

Cianotipia e Antotipia per la didattica

Cyanotype and Anthotype for Education

C. COSSU

RIASSUNTO

In questo contributo si riassumono i passaggi fondamentali per la realizzazione di immagini fotografiche secondo la tecnica della cianotipia e della antotipia. Se ne ripercorre brevemente la storia, si descrivono le tecniche e si evidenzia l'importanza di questi metodi di rappresentazione per scopi didattici, divulgativi e creativi.

Parole chiave: Cianotipia, antotipia, immagine.

ABSTRACT

This article outlines the fundamental steps for creating photographic images using the cyanotype and anthotype techniques. It briefly traces their history, describes the processes involved, and highlights the importance of these methods for educational, outreach, and creative purposes.

Key Words: Cyanotype, Anthotype, image.

INTRODUZIONE

Fra i primi tentativi di fissare immagini con tecniche diverse dalla pittura e dal disegno, a partire dal XIX secolo, si assiste allo sviluppo di diversi procedimenti che utilizzano la luce per imprimere immagini su varie superfici. Con l'avvento della fotografia, per catturare la luce, si utilizzavano composti fotosensibili, per lo più sali d'argento che reagivano con la luce stessa. Tali composti erano conosciuti già nel Medioevo ed erano necessari per fissare le immagini su un supporto. Però, questi composti, combinati con altre sostanze chimiche come acido acetico e acido pirogallico, erano altamente tossici. Da qui nasceva la necessità di fissare l'immagine, attraverso la luce, con tecniche d'impronta diretta, meno pericolose, basate sui reattivi minerali e sulle proprietà fotosensibili dei pigmenti vegetali (Ware, 1999). Tra i metodi storici di quella che può essere definita tecnica di stampa a contatto non argentea, la *cianotipia* e l'*antotipia* rappresentano due dei capitoli più significativi della creazione di immagini senza fotocamera o pellicole tradizionali. Tecniche al confine tra arte figurativa, documentazione botanica e ricerca fotochimica. Si tratta di un vero e proprio modo, attuale ancora oggi, per osservare e studiare la Natura. La cianotipia, conosciuta anche come *cianografia* o *blueprint*, nasce nel 1842 grazie allo scienziato e astronomo inglese Sir John Herschel, che la utilizzò per comprendere al meglio gli studi fotochimici e i suoi usi. Si basa sull'uso di sali di ferro fotosensibili, che conferiscono allo sfondo la tipica colorazione Blu di Prussia (Anderson, 2019). Il nome deriva dal greco antico *kyanos* cioè blu e dal suffisso *typos* cioè impronta. Il suo legame con la botanica ha radici storiche nobili. Fu la botanica e fotografa inglese Anna Atkins che ne intuì il potenziale scientifico: stanca di disegnare a mano le piante per i suoi studi, applicò

alcuni campioni di alghe e di felci essiccate direttamente sulla carta trattata, esponendola al sole. Il risultato fu la pubblicazione nel 1843 del primo libro illustrato da fotografie della storia (Walther, 2026) cioè un vero e proprio erbario fotografico.

Se la cianotipia è legata ai minerali, l'antotipia è 100% vegetale. L'etimologia del nome deriva dal greco antico *antos*, fiore e *typos*, impronta. Sviluppata anch'essa nel 1842 dallo scienziato e astronomo inglese Sir John Herschel, questa tecnica non prevede l'uso di sostanze chimiche, ma utilizza i pigmenti fotosensibili che le piante stesse producono come la clorofilla delle foglie, gli antociani, i flavonoidi, i carotenoidi dei frutti, dei fiori e tanti altri pigmenti. Questa tecnica si distingue per la sua profonda sostenibilità organica e per una resa cromatica viva, sebbene caduca. A differenza della cianotipia, l'assenza di un fissativo chimico permanente ne limitò l'uso pratico nell'Ottocento, relegandola a una curiosità scientifica o a un esperimento da gabinetto naturalistico.

Oggi, in un'epoca dominata dall'istantaneità del digitale e da una crescente sensibilità verso l'impatto ambientale della chimica sintetica, la cianotipia e l'antotipia stanno vivendo un'importante riscoperta (Moreno Sáez, 2016). Nel contesto contemporaneo, queste antiche tecnologie, possono costituire metodi interdisciplinari in campo didattico, ecologico, artistico e creativo.

MATERIALI E METODI

Le informazioni riportate in questo ambito provengono da uno studio della scrivente sulla sperimentazione delle tecniche della cianotipia e dell'antotipia e dalla consultazione di materiale bibliografico. In questo lavoro sono state utilizzate, per la cianotipia, sia le soluzioni di sali di ferro per preparare la miscela (Fig. 1) che i fogli di carta fotografica cianotipica pre-stabilizzati (Fig. 2) per poter confrontare le differenze tra i due materiali.



Fig. 1 – Soluzioni di Sali di ferro.



Fig. 2 – Foglio pre-stabilizzato.



Fig. 3 - Foglio preparato con la soluzione di sali prima dell'esposizione al sole.

Cianotipia: la prima fase si attua in un ambiente quasi buio e consiste nella preparazione della miscela: si utilizza la soluzione cianotipica A (Ferro ammonio citrato, $\text{FeNH}_4(\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7)$) e la soluzione sensibilizzante B (Ferricianuro di potassio, $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$) in proporzione di 1:1, proporzione che può variare a seconda della grandezza del substrato che si vuole utilizzare. In un contenitore di ceramica, vetro o plastica, si versa la soluzione A e poi la soluzione B e si miscela bene. Si sceglie la base da colorare, la più comune è carta da acquarello $300\text{g}/\text{m}^2$ 100% cotone, ma si possono usare altri materiali come tessuto, legno, ceramica e vetro (Micieli, 2021), che viene impregnata, utilizzando un pennello o un rullo, con la miscela. Il foglio viene poi messo ad asciugare al buio. Una volta asciutto, si posizionano sopra foglie, fiori, piante intere sia fresche che opportunamente essiccate (Cossu, 2022) o altri oggetti. Si ricopre con una lastra di vetro trasparente, necessaria per imprimere bene gli elementi sul foglio (Fig.3) e si lascia a contatto diretto dei raggi del sole per circa 5-30 minuti, in base all'intensità della luce. Dopo l'esposizione al sole si asportano le parti utilizzate, il foglio viene messo in una bacinella e lavato con acqua distillata o acqua del rubinetto per eliminare i sali di ferro, finché non compare il caratteristico colore blu. I raggi UV scatenano una reazione chimica dove la carta è libera, colorandola di azzurro. Si forma così il Ferrocianuro ferrico ($\text{Fe}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]_3$), il famoso Blu di Prussia, mentre l'ombra della pianta protegge il fondo, lasciando un'impronta bianca candida, molto dettagliata. Per facilitare la comparsa del Blu di Prussia, durante il lavaggio si può spruzzare dell'acqua ossigenata (H_2O_2). Infine, il foglio viene steso all'ombra e lasciato asciugare. Dalla figura così scaturita si possono osservare tanti particolari utili sia per gli studi scientifici sia per la creazione di immagini artistiche (Fig. 4).

Utilizzando, invece, i fogli già pronti il procedimento è più veloce perché manca la fase di preparazione della miscela e l'asciugatura al buio. Le fasi successive sono uguali al processo precedente (Fig. 5).



Fig. 4 - Stampa finale dopo il lavaggio e l'asciugatura.



Fig. 5 - Cianotipia su fogli pre-stabilizzati.

Antotipia: il primo passo è quello di ottenere un succo pestando foglie, frutti o fiori con acqua o spezie come la curcuma, sciolta nell'alcol etilico, per ottenere soluzioni colorate fotosensibili.

Per lo studio di questo processo si è fatto riferimento, per estrarre i pigmenti coloranti, all'uso del cavolo rosso (*Brassica oleracea* var. *capitata* f. *rubra*) e della curcuma (*Curcuma aeruginosa* Roxb.)

Nel primo caso, si inizia il procedimento mettendo dei piccoli pezzi di cavolo rosso a bollire per circa 15 minuti oppure si sminuzzano, con l'aiuto di un mixer e un bicchiere d'acqua, per facilitare l'estrazione del succo. Dal prodotto così ottenuto, filtrato con un colino e una garza sterile, si ottiene un liquido di colore viola. Con l'aggiunta di un cucchiaino di bicarbonato di sodio (NaHCO_3), il colore del liquido vira al blu, mentre se si aggiunge un cucchiaino di aceto o di succo di limone il colore vira al fucsia. Si prepara il piano di lavoro in una stanza a luce soffusa. Si prende carta da acquarello 300g/m² 100% cotone e con un pennello si stende una prima mano del liquido in modo uniforme; si procede con una seconda mano e si ripone il foglio ad asciugare in un luogo buio. Il colore che apparirà sarà di un bel viola. Si dispongono sul foglio foglie o altri oggetti da stampare, si ricopre con una lastra di vetro e si pone alla luce diretta del sole per diverse ore o per qualche giorno a seconda dell'intensità del sole. Passato il tempo, la "fotografia" si presenterà con le parti scoperte sbiadite dal sole, mentre quelle coperte presenteranno il colore originale (Fig. 6).



Fig. 6 – Antotipia con cavolo rosso.



Fig. 7 – Antotipia con curcuma.

Nel secondo caso, utilizzando la curcuma, al posto dell'acqua si usa l'alcol etilico che non solo estrae il principio attivo colorante, la curcumina, in modo eccellente esaltandone la fotosensibilità, ma evapora quasi istantaneamente sulla carta, evitando di imbarcarla o danneggiarla come farebbe l'acqua.

L'estratto alcolico ottenuto si filtra con della garza o carta da filtro per eliminare residui e si pone in un barattolo chiuso ermeticamente. Con un pennello, o un rullo, si stende il liquido sul foglio di carta da acquerello, lasciandolo asciugare in un luogo buio. Una volta asciutto, sul foglio si posizionano foglie, fiori o altri oggetti che si vogliono riprodurre e si copre con una lastra di vetro trasparente per tenerli ben pressati. Si espone il foglio alla luce solare per un periodo di tempo che può durare da qualche ora a diversi giorni o settimane in relazione dell'intensità del sole. Trascorso il tempo di esposizione, si tolgono sia la lastra di vetro che gli oggetti utilizzati per ottenere le forme. Si passa, quindi, al "lavaggio" del foglio con acqua e bicarbonato che ha la funzione di far virare il colore dal giallo della curcuma verso un rosso mattone (Fabbri, 2026). La fase del lavaggio, però, non è valida per tutti i pigmenti. Infatti, la maggior parte degli estratti vegetali sono idrosolubili e non si fissano permanentemente alle fibre della carta. Se si immerge nell'acqua la stampa finita, vanno via lo sfondo e le parti in ombra dell'immagine, cancellando il contrasto o sciogliendo del tutto l'emulsione e di conseguenza, rovinando il manufatto. L'ultima fase del processo consiste nel mettere il foglio ad asciugare all'ombra (Fig. 7).

Il risultato finale dell'antotopia è opposto a quello della cianotipia: il sole sbiadisce il pigmento esposto portandolo verso un tono chiarissimo, mentre la pianta o qualsiasi altro oggetto usato fa da scudo, preservando il colore originale sottostante (Lorenz-Martins, 2025).

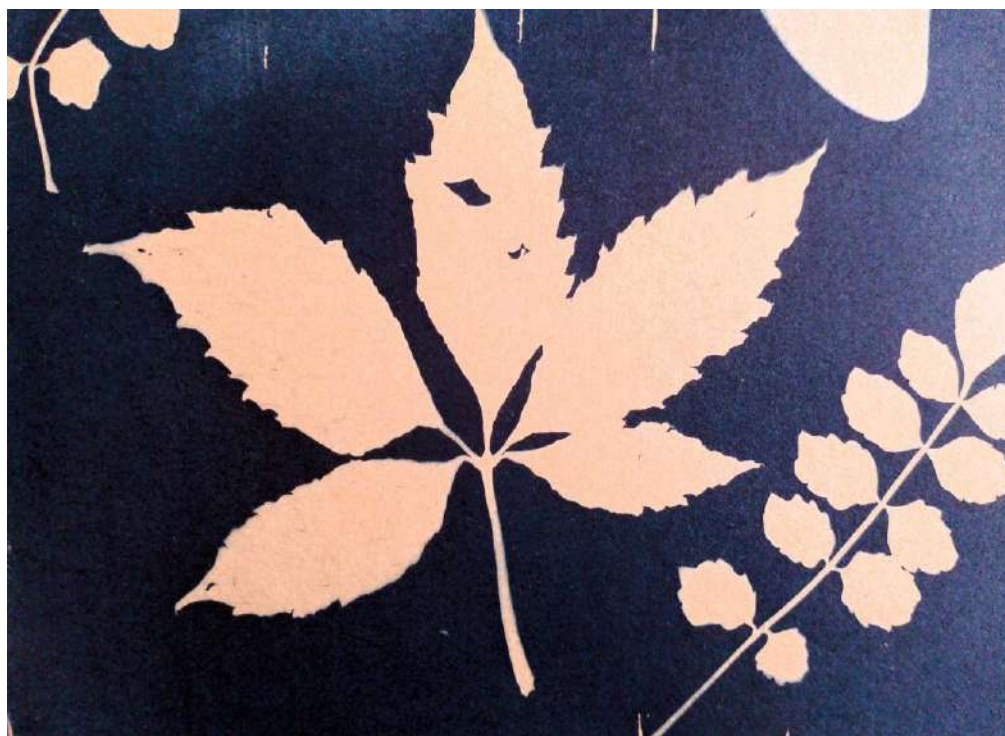


Fig. 8 - Cianotipia botanica su foglio d'acquerello.

CONCLUSIONI

Nel presente lavoro si analizzano nel dettaglio i principi fotochimici alla base della Cianotipia e dell'Antotopia, confrontandone la resa d'immagine, la durabilità nel tempo e le potenzialità applicative, tracciando un percorso ideale che unisce l'eredità pionieristica dell'Ottocento con le più recenti prospettive scientifiche e educative (Lourenco & Mattos, 2026).

Entrambe le tecniche sono procedimenti fotografici storici non argentei basati sull'azione della luce UV/solare, ma differiscono fondamentalmente per la matrice chimica (sali di ferro vs pigmenti vegetali estratti).

Analizzando la Tab.1 e la descrizione dei due processi di stampa possiamo osservare i diversi parametri che distinguono le due tecniche.

Parametro	Cianotipia	Antotipia
Origine reattivo	Sali minerali	Estratti vegetali
Tempo di esposizione	Minuti (5–40 min)	Ore/Giorni/Settimane
Sviluppo	Lavaggio in acqua	Nessun lavaggio
Durabilità	Molto alta (stabile nel tempo)	Bassa/Fugace (sensibile alla luce continua)

Tab. 1 – Parametri comparativi

La cianotipia originale richiede la stesura manuale di una miscela di sali di ferro ammonio citrato e ferricianuro di potassio su carta, offrendo libertà di scelta del supporto e sfumature uniche di Blu di Prussia. È molto più versatile in quanto funziona su qualsiasi materiale poroso che resiste all'acqua, non solo carta da acquerello con elevata grammatura (Fig. 8), ma anche legno o tessuti (Fig. 9).



Fig. 9 – Cianotipia su tessuto.

Richiede attenzione nella conservazione dei reagenti, ma sul lungo termine i materiali chimici puri garantiscono freschezza e stabilità nel colore.

L'uso di fogli commerciali pre-sensibilizzati garantisce invece praticità immediata ed esposizione rapida, ma limita la scelta dei materiali. Si evita il contatto con i liquidi e la fase di asciugatura al buio. Sono quasi esclusivamente formati in carta fotografica standard e non si possono usare su oggetti tridimensionali o stoffe. Risultano più sensibili a una luce leggera, offrono un blu più chiaro e uniforme ma dall'aspetto meno artigianale. L'antotipia è una tecnica fotografica più lenta, è effimera, continua a mutare nel tempo se non protetta dalla luce diretta.

Oggi questi metodi di rappresentazione possono essere attualizzati principalmente in tre ambiti interconnessi.

1) In ambito didattico, cianotipia e antotipia rappresentano un modo di apprendimento che ben si presta all'esperienza manuale e alla multidisciplinarietà. La semplicità operativa e la scarsa tossicità dei reattivi impiegati consentono di avvicinare studenti di ogni fascia d'età a concetti fondamentali della chimica e della fisica, restituendo valore alla manualità, alla pazienza e all'osservazione dei tempi di reazione delle sostanze.

2) In ambito botanico e naturalistico, tali tecniche possono costituire un ponte tra la tassonomia classica e la divulgazione naturalistica. Se la cianotipia si conferma come strumento adatto alla resa morfologica delle strutture vegetali e quindi alla creazione di veri e propri "erbari solari", l'antotipia si configura come un laboratorio a cielo aperto per l'analisi e l'uso di pigmenti vegetali (antociani, carotenoidi, clorofilla). L'estrazione del succo dalle piante spontanee di un dato territorio trasforma il processo fotografico in un atto di conoscenza della flora locale e delle risposte biochimiche dei tessuti vegetali alla radiazione solare.

3) Infine, in ambito creativo e artistico, la riscoperta di questi processi propone un modo alternativo per esprimere creatività ad espressività in un contesto green e sostenibile.

Se la cianotipia offre durabilità, l'antotipia induce alla scoperta della delicatezza del mondo vegetale troppo spesso effimero e da proteggere. L'assenza di un fissativo chimico permanente rende il manufatto vegetale dinamico, la cui graduale e lenta trasformazione nel tempo riflette il ciclo stesso della natura (Piper-Wright A., 2024). In conclusione, la cianotipia e l'antotipia possono essere riproposte come metodologie versatili, capaci di coniugare il rigore scientifico della ricerca fotochimica e botanica con una rinnovata consapevolezza ecologica nello sviluppo della creatività.

BIOBLOGRAFIA

ANDERSON C. Z., 2019. *Cyanotype: The Blueprint in Contemporary Practice*. Routledge. 320 pp.

COSSU C., 2022 - Sulla realizzazione degli erbari - *Mediterraneaonline/Naturalistica* N. 5/2022: 67-74

LORENZ-MARTINS S., 2025. *Antotipia: impressões fotográficas com pigmentos naturais*. Rio de Janeiro: Observatório do Valongo, UFRJ. 24 pp.

- FABBRI M., 2026 - *Antotipia – La guida completa per scattare fotografie con piante e luce solare*. AlternativePhotography. 170 pp.
- LOURENCO A. L. & MATTOS F. R. P., 2026. *Revealed Blue: dialogues between cyanotype, creative processes and learning*. *Revista Apotheke*. *Revista Apotheke, Florianópolis*. v. 12, n. 1: 1-18
- MICIELI A., 2021. *La cianotipia e le sue applicazioni*. Independently Published. 50 pp.
- MORENO SÁEZ M. C., 2016. Aplicaciones didácticas de la cianotipia en la educación artística. Un proceso compatible con el medio ambiente. *ArDIn: Arte, Diseño e Ingeniería*. 5: 31–46.
- PIPER-WRIGHT A., 2024. Quick, Quick, Slow: Making Time for Sustainable Photography Practices in Contemporary Higher Education. *International Journal of Art & Design Education*. 43(4): 615–630.
- WALTHER P., 2026 – *Anna Atkins : Cyanotypes* – Taschen 45 Ed. 512 pp.
- WARE, M., 1999. *Cyanotype: The History, Science and Art of Photographic Printing in Prussian Blue*. London: Science Museum. 208 pp.

SITOGRAFIA aggiornata al 10/10/2026

- [https://it.wikipedia.org>wiki>antotipia](https://it.wikipedia.org/wiki/antotipia)
- [https://it.wikipedia.org>wiki>cianotipia](https://it.wikipedia.org/wiki/cianotipia)
- [https://spaziocom.it>blog>la nascita della fotografia](https://spaziocom.it/blog/la-nascita-della-fotografia)
- [https://pixartprinting.it>blog> guida-alla-cianotipia](https://pixartprinting.it/blog/guida-alla-cianotipia)

AUTRICE

CARLA COSSU

Via Ugo Foscolo 16, 09033, Decimomannu (CA), Italy. E-mail: carlacossu67a@gmail.com

Le fotografie presenti nell'articolo sono dell'autrice