



L'era di INTERNET, l'Italia e il valore dell'intervento pubblico.

di Antonio Zucaro.

La recentissima celebrazione dei trent'anni di Internet italiano appare un'occasione preziosa per ricordare a noi stessi che ci troviamo in una nuova era, e per sforzarci di ricollocare in questa dimensione tutte le questioni di cui continuiamo ad occuparci intorno al nodo dell'etica pubblica.

L'espressione "**nuova era**" non è una esagerazione.

Con l'anno 2000 siamo entrati in un nuovo millennio. Non è solo un evento simbolico, che pure ha la sua importanza nella psiche collettiva. Il passaggio del millennio è avvenuto insieme a cambiamenti di portata immensa. Il primo ed il più importante, perché ne ha generato o favorito altri, è proprio lo straordinario sviluppo dell'ICT, ovvero delle tecnologie informatiche e della comunicazione. L'espansione della capacità di acquisire informazioni, di trasmetterle, di collegarle, di elaborarle rappresenta una svolta paragonabile all'invenzione della scrittura o a quella della stampa. Tappe, anche queste, dell'evoluzione nella gestione delle informazioni da parte dell'umanità.

Sono paragoni azzardati? No, anzi. La crescita delle tecnologie informatiche cresce su se stessa, a velocità a sua volta crescente. Inoltre, questa crescita, attraverso le sue applicazioni, genera lo sviluppo di altre tecnologie nei campi più vari, dalla bioingegneria alle nanotecnologie, per non dire delle possibilità aperte a tutte le scienze dall'espansione della capacità di gestire dati, informazioni, immagini relative a qualunque prodotto dell'ingegno umano o a qualunque evento naturale. L'unico limite è la fruibilità dei relativi prodotti da parte dell'essere umano, attraverso i suoi sensi e la sua mente. Ma i limiti di questa sono flessibili

In realtà v'è una diffusa sottovalutazione della profondità di questo mutamento, per diverse ragioni. E' immateriale, svolgendosi sul piano della conoscenza e dell'informazione, mentre il panorama visibile intorno a noi resta più o meno lo stesso. La stessa velocità dei cambiamenti ne rende difficile la misurazione rispetto al passato, recente e meno recente. Infine, v'è la tendenza naturale della mente a restare nei binari consolidati dell'esperienza, tendenza che produce il rifiuto o la sottovalutazione del nuovo.

Di qui, una frattura tra le generazioni più forte che nel passato, perché è molto più ampia la distanza tra la situazione in cui i più anziani hanno strutturato la propria esperienza del mondo e quella attuale, in cui i giovani vanno strutturando la loro.

Per passare da queste considerazioni di ordine generale alle questioni che abbiamo di fronte, è opportuno richiamare le tappe essenziali dell' espansione dell' ICT, anche con riferimento all' Italia.

La tecnologia dei computer si è sviluppata, nel secolo scorso, partendo da una evoluzione delle macchine calcolatrici fino ai computer veri e propri, ovvero dispositivi di elaborazione dati attraverso programmi, per la soluzione di problemi complessi. Evoluzione sospinta in primo luogo da esigenze militari, come la necessità di decifrare i codici tedeschi nella Seconda guerra mondiale, che portò alla "macchina di Turing ", o comunque dalle esigenze di grandi apparati, pubblici e privati, impegnati in partite di potere su scala continentale o mondiale, sempre più complicate.

Dalle valvole termoioniche degli anni '40 ai transistor degli anni '50, ai circuiti integrati degli anni '70, le nuove scoperte dell' elettronica e della microelettronica hanno progressivamente moltiplicato la capacità di calcolo dei computer, e in parallelo ne hanno ridotto le dimensioni e i costi. Consentendone una utilizzazione sempre più diffusa, non solo da parte dei grandi apparati pubblici e privati, ma anche di entità minori fino ai singoli individui attraverso i *personal computer*. Il primo è della Apple, nel 1976, ma qui va ricordato che il primo computer da tavolo fu progettato dalla Olivetti, nel 1962. Il " Programma 101 " era un apparecchio con struttura compatta, tastiera, stampante; funzionava con diodi e transistor, ma aveva un linguaggio di programmazione, una memoria interna, un sistema di salvataggio dati. Soprattutto, costava circa 3.000 dollari, contro i 25.000 di apparecchi concorrenti

Un passaggio decisivo di questo sviluppo è stato quello della fusione con la telefonia cellulare. I personal computer si sono evoluti e moltiplicati negli anni '80 e '90, in parallelo con i telefoni cellulari, il primo dei quali, della Motorola, è del 1983; del 1993 è il primo telefono cellulare con funzioni di elaborazione dati e di trasmissione email (IBM - Bell south); del 1997 il primo smartphone della Ericsson, con accesso a Internet.

Perché il connubio tra computer e telefonia, prima di produrre questi apparecchi ha generato la dimensione in cui questi apparecchi sono proliferati, ovvero Internet, il world wide web.

Durante gli anni '60, negli Stati Uniti il Dipartimento della Difesa creò ARPANET, la prima rete di centri elaborazione dati (militari, universitari, privati), per ottimizzare i collegamenti tra i vari centri e consentire l' utilizzo dell' insieme anche nel caso in cui un attacco nucleare ne avesse distrutto alcuni. Nel 1969 si cominciò ad utilizzare la rete telefonica per connettere alcuni centri universitari; altri se ne aggiunsero successivamente, fino al 1972, quando nacque - sempre negli USA - un organismo incaricato della gestione della rete (InterNetworking Working Group). La

rete si estese all' estero (Gran Bretagna, Norvegia), e la Francia creò una sua rete autonoma, Minitel. Nel 1982 venne definito il protocollo di base (TCP/IP) e si ufficializzò il termine Internet, che sarebbe partito dal 1° gennaio 1983.

L' Italia sarebbe stata pronta ad aderirvi, perché, dopo i primi contatti, nel 1981 il CNR aveva stanziato i fondi necessari ed era stato disegnato il primo "nodo " italiano. Ma occorsero vari anni per superare la burocrazia di SIP, Italcable, Telespazio , finché la tecnologia disponibile non risultò superata, e solo con la messa a disposizione di una nuova tecnologia da parte degli americani fu possibile il primo collegamento tra il CNUCE di Pisa e la stazione satellitare di Roaring Creek, di cui abbiamo appena celebrato il trentennale.

Del 1991 è l' espressione World Wide Web. Dopo altri sviluppi tecnici e giuridici, come l' assegnazione dei domini nazionali e il superamento delle restrizioni all' uso commerciale si arrivò al 1995 all' assetto attuale. L' anno dopo erano connessi 10 milioni di computer, nel 2000 erano più di 200 milioni, nel 2009 un miliardo, oggi sono circa 3,5 miliardi, in tutto il mondo. Circa la metà della popolazione mondiale (è la stessa percentuale dell' Italia), e il numero continua a crescere. Il protocollo di base (IP) è stato sviluppato e si sta sviluppando ancora, fino a rendere possibile un numero astronomico di numeri IP indirizzabili. D'altro canto, si rende necessario lo sviluppo di infrastrutture di rete a banda larga, e sempre più larga, per la dilatazione del traffico complessivo e del relativo carico sui router e sui server dovuta alla diffusione sempre maggiore di contenuti multimediali attraverso internet. Diffusione che si è realizzata attraverso prodotti sempre più sofisticati, per facilitare ed ampliare le possibilità di utilizzo da parte dei singoli utenti, concentrando molte e diverse tecnologie in oggetti di piccole dimensioni, assolutamente portatili. Il primo iPhone (smartphone con schermo tattile e molte altre funzioni) è nato nel 2007. Uscito nel 2010, l' iPad ha concentrato nelle dimensioni di un libro sottile (tablet) tutte le funzioni di un pc e di un iphone. Breve è stata la parabola dell' iPod, piccolo dispositivo per la memorizzazione e la riproduzione di musica nato nel 2001 e ormai scomparso, perché questa funzione è stata assorbita dai prodotti successivi.

Oggi, in un iPhone, oltre alle tecnologie più "tradizionali", come i microprocessori, le batterie al litio, lo schermo a cristalli liquidi, l' http, l' Html, troviamo il GPS (sistema di posizionamento globale, via satellite), lo schermo tattile, l'intelligenza artificiale con interfaccia vocale. Per cui oggi, su un computer, su un tablet, e soprattutto su un iPhone, possiamo non solo telefonare o usare la posta elettronica, cercare notizie o immagini su internet, ma ascoltare musica e radio, guardare film, TV, video, trovare la nostra posizione nel traffico urbano, scattare una foto, elaborarla ed inviarla ad altri, e moltissime altre cose ancora.

Quali considerazioni, a questo punto ?

La prima è che l' Italia non ha nulla da festeggiare. Tra CNR ed Olivetti eravamo all' avanguardia, poi siamo finiti nelle retrovie. Per l' assenza di una politica industriale sulla ricerca e l' innovazione, e la conseguente inadeguatezza della nostra industria pubblica, già dagli anni '60. Negli Stati Uniti tutte le tecnologie dell' ICT **sono state**

prodotte da strutture, ricerche ed interventi finanziati dallo Stato, dei cui frutti si sono appropriate le multinazionali del settore, a cominciare dalla Apple. Segnaliamo, al riguardo, il libro “ Lo Stato innovatore “ di Mariana Mazzucato (Laterza 2013).

Il fatto è che lo Stato, anche gli USA, si muove in una dimensione limitata giuridicamente dal proprio ordinamento, e solo con l'intermediazione faticosa e limitata delle organizzazioni internazionali può operare su scala mondiale. Mentre le multinazionali, grazie ad Internet ed alla finanza globale, operano direttamente ed in tempo reale superando con un click frontiere, dogane e tribunali. E non solo quelle dell' ICT Ma queste sono considerazioni che svilupperemo successivamente.

Maggio 2016.