

LE CARTE DI ACCOMPAGNO: RICOSTRUIRE I RETROSCENA DELLE FOTOGRAFIE AEREE

**L'Aerofototeca
Nazionale
racconta...**

di Maria Modafferi

**Presento qui la prima parte
di un lavoro di ricerca in
Aerofototeca Nazionale
svolto insieme alla collega
Marianna Carbone, che cura
la seconda parte, dal titolo
" L'Aerofototeca Nazionale
racconta...Il datastrip: legge-
re il tempo e lo spazio nelle
fotografie aeree Alleate.", in
uscita nel prossimo numero
di questa rivista.**

In Aerofototeca Nazionale (AFN) a Roma, sono conservate fotografie aeree storiche del territorio nazionale dagli inizi del 1900 agli anni 2000. Un nucleo considerevole e importante di tali foto riguarda le collezioni di foto aeree della Seconda Guerra Mondiale, spesso arricchite dalle cosiddette *carte di accompagnamento*, dossier di informazioni accessorie relative a singole missioni -dette *sortie*-. Tali carte documentano con vari livelli di dettaglio le fasi

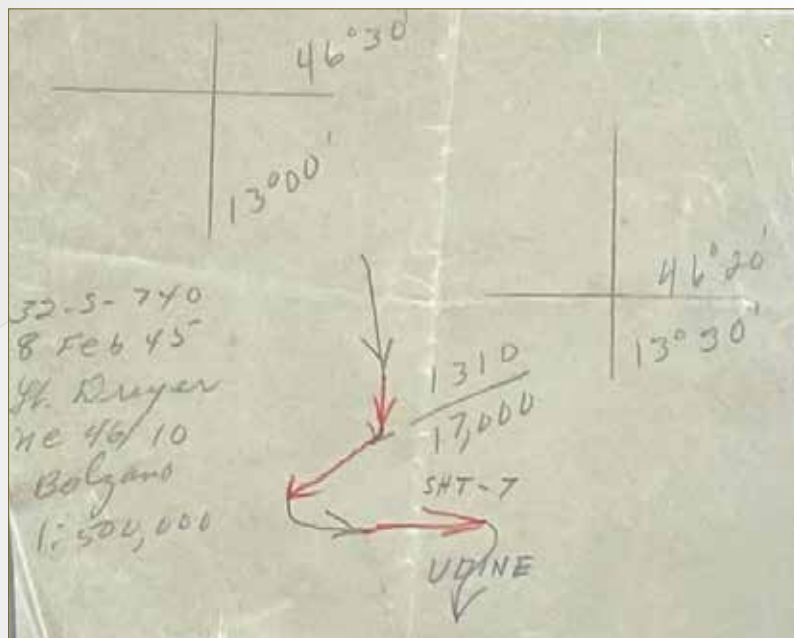


Fig. 1 - AFN, fondo MAPRW, Carte d'accompagnamento: Pilot's trace, 5th Photographic Group Reconnaissance U.S.A.A.F., afferente al 32nd Photo Reconnaissance Squadron Group, sortie 740, 8 febbraio 1945, focale 36 pollici, ore 12:30, quota 22.000 piedi - Confidential

della ricognizione aerea dal decollo al momento dell'arrivo a terra dell'aereo, fino alla consegna ai fotointerpreti delle foto aeree fresche di sviluppo. I fotogrammi sono il risultato di missioni di ricognizione eseguite dagli Alleati, con lo scopo di pianificare l'azione militare, identificando possibili obiettivi e i movimenti del nemico, documentando i danni inflitti. L'acquisizione di materiali così importanti per l'andamento della guerra seguiva necessariamente delle istruzioni molto precise, a partire dalla routine del briefing prima del decollo (con la definizione di parametri e del tracciato di volo) alle procedure da seguire al ritorno dell'aereo alla base.

1. Il report di volo

Una volta completato il volo di ricognizione e fermati i motori,

la procedura da seguire per l'equipaggio del velivolo consisteva nello scarico della pellicola impressionata, nel suo affidamento ad un fotografo della base per lo sviluppo e la stampa e nel *de-briefing* della missione/*sortie*. Quest'ultima fase era particolarmente importante per l'ufficiale dell'intelligence che coordinava la parte di fotointerpretazione. Il pilota tracciava un itinerario del volo appena concluso a matita su carta semitrasparente poggiata sulla cartografia dell'area sorvolata (fig. 1).

L'ufficiale dei servizi segreti poneva precise domande, che scriveva a macchina su un'apposita scheda (fig. 2) così da acquisire tutte le informazioni utili riguardanti l'intera missione e la situazione del territorio appena sorvolato.

Il documento più eloquente è senza dubbio l'Interrogation

Report. Dalla figura (fig. 2) si denota immediatamente l'accurata divisione in sezioni delle informazioni. Dopo l'intestazione del documento segue un'informazione relativa al gruppo militare di appartenenza: "FIFTH PHOTOGRAPHIC GROUP RECONNAISSANCE", dal 1° ottobre 1944 assegnato alla 15th Air Force¹. Seguono le informazioni di natura temporale (data, ora del decollo, ora di atterraggio, durata totale) e identificativa, riportate in maniera puntuale.

Il documento prosegue con le informazioni riguardanti gli obiettivi coperti durante la ricognizione organizzati in tabella. Nella prima colonna della tabella in figura, ci sono: "Target and Reference Number Covered or Not" sono riportati gli obiettivi (target) rilevati o meno rispetto al numero di riferimento. Accanto al nome di alcuni luoghi si possono notare delle sigle, che erano standard nel campo militare: "M/Y" sta per "Marshalling Yard", letteralmente "Stazione di Smistamento" e costituiva una stazione ferroviaria di importanza strategica per le operazioni di carico, scarico e smistamento merci; "A/D" sta invece per "Aerodrome" e quindi si tratta di un aeroporto o una pista di atterraggio. La seconda colonna "Briefed Yes-No" indica se l'obiettivo è stato discusso o meno prima del volo. La terza, "Time" specifica l'orario in cui ogni obiettivo è stato coperto. La quarta colonna "Alt(itude)" esprime la quota di volo in piedi e la successiva specifica la focale della macchina fotografica. L'ultima sezione della tabella "Remarks Visual - Flak - E/A (=Enemy Aircraft) - Shipping, Etc. If Targets Not Covered Give Reasons" serve, invece, per segnalare eventuali osservazioni visive, presenza di contraerea, aerei nemici, forze navali, ecc. e se gli obiettivi non sono stati coperti ne

Fig. 2 - AFN, fondo MAPRW, Carte d'accompagnamento: *Interrogation Report, 5th Photographic Group Reconnaissance U.S.A.A.F.*, afferente al *32nd Photo Reconnaissance Squadron Group*, sortie 740, 8 febbraio 1945, focale 36 pollici, ore 12:30, quota 22.000 piedi – *Confidential*.

Sortie No.	32 S 740	32 S = 32nd Squadron, missione 740
Pilot	Lt. Dreyer – Grassland 143 ²¹	Qualifica e nome del pilota e relativo "call sign" (= nome in codice)
Squadron	32nd Photo Rcn.Sq.	32nd Photo Reconnaissance Squadron
Aircraft No.	968	Codice aeromobile 968
Target Weather:	clear to 10/10	Perfetta visibilità a 10km di distanza
Date	8 Feb 45	Data del volo
Time Out	10:45	Ora di decollo
Time In	15:45	Ora di atterraggio
Total Time	5:00	Tempo totale della missione
E/A	Yes	Aereo nemico
Flak	Nil (=nihil)	Presenza di contraerea
Drop Tanks Back:	No	Il tank è un serbatoio di carburante; il drop tank è un serbatoio supplementare, normalmente destinato ad essere scaricato prima del ritorno alla base, anche se non usato, salvo casi eccezionali; in questo caso è stato infatti normalmente usato/scaricato

Tab. 1 - AFN, fondo MAPRW, Tabella illustrativa di una delle Carte d'accompagnamento: *l'Interrogation Report del 5th Photographic Group Reconnaissance U.S.A.A.F.*, afferente al *32nd Photo Reconnaissance Squadron Group*, sortie 740, 8 febbraio 1945, focale 36 pollici, ore 12:30, quota 22.000 piedi – *Confidential*.

Fig. 3 - AFN, fondo MAPRW, Carte d'accompagnamento: *Plotting, 5th Photographic Group Reconnaissance U.S.A.A.F.*, afferente al *32nd Photo Reconnaissance Squadron Group*, sortie 740, 8 febbraio 1945, focale 36 pollici, ore 12:30, quota 22.000 piedi - *Confidential*.

vanno evidenziate le ragioni. In questo caso specifico, è riportata la scritta “BRIEFED BUT NOT COVERED - CLOUDS”, letteralmente: “obiettivo definito ma non coperto per la presenza di nuvole”.

In alcuni casi su questi report ci si può imbattere in una breve ma dettagliata spiegazione di ciò che è accaduto durante la ricognizione nella sezione “*General Remarks*” (osservazioni generali), così come si può osservare nella fig. 2 sul fondo del foglio, in cui si racconta di una operazione mi-

litare intercettata durante la missione di rilievo aerofotografico. A piè di pagina, infine, viene riportato l'orario in cui è stato compilato il modulo (16:00) e il nome dell'ufficiale che lo ha redatto. Questi documenti erano fondamentali per tenere traccia delle fotografie aeree da analizzare, garantendo il corretto passaggio di tutte le informazioni utili dai fotografi ai fotointerpreti.

2. Dai fotografi ai fotointerpreti

Tra le carte di accompagnamento si possono trovare anche altri tipi di

documenti, che mostrano l'avvio delle operazioni finalizzate alla fotointerpretazione. Il pilota, con precisione meticolosa, tracciava su carta un itinerario dettagliato, o *pilot trace*, che rivelava la sequenza delle sue riprese aeree. La traccia, in forma lineare continua, indicava il percorso del volo, svelando la direzione di marcia su ogni obiettivo nella sequenza di ripresa. In nero veniva indicato il percorso tra obiettivi, in rosso, invece, quei tratti che venivano coperti da fotografie aeree. Oltre a tracciare il percorso, il pilota annotava il tempo trascorso dall'inizio della missione fotografica fino al momento in cui aveva scattato l'ultima foto. Questa informazione, unita all'altitudine raggiunta su ogni obiettivo, forniva elementi essenziali per determinare la scala delle fotografie. L'altitudine, infatti, influenzava direttamente la dimensione degli oggetti ripresi, offrendo un'indicazione precisa della prospettiva e del dettaglio catturato. Ai *pilot traces* erano allegati i grafici delle strisciate (fig. 3), che mostrano in scala gli ingombri a terra delle immagini scattate durante la missione, utili per ricostruire il percorso mediante analisi dei singoli fotogrammi.

Il processo di *plotting* o graficizzazione era condotto su una base cartografica, della quale si indicano le coordinate geografiche o le intersezioni, oltre che mediante l'indicazione dei toponimi. Ai documenti sopracitati, si allega inoltre una scheda prestampata di registrazione del materiale fotografico consegnato ai fotointerpreti (fig. 4), compilata da questi ultimi.

In secondo luogo, avveniva la titolazione (*titling*) delle fotografie aeree: un elemento cruciale per valorizzare il contenuto di una pellicola, rendendo le immagini interpretabili e funzionali per l'analisi e costituito dall'apposi-

zione di una riga di informazioni sul volo e sul fotogramma anche noto come *datastrip* o *frisket*. Le informazioni essenziali per il titolo venivano estratte dal "flight log" del fotografo, che documentava dettagli come il luogo, l'orario e la missione di acquisizione delle immagini. Questi dati venivano applicati sul lato lucido del negativo, al di fuori dell'area esposta, secondo le linee guida stabilite dall'*Air Force Regulation 95-7*. Questo processo, eseguito da tecnici specializzati, garantiva che le informazioni fossero leggibili e standardizzate.

In assenza di strumenti adeguati come i normografi o in condizioni di emergenza, i titoli venivano scritti a mano, con rischi di errori o sovrapposizioni, con il rischio di compromettere l'utilità della stampa.

Una missione fotografica non si poteva considerare completata finché non si convertiva il negativo in positivo con il processo dello sviluppo fotografico. In qualsiasi situazione di combattimento, enormi quantità di negativi aerei dovevano essere stampate e duplicate nel più breve tempo possibile. Era necessario che le stampe fossero consegnate nelle mani degli ufficiali dell'*Intelligence* il più rapidamente possibile dopo

PILOTS TRACE RECEIVED			PRINTS RECEIVED			P.F.H. O		DAILY SUMMARY		ENTERED BY	
PT	IR	DATE	TIME	ALT	BOXES	NO OF PLOTS					
315740	IR	7-2-45	1200	22000	2	2					
CHARGED TO	DATE	SEC	DATE	SEC	DATE	SEC	DATE	SEC	DATE	SEC	
Likho	11-2	E									
Alch	12-2	H									
Plat	14-2	C									
Puffy	25-2	C									
Sho	18-4	J									
Ther	28-4	J									

Fig. 4 - AFN, fondo MAPRW, Carte d'accompagnamento: *Prints Received*, 5th Photographic Group Reconnaissance U.S.A.A.F., afferente al 32nd Photo Reconnaissance Squadron Group, sortie 740, 8 febbraio 1945, focale 36 pollici, ore 12:30, quota 22.000 piedi - Confidential

una missione. Tutte le pellicole aeree importanti dovevano essere duplicate in modo che uno o più rulli duplicati potessero essere inviati ai quartieri generali superiori. Ulteriori stampe potevano essere fatte in altre sedi attraverso le copie se la pellicola originale veniva distrutta o danneggiata dall'azione nemica. Per consentire di svolgere questo lavoro più rapidamente, fu ideata la stampante continua, progettata per stampare negativi di pellicole aeree o di altro tipo su carta al bromuro. Invece di realizzare stampe singole di ogni negativo, l'intero rullo veniva stampato in un'unica

operazione continua su una striscia di carta della stessa lunghezza della pellicola.

In sintesi, il sistema di gestione delle fotografie aeree durante la Seconda Guerra Mondiale riflette una straordinaria precisione e organizzazione, cruciali per le operazioni militari. Grazie alla rapida elaborazione delle immagini, al tracciamento meticoloso dei voli e all'accurata fotointerpretazione, gli Alleati ottennero informazioni importantissime per pianificare e realizzare strategie vincenti, dimostrando come la fotografia aerea fosse un elemento determinante per il successo delle missioni.

NOTE

1 https://15thaf.org/5th_Photo_Recon/

2 Probabilmente è il pilota Sherman Dreyer, ricordato in Follis 2005, p. 172, 237. Il nome in codice Grassland, seguito da un numero, era usato dal 32nd Photo Reconnaissance Squadron: Follis 2005, s.v.

BIBLIOGRAFIA

- P. Brozzi, "L'Aerofototeca Nazionale racconta... Pianura Pontina, 17 marzo 1944: la "slicing run" del tenente Dolk" in GEOmedia, vol. 24, num. 1, 2020, pp.50-53.
- E. J. Shepherd et al., "La collezione cd USAAF dell'Aerofototeca Nazionale." *Lavori in corso*, in *Archeologia Aerea. Studi di Aerotopografia Archeologica*, 6, 2012, pp. 13-32;
- War Department, *Technical Manual Topographic Drafting*, TM 5-230, 1940.

• M. Carbone, "L'Aerofototeca Nazionale racconta... Il datastrip: leggere il tempo e lo spazio nelle fotografie aeree Alleate.", c.s..

PAROLE CHIAVE

FOTOGRAFIA AEREA; FOTointerpretazione; ARCHEOLOGIA; CARTOGRAFIA; TRACCE.

ABSTRACT

The article describes the detailed process of managing aerial photographs during World War II, preserved in the Aerofototeca Nazionale in Rome. The individual frames resulting from Allied reconnaissance missions were accompanied by index maps containing crucial information for image analysis and interpretation. After each flight, the film was developed, and the pilot traced a detailed itinerary (pilot trace) to document the covered targets and encountered conditions.

The *Interrogation Report*, another highly important document, provided essential information about the flight and its objectives, such as cloud cover or the discovery of enemy aircraft. The photographs were carefully titled and recorded to ensure accurate interpretation.

Moreover, prints had to be produced quickly and duplicated before being sent to headquarters. The aerial imagery management system, which included the use of continuous printers, was crucial to the success of Allied military operations.

AUTORE

MARIA MODAFFERI
MARIA.MODAFFERI@HOTMAIL.IT

NOTA: LA RUBRICA L'AEROFOTOTECA NAZIONALE RACCONTA... È A CURA DI A. DELL'ANNA

14 - 15 MAGGIO 2025

Conferenza Esri Italia 2025:
GIS-Uniting the world
Roma
<https://www.esriitalia.it/>

MAY 14 - 16 2025

SALONE DEL RESTAURO
INTERNAZIONALE
Economia, Conservazione,
Tecnologie e Valorizzazione dei
Beni Culturali e Ambientali
<https://www.salonedelrestauro.com/>

JUNE 4 - 5 2025

GEObusiness - The Geospatial
Event
London (UK)
<https://www.geobusinessshow.com/>

JUNE 17 - 20 JUNE 2025

Convegno Scienza e Beni
Culturali
Bressanone (Italy)
<https://scienzaebeniculturali.it/>

JUNE 17 - 20 2025

XR SALENTO - International
Conference on eXtended
Reality
OTRANTO (ITALY)
<https://www.xrsalento.it/>

JUNE 18 - 20 2025

CONVEGNO SIFET 2025
Brindisi (Italy)
<https://shorturl.at/P89Fk>

SEPTEMBER 8 - 13 2025

Digital Heritage - International
Congress 2025 - Unisi
SIENA (ITALY)
<https://digitalheritage2025.unisi.it/>

OCTOBER 8 - 9 2025

LuBeC 2025
Real Collegio (Lucca)
<https://www.lubec.it/>

**OCTOBER 30 -
NOVEMBER 2 2025**

BMTA - Borsa Mediterranea
del Turismo Archeologico
Paestum (Salerno, Italy)
<https://www.borsaturismoarcheologico.it/>

NOVEMBER 3 - 5 2025

Conference on Cultural
Heritage and New Technologies
VIENNA (Austria)
<https://chnt.at/>

Leica Geosystems

PORTA LA SCANSIONE DIGITALE 3D AD UN LIVELLO SUPERIORE.



BLK360 G2



Laser scanner laser di ultima generazione.
Premendo un pulsante è possibile
acquisire una scansione completa con
immagini sferiche con una velocità di
680.000 punti al secondo.



per maggiori
informazioni



BLK ARC

Cattura nuvole di punti 3D
e immagini panoramiche in
movimento su vettori robotici
o in altre modalità mobili per adattarsi
meglio ai vostri progetti.



per maggiori
informazioni



Contattaci, scoprirai molto di più!

Via A. Romilli, 20/8 - 20139 Milano • Tel. 02 5398739
E-mail: teorema@geomatica.it
www.geomatica.it • www.disto.it • www.termocamere.com

TRAFFIC

THE URBAN TECHNOLOGY SHOW | 2025

8-9 OCTOBER 2025

BOLOGNA EXHIBITION CENTRE - ITALY

TRAFFIC | MOBILITY | CITY

- TRAFFIC MANAGEMENT
- INFRASTRUCTURE
- CITY TECH & SMART CITIES
- PUBLIC & COLLECTIVE TRANSPORT
- PARKING TECHNOLOGY
- LIGHTING TECHNOLOGY
- SMART ROADS, SAFETY & CONTROL
- SMART E-MOBILITY & CONNECTIVITY
- ENVIRONMENTAL ENGINEERING

CO-LOCATED WITH

e-CHARGE
2025

E-BUS
EUROPE 2025



IN COLLABORATION WITH



ORGANIZED BY



WWW.TRAFFIC.SHOW

EARTH IS OUR SPACE



Guardare la Terra dallo spazio è un'esperienza affascinante. Dal 1994 ci impegniamo nel trasformare questa esperienza in conoscenza utile a migliorare il benessere delle persone e la salvaguardia del nostro pianeta.

SIMPLIFYING THE COMPLEXITY OF SPACE

WWW.PLANETEK.IT

