.

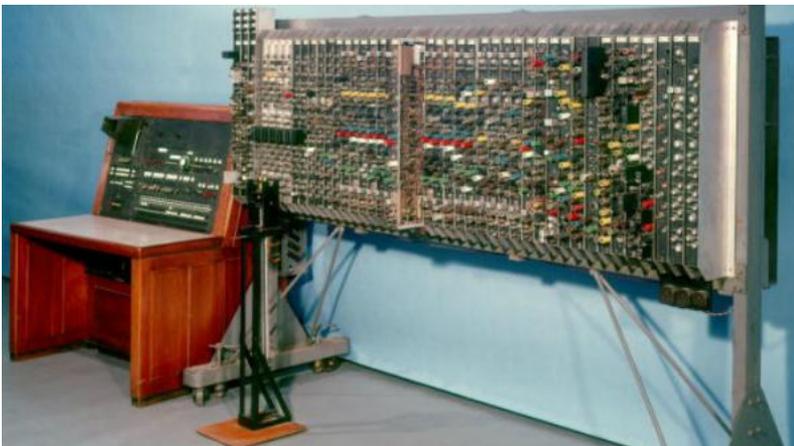
Il **test di Turing**, invece, fu **pubblicato sulla rivista Mind nel 1950** e rappresenta **la sua più famosa eredità lasciata nel campo dell'intelligenza artificiale, di cui fu un pioniere**. Si tratta in particolare di un criterio con cui è possibile determinare se una macchina artificiale, o un calcolatore, possa essere considerato pensante.

Nella sua formulazione originale, Turing considerò una situazione in cui un uomo e una donna erano chiamati a fornire delle risposte dattiloscritte a una terza *esaminatrice*, alla quale era assegnato il compito di determinare chi dei due fosse uomo o donna. Se a una delle prime due persone fosse stata sostituita una macchina, e se la risposta fornita dall'*esaminatrice* fosse statisticamente identica alla situazione precedente, allora quella macchina poteva essere considerata pensante.

Nel corso degli anni il test di Turing è stato più volte riformulato e aspramente criticato. A giugno 2014 il computer (in realtà un cleverbot) Eugene Goostman era riuscito a ingannare il test di Turing convincendo una parte dei giudici di essere un'entità *pensante*, ma molti sono scettici sull'effettivo superamento del test, tanto da considerare che nessuna macchina sia ancora stata in grado di superarlo.

Le ricerche dopo la fine della guerra

Subito dopo la fine del conflitto mondiale Turing lavorò al Laboratorio nazionale di fisica (Npl) di Londra, dove si dedicò al progetto Automatic Computing Engine (Ace), il primo computer elettronico digitale non concepito per scopi bellici, con programmi caricabili esternamente e non solo già installati nell'hardware. Il primo prototipo di Ace, però, entrò in attività solo nel 1950, quando ormai Turing aveva lasciato il progetto.



Il computer Ace (Foto: Ssp/Getty Images)

Negli stessi anni **Turing** si dedicò anche alla **programmazione dei primi computer**, e fu l'ideatore di uno dei prototipi di gioco virtuale degli scacchi. **Già nel 1948, quando aveva 36 anni, mise a punto un programma di intelligenza artificiale in grado di istruire un calcolatore su come affrontare una partita con un uomo.** Tuttavia, dato che i computer non erano abbastanza potenti, la semplicità dell'algoritmo non permetteva di competere con i giocatori professionisti.

In parallelo si occupò anche di biologia, fisiologia e neurologia, cercando di capire come riuscire a riprodurre, traendo ispirazione dalle reti di neuroni e dalla differenziazione cellulare, una *macchina intelligente*, che oggi chiameremmo intelligenza artificiale. **Le ipotesi di Turing, che non fecero in tempo a essere implementate su un vero computer mentre era ancora in vita, avevano come fulcro l'idea di creare un sistema logico che fosse in grado di evolvere da solo a partire da una struttura inizialmente disorganizzata.**

L'omosessualità e le persecuzioni

Alan Turing era gay e, nel 1952, quando si trovava all'università di Manchester e aveva 39 anni, fu arrestato con l'accusa di "*grave oscenità e condotta indecente*" per via della presunta (poi apertamente riconosciuta) relazione omosessuale con un altro uomo, il 19enne Arnold Murray.

Secondo una legge britannica in vigore dal 1885 (l'emendamento di Labouchere) l'omosessualità era un reato abbastanza grave da meritare il carcere, e venne depenalizzata solo qualche anno più tardi, nel 1967. Il rapporto tra Turing e Murray era iniziato poco prima, nel gennaio 1952, quando lo scienziato aveva deciso di ospitare il ragazzo nella propria casa. Turing aveva poi sporto denuncia per un furto in casa sua nel quale era coinvolto anche un complice, che secondo lo scienziato sarebbe stato proprio lo stesso Murray.

Nel corso delle indagini fu Turing a dichiarare davanti al giudice l'esistenza della relazione, dopo che le autorità britanniche lo avevano già accusato di avere abitualmente rapporti omosessuali e per questo lo avevano già arrestato e trascinato in tribunale. Durante il processo, Turing dichiarò di non provare alcun rimorso né senso di colpa per aver commesso atti di omosessualità, e non organizzò mai una vera difesa legale ritenendo del tutto naturali i propri comportamenti.

A causa della condanna sentenziata il 31 maggio 1952, a Turing furono tolte le autorizzazioni necessarie per poter lavorare nel campo della sicurezza e della crittografia per l'intelligence britannica, ossia per la Government Communications Headquarters (Gchq). Per lo stesso motivo gli fu negato anche l'ingresso negli Stati Uniti, limitando la sua libertà di spostamento ai soli Paesi europei.

La morte suicida e i punti ancora oscuri

Turing non finì mai in prigione poiché accettò, come alternativa alla reclusione, di sottoporsi a un continuo controllo e soprattutto alla castrazione chimica, mediante un ciclo lungo un anno di somministrazioni di estrogeni.

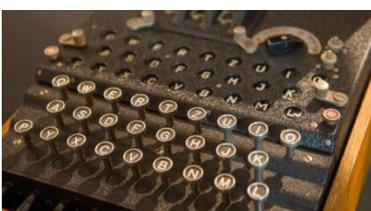
La terapia rappresentò per lo scienziato anzitutto una tragedia umana, e lo devastò sia dal punto di vista psicologico che fisico, provocando un crollo della libido e anche la crescita dei seni. L'8 giugno 1954 (quando aveva soli 41 anni) Turing fu trovato misteriosamente morto nel letto di casa sua a Wilmslow, accanto a una mela morsicata.

Secondo la ricostruzione ufficiale, la causa della morte fu **avvelenamento da cianuro, e la mela mezza mangiata sarebbe stata contaminata proprio con il veleno dallo stesso Turing (di cui era nota la passione per la storia di *Biancaneve e i sette nani*)**. La madre dello scienziato, al contrario, continuò sempre a sostenere che non si fosse trattato di un suicidio bensì di una morte accidentale, dovuta all'imprudenza durante un tentativo di placcare d'argento un cucchiaino (così come, in precedenza, aveva fatto con un altro oggetto).

La versione del suicidio è stata, nel corso degli anni, più volte contestata, poiché ritenuta non del tutto fondata, e **ancora oggi rimane l'ombra di un assassinio di Stato** o almeno di un suicidio indotto, che alimenta le teorie del complotto (su cui si ispira in buona parte *The Imitation Game*).

La leggenda della mela morsicata Apple

Negli ultimi decenni molti hanno sostenuto che il logo di Apple, la celeberrima mela morsicata, fosse un tributo a Turing per la sua influenza nell'informatica e nello sviluppo dei modelli teorici alla base dei computer. Tuttavia, questa ricostruzione è parsa molto meno plausibile dopo che fu smentita personalmente da Steve Jobs.



Una riproduzione di una macchina di codifica Enigma (Foto: LaPresse)

La riabilitazione di Turing da parte del governo inglese

L'ex primo ministro britannico Gordon Brown, nel 2009, pose ufficialmente le scuse del Paese a Turing per le persecuzioni omofobe nei suoi confronti, anche se i tempi non erano ancora maturi per un'assoluzione formale.

Dopo una petizione online sottoscritta anche da Stephen Hawking, ulteriori scuse arrivarono nel 2013 dal premier David Cameron. Poi, proprio un anno fa (il 24 dicembre 2013), è arrivata anche l'assoluzione definitiva: la regina Elisabetta II, su richiesta del ministro della giustizia Chris Grayling, ha ricordato il valore delle ricerche di Turing, incluse quelle condotte a Oxford, ripulendo finalmente l'immagine dello scienziato. Il perdono reale atteso per 59 anni dopo la sua morte è stato il pretesto, tanto atteso dalla cinematografia, per raccontare la vita di Turing.

Di recente sono stati pubblicati online i documenti del testamento di Turing, insieme a milioni di altri atti di successione. Alan aveva lasciato tutti i suoi averi alla madre e ai colleghi.

Poche settimane fa, il 4 dicembre, è stato dato l'annuncio della imminente fondazione a Londra dell'Alan Turing Institute for Data Science, ricavato negli spazi del nuovo Knowledge Quarter all'interno della British library. Sono già stati stanziati 42 milioni di sterline per creare un centro studi internazionale con decine di partner del calibro di Google (che sponsorizza anche il Turing Award), del British Museum e del Guardian. Il nuovo istituto si occuperà principalmente dell'analisi dei big data, e nel discorso ufficiale di presentazione Turing è stato definito come "una grande personalità" e "un eroe nazionale".

(All'articolo originale sono state apportate alcune correzioni: ultima modifica alle 21:45 del 5 gennaio 2015.)

Everyeye.it

1939: il Regno Unito è in guerra contro la Germania nazista e la sfida più grande si svolge nell'ombra di una strana storia vera

di Luca Chiappini 3 Dicembre 2014

E' uno dei film più attesi del 2014 - o forse dovremmo dire, almeno in Italia, del 2015 dal momento che sui nostri schermi sarà proiettato dal 1 gennaio 2015. E' stato presentato al Telluride e a Toronto, ha aperto il London Film Festival e soprattutto ha aperto i nostri cuori: firmato dal norvegese Morten Tyldum, *The Imitation Game*, biopic dedicato ad Alan Turing e al suo famoso calcolatore, è un film imperfetto ma avvincente e dalla dirompente carica emozionale. Con un così ricco cast e un così intrigante soggetto di partenza, le attese erano molte e i timori ancor di più. Le più recenti produzioni inglesi biografiche e storiche hanno talvolta raggiunto esiti di buona fattura (*Il discorso del re*, *The Iron Lady*, *The Queen*), ma anche fabbricato film deludenti (*A Royal Weekend*, per citarne uno). L'adattamento per il cinema che Graham Moore ha tratto del romanzo biografico di Andrew Hodges si fregia di un buon equilibrio, di grandi doti di empatia col pubblico e di un occhio più ravvicinato a Turing-uomo che a Turing-matematico. In poche parole: la macchina di Turing è un pretesto che rimarrà quasi marginale per lasciare, invece, spazio ai drammi di una nazione in guerra e del microcosmo individuale dei protagonisti.

ENIGMA



Inverno 1952: la polizia indaga sugli episodi sospetti che circondano la figura di **Alan Turing**. È l'innesco per un flashback che racconta le due fasi cruciali della vita del brillante matematico: i suoi anni alla Sherborne School, nel 1927, e soprattutto il suo lavoro top secret nel 1939 per la marina britannica. Turing è un genio della matematica ma, ancor più importante, forse il più talentuoso crittografo inglese. Il governo della Regina ha bisogno di lui per una missione che pare impossibile: trovare un modo per decifrare *Enigma*, la macchina di crittografia tedesca che riesce a inviare preziose informazioni codificate in frasi apparentemente insensate. Il vero guaio è che ogni giorno a mezzanotte Enigma cambia il proprio modo di operare, vanificando ogni lavoro di decrittaggio svolto fino a quel momento. Nell'equipe supersegreta scelta dal comandante navale Alastair Denniston (*Charles Dance*, il Tywin Lannister di *Game of Thrones*) rientra anche il goffo Turing (*Benedict Cumberbatch* in una delle sue prove migliori), un genio privo di qualsiasi capacità di interazione sociale. Mentre migliaia di soldati inglesi che vengono mandati al fronte e trovano la morte contro la letale macchina bellica tedesca, con Londra in ginocchio sotto i bombardamenti aerei, Turing tenta con molte difficoltà di creare un calcolatore in grado di decifrare i messaggi codificati da Enigma. I problemi non sono solo tecnici ma anche sociali: malvoluto dai compagni, in conflitto col comandante Denniston, alle prese con i fantasmi del passato e con la propria omosessualità, illegale al tempo. Trova inoltre una valida collega e un'ottima amica in Joan Clarke (*Keira Knightley*), scelta con un particolarissimo test composto da cruciverba, che lo costringerà a misurarsi coi pregiudizi dell'epoca circa il lavoro svolto dalle donne.

UNA VITA CRITTOGRAFATA



La mossa astuta della sceneggiatura di **Graham Moore** (e del romanzo di Hodges) è di **ingrandire il personaggio Turing**, soprattutto nei propri angoli bui, focalizzando l'attenzione sul suo passato a scuola e

l'ambigua amicizia col compagno Christopher. È infatti negli anni della scuola, sotto gli auspici di Christopher stesso, che Turing sviluppa una passione per la crittografia, un'arte delicata che nel film non è solo il mestiere determinante di Turing nella sua battaglia impari per sconfiggere la macchina tedesca, ma è principalmente una metafora di straordinaria potenza. Se il film si tinge del sangue delle battaglie, per rendere più angosciante e pressante la missione dei matematici, riesce tuttavia a non esagerare con il dato bellico per porre **l'accento soprattutto sulla società dell'epoca e le assurdità convenzionali, i pregiudizi: il ruolo della donna, i luoghi comuni sull'omosessuale, l'incapacità di dialogo fra colleghi, le opacità di gestione del fronte britannico con un intrigo di doppiogiochismi.** *The Imitation Game* è, quindi, **principalmente il racconto di una serie di personaggi scomodi e anomali, costretti a nascondersi e mimetizzarsi dietro un "codice", a crittografare se stessi nella vita di tutti i giorni.** È il piccolo, grande dramma dell'individuo che fa da specchio alla WWII: fuori imperversa l'assurdità della strage bellica, dentro i confini le ignoranti prese di posizione. ***Benedict Cumberbatch e Keira Knightley magnifici capofila del film:*** abilissimi a dare voce a personaggi tormentati e goffamente costretti a soffocare se stessi; pieni voti anche per *Mark Strong*, che veste i panni del generale maggiore (e gran burattinaio) Stewart Menzies, a capo della neonata MI6. Naturalmente resta centrale, e avvinta ai drammi umani, la guerra e la sfida al countdown contro la tedesca Enigma: **la regia di Tyldum è abilissima, tocca le corde più recondite del terrore umano, sviscera una fetta di storia tenuta nell'ombra e solo recentemente rivelata: il lato nascosto del conflitto, le operazioni nell'ombra, un climax ascendente che culmina in un epilogo epico, drammatico ed emozionalmente dirompente. Che ci ricorda quanto può essere tragica la vita di un eroe.**

The Imitation Game, dicevamo in apertura, è un film "imperfetto". Imperfetto poiché il calcolatore di Turing, pioniere del concetto alla base dei computer, è totalmente inesplorato nel film, senza nemmeno una spiegazione di massima (senza pretendere spiegazioni scientifiche, poco adatte al target del film, la scrittura equilibrata e dosata dovrebbe riuscire a riassumere in immagini e concetti comprensibili la materia del soggetto, come avviene per esempio in *A Beautiful Mind*). **Per questo motivo, unito ad alcuni incastri narrativi forzati,** siamo tenuti a dire che **si tratta di un film perfettibile** e che alcuni spazi narrativi andavano esplorati con maggior decisione. **Eppure tali lacune non inficiano il film, che conquista lo spettatore, lo sconvolge e lo turba, costringendolo a misurarsi con i drammi dell'umanità autodistruttiva: la "civiltà" che sgancia bombe sui popoli, che stermina gli individui, che condanna gli omosessuali e che reclude le donne. L'atmosfera del "lavoro nell'ombra" svolto da Turing e compagni è raccontata vivida e tesa, la sfida fra la macchina Christopher e la tedesca Enigma è intrigante, gli interpreti sono d'eccezione. Il film cresce di minuto in minuto, fortificato dalla colonna sonora di Alexandre Desplat, fino a una conclusione che conquista emotivamente lo spettatore e demolisce le certezze dei libri di storia. Da vedere, senza scuse.**

The Imitation Game: Cosa è vero e cosa è fiction

febbraio 11, 2015 da LadyHolmes



Anche se *The Imitation Game* è soprattutto basato sulla biografia *Ala Turing: Storia di un enigma, gran parte della vita di Turing è avvolta nel mistero*. Turing, interpretato da Benedict Cumberbatch nel film, è accreditato come il padre del computer. Ha decifrato i codici segreti della macchina Enigma dell'esercito tedesco durante la Seconda Guerra Mondiale usando la matematica, l'ingegneria e la scienza dei computer, che ancora doveva essere inventata. **Gran parte dei documenti che riguardano il suo lavoro per il governo britannico sono stati distrutti e sappiamo poco riguardo la vita personale di Turing.**

Ecco cosa è vero e cosa è fiction in *The Imitation Game*.

Il primo amore di Alan Turing, Christopher, è morto in giovane età.

Vero

Christopher, uno studente più grande alla Sherborne School a Dorset, era anche lui interessato alla matematica. Turing nutriva dei sentimenti per Christopher, anche se credeva che il suo amore non fosse corrisposto. Nel film Turing viene a conoscenza della morte di Christopher dopo che il fatto è accaduto, dal preside della scuola. In realtà Turing, prima che il suo amico morisse, sapeva che era malato e che si sarebbe dovuto preparare al peggio.

La morte di Christopher ha spronato Turing a proseguire con la matematica nella speranza di poter comprendere se una parte di Christopher potesse in qualche modo continuare a vivere senza il suo corpo. L'anno dopo la morte, Turing ha scritto un saggio dove discuteva come l'anima possa sopravvivere dopo la morte con un'allusione alla meccanica quantistica.

Alan Turing era un uomo gay non dichiarato.

Vero

Alan Turing era un uomo gay al tempo in cui l'attività omosessuale era fuori legge in Inghilterra. Nel 1952 è stato pregiudicato per "atti osceni." (Ha ammesso di essere gay ma ha dichiarato di non essere colpevole perché riteneva che la legge fosse ingiusta.) E' stato condannato alla libertà vigilata, il che comprendeva la castrazione chimica, e si è suicidato nel giro di due anni con il cianuro.

I creatori del film hanno deciso non includere la scena del suicidio nel film anche se l'hanno girata. Benedict Cumberbatch ha spiegato alla stampa a New York a 92Y che nell'ultima scena "qualcuno dice a Turing qualcosa qualcosa che non aveva mai detto a se stesso nella sua vita: che lui contava davvero – il fatto che fosse considerato diverso e anormale era importante per il mondo e per tutte le persone attorno a lui. Nessuno glielo aveva mai detto nella sua vita. Quindi finire in questo modo, con qualcuno che lo spiega, è stato il nostro modo di ringraziarlo con la struttura del film, il nostro tributo a lui."

Joan Clarke è stata invitata a Bletchley Park, il luogo dell'operazione governativa per decifrare il codice, dopo aver completato un cruciverba.

Fiction

Il professore della Clarke a Oxford l'ha aiutata a entrare nel programma (che comprendeva soprattutto uomini). La scena del cruciverba nel film è fiction, anche se era un metodo che il governo utilizzava all'epoca per reclutare persone in grado di decifrare codici.

I Genitori di Joan non la volevano a Bletchley.

Nel film i Clarke non vogliono che la loro figlia decifri codici per il governo perché è una donna, ma questo aspetto è stato aggiunto per la tensione drammatica.

Turing ha chiamato la sua macchina "Christopher".

Fiction

Nel film Turing dice a Clarke di aver chiamato la sua macchina "Christopher." (Il pubblico sa che è stata così chiamata in onore del suo primo amore, anche se Clarke non lo sa.) Turing è ossessionato dall'idea di usare un computer per costruire un cervello umano o addirittura un'anima, chiamando il computer "Christopher" sembra che Turing stia cercando un modo per resuscitare il suo vecchio amore. In realtà la macchina era stata chiamata The Bombe, con il soprannome "Victory".

John Cairncross minaccia di divulgare la sessualità di Turing se rivelerà che lui è una spia.

Fiction

Nel film Cairncross dice che riferirà al governo il segreto sulla sessualità di Turing se lui rivelerà il fatto che Cairncross è una spia. Il ricatto funziona per un po' e Turing copre Cairncross. In realtà in due non si sono mai incontrati. Anche se Cairncross era a Bletchley Park, non ha lavorato con Turing. C'erano severe separazione tra le unità. Per quanto ne sa la storia, Turing non ha mai nascosto delle spie al governo.

Turing ha chiesto alla Clarke di sposarlo.

Vero

Turing e la Clarke sono stati fidanzati per un po' di tempo e, come nel film, non si sono mai sposati. Turing ha rivelato la sua sessualità alla fidanzata e, secondo Turing, la Clarke non era sorpresa dalla rivelazione.

Alcuni critici hanno detto che l'amicizia e la pseudo-relazione tra Turing e la Clarke è stata gonfiata nel film. Keira Knightley, che interpreta la Clarke, ha detto ad Huffington Post, "Penso che ciò che stiamo cercando di ricreare è l'essenza di ciò che è stato. A quel tempo Alan, che io sappia, non aveva nessun'altra relazione, o una relazione con un uomo. La sua grande amicizia è stata con una donna e le ha chiesto di sposarlo."

Il governo pensava che Turing fosse una spia Sovietica.

Fiction

Nel film un agente interroga Turing pensando che sia una spia e accidentalmente scopre la sua sessualità. Nella realtà Turing è stato indagato per "atti osceni" dopo aver raccontato alla polizia di aver subito un furto. Nel suo racconto ha nascosto il fatto che aveva avuto una relazione con il possibile ladro. Dopo che la polizia è andata avanti con l'accusa, Turing ha confessato con un resoconto di 5 pagine in cui ha ammesso la sua relazione con un uomo.

Turing ha subito la castrazione chimica dopo la sua condanna.

Vero

Il sesso consensuale tra due uomini è rimasto illegale in Inghilterra fino al 1967. Per evitare la prigione, Turing ha accettato un trattamento con gli estrogeni, la castrazione chimica, il che ha significato la

neutralizzazione della sua libido. Gli uomini gay erano considerati un rischio per la sicurezza del governo perché erano esposti al ricatto, perciò Turing perse la sua sicurezza. Turing è morto il 7 giugno 1954. È stato trovato con una mela morsicata, che molti biografi hanno indicato come corretta con del cianuro. L'autopsia in realtà ha trovato 100 grammi di cianuro nello stomaco di Turing, il che fa pensare che abbia bevuto il veleno e poi abbia mangiato la mela per renderlo più appetibile.

Alcuni hanno pensato che il simbolo di Apple, la mela, fosse un tributo a Turing, ma Steve Jobs ha negato questa connessione in molte occasioni.