

J. Atanasoff (1903-1995)

Giorgio Nebbia

Quando, nel 1889, si trovò davanti quel povero Ivan Atanasov, emigrante bulgaro, e gli chiese il nome, l'ignorante scrivano dell'ufficio di Ellis Island, ai piedi della statua della Libertà di New York, dove venivano schedati coloro che entravano in America, storpiò il nome in Atanasoff e con questo nome fu registrato il padre dell'autore della più rivoluzionaria invenzione del secolo ventesimo. Non leggereste questo articolo, composto e stampato con procedure comandate da calcolatori elettronici, e io non l'avrei scritto con il mio computer, e non avreste la carta d'identità, il passaporto e tutti gli altri oggetti computer-dipendenti, se non fosse per John, il figlio di quell'immigrato.

John Vincent Atanasoff è nato negli Stati Uniti nel 1903, ed è morto nel 1995. Negli anni Trenta del Novecento era professore di matematica e di fisica nella università americana dello stato dello Iowa ad Ames; la sua tesi di dottorato riguardava certe proprietà del gas elio e per svolgerla aveva dovuto fare lunghi, faticosi e noiosi calcoli con una calcolatrice meccanica, l'unica disponibile in quegli anni. Arrabbiato e disperato, da allora era rimasto fissato all'idea di avere a disposizione una macchina calcolatrice più semplice, efficiente e rapida.

Come tutti, sanno la nostra società è basata su una numerazione che va da zero a nove e maneggiare cifre con dieci numeri è molto scomodo. Già alcuni avevano pensato di adottare un sistema numerico basato su due soli numeri, zero e uno, il sistema binario. Che è poi quello con cui ragioniamo noi; quando ci viene posta una domanda rispondiamo sì o no. Ed è il sistema con cui funzionano tante cose: quando entrate in una stanza l'interruttore dell'elettricità fa sì che la luce sia o accesa o spenta; un rubinetto può essere aperto o chiuso, eccetera.

Il calcolo con un sistema binario richiedeva delle nuove macchine che però avrebbero potuto approfittare delle valvole termoioniche, largamente usate nelle radio, le quali funzionano con lo stesso criterio degli interruttori meccanici: l'elettricità o passa o non passa. Con la differenza che i dispositivi a valvole rispondono con una velocità molto maggiore di quelli meccanici.

La leggenda racconta che, dopo una lunga corsa notturna in automobile, ad Atanasoff sia venuta l'idea di costruire una macchina calcolatrice basata sul sistema binario, con l'aggiunta di un dispositivo capace di "immagazzinare" i risultati dei calcoli a mano a mano che si ottenevano, cioè con l'aggiunta di una "memoria". A riprova della frase di Pasteur: il caso aumenta la mente preparata.

Atanasoff si mise al lavoro con un giovane laureando, Clifford Berry e insieme, con una modesta sovvenzione di 650 dollari dell'Università, costruirono il primo calcolatore elettronico digitale della storia, che era già in funzione nel dicembre 1939. I dati venivano forniti al calcolatore mediante schede perforate e venivano elaborate con un insieme di valvole termoioniche, come quelle delle radio. La memoria era un cilindro metallico con innumerevoli contatti elettrici: chi ne vuol sapere di più troverà utile consultare il sito Internet www.cs.iastate.edu/jva/.

L'invenzione fu descritta in un manoscritto di 35 pagine che fu affidato ai legali dell'Università dello Iowa perché la brevettassero a nome dell'Università che aveva reso

disponibili i soldi della ricerca (ma i legali si dimenticarono di chiedere il brevetto). Atanasoff cercò di interessare alla sua invenzione la Remington Rand, una importante società di macchine calcolatrici, ma senza successo. Ai primi del 1940 il fisico John Mauchly, visitò il laboratorio di Atanasoff che gli mostrò e spiegò il funzionamento della sua invenzione.

Intanto era scoppiata la seconda guerra mondiale e Atanasoff fu destinato a condurre ricerche di interesse militare per la società Martin, e successivamente si occupò di altre argomenti. Nel frattempo Mauchly aveva realizzato, per conto dell'esercito americano, e brevettato, il primo grande calcolatore elettronico, chiamato ENIAC, che fu usato, grazie alla sua altissima velocità di calcolo, per risolvere vari problemi relativi al volo degli aerei, alla traiettoria dei proiettili e anche per la progettazione delle prime bombe atomiche. ENIAC derivava in modo evidente dalle idee esposte da Atanasoff.

La priorità di Atanasoff fu riconosciuta indirettamente nel corso di una lunga disputa sulla priorità di brevetti fra la società Rand, proprietaria del brevetto di ENIAC, e la società Honeywell; un giudice federale sentenziò, nel 1972, che il brevetto della Rand non era valido perché basato su una invenzione che era stata fatta in precedenza proprio da Atanasoff e che era stata resa pubblico.

La cosa fece scalpore nel mondo industriale, ma lasciò abbastanza indifferente Atanasoff che nel frattempo era andato in pensione e si stava dedicando all'istruzione dei giovani sulle nuove tecniche elettroniche, e alla diffusione delle conoscenze sulle conseguenze che i computer avrebbero avuto sulla società. Comunque fortunatamente i meriti di Atanasoff ebbero vari riconoscimenti sia negli Stati Uniti, sia nella patria di origine della famiglia, in Bulgaria, anche da parte del governo comunista. Nel 1990 il presidente degli Stati Uniti Bush padre assegnò allo studioso la prestigiosa medaglia per la scienza e la tecnica.

Ad Atanasoff è stata intitolata una aula del Dipartimento di Matematica dell'Università dello Iowa e nelle settimane scorse, in occasione del centenario della sua nascita, il governo bulgaro ha inaugurato una statua ad Atanasoff nel centro di Sofia. Alla cerimonia ha partecipato il vice presidente della Microsoft; lo stesso presidente della società, Bill Gates, ha inviato una lettera al presidente della Bulgaria esprimendo gratitudine per l'invenzione fatta dal figlio di un cittadino della sua terra.

Ma la storia di Atanasoff suggerisce un'altra considerazione; il mondo è sempre stato ed è pieno di occasioni di progresso che possono essere colte da menti appassionate e volenterose, non solo di far soldi; l'umanità va avanti perché vi sono persone che con coraggio cercano di cogliere tali opportunità. Perciò non posso che incoraggiare i lettori, soprattutto i più giovani, a guardarsi intorno per scoprire quanto c'è ancora da scoprire!