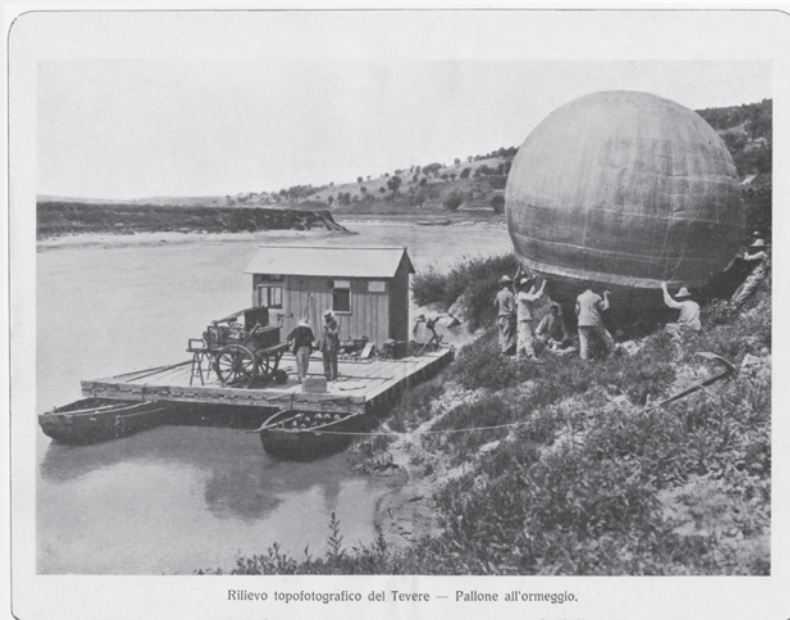


IN VOLO SUL TEVERE DA STIMIGLIANO A PONTE DEL GRILLO: “IL RITRATTO DEL TERRENO” DAL PALLONE (1908)

L'Aerofototeca
Nazionale
racconta...

di Laura Castrianni

Per comprendere a pieno il legame indissolubile che unisce sin dalle origini la fotografia al volo occorre considerare le vicende storiche che portarono, il 1° aprile 1896¹, all'istituzione del nuovo Servizio Fotografico alle dipendenze del Servizio Aerostatico del Regio Esercito², nell'ambito della Brigata Mista Specialisti del Genio Militare, sotto la direzione del Capitano Maurizio Mario Moris, venne collocato nella sede romana di Villa Mellini a Monte Mario³. Incaricato di organizzare il servizio fotografico per il campo di battaglia⁴, il Moris, grazie alla sua passione per l'aeronautica, si occupò sin dall'inizio di fotografia aerea dal pallone e di fotogrammetria, tanto da essere da alcuni considerato il “Padre dell'Aeronautica Italiana”⁵.



Rilievo topofotografico del Tevere — Pallone all'ormeggio.

Fig. 1 - Pallone all'ormeggio sulla riva del Tevere. In primo piano, lo zatterone col carro manovra ed il laboratorio aerofotografico. Gli aerostieri, in divisa estiva di tela bianca e cappello di paglia, sono in procinto di innalzare l'aerostato per effettuare la ripresa zenitale del corso del Tevere (ICCD-AFN, Neg. 30381).

Fu merito del Capitano Moris se i rilievi fotografici effettuati dal servizio del Genio ed esibiti per la prima volta al Congresso Internazionale di Fotografia di Bruxelles del 1910, conseguirono uno straordinario successo, seguito a distanza di soli due anni dalla vera e propria ovazione ricevuta al I Congresso Internazionale di Fotogrammetria, tenutosi a Vienna nel 1912, dove il Moris e i suoi collaboratori «si affermarono tanto clamorosamente da essere applauditi in piena assemblea e da meritare il riconoscimento di precursori di tutte le apparecchiature della fotografia panoramica da mezzi aerei»⁶. Apprendiamo dalle stesse parole di uno dei protagonisti indiscussi di queste prime sperimentazioni, il Capitano Cesare Tardivo⁷ - che partecipò ai

suddetti congressi quale inviato del Ministero della Guerra - che «i lavori presentati dalla Sezione destarono generale ammirazione per l'esattezza degli attacchi fra le varie stazioni e la chiarezza dei dettagli»⁸. Tra i rilievi richiamati dal Tardivo meritano di essere citati «quello di un tratto della cinta di Roma, quello di una porzione della zona archeologica della stessa città (1909)⁹ e quello di Pompei (1910)¹⁰, il rilievo dell'area archeologica di Ostia Antica (1911) e quello di Venezia (1911)¹¹ con la sua laguna (1913), ma soprattutto - oggetto del presente contributo - «quello di 50 km del corso del Tevere (1908)». Quest'ultimo costituì, in particolare, una delle prime e più importanti applicazioni in campo civile della nuova tecnica aerofotografica militare, la “topofotografia

*dal pallone*¹², secondo l'espressione coniata dallo stesso Tardivo, e da lui espressamente chiosata come «il rilievo di terreno pianeggiante eseguito a mezzo della fotografia dal pallone». L'importanza di questa campagna fotografica è attestata anche dal fatto che ad esso sono dedicate ben due delle dieci tavole poste a corredo iconografico di uno dei più importanti trattati dell'epoca, il “Manuale di Fotografia Telefotografia Topofotografia dal Pallone” scritto dallo stesso Cesare Tardivo nel 1911, per i tipi di Carlo Pasta Editore – Torino. Lungi dal poter essere considerate alla stregua di mere immagini di corredo, esse attestano due momenti fondamentali delle attività svolte durante le operazioni di rilievo topografico del Tevere e cioè – rispettivamente – il pallone all'ormeggio sulla riva del fiume (fig. 1) e nel bel mezzo della traversata (fig. 2). Nella prima, in particolare, che immortala il momento immediatamente successivo al gonfiamento del pallone e subito precedente all'innalzamento dello stesso, è visibile in primo piano lo zatterone utilizzato per trasportare il carro manovra a due ruote con il verricello per l'avvolgimento del cavo di ritegno. Il prodotto finale di queste operazioni, conservato presso l'archivio fotografico dell'Aerofototeca Nazionale, è il fotomosaico del basso corso del fiume Tevere, per un tratto di 50 km, formato da n. 16 fotografie formato 24x24 riprese da un pallone da 65 mc posto ad una quota di ca. 525 m s.l.m. (fig. 3)¹³.

L'eccezionalità di questo rilievo, sottolineata in più occasioni dallo stesso Tardivo, consiste nel primato da esso rivestito, in quanto primo esempio di soluzione concreta al problema che in quegli anni si presentava alla Sezione relativamente all'opportunità di «fare dall'alto una fotografia, che dia un'immagine perfettamente simile a quella del terreno, ed unire parecchie di queste immagini fra loro, in modo da avere una vera e propria carta topografica, colla caratteristica però di riprodurre, diremo così, il ritratto del terreno, anziché rappresentare la natura di questo

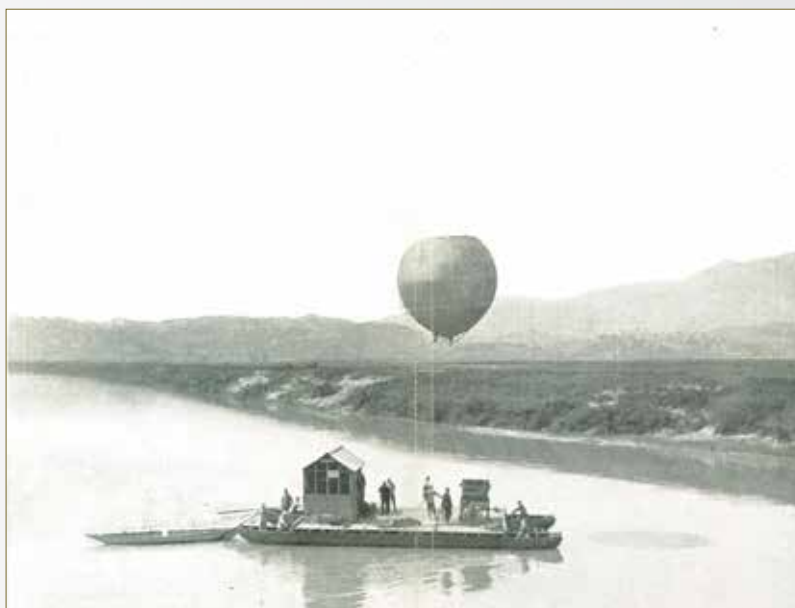


Fig. 2 - Pallone in fase di innalzamento durante la traversata del fiume Tevere; è ben visibile, sulla sinistra, la barca di sicurezza trainata dallo zatterone (ICCD-AFN, Neg. 30380).

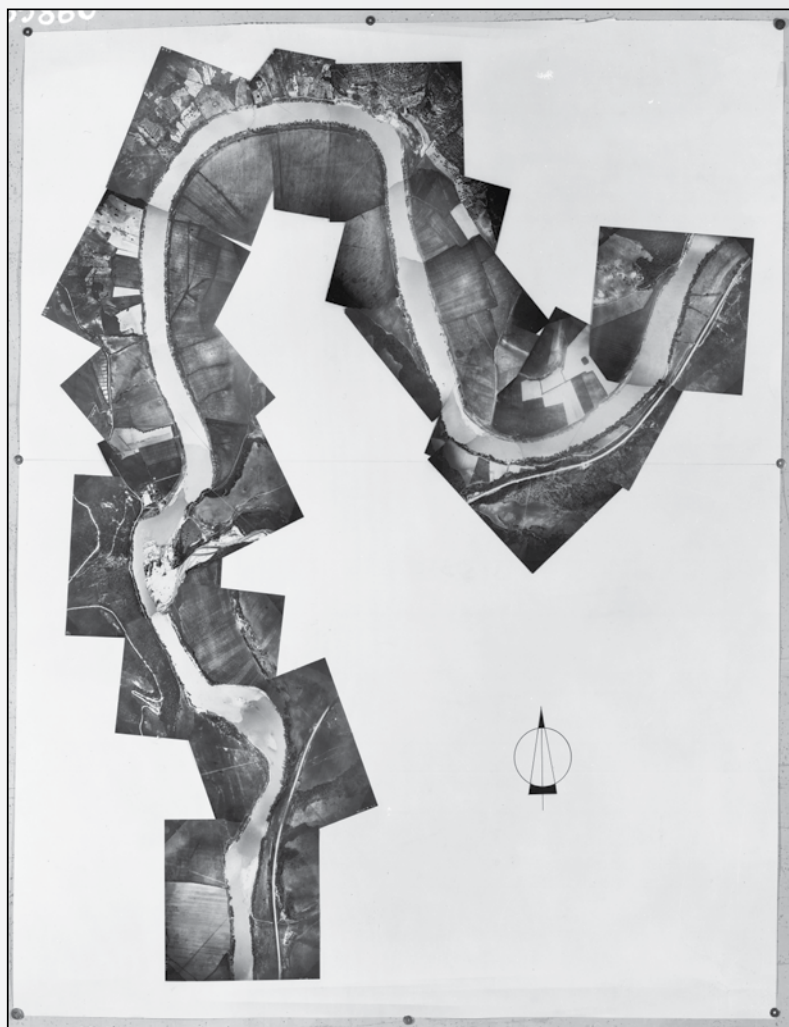


Fig. 3 - Il fotomosaico del corso del fiume Tevere da Stimigliano a Ponte del Grillo, composto da 16 fotogrammi (21x21,5 cm) ottenuti dalla stampa di lastre di vetro originali a contatto (ICCD-AFN, Neg. 35860).



Fig. 4 - La squadra degli aerostieri al completo immortalata in un momento di relax, in una ripresa aerea zenitale di grande effetto (cortesia di E.J. Shepherd) (ICCD-AFN, Neg. 1980).

con un insieme di freddi segni convenzionali»¹⁴. Apprendiamo dalla testimonianza dello stesso Tardivo i dati salienti relativi a tempi modi e tecniche di realizzazione (fig. 4)¹⁵. Il rilievo venne commissionato dal Genio Civile, all'epoca ufficio periferico del Ministero dei Lavori Pubblici, nell'ambito del progetto di navigazione del Tevere dal mare fino ad Orte, che aveva già rilevato con i metodi tradizionali il tratto compreso tra Roma e Ponte del Grillo, quando la Sezione accettò di fare il tratto che dal Ponte del Grillo giunge fino a monte di Stimigliano¹⁶.

Veniamo così a sapere che per sollevare la macchina fotografica - un apparecchio in legno di formato 21x21 cm, munito di obiettivo Zeiss F/9 provvisto di una focale da 150 mm - si impiegò un palloncino sferico in seta ver-

niciata, di 65 mc, autodeformatore¹⁷, in grado cioè di consentire una pressione interna sufficiente a contrastare l'azione del vento¹⁸. Il pallone era frenato da un cavo d'acciaio a doppia conduzione, lungo 1000 m, formato da due fasci attorcigliati di fili metallici, opportunamente isolato per servire anche da scarico a terra per lo scatto elettrico dell'otturatore¹⁹. A dir poco ingegnoso era il metodo di sospensione della macchina al pallone: questa era collocata al centro di un triangolo sospeso per i vertici al pallone attraverso tre fili d'acciaio di 10 m di lunghezza, per attenuare al massimo le oscillazioni e ottenere un'immagine che fosse il più nitida possibile. Per lo scatto al passaggio sulla verticale gli aerostieri si servivano di un binocolo munito di prismi per l'osservazione zenitale, col quale - con pazienza e pratica - si riusciva a scattare riducendo al massimo l'errore. Il materiale necessario all'effettuazione delle operazioni di rilievo fu montato su due barconi dei pontieri, sul fondo dei quali vennero stivate 100 bombole di gas idrogeno (della capacità di 3 mc

ciascuna), atti a reggere, tramite un tavolato trasversale, il carro manovra a due ruote e la stazione fotoaerostatica galleggiante: una sorta di casotto antimalarico che doveva avere la doppia funzione di dormitorio di notte e di camera oscura di giorno.

Con questo materiale imbarcato sullo zatterone la squadra, che sappiamo essere stata composta da 12 uomini al comando del Tenente De Benedetti - tra cui il Capo Tecnico Moretti - rimontò il Tevere in 3 giorni fino a monte di Stimigliano, trainato da un autoscafo del Genio Civile, facendo alla quota di ca. 525 m - s.l.m. - dalle sei alle dieci stazioni al giorno, con punte di dodici stazioni effettuate in occasione di giornate di calma eccezionale - per poco meno di un mese²⁰. Le stazioni erano poste a una distanza di ca. 500 m l'una dall'altra, ormeggiate all'una o all'altra riva, a seconda della direzione con cui tirava il vento, oppure ancorate in mezzo al fiume, in caso di sponde difficili da avvicinare (fig. 5).

Il tratto interessato dalle operazioni di rilievo fu quello compreso tra Stimigliano e Ponte del



Fig. 5 - Uno dei sedici fotogrammi usati per la composizione del fotomosaico del Tevere; è ben visibile lo zatterone con le funi di ritengo del pallone, alla confluenza del Farfa nel Tevere (ICCD-AFN, Neg. 58032).

Grillo, dove venne effettuata l'ultima stazione prima di fare ritorno – sempre per via fluviale – a Roma. La scelta di percorrere la via fluviale fu dettata dalla constatazione dell'assenza, nel tratto interessato dalle operazioni, di una via carrabile parallela al corso del fiume²¹.

In fase di post elaborazione, una volta effettuato l'inquadratura nella rete trigonometrica in modo da avere tre punti di riferimento per ognuna di esse, le lastre vennero ridotte in laboratorio ad una scala di 1:3500 – previo raddrizzamento delle poche immagini non scattate perfettamente orizzontali – quindi stampate e montate a formare “un unico panorama”, vale a dire il fotomosaico che tutti oggi conosciamo²².

A distanza di pochi anni dalla sua effettuazione, il rilievo del corso del Tevere venne giudicato “perfetto sia da un punto di vista tecnico che idrografico” dal Magistrato delle acque di Venezia, che proprio sulla base del lavoro svolto dalla Sezione in quell'occasione affidò nel 1911 allo stesso Tardivo il rilievo di Venezia e della sua laguna²³. Come un rilievo “unico nel suo genere”

viene del resto richiamato da Ernesto Baum in occasione delle Feste Fotografiche di Roma del 1911, occasione in cui il Genio Militare ebbe modo di presentare i rilievi fino ad allora effettuati al III Convegno Internazionale di Fotografia Scientifica e di esporli nella grande Mostra Fotografica Internazionale allestita nel recinto di Castel S. Angelo²⁴. Per giudicare a pieno la portata scientifica che ebbe questa prima applicazione tecnica per il successivo sviluppo degli studi, basti pensare che ancora al V Congresso Internazionale di Fotogrammetria, svoltosi a Roma nel 1938, il rilievo del corso del Tevere viene ricordato come un esempio dell'avanguardia in cui era considerata all'epoca l'Italia in questo settore di studi, grazie all'operato degli Aerostieri del Genio²⁵. Dalle parole di Umberto Nistri, poste ad apertura del catalogo della Mostra Retrospectiva Italiana, apprendiamo infatti che «la tradizione italiana nel campo della fotogrammetria porta il segno dei pionieri, così come sempre in tutti i rami dello scibile. [...] Questa tradizione gloriosa è proseguita [...] infine con il

Ranza ed il Tardivo, cui si debbono quei meravigliosi rilievi fototopografici dal pallone che rappresentano una delle prime applicazioni della fotografia aerea al rilevamento del terreno. La mostra documenta questo notevole contributo alla nuova scienza e onora i pionieri che in quelle epoche ormai lontane seppero dare lustro al nostro Paese [...]»²⁶. A chiusura del presente contributo, mi sia consentito richiamare l'imminente mostra “L'occhio della scienza: un secolo di fotografia scientifica in Italia (1839-1939)”²⁷, Pisa, Museo della Grafica di Palazzo Lanfranchi, 12/11/2022- 26/02/2023, a cura di C. Addabbo e S. Casati, organizzata dall'Università di Pisa in collaborazione con il Museo Galileo, nel cui percorso un'intera sezione sarà dedicata alla “topofotografia dal pallone” dei pionieri dell'Aeronautica Militare Italiana; tra le opere esposte sarà incluso anche il fotomosaico del Tevere del 1908, ad ulteriore conferma dell'importanza da esso rivestita per la storia della fotografia aerea e dell'aerofotogrammetria e, più in generale, della fotografia scientifica in Italia.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Baum 1911: E. Baum, *Le feste fotografiche di Roma nel 1911*, Firenze 1911.

Castrianni 2022: L. Castrianni, *Dalla terra al cielo: le prime foto aeree da pallone frenato del Genio Militare a servizio dell'archeologia*, in C. Addabbo, S. Casati (a cura di), *Locchio della scienza*, (Catalogo Mostra Pisa 2022-2023), pp. 112-117.

Castrianni, Cella 2009: L. Castrianni, E. Cella, *Roma vista dall'alto: gli affreschi di Villa Mellini e i primordi della fotografia aerea archeologica in Italia*, in *Strenna dei Romanisti*, LXX, 2009, pp. 119-132.

Castrianni, Cella 2010-2011: L. Castrianni, E. Cella, *Giacomo Boni e il Foro Romano: la prima applicazione della fotografia aerea archeologica in Italia*, in *AAerea* IV.2010 – V.2011, pp. 33-40.

Chiusano-Saporiti 1998: A. Chiusano, M. Saporiti, *Palloni, Dirigibili ed Aerei del Regio Esercito 1884-1923*, Roma 1998.

De La Penne 1903a: D. De La Penne, *Ispettorato Generale del Genio. Comunicazioni riguardanti i servizi dell'Arma. N. 5. La Brigata Specialisti ed il Servizio Aerostatico*, Roma 1903.

De La Penne 1903b: D. De la Penne, *Ispettorato Generale del Genio. Comunicazioni riguardanti i servizi dell'Arma. N. 6. La Sezione Fotografica*,

Roma 1903.

Fortini, Romoli 2010-2011: P. Fortini, V. Romoli, *La collaborazione tra il Genio Militare e Giacomo Boni per la nascita della fotografia aerea archeologica*, in *AAerea* IV.2010 – V. 2011, pp. 23-32.

Lodi 1976: A. Lodi, *Storia delle origini dell'Aeronautica Militare. 1884-1915*, vol. I, Roma 1976

Pesce 1994: G. Pesca, *Maurizio Mario Moris padre dell'Aeronautica Italiana*, Roma 1994.

Ranza 1907: A. Ranza, *Fototopografia e fotogrammetria aerea. Nuovo metodo per il rilevamento topografico di estese zone di terreno*, in *Rivista d'Artigliera e Genio*, III-IV, 1907.

Shepherd 2006: E.J. Shepherd, *Il “Rilievo Topofotografico di Ostia dal pallone” (1911)*, in *AAerea* II.2006, pp. 15-38.

Stefani 2008: G. Stefani, *Il rilievo topofotografico di Pompei del 1910*, in *AAerea* III.2008, pp. 15-19.

Tardivo 1909: C. Tardivo, *Rilievo fotografico di un tratto di km 50 del corso del Tevere*, in *Annali della Società degli Ingegneri e degli Architetti Italiani*, n. 13, 1 luglio, 1910, estratto.

Tardivo 1910: C. Tardivo, *Communicatione sur la Photographie faite au Congrès International de Photographie de Bruxelles*, Archivio Storico ISCAG, 1910, estratto.

Tardivo 1911: C. Tardivo, *Manuale di Fotografia, Telefotografia e Topofotografia dal pallone*, Torino 1911.

Tardivo 1912a: C. Tardivo, *Sugli ultimi progressi della fotografia dal pallone. Comunicazione fatta al Terzo Congresso Fotografico Italiano*, Atti del III Congresso Fotografico Italiano, Roma – aprile 1911, Roma 1912.

Tardivo 1912b: C. Tardivo, *Communicatione faite sur les travaux de topophotographie exécutés par la Section de Photographie du “Bataillon des spécialistes”*, Archivio Storico ISCAG, 1912, estratto.

Tardivo 1927: C. Tardivo, *Teleobbiettivo Tardivo*, in *Atti della Prima Manifestazione Nazionale Ottica. Mostra e riunioni scientifiche*, Padova 5-20 giugno 1927, Archivio Storico ISCAG, 1927, estratto.

Tardivo 1936: C. Tardivo, *Sguardo retrospettivo alla topografia aerea*, in *Ottica* 3-4, 1936, Firenze 1936.

Tardivo 1939: C. Tardivo, *Fotografia telefotografia e fotogrammetria ai fini militari in Italia*, in *Un secolo di progresso scientifico italiano: 1839-1939*, Roma 1939.

Zicavo 1928: E. Zicavo, *Notizie storiche sulle Specialità Aerostieri e Fotografici del Genio nel R. Esercito Italiano*, Roma 1928.

NOTE

1 Nascita ufficialmente sancita con l'emanazione del decreto ministeriale n. 24 del 26 gennaio 1896. Sulla storia delle origini dell'Aeronautica Militare, con particolare riferimento al periodo pionieristico degli Aerostieri del Genio, tuttora fondamentali risultano: Zicavo 1928, pp. 7-26 e Lodi 1976, pp. 25-60; in particolare, sulle prime ascensioni dei palloni aerostatici: Chiusano-Saporiti 1998, pp. 11-16.

2 Sul servizio aerostatico e la brigata specialisti del Genio, istituito a partire già dal 1884, si veda: De La Penne 1903a, pp. 3-19.

3 Sulla sezione fotografica si veda De La Penne 1903b, pp. 3-21. Sugli affreschi a tema aeronautico della sede della sezione fotografica a Monte Mario, attuale sede dell'INAE, si rimanda a: Castrianni, Cella 2009, pp. 119-132.

4 Un impulso innegabile alla nascita del servizio fotografico nell'ambito della Brigata Mista del Genio fu dato dai successi fotografici ottenuti durante la Campagna d'Africa (1885-1896) da alcuni ufficiali a cui le principali testate giornalistiche dell'epoca, impossibilitati ad inviare i propri corrispondenti per motivi economici, avevano fatto dono di una macchina fotografica al fine di documentare i momenti salienti degli scontri sul campo di battaglia: Pesce 1994, p. 18.

5 Sulla sua figura, nota per essersi reso protagonista insieme al tenente Cesare Dal Fabbro nell'estate del 1894 della prima ascensione libera di un pallone militare di costruzione italiana (il Generale Durand de la Penne), si veda il seguente contributo: Pesce 1994.

6 Pesce 1994, p. 23.

7 Indiscusso protagonista delle prime applicazioni militari e civili della telefotografia, è noto principalmente per essere stato l'inventore del Teleobbiettivo che da lui stesso prese il nome, in grado di restituire immagini d'ingrandimento superiore ai 100 diametri. Tardivo 1927, pp. 329-333.

8 Tardivo 1911, p. 90, nota 1. È lo stesso Tardivo a spiegare, a distanza di oltre vent'anni, le ragioni di tanto successo, ponendo a confronto le "memorie irte di calcoli tutti interessantissimi", esposte dagli altri oratori, e "i primi risultati pratici illustrati dagli Italiani, e cioè i tre lavori del Tevere, Pompei e Venezia": Tardivo 1936, p. 3.

9 Sulla prima applicazione della fotografia aerea archeologica in Italia si veda: Castrianni, Cella 2010-2011, pp. 33-40.

10 Sul rilievo topofotografico di Pompei del 1910 si veda Stefani 2008, pp. 15-19, mentre, più in generale, sulla collaborazione tra il Genio Militare e Giacomo Boni per la nascita della fotografia archeologica: Fortini, Romoli 2010-2011, pp. 23-32.

11 Sul rilievo topofotografico di Ostia dal pallone (1911), si veda: SHEPHERD 2006, pp. 15-38.

12 Tardivo 1911, p. 87.

13 Relativamente all'altezza del pallone, è lo stesso Tardivo a specificare che «conviene in

pratica tenerla entro i 1000 m; oltre tale limite può cominciare ad entrare in giuoco l'effetto prodotto dai grossi strati d'aria per togliere nettezza all'immagine; ed inoltre - prosegue - occorrono per l'ascensione frenata, cavi d'acciaio molto lunghi, quindi maggior peso morto da sollevare e conseguentemente maggior cubatura del pallone con relativo aumento di difficoltà, di rifornimento e di manovra. Altezze ancora buone sono dai 600 ai 750 m» (Tardivo 1911, p.90).

14 Tardivo 1909, p. 77. Nell'incipit della Comunicazione fatta dal Tardivo al Congresso di Bruxelles è contenuto il senso ultimo di queste applicazioni: la fotografia da mezzo a fine, per la resa del "vero ritratto del terreno": Id. 1910, p. 1.

15 Tardivo 1909, pp. 77-80; Id. 1910; Id. 1936, pp. 1-4.

16 Nella comunicazione effettuata al Convegno di Bruxelles è lo stesso Tardivo a sottolineare l'importanza del contributo che la fotografia aerea può dare allo studio dei corsi d'acqua, permettendo di vedere in un solo colpo d'occhio la larghezza dei fiumi e, di conseguenza, studiare la direzione delle correnti ai fini della navigazione e la conformazione delle rive per gli approdi; inoltre, conclude, ripetendo le foto a distanza di qualche anno si possono monitorare le trasformazioni subite dal letto dei fiumi, controllando i danni apportati dalle piene, con la possibilità di disegnare direttamente sulle stampe i lavori eventualmente da eseguirsi: Tardivo 1910, p. 7; Id. 1912a, p. 6.

7 Sul pallone autodeformatore brevettato dal Tenente Attilio Ranza vedi: Ranza 1907, pp. 54-55.

18 È lo stesso Tardivo ad ammettere che dal punto di vista del materiale aerostatico conviene utilizzare il pallone drachen da 100 mc, da lui successivamente utilizzato per il rilievo del Foro Romano, perché essendo più pesante contrasta meglio l'azione dell'aria, permettendo di sfruttare una percentuale maggiore di giornate lavorative: Tardivo 1910, p. 14.

19 L'otturatore centrale della macchina fotografica era mosso dall'ancora di un'elettrocalamita a mezzo della corrente elettrica proveniente da una batteria di pile a secco collocate sul carro manovra.

20 Le operazioni di rilievo, condotte secondo le modalità sopra descritte, durarono una ventina di giorni ma, a causa delle condizioni meteo non sempre favorevoli, si protrassero per circa un mese dal 21 maggio al 16 giugno 1908, lasso di tempo in cui furono eseguite novantadue stazioni.

21 Un precedente rilievo del corso del fiume Tevere nel tratto tra Ponte Margherita e Ponte Molle (Ponte Milvio) era già stato eseguito nell'inverno 1902-1903 dal capitano Moris e dal Tenente Attilio Ranza, ma in quell'occasione, trattandosi di un tratto urbano, la disponibilità di una viabilità parallela al corso del fiume aveva fatto propendere per una campagna aerofotografica effettuata da terra. Su questo precedente rilievo, effettuato col pallone frena-

to posto ad un'altezza di 500 m s.l.m. e con una macchina fotografica dotata di obiettivo provvisto di una focale da 216 mm, vedi Ranza 1907, pagg. 67-68, tavv. X-XII.

22 Il fotomosaico, conservato presso l'archivio fotografico dell'Aerofototeca Nazionale, è composto di n. 16 fotogrammi su 92 scatti totali (Negativi compresi tra il n. 1908 e il n. 1999), che misurano ciascuno 21,5x21 cm, e riprodotto su carta fotografica da lastre originali di vetro a contatto (AFN-ICCD, Neg. n. 35860). Da notare la perfetta corrispondenza esistente tra il numero delle levate effettuate secondo la testimonianza diretta del Tardivo e i fotogrammi presenti nell'archivio dell'Aerofototeca Nazionale: Tardivo 1909, p. 3.

23 Tardivo 1912b, p. 11.

24 Baum 1911, pp. 3-16.

25 Tardivo 1936, pp. 1-4.

26 Tardivo 1939, pp. 178-179, nota 3.

27 La mostra, organizzata dall'Università di Pisa in collaborazione con il Museo Galilei di Firenze, si propone di illustrare una storia di questo articolato percorso attraverso l'esame di alcune significative esperienze italiane. Il 1839 segna infatti la nascita della fotografia e l'inizio di un rapporto stretto e complesso fra il nuovo "strumento" e la pratica scientifica, da cui peraltro trae origine. Si aprono così nuovi orizzonti conoscitivi, rivelati da immagini che sembrano garantire una solida oggettività al sapere scientifico. Sulla specifica sezione relativa ai pionieri dell'Aeronautica Militare Italiana, si veda Castrianni 2022, pp. 112-117.

PAROLE CHIAVE

FOTOGRAMMETRIA; FOTOGRAFIA AEREA

ABSTRACT

The paper describes time, modes and techniques of realization in 1908 of a photomosaic, from balloon, of a section of the course of the Tiber river. The photomosaic was carried out by the Brigata Mista Specialisti of Genio Militare headed by Captain Cesare Tardivo, on order of the Genio Civile, as part of a navigation project of the Tiber river from the sea to Orte. The pioneering photomosaic, regarding the 50 km section from Ponte del Grillo to Stimigliano, is kept at the photographic archive of the Aerofototeca Nazionale - ICCD, and it is the first application of the new technique called topophotography in the civil field: presented as the "true portrait of the terrain" at the main international conferences of the time, earned Italy an undisputed leading place in the field of aerial photography and photogrammetry.

AUTORE

LAURA CASTRIANNI – MIC, SR-UMBRIA E CNR-ISPC, SEDE DI LECCE

LAURA.CASTRIANNI@CULTURA.GOV.IT

LAURA.CASTRIANNI@CNR.IT

GISTAM 2023

9th International Conference on Geographical Information Systems Theory, Applications and Management

Prague, Czech Republic
25-27 April, 2023

The International Conference on Geographical Information Systems Theory, Applications and Management aims at creating a meeting point of researchers and practitioners that address new challenges in geo-spatial data sensing, observation, representation, processing, visualization, sharing and managing, in all aspects concerning both information communication and technologies (ICT) as well as management information systems and knowledge-based systems. The conference welcomes original papers of either practical or theoretical nature, presenting research or applications, of specialized or interdisciplinary nature, addressing any aspect of geographic information systems and technologies.

CONFERENCE AREAS

Data Acquisition and Processing
Remote Sensing
Modeling, Representation and Visualization
Knowledge Extraction and Management
Domain Applications

MORE INFORMATION AT: [HTTPS://GISTAM.SCITEVENTS.ORG/](https://gistam.scitevents.org/)

UPCOMING SUBMISSION DEADLINES

REGULAR PAPER SUBMISSION: **NOVEMBER 18, 2022**

POSITION PAPER SUBMISSION: **JANUARY 19, 2023**



SPONSORED BY:



INSTICC IS MEMBER OF:



LOGISTICS:



PAPERS WILL BE AVAILABLE AT:



POST PUBLICATIONS:



IN COOPERATION WITH:



PROCEEDINGS WILL BE SUBMITTED FOR INDEXATION BY:



Scan and connect to:
gistam.scitevents.org