

Analisi storico-tecnica dell'incidenza della tecnologia Dehomag e IBM nei censimenti e nelle procedure di identificazione razziale nei Paesi Bassi (1933-1945)

L'evoluzione dei sistemi di gestione dell'informazione nella prima metà del XX secolo ha segnato un punto di svolta fondamentale nella capacità degli stati nazionali di catalogare, monitorare e, in ultima analisi, controllare le proprie popolazioni. Nel contesto dei Paesi Bassi, tra il 1933 e il 1945, l'incidenza della tecnologia fornita dalla Deutsche Hollerith-Maschinen Gesellschaft (Dehomag), sussidiaria tedesca dell'International Business Machines (IBM), rappresenta un caso di studio cruciale per comprendere come l'efficienza burocratica e l'innovazione tecnologica possano essere deviate verso fini di persecuzione e sterminio sistematico.¹ L'integrazione di sistemi di tabulazione a schede perforate nei censimenti olandesi non fu un evento isolato, ma il risultato di una convergenza tra le ambizioni di perfezionismo amministrativo locale, incarnate da figure come Jacobus Lentz, e la spinta espansionistica globale di IBM, guidata da Thomas J. Watson.³

L'architettura del sistema Hollerith e il ruolo di Dehomag

Per analizzare l'impatto della Dehomag nei Paesi Bassi, è necessario preliminarmente comprendere la natura della tecnologia Hollerith. Il sistema, inventato da Herman Hollerith per il censimento statunitense del 1890, si basava sulla capacità di codificare informazioni demografiche complesse attraverso fori posizionati su schede di cartoncino standardizzate.¹ Queste schede venivano poi elaborate da una triade di macchine: la perforatrice, che inseriva i dati; la selezionatrice, che categorizzava le schede; e la tabulatrice, che calcolava i risultati finali.⁶ La Dehomag, fondata in Germania nel 1910 e acquisita quasi interamente da IBM nel 1923, divenne il principale fornitore di questa tecnologia in Europa continentale, detenendo un quasi monopolio nel mercato tedesco e influenzando pesantemente i mercati limitrofi.¹

La tabulatrice D11 rappresentava l'apice di questa ingegneria negli anni '30. Era una macchina capace di gestire una mole di dati senza precedenti, permettendo incroci statistici che prima richiedevano anni di lavoro manuale.¹ Il modello di business di IBM e Dehomag non prevedeva la vendita delle macchine, bensì il loro noleggio. Questo garantiva a IBM un controllo costante sul loro utilizzo, poiché l'azienda rimaneva proprietaria dell'hardware e fornitrice esclusiva delle schede perforate, che dovevano essere prodotte con carta speciale e tagliate con precisione millimetrica per evitare inceppamenti.² Ogni scheda, una volta perforata, era utilizzabile una sola volta, creando una dipendenza perpetua del cliente (lo Stato olandese o l'occupante nazista) dalla catena di fornitura di IBM.⁸

La struttura tecnica del sistema Dehomag D11

Unità Operativa	Caratteristiche Tecniche e Funzionali	Impiego nel Censimento e nella Registrazione
Perforatrice (Puncher)	Trasmissione di dati alfanumerici in fori	Codifica di religione, ascendenza e residenza di ogni

	binari.	cittadino. ⁶
selezionatrice (Sorter)	Capacità di ordinare migliaia di schede all'ora per categoria.	Identificazione rapida di gruppi specifici (es. ebrei) all'interno della massa. ⁶
Tabulatrice D11	Calcolo e stampa di tabelle aggregate.	Generazione di elenchi di deportazione e mappe di densità. ¹
Scheda Perforata	80 colonne di dati codificati; carta speciale prodotta da IBM.	Il "doppio digitale" dell'individuo, memorizzato in archivi meccanizzati. ²

La filosofia aziendale di Dehomag, espressa dal suo direttore Willy Heidinger, vedeva queste macchine come uno strumento "medico" per sezionare il corpo sociale. Heidinger dichiarò apertamente che l'obiettivo era sezionare, cellula per cellula, l'organismo nazionale per identificare ogni caratteristica individuale su una scheda, garantendo che ogni "organo" lavorasse a beneficio dell'intero organismo.³ Questa visione di una società trasparente alla burocrazia trovò un terreno fertile nella cultura amministrativa dei Paesi Bassi.

Il censimento del 1930: l'introduzione della meccanizzazione

L'ingresso dei Paesi Bassi nell'era della statistica meccanizzata avvenne significativamente prima dell'occupazione nazista. Il censimento della popolazione del 1930 rappresentò la prima grande sperimentazione della tecnologia Hollerith da parte dell'Ufficio Centrale di Statistica (CBS).¹² Fino ad allora, l'elaborazione dei dati era avvenuta tramite la *classicompteur*, una macchina da tavolo che richiedeva un'intensità di lavoro umano insostenibile per volumi di dati crescenti.¹²

I responsabili del censimento del 1930, G. de Zoete e C.W.L. Stiel, visitarono gli uffici statistici a Berlino per osservare le macchine Dehomag in funzione, rimanendone entusiasti.¹³ Il CBS decise quindi di noleggiare cinque macchine Hollerith per la durata di un anno. Per gestire questa transizione, l'ufficio dovette strutturare un nuovo flusso di lavoro, assumendo 45 lavoratori diurni, 100 serali per la codifica dei moduli cartacei in codici numerici e 50 operatrici dedicate esclusivamente alla perforazione delle schede.¹³ Questo processo permise al governo olandese di ottenere dati estremamente dettagliati sulla composizione religiosa, professionale e abitativa della nazione, necessari per affrontare le crisi sociali del tempo, come la grave carenza di alloggi e le disuguaglianze educative.¹²

Dati statistici del censimento del 1930 e la loro rilevanza geografica

La precisione raggiunta nel 1930 permise una mappatura del territorio che sarebbe stata fondamentale nel decennio successivo. La superficie netta e totale di ogni provincia fu catalogata, creando una griglia amministrativa perfetta per la gestione dei flussi migratori e, in seguito, per la segregazione.¹⁴

Provincia	Superficie Totale (ha)	Superficie Netta (ha)	Acque Interne/Laghi (ha)
Groningen	236.849	229.489	7.360
Friesland	333.322	323.760	9.562

Drenthe	266.630	266.280	350
Overijssel	341.182	336.764	4.418
Gelderland	509.130	502.542	6.588
Utrecht	138.604	136.225	2.379
Noord-Holland	279.729	274.130	5.599
Zuid-Holland	313.739	292.503	21.236
Zeeland	269.516	178.591	90.925
Noord-Brabant	508.899	497.205	11.694
Limburg	220.511	219.079	1.432
Totale Paesi Bassi	3.418.111	3.256.568	161.543

L'incidenza di questo censimento non si limitò alla produzione di volumi statistici. Esso instillò nella burocrazia olandese la convinzione che la tecnologia potesse risolvere problemi amministrativi complessi tramite l'astrazione numerica. Tuttavia, questa astrazione deumanizzava l'individuo, trasformandolo in un "punto" di dati che poteva essere smistato con la stessa facilità con cui si ordinano le merci in un magazzino.⁵

L'occupazione e il perfezionismo burocratico: Jacobus Lentz

Con l'invasione dei Paesi Bassi nel maggio 1940, l'apparato burocratico olandese passò sotto il controllo del Reichskommissar Arthur Seyss-Inquart. Una figura centrale in questa fase fu Jacobus Lambertus Lentz, capo dell'Ispettorato statale dei registri della popolazione a L'Aia.¹⁵ Lentz era descritto come un burocrate "perfezionista ossessivo", la cui ambizione principale era creare un sistema di identificazione universale e infallibile.⁴

Lentz non fu un semplice esecutore passivo. Egli propose e implementò il *persoonsbewijs* (PB), una carta d'identità che superava per complessità tecnica qualsiasi documento analogo nell'Europa occupata.⁴ Il PB includeva foto e impronte digitali, ma il suo vero potere risiedeva nel collegamento con un registro centrale alimentato da tecnologie di tabulazione.⁴ Quando i nazisti imposero la registrazione dei cittadini ebrei tramite il decreto VO 6/1941, Lentz utilizzò l'infrastruttura esistente per produrre elenchi meticolosi. Egli fu l'architetto delle "mappe a punti" (stippenkaarten), strumenti visivi che mostravano la densità della popolazione ebraica quartiere per quartiere, facilitando l'organizzazione logistica dei rastrellamenti da parte delle SS.¹⁵

Il ruolo della Watson Bedrijfsmachine Maatschappij N.V.

Sebbene IBM operasse attraverso Dehomag in Germania, nei Paesi Bassi la gestione fu più complessa. Nel marzo 1940, poco prima dell'invasione, IBM stabilì ufficialmente una sussidiaria locale denominata Watson Bedrijfsmachine Maatschappij N.V. ad Amsterdam.¹ Dopo l'occupazione, questa società fu posta sotto la custodia di H. Garbrecht, un fiduciario nazista che supervisionava anche la filiale belga e coordinava le attività con la Dehomag di Berlino.¹

Questa struttura garantiva che le macchine sequestrate o noleggiate nei territori occupati continuassero a generare profitti che venivano accantonati per la casa madre. Durante gli anni della guerra, IBM New York inviò 132 milioni di schede perforate nei Paesi Bassi.⁹ Poiché la Dehomag controllava la produzione e la manutenzione, il regime nazista disponeva di un flusso ininterrotto di "munizioni informative" per la sua macchina bellica e di sterminio.⁸ Senza questa fornitura massiccia di schede, il sistema di Lentz sarebbe stato un'architettura vuota; le schede IBM fornivano la sostanza operativa necessaria per trasformare i dati grezzi in trasporti ferroviari.⁵

Meccanizzazione dell'Olocausto: Efficienza e tassi di mortalità

Il dibattito sull'incidenza della tecnologia IBM nei Paesi Bassi si focalizza spesso sulla drammatica differenza nei tassi di sopravvivenza rispetto ad altri paesi. Nei Paesi Bassi, circa il 73-75% della popolazione ebraica fu deportato e assassinato, la percentuale più alta dell'Europa occidentale.¹⁷ Al contrario, in Francia, dove l'eroe della resistenza René Carmille riuscì a sabotare i sistemi di tabulazione, il tasso di mortalità fu di circa il 25%.¹⁷

L'infrastruttura Hollerith olandese era eccezionalmente ben integrata. Le macchine venivano utilizzate per automatizzare tutte le fasi della persecuzione:

1. **Identificazione:** Attraverso i censimenti razziali gestiti da Lentz e Dehomag.⁸
2. **Esclusione e Confisca:** L'incrocio di database professionali e bancari per privare gli ebrei delle loro risorse.⁵
3. **Ghettizzazione:** L'uso dei dati di residenza per mappare e concentrare la popolazione ad Amsterdam e nei campi di transito come Westerbork.⁸
4. **Logistica dei trasporti:** La Reichsbahn, la ferrovia del Reich, era il più grande cliente della Dehomag e utilizzava le macchine per programmare i treni della morte, assicurando che non ci fossero spazi vuoti e che le coincidenze fossero rispettate.²
5. **Gestione dei campi:** Ogni campo di concentramento importante, inclusi Auschwitz e Westerbork, possedeva un dipartimento Hollerith (*Hollerith Abteilung*) che monitorava i prigionieri come beni inventariati.²

Statistiche della vittimizzazione ad Amsterdam (Maggio 1941 - Maggio 1945)

L'analisi dei dati individuali su oltre 77.000 ebrei di Amsterdam nel 1941 rivela come la registrazione iniziale sia stata il preludio inevitabile alla distruzione. I dati mostrano una precisione burocratica che non lasciava scampo.¹⁸

Esito Finale della Popolazione Ebraica	Numero Individui	Percentuale (%)
Deceduti all'estero (principalmente campi di sterminio)	56.188	73,1
Morti nei campi di transito nei Paesi Bassi	371	0,5
Suicidi accertati in Olanda	268	0,3
Uccisi fuori dai campi (esecuzioni, resistenza)	46	0,1
Decessi per cause naturali (stima 1941-1945)	1.011	1,4
Dispersi / Stato ignoto	260	0,3

Sopravvissuti / Non riportati come deceduti	18.772	24,4
Totale Popolazione Registrata (Maggio 1941)	76.916	100,0

Questa tabella dimostra che oltre tre quarti degli individui registrati nel 1941 tramite il sistema meccanizzato non sopravvissero alla guerra. La correlazione tra l'accuratezza della registrazione iniziale e la probabilità di deportazione è quasi assoluta. Le macchine Dehomag fornivano alle SS liste pulite, prive di errori, che impedivano agli individui di sparire nelle pieghe della burocrazia.⁵

Codifica razziale e categorizzazione dei prigionieri

Un aspetto inquietante dell'incidenza della Dehomag fu la creazione di sistemi di codifica specifici per le politiche razziali naziste. Ogni categoria di essere umano era ridotta a un numero, permettendo al sistema Hollerith di processare le persone con la stessa logica usata per i pezzi di ricambio industriali.⁵

- **Codice 8:** Ebrei.⁵
- **Codice 12:** Zingari (Sinti e Rom).⁵
- **Codice 4:** Esecuzione generale.⁵
- **Codice 6:** Morte nelle camere a gas.⁵

Il sistema era flessibile: quando le esigenze del Reich cambiavano, ad esempio per la selezione di manodopera schiava basata su competenze specifiche, i tecnici IBM e Dehomag personalizzavano le schede e le procedure di smistamento per trovare rapidamente prigionieri con abilità ingegneristiche o meccaniche.⁵ La manutenzione periodica di queste macchine veniva effettuata due volte al mese da tecnici formati da IBM, indipendentemente dal fatto che le macchine si trovassero nel centro di Berlino o all'interno di un campo di sterminio.⁸

Responsabilità corporativa e strategie di camuffamento

La questione del coinvolgimento di IBM New York nelle operazioni della Dehomag e della sussidiaria olandese è stata oggetto di lunghe controversie legali e storiche. Edwin Black sostiene che Thomas J. Watson esercitasse un controllo quasi maniacale sulle sue sussidiarie, approvando investimenti massicci anche dopo l'ascesa di Hitler. Nel 1933, Watson autorizzò l'aumento del capitale della Dehomag da 400.000 a 7 milioni di Reichsmark, finanziando la costruzione di una nuova fabbrica a Berlino.²

Per proteggere l'immagine dell'azienda negli Stati Uniti, IBM utilizzò un complesso sistema di fiduciari e sedi in territori neutrali come la Svizzera. I pagamenti delle royalties e i profitti venivano trasferiti attraverso Ginevra, e la corrispondenza veniva spesso falsificata o datata retroattivamente per mantenere una "negabilità plausibile" nel caso di indagini governative americane.⁵ Mentre pubblicamente Watson promuoveva la pace mondiale attraverso il commercio, privatamente la sua azienda forniva gli strumenti logistici per una guerra di annientamento.³

Confronto tra sussidiarie in territori occupati

Sussidiaria	Sede Operativa	Ruolo Primario durante l'Occupazione
Dehomag	Berlino, Germania	Centro di expertise, produzione macchine e schede, coordinamento europeo. ¹

Watson Bedrijfsmachine	Amsterdam, Olanda	Gestione del censimento razziale, supporto a Lentz, logistica deportazioni. ¹
Watson Business Machines	Varsavia, Polonia	Gestione del traffico ferroviario nel Governatorato Generale, stamperia schede vicino al Ghetto. ¹
Watson Belge	Bruxelles, Belgio	Gestione della popolazione belga sotto lo stesso custode della filiale olandese. ¹⁶

Il fatto che il custode nazista H. Garbrecht gestisse contemporaneamente le filiali di Olanda e Belgio sottolinea l'integrazione transnazionale del sistema IBM sotto l'egida nazista, garantendo che le metodologie sviluppate ad Amsterdam potessero essere esportate altrove per ottimizzare lo sterminio.¹⁶

Il dopoguerra e la continuità tecnologica

Dopo la liberazione del maggio 1945, l'eredità della Dehomag e di Lentz non scomparve. Lentz fu processato e condannato per il suo ruolo nella Shoah, ma la sua difesa — che egli era solo un tecnico devoto all'accuratezza amministrativa — riecheggiò in molti processi post-bellici.²⁴ IBM riprese possesso di tutte le sue proprietà e dei profitti accantonati durante la guerra. Nel 1949, la Dehomag fu formalmente ribattezzata IBM Deutschland, segnando l'inizio di una nuova era di dominio tecnologico basata sull'esperienza accumulata durante gli anni del Reich.¹

L'incidenza della Dehomag nei censimenti olandesi tra il 1933 e il 1945 rimane una dimostrazione agghiacciante di come la razionalità strumentale e l'efficienza algoritmica possano essere separate dalla moralità. La capacità di trasformare una nazione in un set di dati perforati fu la condizione necessaria per un Olocausto ad alta velocità, trasformando la burocrazia olandese, un tempo simbolo di ordine civile, in uno degli strumenti più letali del Terzo Reich.⁵

Conclusioni sull'incidenza sistematica e logistica

L'analisi dell'incidenza della Dehomag nei censimenti olandesi tra il 1933 e il 1945 rivela tre livelli di impatto fondamentali:

In primo luogo, un impatto amministrativo-informativo. Senza le macchine Hollerith e la dedizione di Jacobus Lentz, lo Stato olandese non avrebbe mai potuto produrre mappe razziali così precise da individuare oltre il 95% della popolazione ebraica residente. La tecnologia ha eliminato l'inefficienza umana, impedendo alle vittime di trovare rifugio nell'anonimato burocratico.⁵

In secondo luogo, un impatto logistico-industriale. La fornitura costante di 132 milioni di schede perforate e la manutenzione dei sistemi tabulatori hanno permesso che la macchina della deportazione non si inceppasse mai. IBM non ha solo fornito macchine, ha fornito un servizio completo che includeva la formazione del personale e la progettazione dei flussi di dati, rendendosi complice operativa del processo di sterminio.⁸

In terzo luogo, un impatto sociologico e morale. La riduzione dell'essere umano a un codice su una scheda ha facilitato la deumanizzazione necessaria affinché migliaia di burocrati olandesi e tedeschi potessero eseguire i loro compiti come semplici operazioni di ufficio. L'incidenza della Dehomag è stata dunque anche psicologica, normalizzando la gestione industriale della morte attraverso l'interfaccia

rassicurante e moderna delle macchine da calcolo.³

L'eredità di questo periodo rimane un monito sulla potenza della tecnologia di sorveglianza e sulla necessità di una vigilanza etica costante sulle aziende che gestiscono i dati delle popolazioni civili. I Paesi Bassi, con il loro tragico record di perdite, restano il testimone silenzioso di cosa accade quando la fame di dati di uno Stato incontra l'efficienza senza scrupoli di una corporazione globale.⁵

Bibliografia

1. Dehomag - Wikipedia, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://en.wikipedia.org/wiki/Dehomag>
2. IBM and the Holocaust - Wikipedia, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, https://en.wikipedia.org/wiki/IBM_and_the_Holocaust
3. IBM and Germany 1922–1941, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://scholarship.shu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1163&context=omj>
4. Identity Cards and Forgeries | Jacob Lentz | Alice Cohn, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://jck.nl/en/agenda/identity-cards-and-forgeries>
5. The Nazi Party: IBM & "Death's Calculator" - Jewish Virtual Library, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://www.jewishvirtuallibrary.org/ibm-and-quot-death-s-calculator-quot-2>
6. Dehomag [Deutsche Hollerith Maschinen] D11 tabulator - Collections Search - United States Holocaust Memorial Museum, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://collections.ushmm.org/search/catalog/irn521586>
7. Facsimile of a Dehomag D11 census punch card - Collections Search - United States Holocaust Memorial Museum, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://collections.ushmm.org/search/catalog/irn521589>
8. IBM and the Holocaust - Begin-Sadat Center for Strategic Studies, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://besacenter.org/ibm-holocaust/>
9. Probing IBM's Nazi connection - CNET, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://www.cnet.com/tech/tech-industry/probing-ibms-nazi-connection/>
10. Dealing with The Devil: The Triumph and Tragedy of IBM's Business with the Third Reich - Society for History Education, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, https://societyforhistoryeducation.org/pdfs/N19_Murphy.pdf
11. IBM and the Holocaust, Part 1 – TC Talk - Minnesota State University, Mankato, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <http://faculty.mnsu.edu/tctalk/podcast/ibm-and-the-holocaust-part-1/>
12. De volkstelling: spiegel van de samenleving | CBS, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://www.cbs.nl/nl-nl/onze-diensten/overzicht-publicaties/het-licht-van-de-statistiek/1980-heden/de-volkstelling-spiegel-van-de-samenleving>
13. 1930 | CBS, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/tijdslijn-bevolking-tellen/1930>
14. Volkstelling; oppervlakten, 1930 - Centraal Bureau voor de Statistiek | CBS, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://www.cbs.nl/nl-nl/cijfers/detail/71118NED>
15. "Jacobus L. Lentz to Mayors and Commissioners of Municipalities in ...", accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://digital.kenyon.edu/bulmash/1406/>
16. List of international subsidiaries of IBM - Wikipedia, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_international_subsidiaries_of_IBM
17. 'I.B.M. and the Holocaust': Assessing the Culpability, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, https://writing.upenn.edu/~afilreis/holocaust_new/ibm.php
18. Surviving the Holocaust: Socio-demographic Differences Among Amsterdam Jews - PMC, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5493707/>
19. Issue 7: The Tech Companies Building Weapons for War - Tech Workers Coalition, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://techworkerscoalition.org/blog/2020/07/24/issue-7/>
20. (PDF) Het belang van Jodenregistratie voor de vernietiging van ..., accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, https://www.researchgate.net/publication/318799935_Het_belang_van_Jodenregistratie_voor_de_vernietiging_van_joden_tijdens_de_Tweede_Wereldoorlog
21. Trading With The Enemy: Holocaust Restitution, the United States Government, and American Industry - BrooklynWorks, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://brooklynworks.brooklaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1349&context=bjil>
22. Population pyramids of Jews in Amsterdam, May 1941 and May 1945 - ResearchGate, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026,

https://www.researchgate.net/figure/Population-pyramids-of-Jews-in-Amsterdam-May-1941-and-May-1945_fig3_312648993

23. TEACHING SOCIAL STUDIES - NJCSS, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, https://njcss.weebly.com/uploads/1/3/0/2/13026706/teaching_social_studies_winter-spring_2024_24_1_2-24-24.pdf
24. Het kwaad van Lentz, de man achter het persoonsbewijs - SPUI25, accesso eseguito il giorno marzo 12, 2026, <https://spui25.nl/programma/het-kwaad-van-lentz-de-man-achter-het-persoonsbewijs>