

## Alan Turing nyomai és a Kódjászmá

Bori Erzsébet

2015/5. (01. 29.)

<http://magyarnarancs.hu/film2/feltorhetetlen-93528>

Az Enigma és a feltörése, illetve a számítógép „megszületése” a 20. század egyik alaphistóriája, melynek talán legérdekesebb figurája valóban Alan Turing. Most épp az Oscar-díjra hajtanak vele. Ennek kapcsán néztünk utána a műtörténeti előzményeknek és a történelmi tényeknek.

Magáról a filmről siralmasan keveset lehet és érdemes mondani. Szokvány fősdratú életrajz, amelyhez azzal kezdenek hozzá, hogy bekészítenek egy vödör nyálat, s ezt kell az utolsó cseppig szétteríteni az irányadó dramaturgiai tanításnak megfelelő pontokon. E szent cél érdekében bármi feláldozható: meg lehet másítani elemi életrajzi, történelmi és tudományos tényeket, kemény habbá verni jelentéktelen, marginális mozzanatokot, és elsiklani a lényeges dolgok fölött. Talán nem csak az én vesszőparipám, hogy a Bletchley-i történet a második világháború egyik legizgalmasabb fejezete. Nagyon jó könyvek és dokumentumfilmek születtek róla, de értékelhető játékfilm egy sem. A korábbi, színműből lett Turing-biopic (A kód feltörése, 1996) Derek Jacobival nem rossz, de főként a személyiség és a háború utáni dolgok körül forog; a 2001-es Enigma alkotói szintúgy nem találták elég érdekesnek magát a kódfejtést, így a film „címszereplője” nem a rejtjelezőgép vagy a Turing-bomba, hanem egy szőke bombázó, bár a nő rejtélyét kutatva mellékszálként, a háttérben azért feltörik a Sharkot, a tengeralattjárók sokáig hozzáférhetetlen kódját; a lengyelek 1979-ben mozgóképre vitték saját úttörő szerepüket (Sekret Enigmy), de miközben nem győznek méltatlankodni, hogy a világ nem ismeri el az érdemeiket – többek között a Kódjászmá sem veszteget rájuk szót –, arra már nem veszik a fáradságot, hogy angol feliratot készítsenek a neten is nézhető változathoz. Volt még egy Bletchley-ben játszódó tévéfilm ugyanezzel a címmel, mint a mostani (The Imitation Game, 1980), valamint egy két évadot megélt szerény, de jó kis sorozat (The Bletchley Circle), amelynek hősnői az ötvenes években oldanak meg bűnügyeket, bevetve a háború alatt szerzett kódfejtő tudásukat és illusztrálva, hogyan is dolgoztak annak idején egymás keze alá matematikusok, elemzők, nyelvészek.

Filmünk az égvilágon semmi újat nem mond az Enigmáról, csak elismétel egy csokor, részben téves és/vagy hazug klisé; tételes felsorolásba nem bocsátkozom, de néhány hiba óhatatlanul terítékre kerül. Akit komolyan érdekel, mi volt, hogy volt az

Enigmával, ki volt, milyen volt Turing, az a magyar Wikipédia alapos szócikkéhez és több érdemdús könyvhöz fordulhat. Közülük is kiemelkedik Michael Smith (The Secrets of Station X) és Andrew Hodges (Alan Turing: Enigma) munkája. Smith tényfeltáró újságíróként vetette bele magát a kémek és a hírszerzés témájába, több sikerkönyv fűződik a nevéhez. A Secrets of Station X információgazdagságával tüntet: az 1. világháborúig visszamenően vezet végig a brit kódfejtés történetén, fő- és mellékfiguráin, a különféle módszereken és technológiákon. Könyvében igen jelentős személy, de nem egyeduralkodó Alan Turing. Hodges 1983-ban megjelent személyiség- és pályaképeről a Kódjátzsma alkotói és a könyv újrakiadói azt állítják, hogy egyenes ági kapcsolat van közöttük, de ez meglehetősen távol áll az igazságtól. A szerző matematikus (mellesleg sokkal jobban ír és szerkeszti az anyagát, mint az újságíró Smith) és vállaltan meleg: tökéletes felállás egy szakszerű és empatikus Turing-biográfiához. Ha nem kapok vérszemet egy mintafejezettől, valószínűleg nem lett volna merszem belevágni szerény számtantudásommal egy olyan könyvbe, amely a legnagyobb koponyák elméleteit, teorémiát, sejtéseit tárgyalva visz végig Turing szellemi fejlődésén, az elméleti és alkalmazott matematika 20. századi nyitott kérdésein és a különböző egymásra épülő, egymásra ható megoldási javaslatokon. Csak úgy repkednek a nevek: Cantor, Einstein, Heisenberg, Russell, Frege, Gödel, Schrödinger... és akikkel kortársként, tanítványként közelebbi kapcsolatban is állt Turing: Wittgenstein és Neumann. Bármilyen világosan fogalmaz és vezet is le Hodges, a laikus olvasó sok mindent nem tud részleteiben követni, de azt a nagy kalandot igen, hogyan jut el Turing két igencsak távoli pontból – a mechanikus írógéptől és Hilbert szintisztán elméleti „döntési problémájától” – egy univerzális gép gondolatáig, s mindezt akkor, amikor a „computer” még nem jelentett mást, mint egy embert, aki számol.

Bár a harmincas évek közepén már lefektette az univerzális gép alapelveit, ennek alig volt köze a Bletchley-ben használt Turing-bombához, ami a lengyelek „bombáinak” jelentősen továbbfejlesztett változata volt. A Turing-bomba tehát nem elődje a számítógépnek (legfeljebb a későbbi Colossus nevezhető annak), hanem egyetlen célra tervezett, speciális eszköz, és a filmbeli ájuldozás dacára valójában az Enigma sem volt „rocket science”: az alapmodell egy felturbózott villanyírógép három állítható forgótárcsával (rotorral), ez egészült ki aztán „fordítóval”, kapcsolótáblával, nagyobb rotorválasztékkal, negyedik tárcsával stb. Mindezek együtt sok milliárdra növelték a lehetőségek számát, s ezen alapult az Enigma feltörhetetlenségének mítosza, amelyben a németek töretlenül, a végsőkig hittek. Azt hallva, hogy a britek megfejtették a kódot, és elolvasták az ellenség titkos üzeneteit, egy diszkrét, egyszeri műveletre gondolunk, ami sikerrel járt, és onnantól háváj. Csakhogy az Enigmát minden áldott nap újra meg újra fel kellett törni, arról nem szólva, hogy ez egy

gyűjtőnév: külön rendszerük volt a fegyvernemeknek (Luftwaffe, Wehrmacht...), a hadszíntereknek (Afrika, Szovjetunió...), a legfelső hadvezetésnek, a diplomáciának és így tovább. A mítosz olyan erősen tartotta magát, hogy a britek jóformán a háború kitöréséig nem is próbálkoztak. Bár úgysem lett volna kivel: hihetetlen, de az angol kriptóanalitikusok között eredetileg nem volt egyetlen matematikus sem. Nyelvészek, klasszika-filológusok, régészek foglalkoztak ezzel, többen igen magas szinten, jelentős tapasztalattal – a későbbi heroikus csapatmunkában nekik is megvolt a távolról sem elhanyagolható szerepük.

Az Enigma-mítoszt lengyel matematikusok döntötték meg, az ő nevükhöz fűződnek az első feltörések a harmincas évek elejétől. Amikor a háború előestéjén megpróbálták átadni a tudásukat a franciáknak, majd a briteknek, kezdetben nagy frusztráció sült ki belőle, mert a matematikusok és a bölcsészek nem értették egymást. Így került a képbe Alan Turing és két másik matematikus.

A háború kitörésekor még csak exkluzív klubként működő Bletchley fokozatosan megszervezetté nőtte ki magát, számos részleggel és több mint tízezer alkalmazottal. Turing az egyik részlegben, a 8-as barakkban volt kulcsembert, amely kifejezetten a haditengerészeti Enigmával foglalkozott. Miközben Dilly Knox, a veterán bölcsész vezetése alatt már korán feltörték az olaszok és az SD (viszonylag egyszerűbb) Enigmáját, a 6-os barakkban egy másik matematikus, Gordon Welchman már az 1940-es angliai csata idején jórészt megbirkózott a Luftwaffe kódjaival, a „vizes” Enigma, különös tekintettel a tengeralattjárókéra, az alkalmi sikerek ellenére sokáig megfejtetlen maradt. Ez volt a legkeményebb dió, köszönhetően Dönitz paranoiájának és szigorának, ami azért volt lényeges, mert a kódtörők nem utolsósorban a rendszernek és alkalmazóinak a hibáit használták ki. A mechanika és a rendszer belső korlátait, a nyelvi sajátságokat és az emberi tényezőt. Ezek együtt adták a támadási felületet, amelyre a film a napi időjárás- és helyzetjelentések standardizált szövegét meg az időről időre hibázó német operátorokat hozza jó példának.

### Megoldatlan problémák

Az viszont agyrém, hogy Turingnak – vagy akár egész Bletchley-nek – bármi dolga lett volna azzal, milyen lépések történnek a visszafejtett információk alapján. A nagyüzemben ezerszám jöttek-mentek az üzenetek, de ahogy az elfogóállomásokon három műszakban dolgozó lányoknak fogalmuk sem volt arról, hogy mit hallanak, úgy a kódtörők sem tudták, mit fejtettek meg. A szöveg fordítását, értelmezését, prioritásának elbírálását más barakkokban végezték, és külön hálózat dolgozott azon,

hogy elkendőzzék az információk forrását.

Nevetséges az a jelenet, amelyben egy fél óra múlva esedékes U-Boot-támadás megakadályozásáról folyik a vita a matematikusok között. Eleve nem tudták, mit jelent a feltört szöveg; ha tudták volna, akkor sincs se joguk, se módjuk intézkedni; ha forró dróton értesítik a feletteseiket, azok az admiralitást, azok a konvojt, hogy változtasson irányt, a korabeli parancsnoki láncolat és kommunikáció ismeretében ehhez minimum órák kellettek volna. Abba már ne is menjünk bele, micsoda masztodon volt az admiralitás, milyen sok idő kellett ahhoz, hogy egyáltalán komolyan vegyék és használni kezdjék a hírszerzési infókat, vagy megváltoztassák a saját kódjaikat, miután bebizonyították nekik, hogy a németek jobban tudják, hol vannak a saját hajóik, mint ők maguk.

Hasonlóan hiteltelen az a megoldás a filmben, hogy a „súlyos szeméreméértéssel” vádolt Turing elmeséli egy rendőrnek, milyen munkát végeztek a Bletchley Parkban. Az Ultra évtizedekig hétpecsétetes titok volt, senki nem beszélhetett róla, és amikor ötven év múlva teljesen feloldották a titoktartást, gyakorlatilag újra kellett írni a II. világháború történetét. Életrajza tanúsága szerint Alan, aki amúgy is hajlamos volt mindent szó szerint venni, ezt különösen tiszteletben tartotta, még a legközelebb állóknak sem árulta el, sem ágyban, sem asztalnál.

A háború után a Turing 1936-os dolgozatában lefektetett elvek alapján, de eltérő szisztémában és technikai megoldásokkal több helyen is elkezdtek számítógépeket építeni. 1949/50-re már háromféle ősmódel működött Angliában, amivel a legatyásodott britek megelőzték az erőforrásban bővelkedő amerikaiakat, de Alannek sikerült a három szék közül a pad alá esnie; bár a komputer atyamestereként mindhárom projektben benne volt valamilyen mértékben a keze, a vezetői-szervezői képességek teljes hiánya alkalmatlanná tette egy ilyen nagyszabású vállalkozás levezénylésére. Mindenkiellentétben, beleértve

Neumannékat a Harvardon, a „legegyszerűbb hardver – legsokoldalúbb szoftver” (bár akkor még nem így hívták) egységében gondolkodott, gyakorlatilag feltalálva a programozást. A matematika számos ágával foglalkozott, egyre inkább átmerészkedve a fizika, az élettan, a biológia területére, de főként a mesterséges intelligencia kérdései izgatták; a kortársak képtelenségnek vagy veszélyesen felforgatónak találták a „gondolkodó gép” ötletét, és tény, hogy máig nem írtak olyan számítógépes programot, ami átmenne a Turing-teszten. Alan önironikusan attól félt, hogy ő lesz az az ember, akinek csupa megoldhatatlan problémához kapcsolódik a neve.

Manchesterbe a világ első számítógépe miatt ment, elhagyva a cambridge-i King's College relatív védettséget nyújtó világát. Csak két év kellett, hogy bajba kerüljön: amikor betörték hozzá, feljelentést tett, holott sejtette, hogy egy alkalmi partneréhez vezetnek a szálak. S még tetézte is: miután a rendőrök közölték, mivel gyanúsítják,

ötoldalas, saját kezű vallomásban részletezte, hogy mikor kivel mit, előzékenyen megírva az ügyész helyett a vádiratot. Ugyanis az uralkodó nézetekkel és törvényekkel szemben a maga részéről nem tartotta sem bűnnek, sem defektusnak a homoszexualitást. A folytatás ismert; a procedúra az egyéves hormonkezeléssel megalázó és kínos volt, de Turing nem vesztette el a munkáját, sem a főnökei vagy a barátai bizalmát, nem épült le szellemileg, nem lett impotens, valójában nem volt konkrét oka annak, hogy több mint egy évvel a kényszerkezelés után öngyilkos lett. Semmi nem utalt arra, hogy erre készül, nem hagyott búcsúlevelet, a halála rejtély volt és maradt. Hodges számos külső ok és megoldhatatlan belső problémák együttesét gyanítja. Turing ekkor 41 éves, tele eredeti gondolatokkal és nagyszabású elképzelésekkel.

Sokat vártam a filmtől, úgy gondoltam, abból a célból készült, hogy igazságot szolgáltatson Alan Turingnak és a Bletchley Park kódtörő munkájának. A Kódjátzsma alkotói erre még csak kísérletet sem tettek, egyetlen innovációjuk, hogy a szórakozott professzor régi kliséjét felcserélték a ma divatos, Asperger-szindrómás tudós kliséjével. Beérték a járt utakkal, amelyekről köztudott, hogy nem vezetnek sehová.