

Non è rimasto nemmeno il nome

Heinrich Wild, il grande topografo e costruttore

di Attilio Selvini

Chi ha avuto modo di usare gli eccellenti teodoliti T2 senza dubbio ricorderà il nome della famosa fabbrica svizzera, la Wild appunto, fondata da Heinrich Wild, che conserva ancora oggi la sua sede ad Herbrugg ma con la attuale denominazione Leica Geosystem.

Un volume scritto negli anni Settanta del Novecento, racconta le drammatiche vicende della nota azienda tedesca "Carl Zeiss" dalla fine della seconda guerra mondiale, sino alla sua rinascita in un paesino della Svevia, Oberkochen. Il titolo del libro è il seguente: *Nur der Name war geblieben* (8), era rimasto solo il nome. In effetti, il materiale aziendale ed il macchinario era stato trasportato dai sovietici in URSS, mentre quasi tutta la documentazione era stata mandata in USA dalle truppe americane e buona parte dei tecnici e degli operai era stata abbandonata dagli stessi vincitori occidentali nel villaggio sopra ricordato.

Perché ricordo l'azienda fondata nell'Ottocento dal meccanico dell'Università di Jena Carl Zeiss e dal suo professore, Ernst Abbe? Ma perché è stato proprio in tale azienda che, all'inizio del ventesimo secolo il personaggio di cui mi occupo qui ha realizzato gli strumenti che hanno rivoluzionato per la seconda volta, dopo Ignazio Porro, la misura degli angoli e dei dislivelli.

In un paesino della Svizzera interna, Mitlödi, era nato il 15 novembre del 1877 Heinrich Wild, che perse il padre solo tre anni dopo. Madre e figlio vennero accolti dalla nonna materna nel paese di Bilten. Come scolaro, il ragazzino fu precoce: alle elementari saltò addirittura due classi; a quindici anni andò come praticante presso lo studio di ingegneria Linth, a diciotto venne dichiarato in anticipo maggiorenne e si dedicò a rilievi topografici nella zona. Frequentò poi la scuola superiore per geometri di Winterthur, divenendo il primo della sua classe, e si diede per proprio conto allo studio delle matematiche superiori. Licenziato prematuramente dalla scuola, a 22 anni entrò nell'Ufficio Topografico Federale a Berna, divenendo in breve tempo ingegnere di I classe, occupandosi di livellazioni e di rilevamento in diverse zone della Confederazione. Conobbe la sua futura moglie a Goldau, durante il suo lavoro di topografo, e nel 1900 ebbero casa a Berna. La famiglia Wild crebbe nel tempo: nacquero cinque maschi e quattro femmine, e la signora Lilly non solo fu madre esemplare, ma seguì sempre il marito anche nelle campagne di rilevamento.

Sia nei lavori in campagna che in quelli di ufficio, Heinrich Wild, in parallelo con il Porro settant'anni prima, ebbe subito le intuizioni necessarie per modificare, semplificare, migliorare strumenti e procedure ormai consolidati dalla tradizione. Dice il figlio Heinrich (junior) in

(1): "... espose riflessioni dei più diversi tipi e cercò nuove vie, per migliorare le osservazioni, per raffinare i calcoli e per semplificare i lavori ... in particolare divenne noto internazionalmente il metodo degli strati per la misura degli angoli nelle stazioni di ordine superiore, dopo che (tale metodo) venne generalmente introdotto dalla "Landestopographie" svizzera". Wild si era reso conto che la costruzione degli strumenti avveniva in piccole aziende che non avevano alcuna notizia di quanto di nuovo accadeva nel mondo, e che tali strumenti mantenevano forme vecchie e talvolta molto vecchie, per cui gli operatori dovevano arrangiarsi alla bell'e meglio. In particolare Wild si riferiva ai teodoliti ripetitore, raccomandando di usare invece teodoliti ad un solo asse, suggerendo anche di migliorare le graduazioni. Nel 1905 concepì una completa innovazione per gli strumenti di misura degli angoli; ancora su di ciò dice il figlio: "... lo strumento doveva essere indicato per triangolazioni del 3° e 4° ordine. Per ciò erano importanti - in particolare per il loro uso in montagna - piccolo peso e rapida capacità di misura, onde risparmiare tempo nella misura stessa. Lo strumento poi doveva mantenere a lungo la sua rettifica; solo così sarebbero stati possibili metodi di misura semplici e modesto tempo di lavoro ... La realizzazione di un tale strumento urtò contro gravi difficoltà, dato che le allora più importanti aziende costruttive non mostrarono alcun interesse per le novità, chiuse nel loro comportamento conservatore...". Come non pensare qui all'analogo comportamento dei soci della prima fabbrica ideata dal Porro a Milano, il Tecnomasio Italiano? (2).

Dal 1905 al 1907 Wild fece parte di una commissione federale per l'introduzione dei telemetri nell'esercito svizzero; per tali strumenti ottenne un brevetto dalla Confederazione. Ma la svolta decisiva per la sua vita, incominciò proprio da questa partecipazione. Durante il lavoro, Wild venne in contatto con specialisti della nota azienda Carl Zeiss di Jena, ai quali ebbe modo di comunicare le sue idee in fatto di innovazione degli strumenti topografici. La Zeiss sino ad allora non si era occupata di quel settore: la cosa sembrò interessante, ed in breve venne decisa la collaborazione; Heinrich Wild divenne così direttore di una nuova divisione, la "Geo Carl Zeiss". Lo svizzero abbandonò la sua carriera federale a Berna e si trasferì, nella primavera del 1908 a Jena con l'intera famiglia, che contava già allora cinque figli.

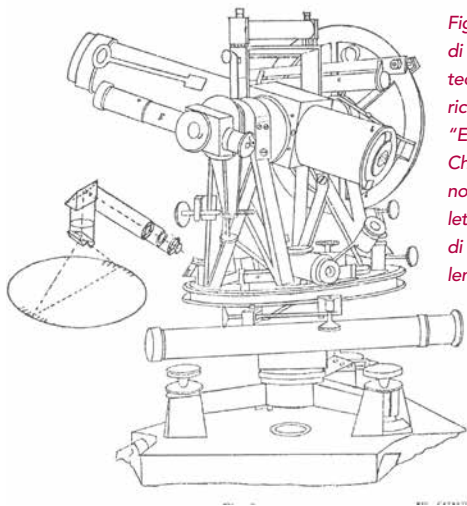


Figura 1 - Lo schema di Ignazio Porro nel teodolite olometrico, costruito per la "Ecole de Ponts et Chaussées" con cannocchiale da 100 x, e lettura contemporanea di entrambi i cerchi ai lembi opposti.

Il primo strumento studiato e costruito fu il celebre livello Wild, che rompeva con la tradizione: cannocchiale corto, leggero e stagno con focamento interno e non a lunghezza variabile, livella osservabile attraverso prisma a coincidenza d'immagini, asse cilindrico in acciaio bonificato, nuovo treppiede leggero così come lo strumento. Per le livellazioni di precisione venne introdotto il micrometro a lastra pian parallela con stadia in nastro di invar. I livelli progettati da Wild vennero prodotti in serie di tre tipi in rapporto alla precisione, ed ebbero tutti un immediato successo.

Contemporaneamente maturava in Wild l'idea di un nuovo teodolite: fondamentale il principio di rappresentare nel microscopio di lettura, i due lembi diametralmente opposti dei cerchi, così da permettere di ottenere con una sola lettura la media necessaria ad eliminare l'errore di eccentricità. Il primo teodolite di questo tipo ebbe un enorme successo commerciale, dato che ne venne alla Zeiss un importante e sostanzioso ordine dall'estero. Mi sia permesso a questo punto di rivendicare la priorità del Porro sull'idea di leggere in contemporanea i lembi opposti dei cerchi: cito a tale scopo quanto scrive Corrado Mazzon nel 1975 (3):

"... realizzò per primo la lettura contemporanea (Figg. 8 ed 8a) dei due lembi opposti di entrambi i cerchi ..."; a sostegno riporto qui una immagine analoga contenuta nell'articolo citato in (4); si tratta del "teodolite olometri-

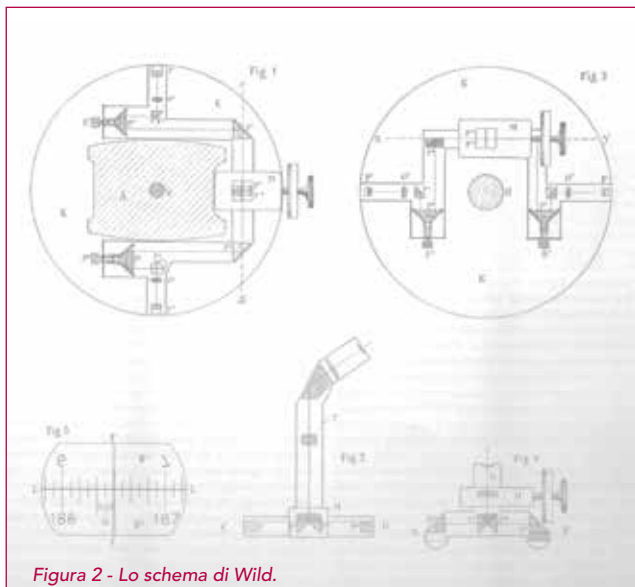


Figura 2 - Lo schema di Wild.

co" costruito in Francia, in cui è chiaramente visibile lo schema del microscopio di lettura dei due lembi dei cerchi graduati.

Che Wild fosse a conoscenza dell'idea di Ignazio Porro è però dubbio: e del resto accadde altrettanto su di un altro "trovato", come si diceva allora, del grande uomo di Pinerolo, quello del fotogoniometro, "riscoperto" da Carl Koppe alcuni decenni dopo; il tutto più tardi venne onestamente poi chiamato in Germania "Principio di Porro - Koppe". Comunque in figura 2 i disegni allegati al brevetto di Wild.

E poi scoppia la "Grande Guerra", che interrompe l'attività civile della ditta di Jena, dove nel frattempo si era stabilita sin dal 1913 in Sedanstraße Nr. 10, l'intera famiglia Wild, ormai completa dei nove figli. L'inventore, maggiore dell'armata federale, per alcuni mesi di ogni anno dovette tornare nella fortezza del San Gottardo per il prescritto servizio militare. Solo nel 1918, in una Germania sconvolta dalla disfatta, Wild riuscì a costruire il suo nuovo teodolite, che venne finito nel 1920 ed ebbe la denominazione di Th I. Lo strumento, di cui si vede in figura 3 il disegno, ebbe anch'esso un enorme successo ed aprì la modernizzazione dei teodoliti al secondo.

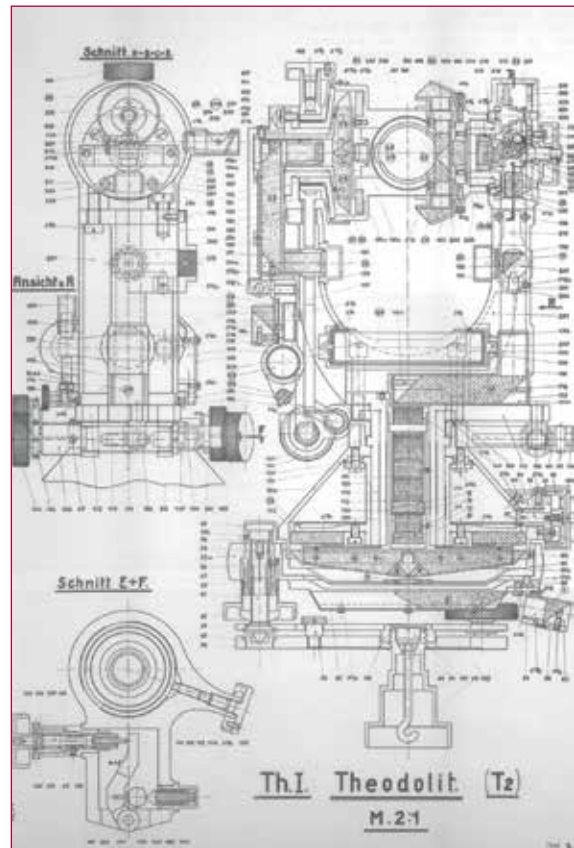


Figura 3 - Il teodolite al secondo Th I (poi T2).

Wild si dimise dalla dirigenza della Carl Zeiss nel 1919, rimanendovi però come collaboratore sino al 1921. In tale anno, la situazione in Germania divenne insopportabile, con la aperta guerra civile fra le sinistre ed i "Freien Korps" (5), per cui Wild decise di rimpatriare con l'intera famiglia.

Nel Cantone di Sankt Gallen, in un paesino alla frontiera con l'Austria, Heerbrugg, Wild fondò, con l'aiuto finanziario di due uomini d'affari, il dottor Helbling ed il colonnello Schmidheiny, quella che sarebbe presto divenuta una delle più famose aziende ottico meccaniche del mondo: la *Heinrich Wild, Werkstätten für Feinmechanik und Optik*.

Con il motto "mai fare due volte la stessa cosa", in parallelo col Porro Wild dovette costruirsi anche le attrezzature per la produzione dei nuovi strumenti che, con matita e regolo calcolatore, stava traendo dalla sua mente fertile. In fig. 4 i disegni originali della nuova ed allora modesta fabbrica.



Figura 4 - Il progetto originale della fabbrica di Heinrich Wild a Heerbrugg. In basso a destra, le firme del "Bauherr" e del "Bauleiter", rispettivamente il committente ed il direttore dei lavori.

Qui nacquero i famosi teodoliti T2 (evoluzione del Th1) e T3, che anche chi scrive ebbe la fortuna di usare nel Politecnico di Milano nei begli anni Sessanta e Settanta del secolo ormai scomparso. Con essi vennero costruiti anche i nuovi treppiedi a gambe allungabili e soprattutto i nuovi contenitori metallici, leggeri e stagni al posto delle vecchie, tradizionali e pesanti cassette di legno. In pochi anni la modesta costruzione si ampliò notevolmente, come si vede nella fotografia di Fig. 5.



Figura 5 - La fabbrica di Heerbrugg fra le due guerre.

Già nel 1920 ad Jena Wild aveva pensato alla misura sulle immagini, ma allora in Zeiss vi erano altri collaboratori che si erano dedicati a tale compito, fra i quali il triestino Edoardo von Orel, padre dello Stereoautografo, il primo in assoluto restitutore analogico (6). Ciononostante in Wild era nata colà l'idea di quello che poi sarà l'Autografo A2, basato sul cosiddetto "principio di Porro - Koppe" sopra ricordato. Lo strumento ebbe un successo notevole e venne venduto in tutto il mondo della fotogrammetria; ancora negli anni Sessanta un esemplare funzionava ottimamente nella milanese "IRTA", diretta da Ottolenghi e Zabattini (6). Wild naturalmente progettò anche gli strumenti per la presa, dai fototeodoliti alle camere per le riprese aeree, addirittura inventando nuovi metodi di calcolo per le ottiche corrispondenti. Superate molte difficoltà, fra le quali la formazione delle maestranze capaci di lavorare nell'ottica e nella meccanica fine, sempre ben sostenuto dai suoi soci, in occasione del Congresso della Società Internazionale di Fotogrammetria svoltosi a Zurigo nel 1930, Heinrich Wild si vide conferire il dottorato in ingegneria "honoris causa" dal Politecnico Federale di quella città. Intanto anche la numerosa famiglia Wild si era trasferita a Zurigo; alla fine del 1932 quasi improvvisamente il grande costruttore lasciò la sua azienda. Lasciò anche Zurigo e coi suoi andò ad abitare a Römerburg, nel Baden, ove continuò a progettare strumenti ottico - meccanici sia civili che militari, affidandone la costruzione alla

vecchia ditta Kern di Aarau, che era stata fondata nel lontano 1818.

Ed è proprio in Kern che Heinrich Wild progetta e fa costruire un teodolite a modo suo rivoluzionario; si tratta della serie DKM, con i cosiddetti "doppi cerchi" e senza il caratteristico asse cilindrico, sostituito qui dalla base a sfere che elimina inclinazioni e traslazioni dell'asse principale (7), vedi Fig. 6, non solo: il DK2 ha un cannocchiale catadiottrico corto e stabile, con grande luminosità e privo di aberrazioni cromatiche.

Wild trova anche il tempo per progettare un periscopio da trincea e un collimatore a cannocchiale per il fucile d'ordinanza svizzero Schmidt-Rubin. Circa i teodoliti costruiti da Kern, va sottolineata la funzione di prima verticalità dell'asse principale affidata al treppiede ed alla corrispondente basetta, mentre alle viti calanti, di nuova concezione e con asse orizzontale, spetta solo l'affinamento successivo. In Fig. 7 una delle prime immagini del DK2: come si vede la struttura è compatta e non assomiglia a quella dei teodoliti precedenti di Heinrich Wild.

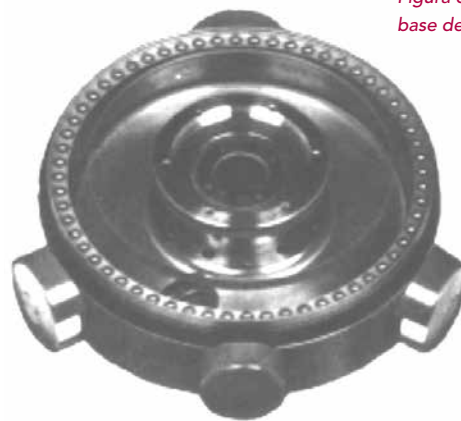


Figura 6 - La nuova base dei teodoliti Kern.

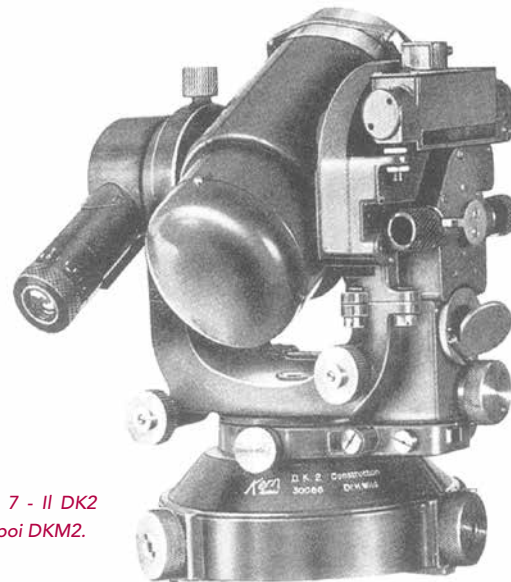


Figura 7 - Il DK2 Kern, poi DKM2.

La famiglia Wild, così ben unita, ebbe la sfortuna di perdere tre dei suoi componenti in ancor giovane età. Il grande inventore era intanto invecchiato, per il dolore e per le avversità; negli ultimi anni della sua vita, Heinrich Wild ebbe una serie di disturbi cardiaci, prontamente curati; ma la notte di Santo Stefano del 1951 il suo cuore malato cedette definitivamente.



Crisi o non crisi, continuiamo a crescere. Ma non è solo questione di fortuna.

La crisi colpisce tutti, per carità. Ma la vita va avanti e – soprattutto per chi fa un lavoro molto specializzato, come noi – c'è sempre mercato. A patto di lavorare bene, s'intende. E di aver fatto in passato scelte corrette, sviluppando competenze che con il tempo crescono di valore.

Da molti anni, investiamo costantemente in R&D studiando soluzioni innovative per semplificare l'uso delle applicazioni geospatial, creare interfacce sempre più intuitive e integrare in maniera trasparente i dati geo-spaziali nella filiera produttiva, migliorando in modo significativo la performance dei sistemi IT. Parallelamente, abbiamo messo a punto procedure che consentono di raggiungere l'eccellenza di prodotto nel rispetto dei tempi e del budget, con un livello qualitativo sempre certificato.

Inoltre, abbiamo percorso prima di altri la strada del software open source, liberando i nostri clienti da molte rigidità tecnologiche e garantendo la massima qualità a costi competitivi

Grazie a tutto questo, siamo riusciti a competere con successo in Russia, Kosovo, Romania, Turchia, Siria, Cipro, i Caraibi.

E oggi affrontiamo nuove sfide in un contesto sempre più globale e allargato: attualmente, i nostri programmatori e i nostri tecnici sono attivi in quattro continenti e una parte consistente del nostro fatturato proviene da clienti esteri.

Continuiamo a crescere, sia in termini economici, sia in termini dimensionali. I nostri collaboratori aumentano, abbiamo aperto nuove sedi e stiamo entrando in mercati che richiedono applicazioni geospatial sempre più evolute, come i trasporti, le telecomunicazioni, l'ambiente e i beni culturali.

Insomma, crisi o non crisi, continuiamo a perseguire il nostro obiettivo di fondo: confermare il trend che negli ultimi anni ci ha permesso di diventare una tra le principali realtà italiane nel settore del GIS. Non solo grazie alla buona sorte.



GESP Srl MILANO - BOLOGNA - TORINO

<http://www.gesp.it> - gespsrl@gesp.it



GESP

SISTEMI INFORMATIVI GEOGRAFICI

Ed ecco che alla fine del millennio, dopo tanta storia e tanti successi dell'Uomo di Mitlödi, la cosiddetta *globalizzazione* arriva anche nella tranquilla e pacifica Confederazione Elvetica. Nel 1986 si forma un grosso gruppo internazionale nel nome di un pioniere dell'ottica soprattutto fotografica, Ernst Leitz. Questo industriale tedesco aveva fondato nel 1869 lo "Optisches Institut" a Wetzlar; ne era poi nata la ditta "LEICA", sigla come forse pochi sanno, derivata dalle tre lettere iniziali del cognome LEITZ e dalle altre due del sostantivo "CAmera" (in tedesco, macchina fotografica). E' inutile soffermarsi su questa sigla, nota in tutto il mondo proprio per la omonima macchina fotografica diffusa ovunque soprattutto fra le due guerre mondiali. Subito la Wild A.G. (Aktien Gesellschaft, Società per Azioni) di Heerbrugg viene fagocitata dal gruppo e perde così la denominazione originaria; pure la filiale italiana diventa di colpo "Leitz", ed il complesso acquista nel 1988 anche l'altra storica azienda svizzera che vide gli ultimi lavori di Heinrich Wild, la Kern A.G. La quale perde anch'essa da noi, così come altrove, quella filiale, che tanti successi aveva avuto dagli anni Sessanta in poi, sotto la intelligente direzione del triestino Paolo Vitetta. Ma non è finita; due anni dopo si forma un nuovo gruppo nel nome di Leica, costituito dalla fusione di Leitz con Cambridge Inc.; e la filiale Leitz italiana cambia ancora nome.

Finisce il Novecento, e precisamente nel 1997 Leica si ripartisce in "Leica Microsystem" e "Leica Geosystem", presieduta da Hans Hess: questa va nella borsa svizzera esattamente nel 2000. Ed ancora: Leica Geosystem acquista nel 2001 una serie di aziende interessate alla produzione di strumenti per la misura topografica: Caser Alignment Inc, Cyra Technologies, Erdas, LH System, tutti con sede in USA.

E qui finisce questa storia. Il mondo del nuovo millennio non vuole più nomi eccelsi, ma solo sigle di enormi multinazionali, soprattutto nel settore della strumentazione di misura. Ben prima della fine del ventesimo secolo erano scomparse in Italia la centenaria Salmoiraghi, così come la Galileo di Firenze e la O.M.I. di Roma legata al nome di Umberto Nistri. Nella Germania unificata scompaiono, almeno per il settore del rilevamento, le due Carl Zeiss, assorbite da Trimble e da Intergraph, colossi di origine USA. Il nome Zeiss resta comunque in scena per altri importanti settori dell'ottica strumentale. Non così quello di Heinrich Wild, destinato all'oblio come quello del suo predecessore Ignazio Porro. Due grandi uomini, due precursori, di cui il secondo assai più fortunato del primo; ma accomunati dal destino di essere dimenticati dal mondo che cambia. Mentre in qualche modo il nome di Zeiss, il meccanico di Jena, resta in vita soprattutto per la parte originaria dei suoi studi, l'ottica microscopica, quello dell'uomo di Mitlödi, quel piccolo paesino dell'Elvezia interna, legato sia alla sua terra che alla sua imponente famiglia, nessuno più lo ricorda. Una curiosità: nei paesi di lingua tedesca, si trovano talvolta sulle strade foranee dei cartelli con la scritta "Wild wechsel !" Nessun ricordo del nostro personaggio, si tratta semplicemente dell'avvertimento che qualche capriolo o daino o magari cervo può all'improvviso attraversare la strada. "Wild" infatti in tedesco significa semplicemente "selvaggina".

In figura 8 una bella immagine di Heinrich Wild in età avanzata.

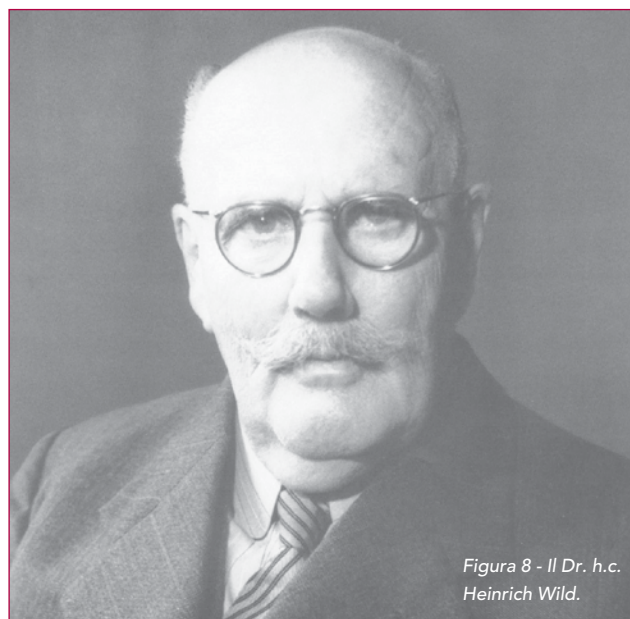


Figura 8 - Il Dr. h.c. Heinrich Wild.

Bibliografia

- (1) Wild, Heinrich jr. *Leben und Wirken Heinrich Wilds*. Heinrich Wild, Schweizerischen Geodätischen Kommission. 1952.
- (2) Selvini, Attilio *La carta generale di difesa di Genova*. L'Universo, Firenze, n° 3 /2012.
- (3) Mazzon, Corrado *Nel centenario della scomparsa di Ignazio Porro*. Istituto Idrografico della Marina, Genova, 1975.
- (4) Mazzon, Corrado; Selvini, Attilio *Considerazioni storiche sulla relazione di Reichenbach e sull'anallatismo del Porro*. Rivista del Catasto e dei SS.TT.EE, Roma, n° 1/1981.
- (5) Selvini, Attilio *Pistole automatiche: tecnica, storia e cronache*. Ghedini ed., Milano, 1998.
- (6) Selvini, Attilio *Appunti per una storia della topografia in Italia nel XX secolo*. Maggioli ed., Rimini, 2013.
- (7) Selvini, Attilio *La meccanica di precisione con particolare riferimento agli strumenti per la misura topografica*. Seminario del Politecnico di Milano, 2012.
- (8) Hermann, Armin *Nur der Name war geblieben*. Deutsche Verlags-Anstalt, 1989.

Abstract

WHO HAS HAD THE OPPORTUNITY TO USE THE FAMOUS T2 THEODOLITES WILL CERTAINLY REMEMBER THE NAME OF THE FAMOUS FACTORY IN SWITZERLAND, THE WILD, THAT STILL MAINTAINS ITS HEADQUARTERS IN HERBRUGG BUT WITH THE CURRENT NAME LEICA GEOSYSTEMS, FOUNDED BY HEINRICH WILD.

Parole chiave

WILD; LEICA; TEDOLITE; TOPOGRAFIA; LIVELLO; KERN; ZEISS

Autore

ATTILIO SELVINI
 ATTILIO.SELVINI@POLIMI.IT
 POLITECNICO DI MILANO

Leica Nova MS50

Make the right decision



Leica Nova MS50 - La Prima MultiStation al mondo

Quando hai solo un istante per prendere la giusta decisione, prestazioni ed affidabilità sono fondamentali.

La nostra **MultiStation Leica Nova MS50** unisce in un modo unico e nuovo le ultime tecnologie nel campo di misure con Stazione Totale, delle immagini digitali e della scansione laser 3D per creare una soluzione completa in grado di completare l'intero flusso di lavoro, dall'acquisizione alla visualizzazione del dato, dalla fase decisionale a quella di consegna del lavoro.

www.leica-geosystems.it/nova



Leica Geosystems S.p.A.
Via Codognino, 10
26854 Cornegliano Laudense (LO)
surveying@leica-geosystems.it

- when it has to be **right**

Leica
Geosystems