

Padova 5 ottobre 2025 10:30

1	2	3	4	CM	UM	Jp	Ch	Oc	In	20	50	80	Dv	Un	3	4	3	4	A	E	L	a	g
5	6	7	8	CL	UL	O	Mu	Qd	Mo	25	55	85	Wd	CY	1	2	1	2	B	F	M	b	h
1	2	3	4	CS	US	Mb	B	M	O	30	60	0	2	Mr	0	15	0	15	C	G	N	c	i
5	6	7	8	No	Hd	Wc	W	F	5	35	65	1	3	Sg	5	10	5	10	D	H	O	d	k

I BUCHI INDIFFERENTI

Storia di cartoncini bucati
dal censimento USA del 1890
ai campi di concentramento nazisti

5	6	7	8	7	4	1	12	6	m	f	NG	U	O	H	D	Un	3	Nw	Bo	Hu	Nw	Bo	Hu
1	2	3	4	8	5	2	Oc	0	n	g	a	V	P	I	Al	Na	4	Dk	Fr	It	Dk	Fr	It
5	6	7	8	9	6	3	0	p	o	h	b	W	Q	K	Un	Pa	5	Ru	Ot	Un	Ru	Ot	Un

ANTONIO VOLTOLINA

Cominciamo questa storia con alcune definizioni sulle quali è meglio concordare

INFORMATICA

Scienza che studia l'elaborazione delle informazioni e le sue applicazioni;
più precisamente l'informatica si occupa della **rappresentazione**,
dell'**organizzazione** e del **trattamento automatico della informazione**. (Treccani)

Deriva dal francese “informatique” contrazione di:

Informat(ion) (automat)ique = Informa(zione) (automa)tica

Il termine fu coniato nel 1962 da Philippe Dreyfus (1925-2018)

fisico e chimico francese, professore ad Harvard

utilizzatore dell'Harward Mark I (1944) il più grande calcolatore elettromeccanico mai costruito.

Il termine non contiene alcun riferimento alla tecnologia utilizzata per tale trattamento automatico, è quindi indipendente da calcolatori, elaboratori, valvole, transistor o altro. Per trattamento non si intende solo il calcolo.

ELABORAZIONE DATI o DATA PROCESSING

L'elaborazione dati è un qualsiasi procedimento ~~informatico~~ che comporta la conversione dei dati in informazioni tramite ~~algoritmi~~ *(it.wikipedia.org)*

Data processing is the collection and manipulation of ~~digital~~ data to produce meaningful information (*en.wikipedia.org*)

Sebbene l'uso diffuso del termine **elaborazione dati** risalga solo agli anni '50, le elaborazione dati sono state eseguite manualmente per millenni. (*en.wikipedia.org*)

Contabilità, Censimenti, Inventari sono tutti processi di elaborazione dati.

MDP Manual Data Processing - Elaborazione Dati Manuale
ADP Automatica Data Processing - Elaborazione Dati Automatica
EDP Electronic Data Processing - Elaborazione Dati Elettronica

CALCOLATORE ○ ELABORATORE?

Calcolatore da calcolare

Insieme di procedimenti matematici atti a dare la soluzione di un problema. *(Treccani)*

Il Calcolatore fa i conti. Pochi dati e calcoli complessi ($f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$)

Elaborare da e – laborare

Sviluppare, svolgere un progetto, un lavoro, ecc. mediante un'attenta coordinazione e trasformazione degli elementi di base fino a dar loro una sistemazione e una forma compiuta e rispondente al fine voluto. *(Treccani)*

L'Elaboratore mette in ordine, sistema. Tanti dati e calcoli semplici (+-*/)

Linea del tempo computer/informatica

Wikipedia Italia – Storia dell'Informatica

capitoli: Antichità, Medioevo,
XVII XVIII e XIX secolo tutti insieme

Charles Babbage Macchina Differenziale **1823** e Ada Byron Lovelace Nota G **1843**

E qui in mezzo?

Effettivamente nel campo del calcolo
non succede nulla di significativo.

Circa 100 anni senza che succeda nulla
mentre inventano la lampadina, la radio, il
motore a scoppio, l'aeroplano...?

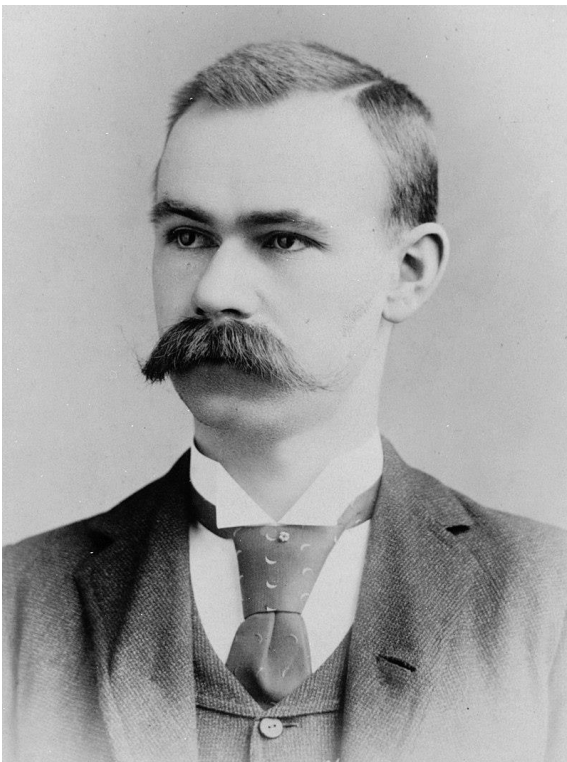
I calcoli si fanno a mano, con le calcolatrici meccaniche o con il regolo.

Ma nel campo dell'elaborazione dei dati AUTOMATICA?

XX secolo: prima voce: Alan Turing e Kurt Godel **1930 circa**

QUANDO COMINCIA L'INFORMATICA?

CENSIMENTO USA 1890



Herman Hollerith

Buffalo 1860 - Washington 1929
Ingegnere americano di origini tedesche
Laureato nel 1879 alla Columbia
University School of Mines
Dottorato di ricerca 1880

CENSIMENTO USA 1880

Hollerith viene assunto all'ufficio del censimento
come statistico nel 1880 e incontra **John
S. Billings** che lo stimola a studiare i meccanismi
di un censimento fino a quel momento fatto a mano

L'elaborazione dei dati fu manuale.
Furono contati 50.189.209 cittadini
americani e rilevate 26 informazioni
cadauno per un totale di
1.304.919.434

di dati singoli sommati
a mano da migliaia di impiegati.

Impiegarono 8 anni per terminarlo

Page No. 31
Supervisor's Dist. No. 21
Enumeration Dist. No. 132

Note A.—The Census Year begins June 1, 1879, and ends May 31, 1880.
Note B.—All persons will be included in the Enumeration who were living on the 1st day of June, 1880. No others will. Children BORN SINCE June 1, 1880, will be OMITTED. Members of Families who have DIED SINCE June 1, 1880, will be INCLUDED.
Note C.—Questions No. 10, 14, 20 and 22 are not to be asked in respect to persons under 10 years of age.

SCHEDULE 1.—Inhabitants in Clinton Township, in the County of Madison, State of New Jersey
enumerated by me on the 1st day of June, 1880.

No.	Name	Age	Sex	Color	Profession, Occupation, or Trade	Birth	Married
1	Parsons, Laura B.	60	W	W			
2	" " " "	20	F	W			
3	" " " "	20	F	W			
4	" " " "	20	F	W			
5	" " " "	20	F	W			
6	" " " "	20	F	W			
7	" " " "	20	F	W			
8	" " " "	20	F	W			
9	" " " "	20	F	W			
10	" " " "	20	F	W			
11	" " " "	20	F	W			
12	" " " "	20	F	W			
13	" " " "	20	F	W			
14	" " " "	20	F	W			
15	" " " "	20	F	W			
16	" " " "	20	F	W			
17	" " " "	20	F	W			
18	" " " "	20	F	W			
19	" " " "	20	F	W			
20	" " " "	20	F	W			
21	" " " "	20	F	W			
22	" " " "	20	F	W			
23	" " " "	20	F	W			
24	" " " "	20	F	W			
25	" " " "	20	F	W			
26	" " " "	20	F	W			
27	" " " "	20	F	W			
28	" " " "	20	F	W			
29	" " " "	20	F	W			
30	" " " "	20	F	W			
31	" " " "	20	F	W			
32	" " " "	20	F	W			
33	" " " "	20	F	W			
34	" " " "	20	F	W			
35	" " " "	20	F	W			
36	" " " "	20	F	W			
37	" " " "	20	F	W			
38	" " " "	20	F	W			
39	" " " "	20	F	W			
40	" " " "	20	F	W			
41	" " " "	20	F	W			
42	" " " "	20	F	W			
43	" " " "	20	F	W			
44	" " " "	20	F	W			
45	" " " "	20	F	W			
46	" " " "	20	F	W			
47	" " " "	20	F	W			
48	" " " "	20	F	W			
49	" " " "	20	F	W			
50	" " " "	20	F	W			
51	" " " "	20	F	W			
52	" " " "	20	F	W			
53	" " " "	20	F	W			
54	" " " "	20	F	W			
55	" " " "	20	F	W			
56	" " " "	20	F	W			
57	" " " "	20	F	W			
58	" " " "	20	F	W			
59	" " " "	20	F	W			
60	" " " "	20	F	W			
61	" " " "	20	F	W			
62	" " " "	20	F	W			
63	" " " "	20	F	W			
64	" " " "	20	F	W			
65	" " " "	20	F	W			
66	" " " "	20	F	W			
67	" " " "	20	F	W			
68	" " " "	20	F	W			
69	" " " "	20	F	W			
70	" " " "	20	F	W			
71	" " " "	20	F	W			
72	" " " "	20	F	W			
73	" " " "	20	F	W			
74	" " " "	20	F	W			
75	" " " "	20	F	W			
76	" " " "	20	F	W			
77	" " " "	20	F	W			
78	" " " "	20	F	W			
79	" " " "	20	F	W			
80	" " " "	20	F	W			
81	" " " "	20	F	W			
82	" " " "	20	F	W			
83	" " " "	20	F	W			
84	" " " "	20	F	W			
85	" " " "	20	F	W			
86	" " " "	20	F	W			
87	" " " "	20	F	W			
88	" " " "	20	F	W			
89	" " " "	20	F	W			
90	" " " "	20	F	W			
91	" " " "	20	F	W			
92	" " " "	20	F	W			
93	" " " "	20	F	W			
94	" " " "	20	F	W			
95	" " " "	20	F	W			
96	" " " "	20	F	W			
97	" " " "	20	F	W			
98	" " " "	20	F	W			
99	" " " "	20	F	W			
100	" " " "	20	F	W			

Received July 23, 1890

Proiezione per il 1890
elaborazione manuale
12 anni
Ci vuole una macchina!

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

BREVETTO 1884

Hollerith nel 1883 viene assunto all'ufficio brevetti e dopo un anno, nel 1884, si licenzia e apre una attività come «Esperto e consulente in brevetti»

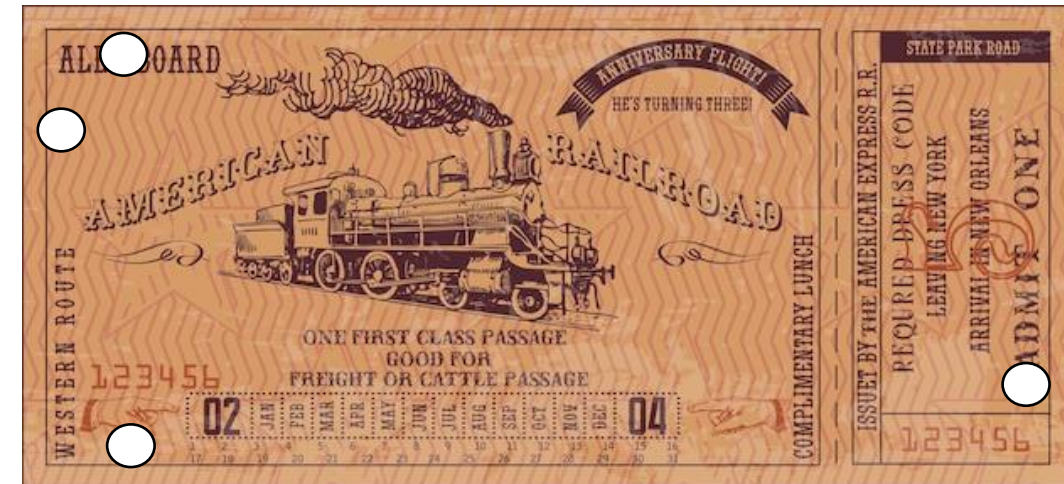
Un giorno mentre è in treno vede un bigliettaio che convalida un biglietto con più fori che descrivono il proprietario del biglietto stesso. «**Punch Photograph**»

Un foro in un cartoncino può rappresentare una informazione!

Fa domanda di brevetto per le schede perforate ma l'ufficio brevetti la respinge.

Hollerith non può rivendicare l'invenzione delle schede perforate.

Qualcuno ci aveva già pensato.



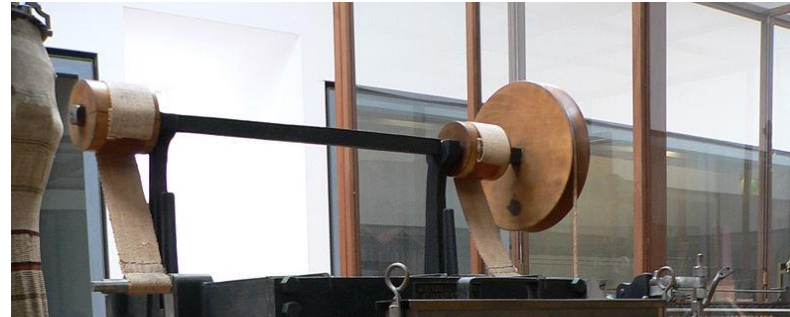
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

Prima di Hollerith

Babbage 1837



Jacquard 1804



Organetto di Barberia 1702



Jean Le Calabrais metà del '400
Luigi XI



BREVETTO 1886

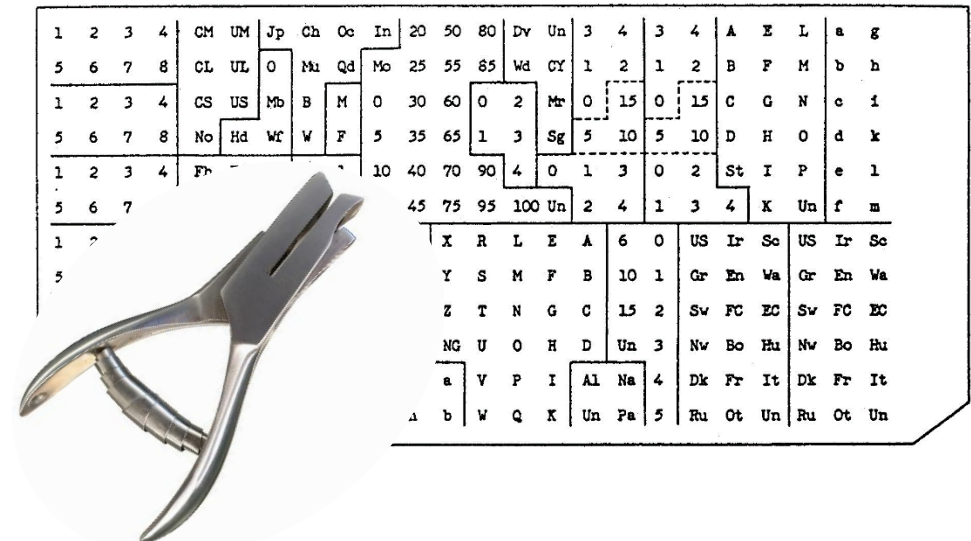
Nel 1886 **Hollerith**, con l'aiuto di **Billings**, organizza un test di un sistema appena progettato per registrare e tabulare i dati anagrafici del Dipartimento della Salute di Baltimora, nel Maryland.

Le informazioni di ogni persona deceduta vengono registrate tramite fori praticati in punti selezionati su schede di 8,26 x 21,9 cm.

Sono grandi come un dollaro così i cassettei per contenerle si possono trovare facilmente.

I test ha successo e **Hollerith** presenta domanda di brevetto che gli verrà rilasciato nel 1889.

L'unico problema che ha il sistema è che per perforare le schede Hollerith usa una pinza perforatrice e lo stesso **Hollerith** dopo una giornata a perforare schede si ritrova con la mano e il braccio quasi paralizzati.



Risolverà anche questo problema.



CENSIMENTO USA 1890

Nel 1889, **Hollerith** presenta il sistema all'esposizione Universale di Parigi (Torre Eiffel) passando per Berlino dove si informa sui brevetti.
In quell'anno viene nominato sovrintendente per il censimento **Robert P.Porter**.

Porter propone un test per verificare tre sistemi: quello di Hollerith, quello «a slip» di Hunt e quello «a chip» di Pidgin. Devono essere registrati ed elaborati i dati di 10.491 abitanti di St.Louis.

Sistema	Registrazione dati (hh:mm)	Elaborazione (hh:mm)
Hollerit Tabulatrice	72:27	5:28
Pidgin «a Chip»	110:56	44:41
Hunt «a Slip»	144:25	55:22

Il governo ordina a **Hollerith** le prime 6 tabulatrici a 1.000 dollari/anno. Si calcola che saranno necessarie almeno altre 100 tabulatrici. Un affitto annuale di 106.000 dollari di cui metà sarà profitto.

Follow the money!

Porter, per risparmiare, prevede di usarle giorno e notte così da poterne acquisire solo una cinquantina e impone a **Hollerith** di garantirne il funzionamento con una penale di 10 dollari per ogni giorno di inattività.



SISTEMA HOLLERITH 1890

Dati di input e Schede di 8,26 x 21,9 cm. 12 righe x 22 colonne = 288 fori.
memoria di massa: 26 aree x 26 domande. Ogni foro o gruppo di fori un dato.

1	2	3	4	CM	UM	Jp	Ch	Oc	In	20	50	80	Dv	Un	3	4	3	4	A	E	L	a	g	
5	6	7	8	CL	UL	O	Mu	Qd	Mo	25	55	85	Wd	CY	1	2	1	2	B	F	M	b	h	
1	2	3	4	FF	VF	Mb	B	M	0	30	60	0	2	Mr	0	15	0	15	C	G	N	c	i	
5	6	7	8			Wf	W	F	5	35	65	1	3	Sg	5	10	5	10	D	H	O	d	k	
1	2	3	4	Fh	Ff	Fm			1	10	40	70	90	4	0	1	3	0	2	St	I	P	e	l
5	6	7	8	Hf	VF				2	15	5	75	9	100	Un	2	4	1	3	4	K	Un	f	m
1	2	3	4	X					3	i		X		L	E	A	6	0	US	Ir	Sc	US	Ir	Sc
5	6	7	8	Ot	En	Mt	10							F	B	10	1	Gr	En	Wa	Gr	En	Wa	
1	2	3	4	W	R	OK	11	5	l	e	Z	T	N	G	C	15	2	Sw	FC	EC	Sw	FC	EC	
5	6	7	8	7	4	1	12	6	m	f	NG	U	O	H	D	Un	3	Nw	Bo	Hu	Nw	Bo	Hu	
1	2	3	4	8	5	2	Oc	0	n	g	a	V	P	I	Al	Na	4	Dk	Fr	It	Dk	Fr	It	
5	6	7	8	9	6	3	0		p	o	h	b	W	Q	K	Un	Pa	5	Ru	Ot	Un	Ru	Ot	Un

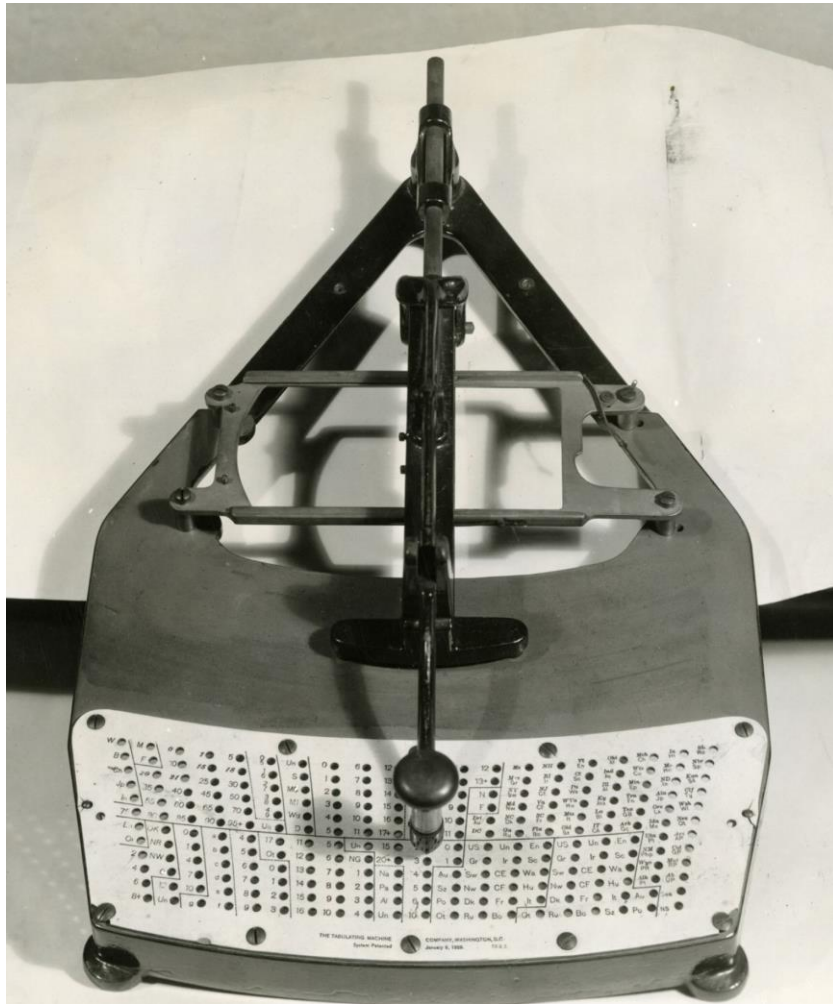
Black

Donna

35+3 = 38 anni

SISTEMA HOLLERITH 1890

Perforatore: Pantografo. Davanti un facsimile della scheda e dietro la scheda da perforare. Sul rullo il registro da cui copiare i dati.



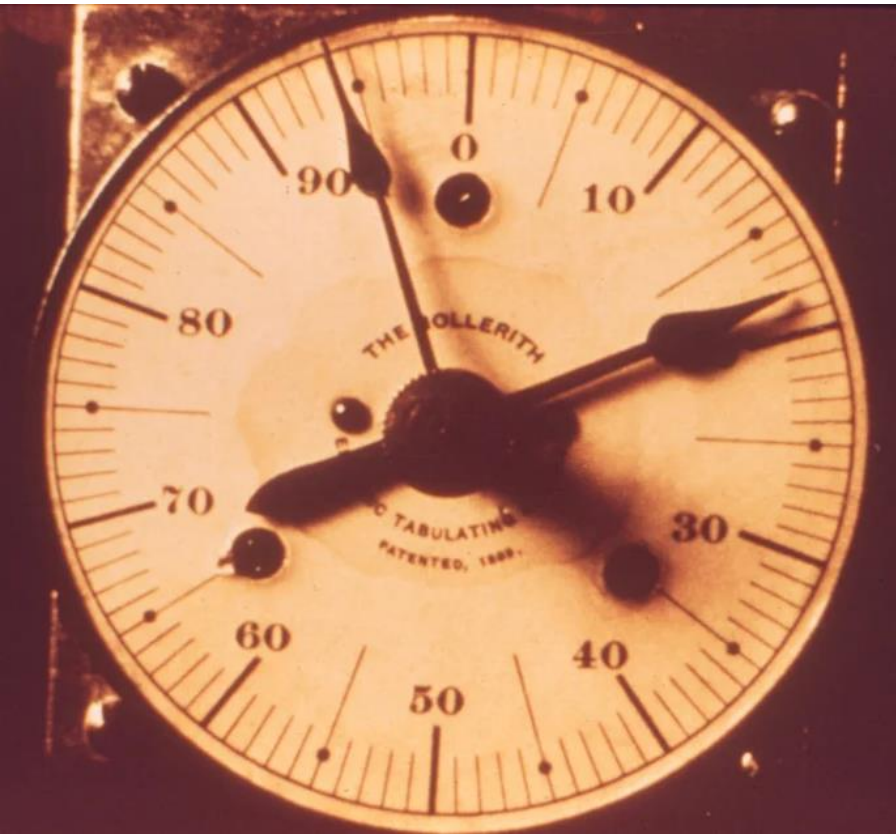
SISTEMA HOLLERITH 1890

Tabulatrice:

Input: una pressa di lettura

Output: 40 contatori a 2
lancette (9.999)

Memoria: una selezionatrice
a 26 cassette

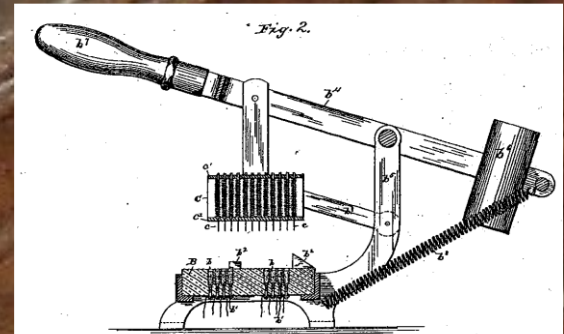
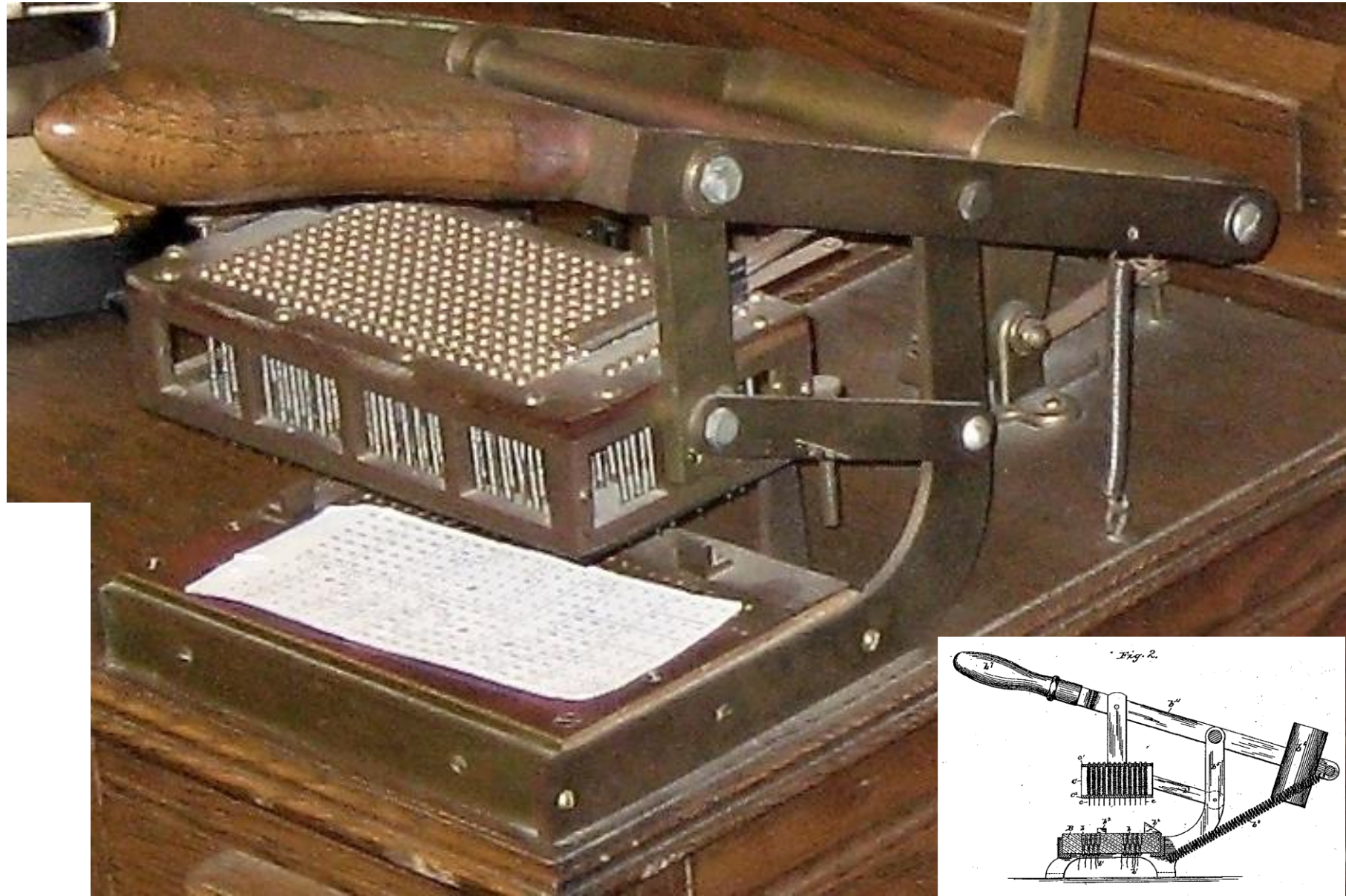
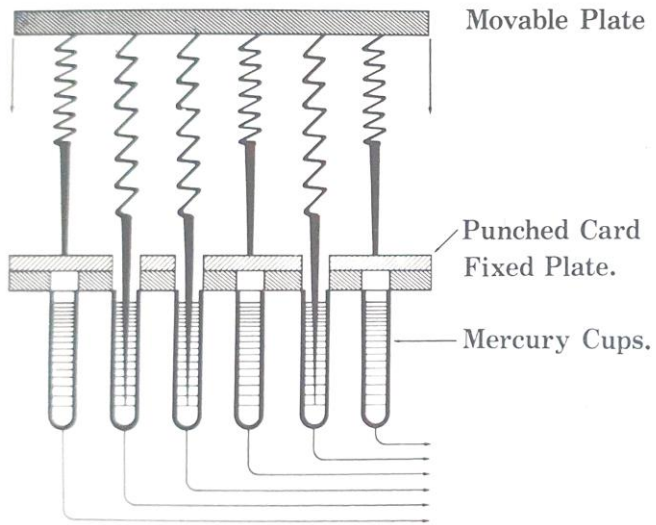


SISTEMA HOLLERITH 1890

Pressa di lettura:

Una matrice di 288 aghi metallici con molla e sotto ogni ago una vaschetta contenente mercurio.

In presenza di un foro nella scheda l'ago entra nella vaschetta con il mercurio e chiude il circuito elettrico.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

SISTEMA HOLLERITH 1890

Selezionatrice:

Due file da 13
colonne, 26 colonne
di selezione.

La lettura di un foro
o gruppo di fori fa
aprire lo sportellino
superiore.

L'operatore inserisce
la scheda e chiude lo
sportellino.



IL CENSIMENTO 1890

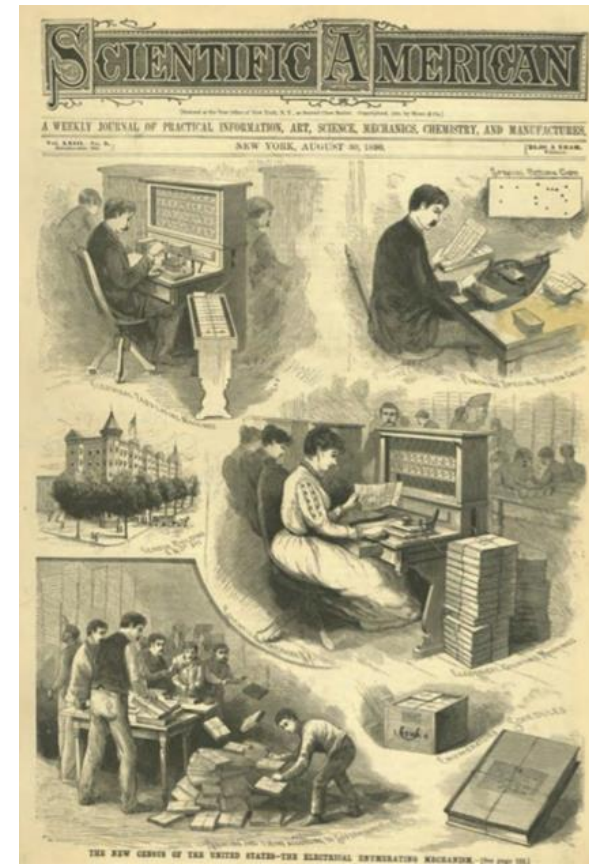
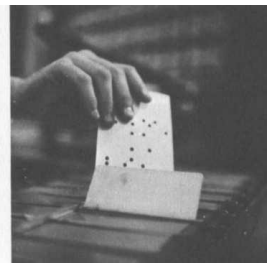
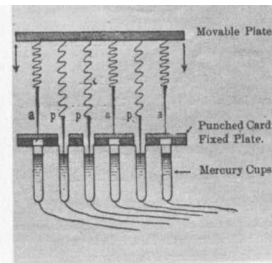
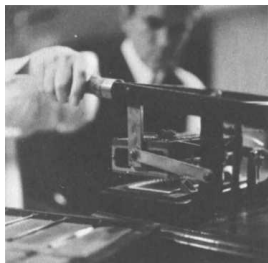
Il sistema è pronto e l'accordo con il Governo è fatto.

Hollerith noleggia 56 macchine per circa 56.000 dollari/anno (1,68 milioni)
con l'obbligo di fornire manutenzione e la corrente per il funzionamento.
Vende circa 670 perforatori a pantografo sui 25 dollari l'uno (750)
Vengono fornite circa 100 milioni di schede per 3,17 milioni (95,1)

Il 1 giugno del 1890 comincia il lavoro dei rilevatori,
~47.000, che viaggiano per tutta l'America e inviano i
registri a Washington.

Il 1 luglio oltre 2.000 impiegati cominciano a perforare al
ritmo di 500/700 schede al giorno.

Ogni scheda ha un numero di serie per essere controllata con
il relativo registro.



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

IL CENSIMENTO 1890

Poco dopo comincia l'elaborazione sulle tabulatrici.

Ogni addetto alla tabulatrice ha una pila di schede a sinistra.

Con la mano sinistra prende la prima scheda in cima alla pila e la mette sotto la pressa di lettura.

Con la mano destra fa calare la pressa e gli aghi entrano nelle vaschette di mercurio attivando i circuiti elettrici e i relativi relè.

I 40 contatori fanno avanzare le loro lancette e uno dei coperchi del selezionatore a destra dell'operatore si apre.

L'operatore prende la scheda con la mano destra, la ripone nel selezionatore e chiude il coperchio.

A fine turno si trascrivono i contatori e si azzerano.



~ 7.000 schede per
turno di 7 ore.

~1.000 schede ogni ora

~16 schede ogni minuto

Porter prova su 2 turni ma non funziona. **Hollerith** propone altre 50 macchine a $\frac{1}{2}$ prezzo

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

IL CENSIMENTO 1890

Un primo conteggio della popolazione totale sarà pronto dopo **6 settimane**
il 16 agosto del 1890. Altri **2 anni** per elaborare e pubblicare tutti i dati.

62.947.714 cittadini americani **12.466.467** in più del 1880
2 anni di lavoro contro gli 8 del 1880
26 dati per cittadino per un totale di

1.636.640.564 dati

perforati su 63.000.000 di schede
elaborate 4 volte per ~ 250 milioni di azioni

E' nata l'INFORMATICA

E **Hollerith** ha quasi **100 macchine** da poter noleggiare altrove.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

I CENSIMENTI ALL'ESTERO

Dopo il successo del 1890 il sistema **Hollerith** diventa noto in tutto il mondo.

Gli statistici lo acclamano e **Hollerith** comincia a noleggiare, a progettare schede e a programmare i tabulatori per i censimenti di altri paesi:

1891 Canada, Norvegia, Austria, Gran Bretagna,
1897 Russia,
1907 Filippine,
e poi Cuba, Inghilterra e Galles...

Ma le tabulatrici **Hollerith** non servono solo per i censimenti, entrano nelle aziende per fare contabilità, gestione dei magazzini gestione delle spedizioni, settore assicurativo, ferrovie, previdenza, servizi ecc.

Hollerith acquisisce clienti nel settore privato.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

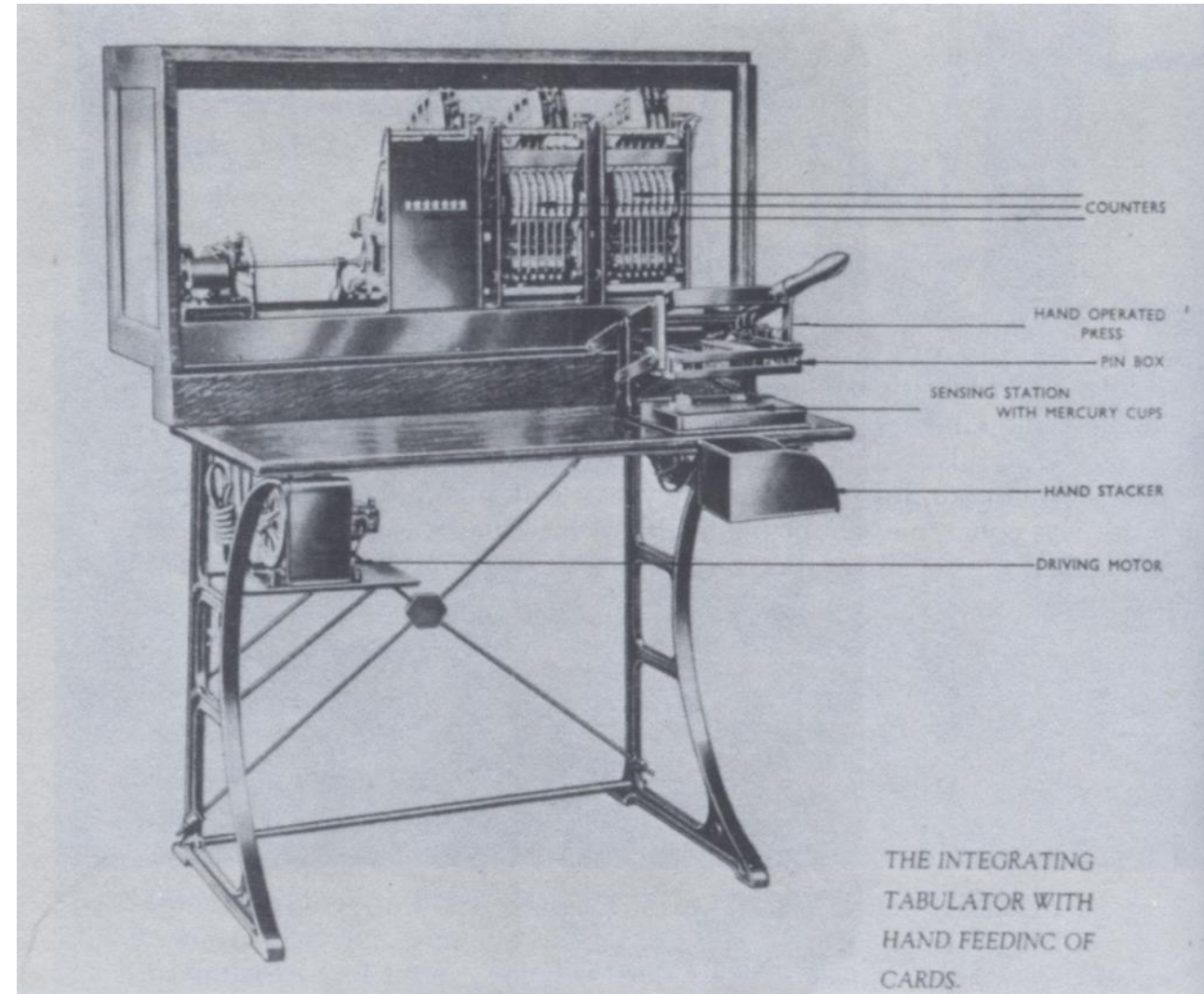
1896 HOLLERITH INTEGRATING TABULATOR CON ADDIZIONATRICI

Progettata tra il 1888 e la metà degli anni 1890, debutta nel 1896

E' utilizzata nel censimento degli Stati Uniti del 1900, nonché dal Dipartimento della Guerra degli Stati Uniti, da varie compagnie ferroviarie, ecc.

Per la prima volta sono presenti delle **addizionatrici** - le unità verticali - in grado di sommare i dati registrati in aree o campi diversi di una scheda perforata.

L'alimentazione delle schede è ancora manuale.



1897 THE TABULATING MACHINE COMPANY

Nel 1897 **Hollerith** fonda la **The Tabulating Machine Company TMC**.

Continua a migliorare le sue apparecchiature per l'elaborazione statistica generale nel corso degli anni successivi.

Molti dei suoi miglioramenti diventano standard del settore: **la scheda a 45 colonne** e la **lettura automatica delle schede**, introdotte nel 1907, e il **controllo automatico di gruppo**, una funzione per controllare la generazione di subtotali e totali generali che semplificò notevolmente l'elaborazione delle schede perforate.

Primo esempio di **programmazione condizionale** di una tabulatrice, ovvero il controllo dell'elaborazione delle schede perforate in base alle informazioni contenute nelle schede stesse.

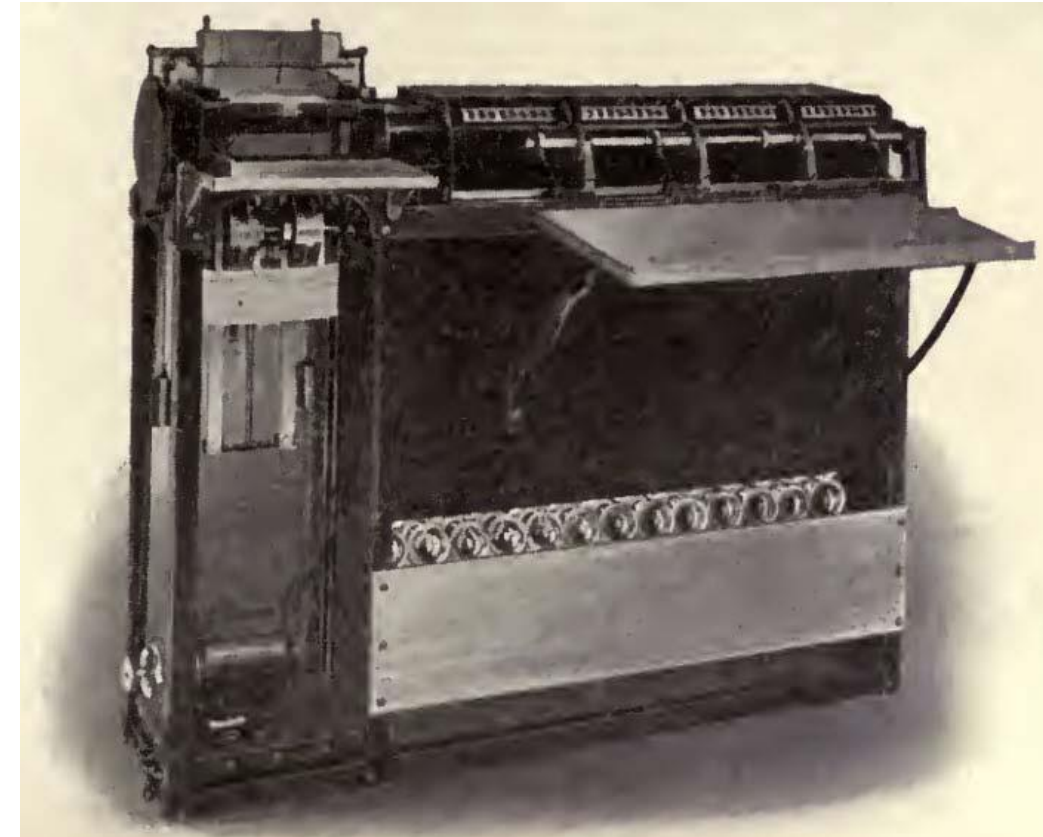
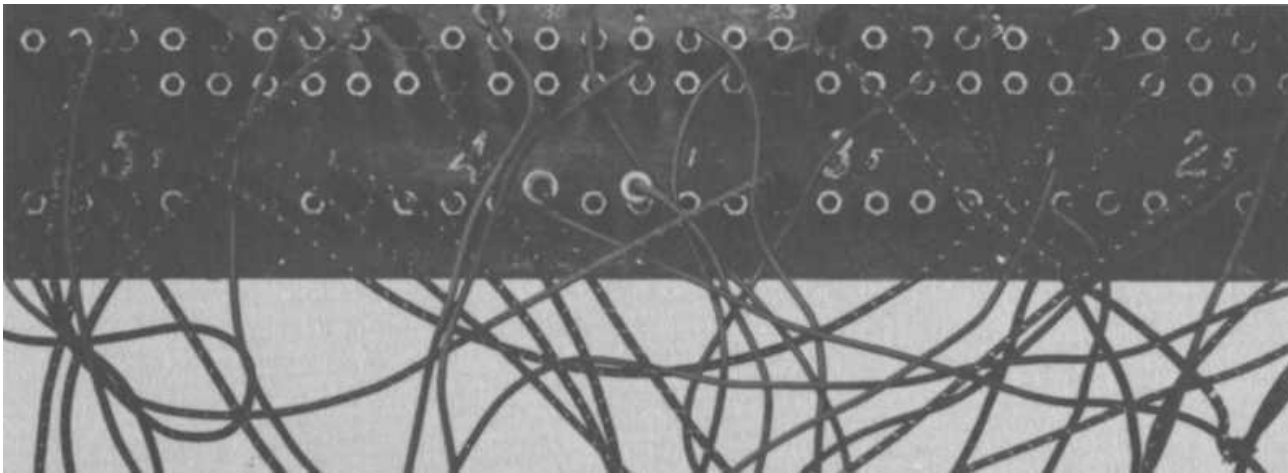


3	7	9	1	5	10	6	8	4	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3	7	9	1	5	10	6	8	4	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3	7	9	1	5	10	6	8	4	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3	7	9	1	5	10	6	8	4	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3	7	9	1	5	10	6	8	4	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
3	7	9	1	5	10	6	8	4	2	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85															

[illegible][illegible]

1906 HOLLERITH TYPE I

La TYPE I è la prima tabulatrice ad avere un **lettore di schede integrato e un pannello**. Fino alla Type I ogni tabulatrice è programmata per una singola elaborazione, i cavi elettrici che collegano i relè sono saldati. Sulla Type I viene montato un **pannello di cablaggio**, derivato dai centralini telefonici, consentendo così una certa programmazione. Nasce la figura del **pannellista**, precursore del programmatore.



Courtesy of the Tabulating Machine Company

Fig. 230. Hollerith Tabulating Machine for Totalling the Data Contained on Punched Cards

The machine illustrated has four counters, permitting the simultaneous taking off of the data contained under four different headings on the punched card. The sorted cards are placed at the left of the tabulating machine and run through at the rate of about 3,000 per hour. Totals are read from the dials shown at the right

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1902 British Tabulating Machine Co. BTM

Nel 1902 viene fondata la **The Tabulator Limited**, dopo che Robert Porter aveva ottenuto dalla **TMC** i diritti di vendita delle macchine **Hollerith**.

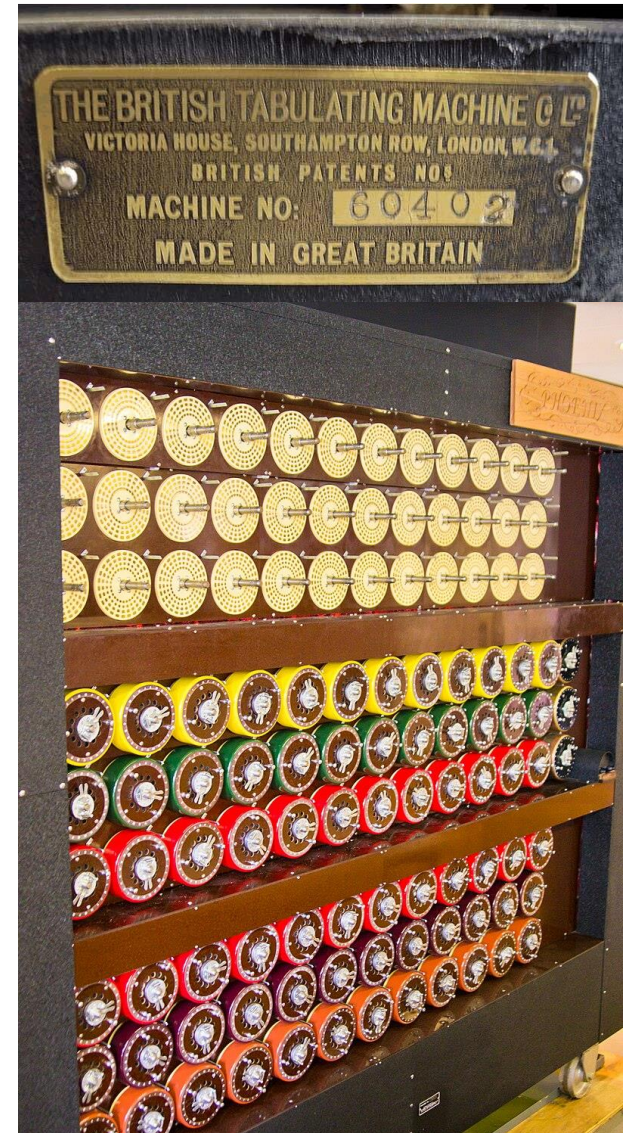
Nel 1907, l'azienda cambia nome in **British Tabulating Machine Company Limited (BTM)**, nel 1920 l'azienda si trasferisce da Londra a Letchworth, nell'Hertfordshire e comincia a produrre le proprie macchine. 12p 1s 20s 1£

Nel 1916 il personale è di 45 persone; nel 1922 cresce a 132, nel 1929 a 326 e nel 1939 a 1.225.

Per il diritto esclusivo di commercializzare le attrezzature **Hollerith** in Gran Bretagna e nell'Impero (escluso il Canada), **BTM** paga delle royalties del 25% dei suoi **ricavi** a **Hollerith**, **BTM** tenta di rinegoziare l'accordo in diverse occasioni, ma viene definitivamente rescisso solo nel 1948.

Durante la II Guerra Mondiale, la **BTM** costruisce circa 200 "**Turing bombs**", macchine utilizzate dagli inglesi per decifrare la macchina tedesca **Enigma**.

Nel 1959, la **BTM** si fonde con il suo ex concorrente **Powers-Samas** nella **International Computers and Tabulators (ICT)**, che nel 1968 si fonde con la **English Electric (EE)** nella **International Computers Limited (ICL)**, acquisita poi dalla giapponese **Fujitsu** nel 2002.



Una "Turing Bombe" della BTM,

1910 nasce la concorrenza

Simon North, statistico statunitense viene scelto per dirigere il XII censimento del 1900. **Hollerith** in quell'occasione, forte del suo monopolio, aumenta il prezzo del noleggio delle tabulatrici.

Nel 1902 nasce il **Census Bureau**, agenzia permanente, e **North** viene nominato direttore.

La prima cosa che fa **North** è di cambiare fornitore delle apparecchiature e nel 1903 restituisce la maggior parte delle tabulatrici a **Hollerith**.

Il Census Bureau inizia a utilizzare le tabulatrici di **Pidgin**.

Queste macchine si rivelano troppo lente, quindi il Bureau decide di sviluppare una propria tabulatrice per il censimento del 1910.

Nel 1907, per sviluppare l'alternativa alla tabulatrice di **Hollerith**, viene assunto **James Powers (1871-1927)**, ingegnere russo di Odessa.

Powers riesce a evitare la violazione dei brevetti di Hollerith utilizzando sui lettori di schede dei sensori meccanici invece di quelli elettrici. La nuova macchina, completamente meccanica, è più veloce, più economica, più precisa, meno soggetta a errori e meno costosa di quella di **Hollerith** o di **Pidgin**, pur mantenendo la **compatibilità** con il formato di schede perforate di **Hollerith**.



Simon North

1911 Powers Accounting Machine

Il **Census Bureau** testa la tabulatrice a Cuba, consentendo al governo cubano di fare il censimento del 1908-1909 utilizzando dei prototipi. Dopo il successo ottenuto nel censimento del 1910, **Powers** ottiene il brevetto per la sua tabulatrice e nel 1911 fonda la **Powers Tabulating Machine Company**

Nel 1914 da Newark, nel New Jersey si trasferisce a Brooklyn, New York e cambia nome in **Powers Accounting Machine Company**.

Powers entra nel mercato europeo nel 1915 attraverso la **Accounting and Tabulating Machine Company of Great Britain Limited**, che nel 1929 cambia il nome in **Powers-Samas Accounting Machine Limited** (**Samas** era stata l'agenzia di **Power** in Francia).

Nel 1927 la **Remington Typewriter Co.** e la **Rand Kardex Co.** si fondono, formando la **Remington Rand Inc.** e l'anno dopo la **Remington Rand** acquisisce la **Powers Accounting Machine Company**.

1955 La **Remington Rand** si fonde con la **Sperry** in **Sperry Rand**.

1986 La **Sperry** si fonde con la **Burroughs** e nasce la **Unisys**.

Powers e **Remington Rand** (10%) saranno «IL» concorrente di **Hollerith** e dei suoi successori (90%) per decenni fino agli anni '50.



Automatic Punching Machine –
Census Model 1910

1910 DEHOMAG

La perdita dei contratti per i censimenti USA, che erano stati per 20 anni una certezza finanziaria, fa entrare in crisi il rapporto tra Hollerith e i suoi soci. Comincia un periodo di fibrillazione.

Nel 1910 stipula un contratto con **Robert Neil Williams**, un ingegnere americano, per fondare società sul continente che vendano le sue macchine e gestiscano i suoi brevetti nei vari paesi. **Williams** aveva già uffici di ingegneria a Berlino e Parigi, e inizia il suo incarico in Germania.

Williams incontra **Willy Heidinger**, direttore del distributore tedesco di Elliott-Fisher, un'azienda americana che produce apparecchiature per la stampa e l'indirizzamento di estratti conto e fanno l'accordo.

Nel 1910 **Heidinger** fonda la

Deutsche Hollerith Maschinen Gesellschaft o DEHOMAG

All'inizio la **DEHOMAG** noleggia tabulatrici Hollerith importandole dagli USA. Vince l'appalto per il **censimento prussiano del 1910**.

Entro il 1914 ha 44 clienti e, scavallata la I Guerra Mondiale, nel 1918 apre una piccola fabbrica a Villingen, producendo perforatori di schede, validatori di schede e pezzi di ricambio. Produrrà poi anche tabulatrici.



Willy Heidinger



1911 COMPUTING TABULATING RECORDING Co.



C.R.Flint

Nel 1911 **Hollerith** riceve dall'imprenditore **Charles R. Flint** un'offerta per vendere la **TMC** per 2,3 milioni di dollari, pari a 65 milioni del 2022.

L'offerta è troppo allettante **Hollerith** vende.

Flint accorpa la **TMC** con la **Bundy Manufacturing Company**, produttrice di orologi marcatempo, la **International Time Recording Company**, anch'essa produttrice di orologi marcatempo, e la **Computing Scale Company of America** produttrice di bilance automatiche e crea a Endicot NY, la

Computing-Tabulating-Recording Company CTR

Un'azienda con 1.300 dipendenti e un'ampia gamma di prodotti, tra cui orologi marcatempo, bilance, affettatrici automatiche per carne e apparecchiature per schede perforate.

Hollerith, senza più problemi di gestione aziendale, resta in azienda come ingegnere consulente per altri 10 anni. Muore nel 1929.



1914 Thomas J. Watson



Thomas J. Watson

Nel 1914 **Flint** incontra **Thomas J. Watson** (1874-1956) un dirigente appena licenziato dalla **NCR, National Cash Register**, condannato in primo grado a un anno per associazione criminale finalizzata a limitare il commercio e a costituire un monopolio.

Watson ha lavorato per 17 anni in **NCR**, cominciando a 21 anni da semplice venditore fino a diventare uno dei massimi dirigenti e, essendo stato licenziato, ha fame di rivalsa.

Dopo lunghe discussioni con il Cda **Flint** decide di assumere **Watson** ma con la carica di direttore generale in attesa di conoscere gli esiti giudiziari.

Nel 1915 il processo di appello assolve **Watson** per insufficienza di prove e il Cda della **CTR** lo nomina presidente.

Nel 1924 cambierà nome alla società in:

International Business Machine - IBM

Resterà in carica per 42 anni fino a maggio 1956, morirà un mese dopo.



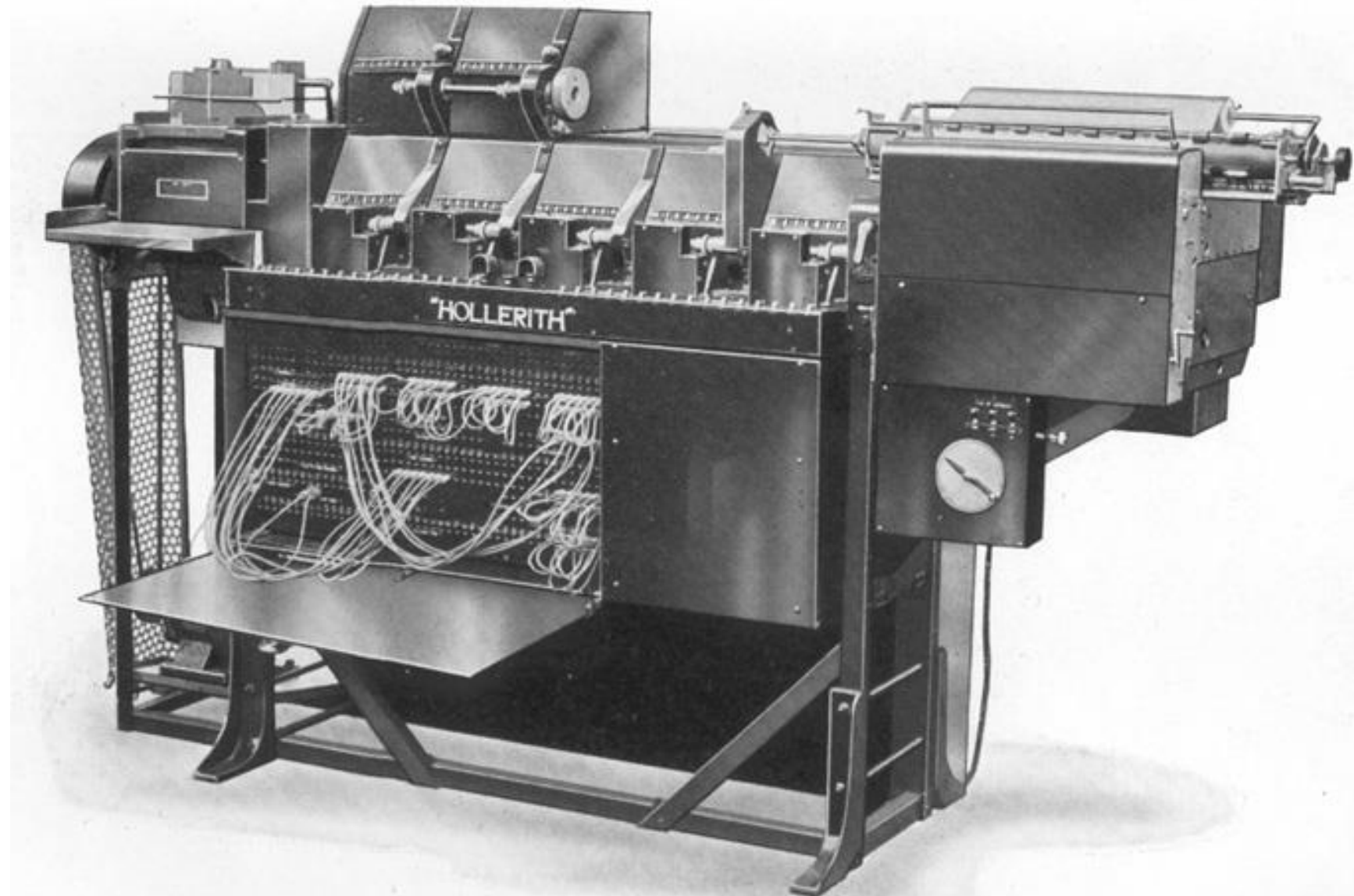
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1921 Hollerith Type III

Tabulatrice Hollerith
Tipo III con il
pannello di
programmazione a cavi
in vista.

Prodotta dalla **CTR**
utilizzava ancora il
marchio **Hollerith**.

**Prima tabulatrice con
stampante integrata.**



1922 DEHOMAG

In agosto del 1919 in Germania era nata la Repubblica di Weimar e nel 1922 l'inflazione comincia a salire vertiginosamente.

Nel 1923 toccherà cifre incredibili in un anno un kg di pane passa da 250 marchi a 399 miliardi di marchi e con un dollaro a gennaio 1923 si comprano 35.000 marchi mentre a dicembre 4.210 miliardi di marchi.

Nel 1922 la **DEHOMAG** ha accumulato 104.000 dollari di debito con la **CRT** che equivalgono a 450 miliardi di marchi che **NON E' IN GRADO DI PAGARE.**

Watson ha la soluzione, viene in Germania e mette **Heidinger** con le spalle al muro o cede il 50% delle quote o la bancarotta.

Poi alza la posta chiedendo il 90% della società.

Heidinger è costretto ad accettare ma anche il 10% che gli resta è condizionato ad una sua permanenza in azienda.

Watson è così celebre che molte filiali europee avranno il suo nome, Watson Belge (Belgio), Svenska Watson (Svezia), Watson Italiana (Italia), Watson Business Machines Co. (Bulgaria 1939), Watson Bedrijfsmachine Maatschappij N.V. (Olanda 1940), Watson Business Machines (Polonia 1939), Compania Electrocontabila Watson (Romania 1938)

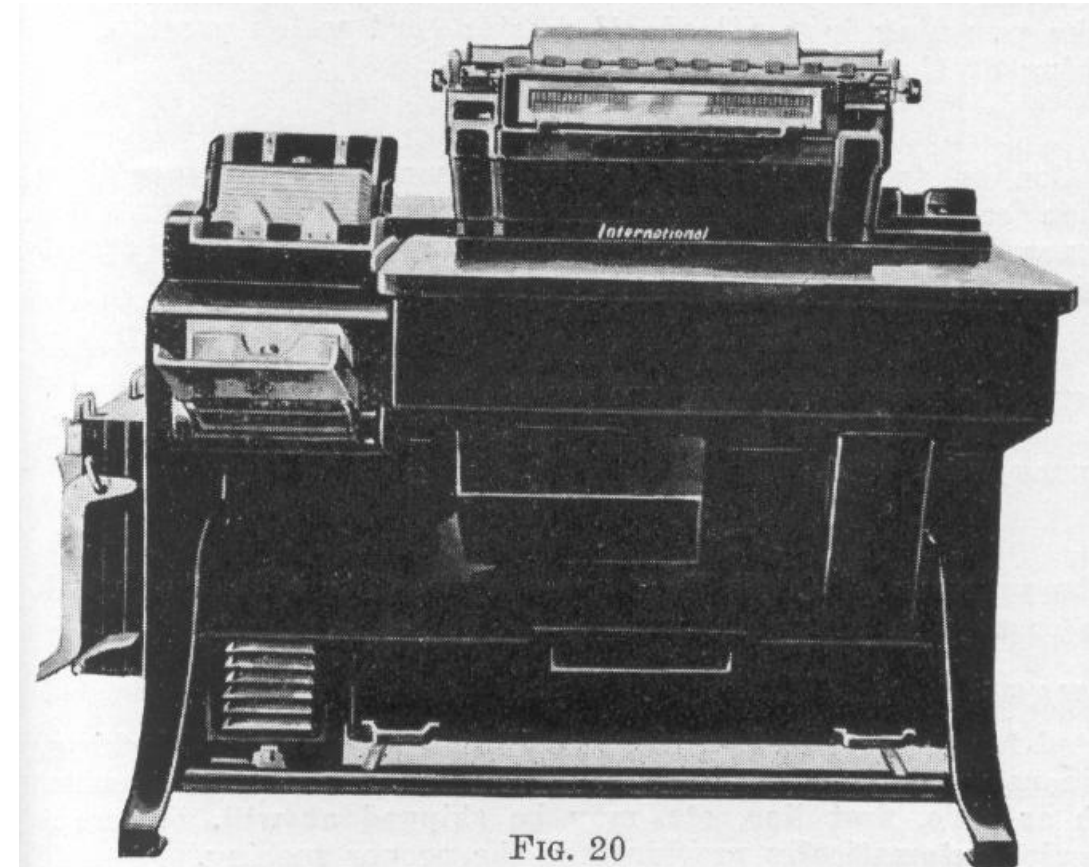
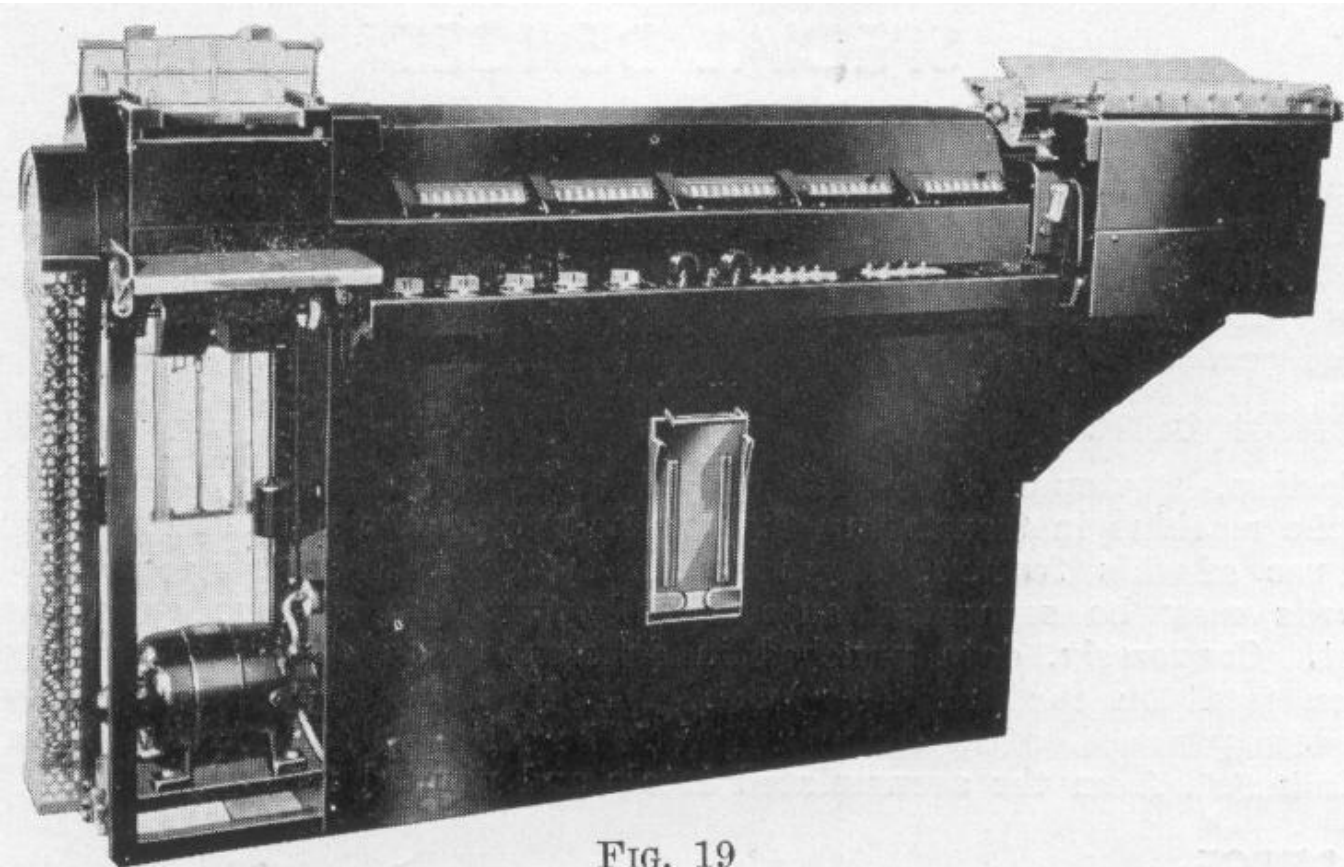


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1925 Hollerith Type 3-S

Tabulatrice Hollerith Tipo 3-S con
pannello cavi rimovibile e sottrazione
diretta

Versione alfanumerica

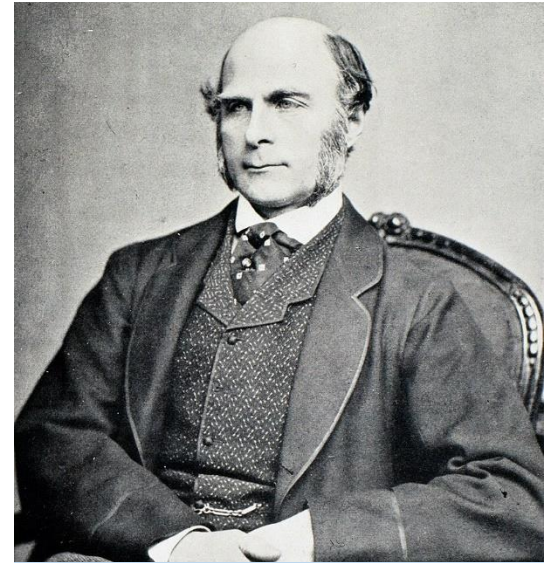


1928 Progetto «Jamaica» – Eugenetica

Eugenetica: indica un insieme di teorie e pratiche miranti a migliorare la qualità genetica della popolazione (umana).

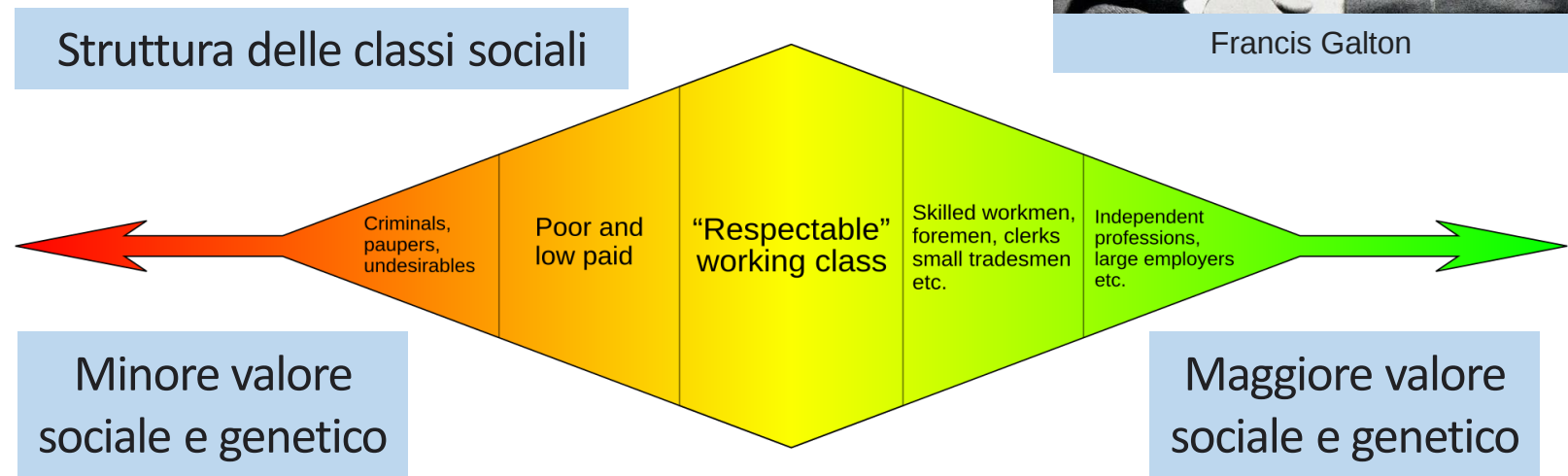
Il primo a ipotizzare una forma di eugenetica è **Platone** che teorizza che **la riproduzione umana debba essere monitorata e controllata dallo Stato.**

Tra il 1860 e il 1870 **Sir Francis Galton** (1822-1911), cugino di **Charles Darwin**, dopo aver letto «**L'origine della specie**», ne riprende le idee sulla selezione naturale e rileva che **molte società umane cercano di proteggere le persone svantaggiate e più deboli**, di conseguenza quelle società stesse si ritrovano in **contrasto con la selezione naturale responsabile dell'estinzione dei più deboli**.



Francis Galton

Solamente cambiando queste politiche sociali di «**solidarietà a scopo innaturale**» la società intera può essere salvata da una «**reversione verso la mediocrità**». Frase che in seguito è stata modificata in «**regressione verso la medietà**».



1928 Progetto «Jamaica» - Eugenetica

La formulazione dell'eugenetica di **Galton** si basa su un forte approccio statistico, influenzato pesantemente dalla "fisica sociale" del francese **Adolphe Quetelet**. **Galton** sviluppa l'approccio biometrico all'eugenetica e crea nuovi e complessi modelli statistici per descrivere l'ereditarietà dei tratti.

L'eugenetica si riferisce quindi alla riproduzione selettiva umana con l'intento di **creare figli con i tratti maggiormente desiderabili**.

Questa politica viene suddivisa in due categorie:

- a) **l'eugenetica positiva** (riproduzione di coloro che hanno maggiori caratteristiche ereditarie vantaggiose);
- b) **l'eugenetica negativa** (scoraggiamento della riproduzione di coloro che hanno tratti ereditari percepiti come poveri o carenti).

Dallo «scoraggiamento» si passa all'azione diretta dello Stato:

1907 Indiana USA prima legge che autorizza la sterilizzazione involontaria dei detenuti che erano considerati «idioti», «imbecilli», o con problemi comportamentali e mentali.
Entro il 1929 28 Stati USA hanno una legge sulla sterilizzazione obbligatoria. **4 entro il 1937.**

60.000 persone sterilizzate forzatamente negli USA fino al 1973.

Nel 1928 Canada e Svizzera, 1929 Danimarca, 1932 Messico, 1933 Germania, 1934 Norvegia e Svezia, 1935 Finlandia, 1937 Estonia, 1938 Islanda.



Alcune persone nascono per essere un peso per gli altri , manifesto c. 1926.
American Philosophical Society

1928 Progetto «Jamaica» - Eugenetica

1927 Nel caso Buck contro Bell , la Corte Suprema degli Stati Uniti stabilisce, con un parere di maggioranza redatto dal giudice Oliver Wendell Holmes Jr., che una legge statale che autorizza la **sterilizzazione obbligatoria degli inadatti, compresi i disabili intellettivi** , «**per la protezione e la salute dello Stato**» non viola la clausola del giusto processo del Quattordicesimo Emendamento della Costituzione.

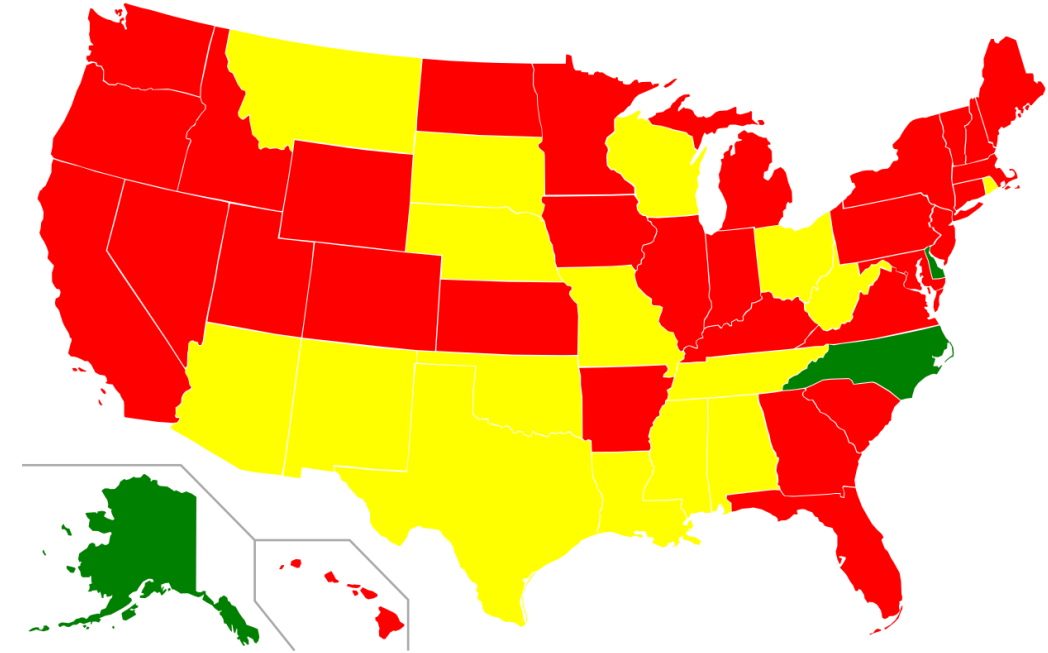
"Abbiamo visto più di una volta che il benessere pubblico può richiedere la vita dei cittadini migliori. Sarebbe strano se non potesse fare appello a coloro che già minano le forze dello Stato per questi sacrifici minori, spesso non percepiti come tali dagli interessati, al fine di evitare di essere sommersi dall'incompetenza.

È meglio per tutto il mondo se, invece di aspettare di giustiziare prole degenerata per un crimine o di lasciarla morire di fame per la sua imbecillità, la società potesse impedire a coloro che sono manifestamente inadatti di continuare la loro specie.

Il principio che sostiene la vaccinazione obbligatoria è abbastanza ampio da includere l'asportazione delle tube di Falloppio. [...]

Tre generazioni di imbecilli sono sufficienti."

Il giudice della Corte Suprema degli Stati Uniti Oliver Wendell Holmes, Jr.



Leggi sulla sterilizzazione forzata negli Stati Uniti

- ☒ La sterilizzazione forzata è consentita
- ☐ Lo stato della sterilizzazione forzata non è chiaro
- ☐ La sterilizzazione forzata è vietata

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1928 Progetto «Jamaica» - Eugenetica

Tra i personaggi più influenti del movimento eugenetico americano troviamo **Charles Davenport** (1866-1944), biologo e eugenetista, professore di zoologia ad Harvard che nel 1910 fonda l'**Eugenics Record Office ERO**.

Nel 1926, Davenport, a capo dell'**Eugenics Research Association**, una branca dell'**ERO**, riceve dei finanziamenti per uno studio biennale sui «**negri purosangue**», i **bianchi**, e sulla loro **indesiderata prole meticcia**.

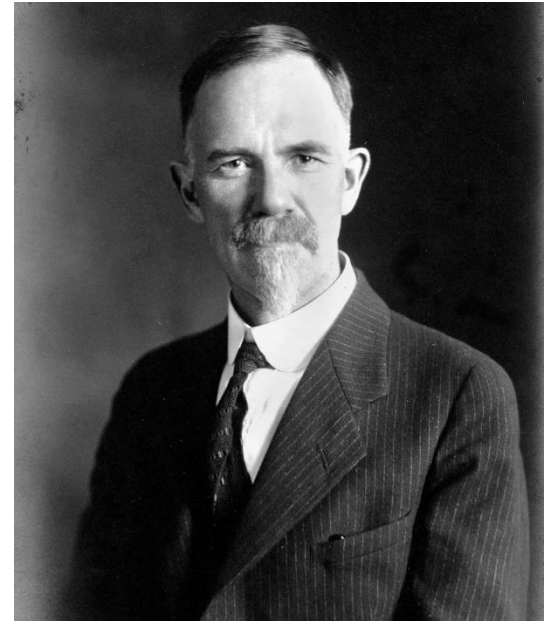
Nel 1928, Davenport sceglie l'isola della Giamaica per lo studio.

IBM collabora con l'**ERO** per progettare un formato di schede perforate per raccogliere tutte le informazioni necessarie per la rilevazione delle caratteristiche razziali.

Gli ingegneri della IBM **elaborano anche i dettagli** per adattare i vari selezionatori, tabulatori e stampanti per fornire a **Davenport** e **all'ERO** i risultati di cui hanno bisogno. **Software e hardware sono pronti**.

Grazie all'assistenza di **IBM**, il successo del **Jamaica Project** permette a **Davenport** di annunciare l'intenzione di uno studio globale per identificare gli individui di razza mista come primo passo verso la loro **eliminazione a favore di «razze pure»**.

Alla fine degli anni '20, il coinvolgimento della IBM nel promuovere la purezza razziale era appena iniziato.



Charles Davenport

A cylindrical metal container, possibly a tin or can, with a textured, perforated surface. The interior is dark and smooth. The container is set against a red background. The surface of the container has a grid-like pattern of small holes or indentations. There is some text visible on the side, including "ADDRESS" and "1911".

**Negli anni '30 rappresentano il 30% dei ricavi IBM
ma costituiscono quasi il 50% dell'utile**

1933 Hitler al potere

Alcune date significative:

30 gennaio 1933 **Hitler** riceve l'incarico di Cancelliere da **Hindenburg**

22 marzo 1933 su iniziativa di **Himmler**, viene aperto il **primo campo di concentramento a Dachau**, vicino a Monaco, all'ingresso la scritta: **Arbeit macht frei**

23 marzo 1933 il **Reichstag** approva la legge sui pieni poteri

16 giugno 1933 **Primo censimento nazista con indicazione della razza**, 65,3 milioni

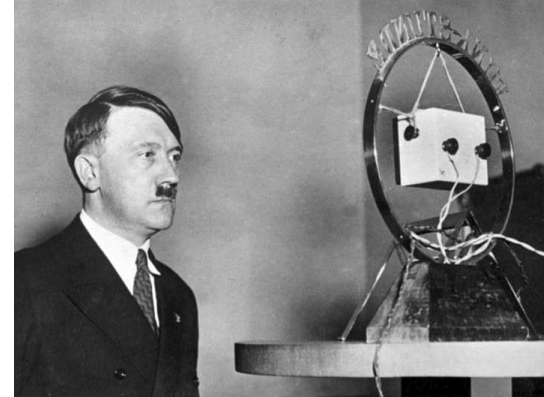
15 settembre '35 **Leggi di Norimberga**, ebrei apolidi, 2 nonni

6 luglio 1938 **Conferenza di Evian**, nessuna condanna...

17 maggio 1939 **Secondo censimento nazista**, 86,5 milioni

1 settembre 1939 **Germania invade la Polonia**, II GUERRA MONDIALE

20 gennaio 1942 **Conferenza di Wannsee**, la Soluzione Finale



1 luglio 1933 Hitler annuncia alla radio la composizione del governo





1933 Pubblicità DEHOMAG

Übersicht mit Hollerith Lochkarten

Controllo con le schede perforate Hollerith

Occorre organizzare un censimento? Chi meglio della **DEHOMAG** è organizzata per farlo? E così **DEHOMAG** si aggiudica l'appalto e comincia la collaborazione con il Terzo Reich.

Hollerith, reincarnato in IBM/DEHOMAG, offre gli strumenti per schedare ogni individuo, per classificare ognuno in base a sesso, razza, età, appartenenza familiare, luogo di nascita e di residenza, lavoro.

La proverbiale capacità tedesca per l'organizzazione razionale può tradursi in pratica con strumenti adeguati. Macchine dedicate. Macchine per garantire certezze numeriche, quantitative. Macchine per garantire il controllo.

Poche settimane dopo la salita al potere di Hitler, **l'IBM investe nella DeHoMaG oltre sette milioni di Reichsmark** - più di un milione di dollari. L'investimento serve produrre più macchine Hollerith, perché solo così si potranno gestire e controllare le masse.

Il 95% dell'automazione del Terzo Reich sarà DEHOMAG.



Anno	N.Dip.	Nota
1933	462	Aggiudicazione del censimento
1935	1.119	In due anni raddoppiano i dipendenti
1939	2.500	Secondo censimento, II Guerra Mondiale
1940	2.561	Picco di dipendenti
1945	1.050	Crolla la Germania Nazista

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

1834 Stabilimento DEHOMAG a Berlino

L'8 gennaio 1934 viene inaugurato il nuovo stabilimento **DEHOMAG** a Berlino in presenza di un **rappresentante personale di Watson**, di molti funzionari del partito nazista e dei dirigenti DEHOMAG, molti ferventi nazisti.

Heidinger, a sua volta fanatico nazista, pronuncia un discorso di completa adesione alle idee degli scienziati nazisti della razza sull'importanza delle statistiche per sradicare i segmenti inferiori e contaminati della società

Il medico esamina il corpo umano e verifica che [...] tutti gli organi funzionino in modo da garantire il benessere dell'intero organismo. **Noi della Dehomag siamo molto simili a medici perché sezioniamo, cellula dopo cellula, il corpo della cultura tedesca.**

Indichiamo ogni singola caratteristica [...] su una piccola scheda. Non si tratta di schede morte. Al contrario, si risvegliano alla vita più tardi, quando vengono selezionate alla velocità di venticinquemila l'ora in base a determinate caratteristiche. **Tali caratteristiche vengono raggruppate come gli organi del corpo della cultura e verranno calcolate e determinate con l'ausilio delle nostre tabulatrici.**

Siamo **orgogliosi** di poter contribuire a tale compito, un compito che fornisce al Medico della nostra nazione [Adolf Hitler] il materiale necessario ai suoi accertamenti. Egli potrà allora stabilire se i valori calcolati sono tali da garantire la salute del nostro popolo. In caso contrario, potrà prendere misure correttive per guarire il male.

[...] **Le nostre caratteristiche affondano le radici nella nostra razza.** Dobbiamo pertanto custodirle come un reliquiario che vogliamo, e dobbiamo, mantenere puro. Nutriamo la più profonda fiducia per il nostro Medico e seguiremo ciecamente le sue istruzioni perché sappiamo che guiderà il nostro popolo verso un grande futuro. Salute al popolo tedesco e al Führer!



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

EDWIN BLACK - L'IBM e L'Olocausto

Edwin Black – IBM e L'Olocausto

La Germania nazista offrì a Watson l'opportunità di fornire al governo supervisione, controllo e irreggimentazione a un livello mai visto nella storia dell'umanità.

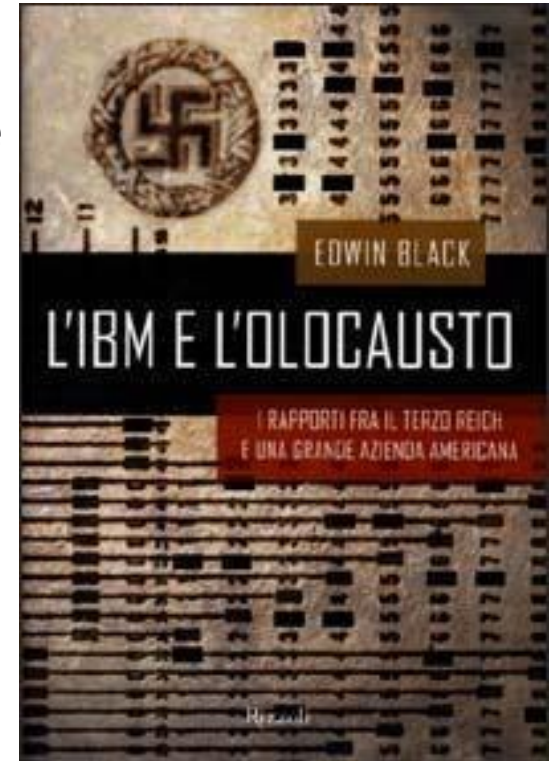
Il fatto che Hitler intendesse estendere il Reich ad altre nazioni non faceva altro che ingigantire i potenziali profitti. In termini commerciali, tutto ciò si traduceva nella crescita dei bilanci.

La tecnologia era fornita quasi tutta dall'IBM, perché l'impresa controllava circa il novanta per cento del mercato mondiale delle selezionatrici e delle schede perforate.

Per quanto riguardava il dilemma morale, quest'ultimo non esisteva per l'IBM. La possibilità di dare ai nazisti la tecnologia di cui avevano bisogno non fu nemmeno messa in discussione.

La società il cui primo censimento estero era stato eseguito per lo zar Nicola II, la società che Hollerith aveva inventato nella sua veste tedesca, la società che Flint aveva reso globale grazie alle sue speculazioni belliche, la società costruita sui principi morali deviati di Thomas J. Watson, questa società vedeva in **Adolf Hitler un prezioso partner commerciale.**

Il Terzo Reich avrebbe infatti creato per le macchine Hollerith applicazioni statistiche che prima non erano mai state prese in considerazione e forse nemmeno immaginate. [...] Tutti i compiti statistici che l'IBM avrebbe portato a termine per la Germania erano destinati ad avere a che fare con la politica razziale, il dominio ariano e l'identificazione e la persecuzione degli ebrei.



1937 Nono congresso ICC a Berlino

Thomas J. Watson, è anche Presidente dell'International Chamber of Commerce, ICC. D'accordo con Goebbels, fa in modo che il Nono Congresso dell'ICC 28/06-3/07 1937 abbia luogo a Berlino.

Alla seduta inaugurale partecipa **Hitler**, accompagnato da **Göring** e dal Plenipotenziario Generale per l'economia di guerra.

Göring pronuncia il discorso principale. Con questo sfarzo il regime nazista che accoglie all'Opera di Stato di Berlino i leader aziendali di tutto il mondo, riuniti nella capitale per il congresso dell'ICC.

I capi si sentirono onorati. Quando il Führer entrò nella sala, lo celebrarono con una standing ovation.

Ad aprire la strada era **Thomas J. Watson**, Presidente della Camera di Commercio e anche della IBM di New York.

Per **Watson**, il 28 giugno 1937 fu un giorno importante. Nel pomeriggio, **Adolf Hitler** lo ricevette nella Cancelleria del Reich e gli conferì la «**Croce al Merito con l'Aquila Tedesca**».



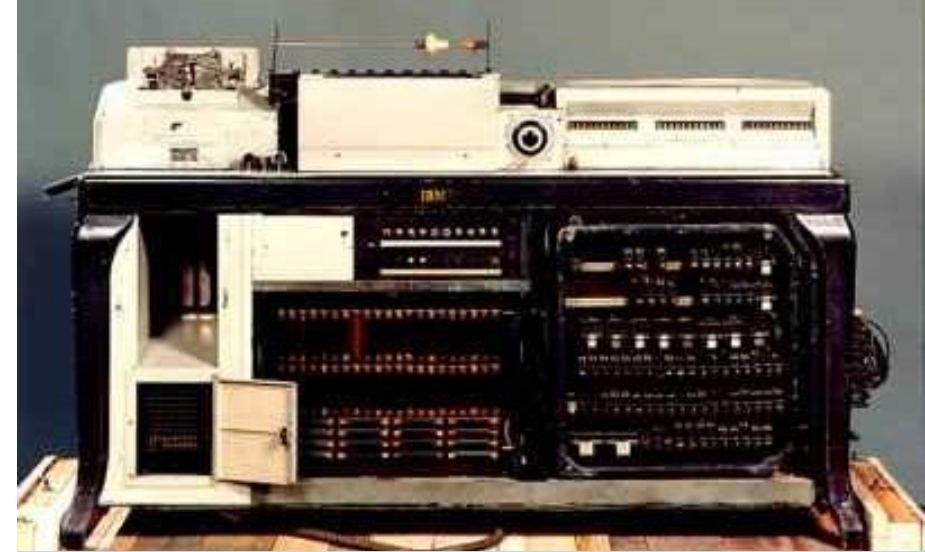
A sinistra Hitler e Watson a Berlino 1937



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1933-1945 I campi di concentramento

In quasi tutti i campi di concentramento nazisti operava un «**Dipartimento Hollerith**». In certi campi, come **Dachau** e **Storkow**, erano installate non meno di due dozzine di selezionatrici, tabulatrici e stampanti Ibm. Altri campi effettuavano solo la perforazione e mandavano le schede in centri come **Mauthausen** o **Berlino**. Il macchinario Ibm era quasi sempre sistemato all'interno dello stesso campo, affidato a un ufficio speciale addetto all'assegnazione del lavoro, in tedesco Arbeitseinsatz.



Tabulatrice D11 DEHOMAG

Dall'Arbeitseinsatz uscivano quotidianamente le importantissime assegnazioni ai posti di lavoro e l'ufficio era anche incaricato dell'elaborazione delle schede di tutti i prigionieri e dei ruolini dei turni di trasferimento. Necessitava quindi di un continuo traffico di elenchi, schede perforate e documenti codificabili dal momento che ogni gesto dei prigionieri era controllato e seguito con cura maniacale.

Il Reich creò campi in tutta Europa, ma non erano tutti uguali.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

1933-1945 I campi di concentramento

Alcuni, come **Flossenbürg** in Germania, erano campi di lavoro in cui i prigionieri dovevano lavorare fino alla morte per spossatezza. Altri, come **Westerbork** in Olanda, erano campi di transito, cioè tappe sulla strada della destinazione finale. Un certo numero, come per esempio **Treblinka** in Polonia, erano stati creati unicamente allo scopo di eliminare immediatamente i prigionieri nelle camere a gas. Infine campi come quello di **Auschwitz** univano tutti e tre gli elementi.

Senza i macchinari **DEHOMAG/Ibm**, la manutenzione continua e il rifornimento di schede perforate, i campi di Hitler non avrebbero mai potuto eseguire i loro terrificanti compiti come invece fecero.

Ai campi più grandi era stato assegnato un numero per il lavoro d'ufficio: Auschwitz 001, Buchenwald 002, Dachau, 003, Flossenbürg 004, Gross-Rosen 005, Herzogenbusch 006, Mauthausen 007, Natzweiler 008, Neuengamme 009, Ravensbrück 010, Sachsenhausen 011, Stutthof 012.

Auschwitz, codice 001, non era solo un campo, ma un immenso complesso comprendente posti di transito, fabbriche e fattorie, in cui lavoravano schiavi, camere a gas e crematori. Ad Auschwitz si arrivò ad avere fino a 135.000 deportati.



SELEZIONATRICE D11 DEHOMAG

1933-1945 I campi di concentramento

KL: *Werner Buchenwald* Jud. *Hollerith* *erfaßt*

Häftlings-Personal-Karte

Fam.-Name: *Symon* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Vorname: *Symon* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Geb. am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Stand: *verh.* Kinder: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Wohnort: *Marbach, Dietrichsdorf* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Strasse: *Alter Ring 9* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Religion: *ev.* Staatsang: *Pol.* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Wohnort d. Angehörigen: *Frank, Felix, Buchenwald* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Eingewiesen am: *24.12.1944* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

durch: *RSH* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

in KL: *Buchenwald* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Grund: *Polit. Pole-Jude* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Verurteilt: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

mit Verfügung v.: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Strafen im Lager: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Grund: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Art: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Bemerkung: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Personen-Beschreibung: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Größe: *170* cm am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Gestalt: *schl.* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Gesicht: *oval* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Augen: *d. braun* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Nase: *ger.* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Mund: *ger.* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Ohren: *ger.* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Zähne: *ger.* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Haare: *schl.* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Sprache: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Bes. Kennzeichen: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Charakt.-Eigenschaften: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Sicherheit b. Einsatz: *-* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach* am: *18.2.14* in: *Marbach*

Tessera personale del campo di concentramento di Buchenwald con la nota «Registrato Hollerith»

Quando un deportato arrivava in un campo e non veniva indirizzato alle camere a gas allora veniva **registrato** su un modulo cartaceo e gli veniva assegnata una **matricola**.

Il modulo passava all'ufficio Hollerith per la registrazione su schede perforate e sul modulo veniva apposto un timbro «**Registrato Hollerith**».



La matricola veniva «scritta» sul deportato.



RASENAMT-44

①

UFFICIO RAZZIALE - SS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

La codifica

Il numero di matricola era abbinato a una scheda perforata Hollerith, che catalogava informazioni sull'etnia, l'età, la sessualità, la capacità fisica e, in ultima analisi, la forma di "partenza" del prigioniero.

Rudolf Cheim, un prigioniero del campo di Westerbork, lavorava in un ufficio del servizio di lavoro, fu testimone del funzionamento dei macchinari IBM e riuscì a decodificarne la codifica.

SPERSONALIZZAZIONE

Colonne 3 e 4 indicavano la "ragione della consegna" e il 5 designava un ebreo, mentre il 2 significava un omosessuale. Colonna 34 riguardava la "ragione della partenza", e il 6 indicava **"trattamento speciale"**.

Mentre esaminava attentamente i macchinari, **Cheim** ricorda: "Non c'era mai un nome, solo i numeri assegnati".

FOLLOW THE MONEY

La tecnologia di **IBM** aiutò **Hitler** nell'identificazione, nell'emarginazione e nel tentativo di annientamento del popolo ebraico nel Terzo Reich, e facilitò i tragici eventi dell'Olocausto. Le persone venivano catalogate e assassinate a migliaia,

IBM come risultato incassò un enorme fatturato



David Olere

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	
93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	

1940 -1949 Epilogo

Nel giugno 1940 **Watson** restituisce la medaglia al governo tedesco e **Hitler** furibondo per l'offesa, dichiarò che Watson non avrebbe messo più piede nel suolo controllato dalla Germania.

La **Dehomag** entra in crisi: i suoi dirigenti da una parte biasimano l'ingenuità di Watson, ma dall'altra si domandano se sia meglio o meno separarsi dal proprietario americano.



David Olere : « Derniers pas »

11 dicembre 1941 gli Stati Uniti dichiarano guerra alla Germania.

La **DEHOMAG** viene messa sotto tutela
ma continua a produrre macchine e a fare manutenzione.

La **IBM**, tramite consociate europee continua a fornire schede perforate.

Il Terzo Reich ne acquistava circa 1 miliardo e mezzo all'anno

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	
93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	

1940 -1949 Epilogo

DOPOGUERRA

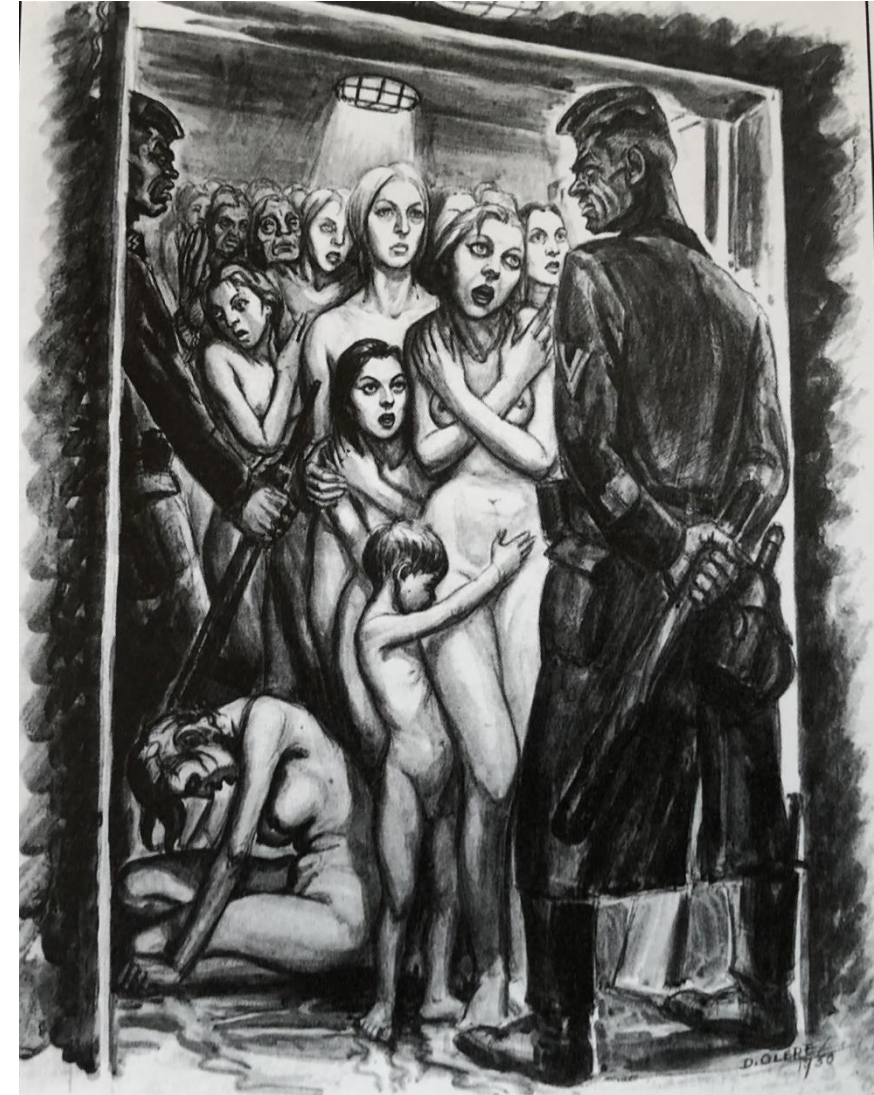
Nel 1946 il valore della **DEHOMAG** è stimato a 56,6 milioni di Reichsmark (con un utile annuo di 7,5 milioni di Reichsmark). Ma la valutazione in Reichsmark dice poco.

Il valore reale sono sue attrezzature fisiche, il suo know-how tecnologico e la sua **posizione di monopolio** di fatto nel mercato tedesco della tabulazione.

Nel 1948, la sede centrale viene trasferita da Berlino a Sindelfingen

Entro il 1949, la **DEHOMAG** recupera **tutti** gli impianti di produzione, le macchine installate nei campi e i fondi congelati, **compresi i profitti** derivanti dalla guerra e dall'Olocausto.

il 6 maggio 1949 la **DEHOMAG** cambia nome in
IBM Deutschland



David Olere : «Asfisia da Zyklon B»



THE BUSINESS MACHINE INDUSTRY IN 1928

	Revenues (IN MILLIONS)	Net Profit
Remington Rand	59.6	6.0
National Cash Register	49.0	7.8
Burroughs Adding Machine	32.1	8.3
IBM	19.7	5.3
Underwood Elliott Fisher	19.0	4.9

IBM Punch Card Production Growth

- 1914 IBM produces about 2 million punch cards per day.
- 1937 IBM produces between 5 and 10 million cards per day.
- 1955 IBM produces 72.5 million punch cards per day.

Source: IBM Archives: Endicott Chronology

THE INDUSTRY IN 1939

	Revenues (IN MILLIONS)	Net Profit
Remington Rand	43.4	1.6
IBM	39.5	9.1
NCR	37.1	3.1
Burroughs	32.5	2.9
Underwood Elliott Fisher	24.1	1.9

AND IN 1945 ...

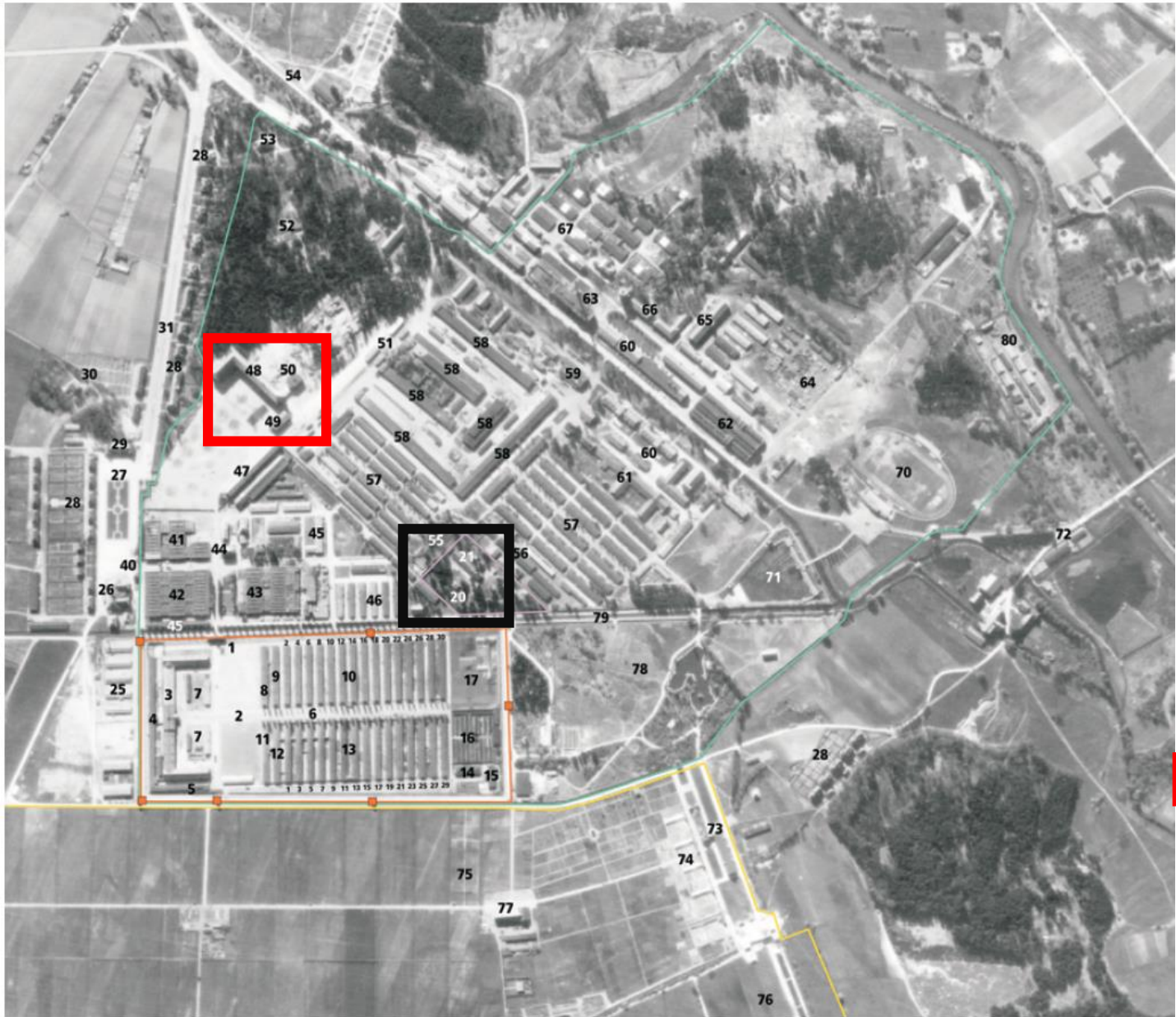
	Revenues (IN MILLIONS)	Net Profit
IBM	141.7	10.9
Remington Rand	132.6	5.3
National Cash Register	68.4	2.2
Burroughs	37.6	2.3
Underwood	29.0	2.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

I BUCHI INDIFFERENTI - Storia di cartoncini bucati dal Censimento USA del 1890 ai campi di concentramento nazisti

Antonio Voltolina

2363 Aerial view of the Dachau concentration camp, April 20, 1945
Luftbilddatenbank Ing. Büro Dr. Carls, Würzburg



- Exterior wall/fence of the concentration camp
- Fence of the Prisoners' camp with guard towers
- Crematorium area
- Medicinal herb garden "plantation"

- 29 Restaurant
- 30 Commandant's house
- 31 Road of the SS
- 40 Gate house to the SS camp
- 41 Camp buildings, garages, factory
- 42 Depot of the SS
- 43 Workshop, equipment workshop
- 44 Commandant's house
- 45 Political school
- 46 Barracks of the SS
- 47 Paymaster's office, Waffen-SS
- 48 SS living quarters and administration
- 49 SS site administration
- 50 Air raid shelter (Hollerith bunker)
- 51 Gas station
- 52 Waldheim, official residence of the SS site commander
- 53 SS officers mess (Woodcasino)
- 54 Location of the death train at liberation
- 55 Dog kennels

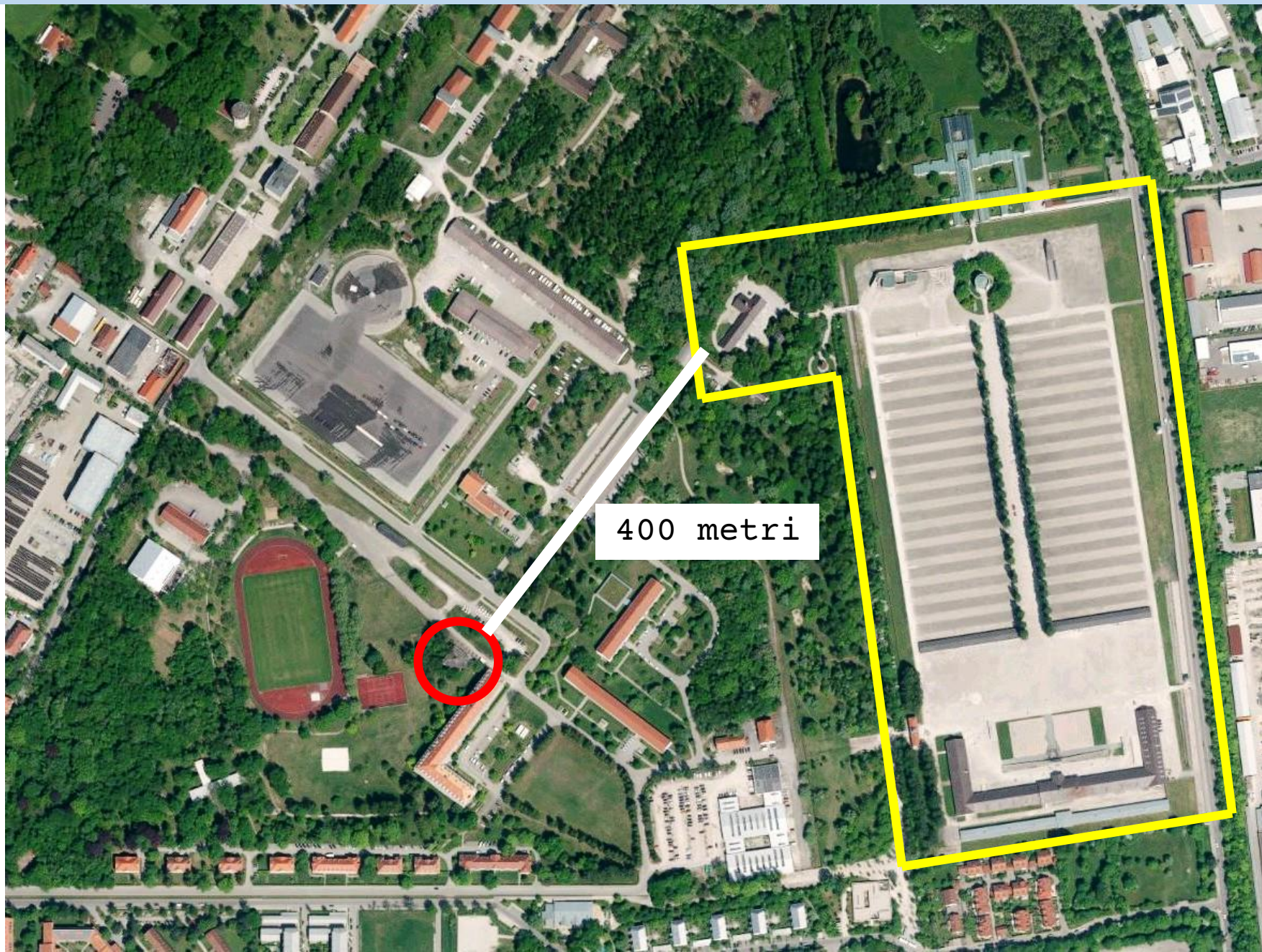
- 11 Infirmary barrack A (outpatient dept., operating rooms)
- 12 Infirmary barrack B (clerk room, SS doctors, death chamber)
- 13 Infirmary and quarantine barracks (block 1-29)
 - Infirmary block 1: Malaria experiments, phlegm dept.
 - Infirmary block 3: Internal dept., malaria experiments
 - Infirmary block 5: TBC dept., altitude and hypothermia experiments, 1942
 - Infirmary block 7: Sickbay
 - Infirmary block: TBC-Stations
 - Infirmary block 13 to 29: Quarantine
- 14 Block 31: Special barrack (brothel)
- 15 Disinfection
- 16 Angora rabbit hutches
- 17 Camp market garden
- 20 Old crematorium
- 21 Large crematorium
- 25 Workshop of the military arsenal
- 26 SS community center
- 27 Eicke square
- 28 Living quarters for SS
- 73 Plantation (herbgarden) administration building
- 74 Green houses
- 75 Area "Freiland I" (field) of the plantation
- 76 Area "Freiland II" (field) of the plantation
- 77 Kiln
- 78 Wild game park
- 79 Würm canal
- 80 Präfix work shops

← back
→ forward
→ contents

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85															

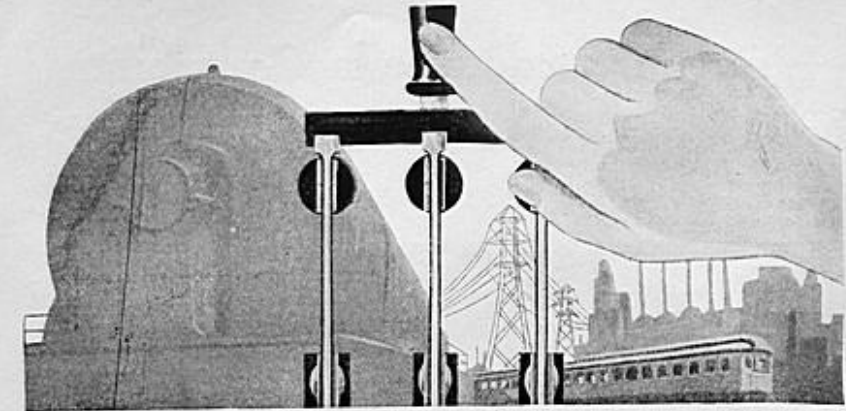
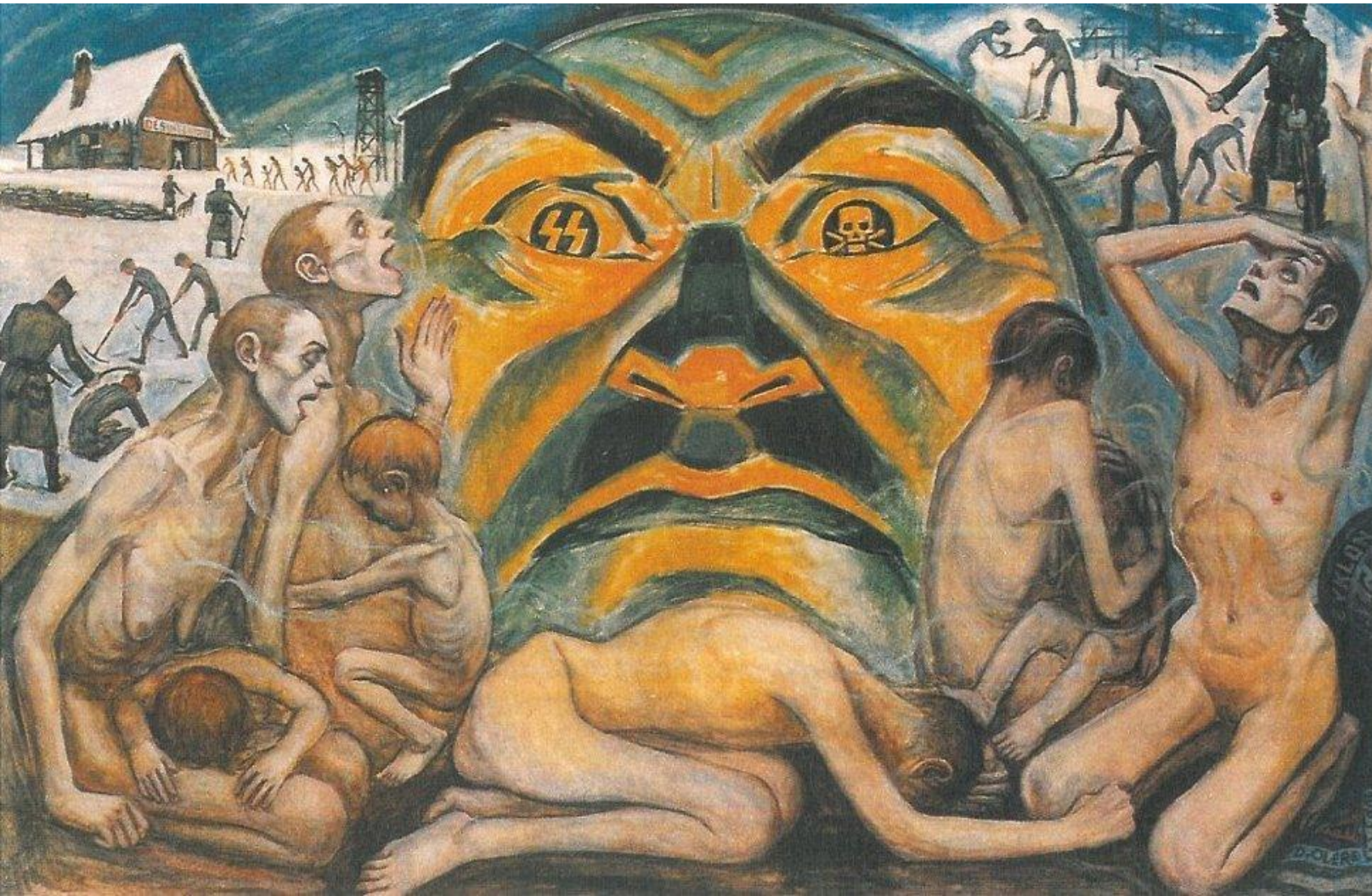
**I BUCHI INDIFFERENTI - Storia di cartoncini bucati
dal Censimento USA del 1890 ai campi di concentramento nazisti**

Antonio
Voltolina



I BUCHI INDIFFERENTI - Storia di cartoncini bucati dal Censimento USA del 1890 ai campi di concentramento nazisti

Antonio
Voltolina



CONTROLLO

ASSICURA

METODO E REALIZZAZIONE

Il controllo è alla base di una efficiente Direzione. Il Dirigente il quale ha a portata di mano istantaneamente tutti gli elementi vitali ed aggiornati riguardanti la produzione, i costi, le vendite, e la distribuzione, è in grado di portarsi al comando di qualsiasi situazione creata da un mercato anormale.

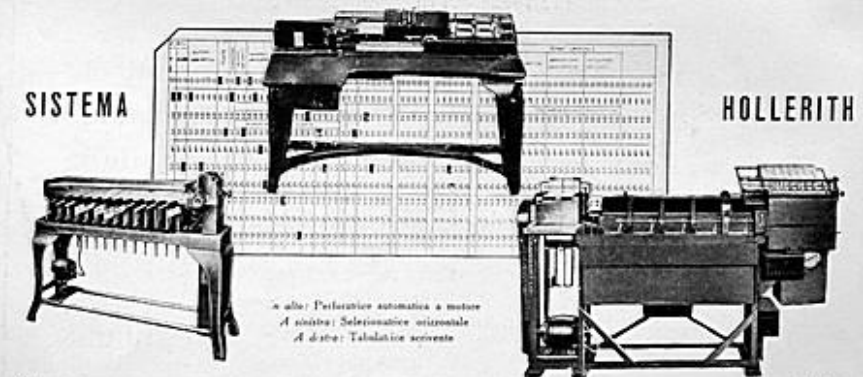
Le macchine elettriche di tabulazione e contabilità (Brevetti Hollerith) procurano questo controllo immediato e permanente. Esse pongono i dati di ricerca su una base esatta e scientifica. La loro velocità sorprendente riduce la pre-

parazione degli elaborati necessari ad un semplice compito. La ricerca più complessa diventa una questione di « routine ».

Esse eliminano l'inconveniente di basare il lavoro su pure supposizioni e di prendere decisioni empiriche.

Mettono in luce fatti reali, positivi, fatti che rivelano oggettivamente la verità.

Permetteci di provare queste macchine nella loro applicazione ai Vostri problemi specifici. Un nostro Tecnico Vi è vicino, pronto a dimostrarVi che può far accrescere i Vostri utili.



SISTEMA

HOLLERITH

A alto: Performer automatica a motore
A sinistra: Selezione orizzontale
A destra: Tabulatrice scrivente

Telegrammi:
BUSINESS

SOCIETÀ INTERNAZIONALE MACCHINE COMMERCIALI
VIALE S. MICHELE DEL CARSO, 26 — MILANO (125)

Telefono:
40-625

MACCHINE ELETTRICHE "International" PER CONTABILITÀ E STATISTICA — OROLOGI E SISTEMI ELETTRICI DI CONTROLLO "International" — PESATRICI AUTOMATICHE "Dayton" PER INDUSTRIE ED ESERCIZI