

## DALL'ERBARIO ALLA FISIOGRAFIA

### RICOSTRUZIONE SPERIMENTALE DELLA STAMPA NATURALE TRATTA DALL'ESPOSIZIONE PRESENTATA DA ALOIS AUER ALL'ACCADEMIA IMPERIALE DELLE SCIENZE DI VIENNA.

La riproduzione dell'immagine o della forma di un oggetto può essere ottenuta comprimendo lo stesso sulla superficie di un materiale più morbido, in modo da ricavare su quest'ultimo un'impronta, quale testimonianza plastica della morfologia volumetrica.

Le impronte degli animali, le orme dell'uomo o le impressioni dei sigilli sull'argilla sono alcuni degli esempi che possono essere ricondotti a questo principio e la loro osservazione permette di individuare tracce di vita animale, ricostruire attività umane, interpretare espressioni culturali fino a registrare, nel caso dei crateri generati dalle meteoriti, l'esito di trascorse attività geologiche.

Mentre risulta evidente il contributo materiale che queste testimonianze assicurano alla documentazione storica ed all'analisi scientifica, è opportuno osservare che il principio d'azione meccanica, o eventualmente chimica, cui ci si sta riferendo costituisce anche l'elemento primordiale di alcune di quelle tecnologie che, all'origine dei sistemi di riproduzione seriale delle immagini, si sarebbero evolute nelle tecniche storiche di stampa.

Per quanto questa conseguenza logica possa apparire sottointesa, risultano invece sorprendenti i risultati, forse poco noti, prodotti da una di queste tecniche che, sebbene basata unicamente sull'elementare semplicità dei principi appena descritti, sarebbe in grado di competere ancor oggi, per l'efficacia descrittiva e la qualità grafica, con la riproduzione fotografica.

La *stampa naturale*<sup>1</sup> è una tecnica riproduttiva calcografica elaborata a Vienna da *Alois Auer*<sup>2</sup> intorno alla metà del XIX secolo, e consiste

---

<sup>1</sup> La *stampa naturale*, in tedesco *naturselbstdruck*, è anche nota con la denominazione di *fisiotipia* o più precisamente, come si osserverà in seguito, *fisiografia*.

In questa sede non si è voluto intervenire sulle problematiche relative alla paternità della prima sperimentazione della stampa naturale, rispetto alla quale si rimanda alla bibliografia esistente. L'attenzione principale del presente articolo è rivolta alla presentazione storica e alla ricostruzione sperimentale della stampa naturale, attraverso la lettura del testo di Alois Auer in quanto già presentato all'epoca della sua pubblicazione, nel 1853, in una versione in lingua italiana. Il procedimento in oggetto era già stato impiegato in Inghilterra ove erano state ricavate impressioni da tessuti e merletti in funzione di campionari d'uso commerciale. In seguito ad una visita condotta alla Stamperia imperiale di Corte e di Stato di Vienna e nel corso di successivi contatti e scambi di campioni, Henry Bradbury aveva informato Auer che

nell'impressione a stampa restituita dall'inchiostro raccolto nell'impronta, ovvero nella testimonianza plastica cava, ricavata comprimendo, per mezzo di un torchio calcografico, un oggetto piano sulla superficie di una lastra di piombo.

In occasione dell'esposizione presentata all'Accademia Imperiale delle scienze di Vienna nel 1852 l'autore così introduceva la "*Scoperta della*

---

sperimentazioni tecniche analoghe alla *stampa naturale* erano già state realizzate nel 1848 in Inghilterra ad opera di Ferguson Branson.

Bradbury ha impiegato il termine *nature printing* al pari di *autotype* e *photolithy* per denominare questo procedimento.

**Konrad Gessner**, *Catalogus Plantarum ...*, Tiguri, Froschauer, 1542; **Alessio Pedemontano / Girolamo Ruscelli**, *Libro dell'arte ...*, Basel, 1572; **Walkenstein**, *Lezione nell'arte di stampare le piante* in: *Giornale dei viaggi del Sr. De Monconys*, 1660; **Johann Hieronymus Kniphof**, *Recette pour copier toutes sortes de plantes sur papier* in: *Gazette salutair*, Erfurt, (1763), n. 2; **David Heinrich Hoppe**, *Ectypa plantarum Ratisboniensium oder Abdrücke derjenigen Pflanzen, welche um Regensburg wild wachsen*, Regensburg, Johann Mayr, 1787-1793; **Georg August Pritzel**, *Thesaurus literaturae botanicae omnium gentium inde a rerum botanicarum initiis ad nostra usque tempora, quidecim millia operum recensens*, Leipzig, Brockhaus, 1872; **Johann Christian Friedrich Graumüller**, *Neue Methode von natürlichen Pflanzenabdrücken in- und ausländischer Gewächse zur Demonstration der botanischen Kunstsprache in Schulen*, Jena, Akademische Buchhandlung, 1809; **Alois Auer**, *Die Entdeckung des Naturselbdruckes ...*, in *Denkschriften d. K. Akad. D. Wiss. Zu Wien* 1853, p. 107-110, tav. VIII-XIX, Wien 1854; **Henry Bradbury**, *Nature Printing: its Origin and Objects*, London, Bradbury and Evans, 1856; **Henry Bradbury**, *Autotypography or the Art of Nature Printing*, London 1860; **Henry Darmtadter**, *Der Naturselbdruck* in *Philobiblon* (1930), 3; **A. Tiberghien**, *Phytypie et Phytotypes, Notice sommaire bibliographique et historique sur l'impression des plantes elles-mêmes*, in *Bulletin de la Soc. Royale de Botanique de Belgique*, 64 (1931), fasc. I; **Claus Nissen**, *Die Botanische Buchillustration, ihre geschichte und bibliographie*, Stuttgart, Hiersemann, 1966; **Elizabeth M. Harris**, *Nature printing*, in *Experimental Graphic Processes in England 1800-1859*, part IV, in: *Journal of the Printing Historical Society* (1970), n. 6; **Printmaking in the service of botany**, catalogue of an exhibition, Pittsburgh, Hunt Institut for Botanical Documentation, Carnegie-Mellon University, 1986; **Natur im Druck**, Ausstellungskatalog mit Textbeitragen von Geus Armin, P.N. Heilmann und S. Oettermann, Marburg an der Lahn, Basiliken-Press, 1995; **Armin Geus**, *Nature self-prints as methodical instrument in the history of botany*, in *Natura-Cultura, l'interpretazione del mondo fisico nei testi e nelle immagini*. Atti del Convegno Internazionale di Studi, Mantova, 5-6 Ottobre 1996, a cura di G. Olmi, L. Tongiorgi Tomasi, A. Zonca, Firenze, Olschki, 2000.

<sup>2</sup> Auer von Welshbach Alois Ritter, Wels, 1813-Vienna 1869, direttore del Hof und Staatdruckerei dal 1841, autore di una grammatica italiana ed una francese.

*Stampa Naturale*<sup>3</sup>”, od invenzione del mezzo di produrre nel modo il più pronto ed il più semplice, dall’originale stesso, delle forme di stampa d’erbarj intieri, di stoffe, di merletti, di ricami, ed in generale d’ogni sorta di oggetti originali e di copie, per quanto sottili possano essere i loro rilievi e le loro cavità; mediante il qual metodo si è al caso tanto da trarre delle copie e di stampare in bianco su d’un fondo colorato, che di ottenere in colori naturali su carta bianca delle copie identicamente eguali all’originale, senza che si abbisogni d’un disegno o d’un incisione fatti da mano umana nel modo finora usitato.

Prima di esporre la progressione delle esperienze che hanno concorso all’affermazione della stampa naturale devono essere però anteposte alcune premesse.

Innanzitutto è necessario rilevare che il genere riproduttivo in oggetto interessa l’area dell’illustrazione scientifica. Questa, a differenza della produzione artistica originale, che non avendo finalità riproduttive si rivolge all’esplorazione autonoma delle valenze espressive proprie ad ogni singola tecnica, per evidenti ragioni di carattere scientifico e di ordine tematico deve essere impegnata nell’interpretazione oggettiva del soggetto.

Va rilevato a questo proposito che l’estro creativo dell’artista, pittore-incisore storicamente impiegato a realizzare le immagini e tradurle compatibilmente alle tecniche di stampa nella catena della riproduzione editoriale, risultava subordinato alla neutralità interpretativa offerta dall’opera di un artigiano specializzato mentre, lo sviluppo delle nuove tecnologie, capaci di riprodurre meccanicamente<sup>4</sup> la realtà naturalistica, stavano definitivamente archiviando l’impiego della perizia e delle

---

<sup>3</sup>“*Die Entdeckung des Naturselbstdrucks*”, il fascicolo in oggetto ove veniva presentata la scoperta della *stampa naturale*, tradotto in inglese, francese ed italiano: *Esposizione letta nella classe di matematica e di storia naturale dell’Accademia imperiale delle scienze a Vienna da Luigi Auer i.r. Consigliere di Reggenza, Direttore della Stamperia imp. di Corte e di Stato, Cavaliere degli Ordini Imperiali austriaci della corona di ferro della 3. classe e di Francesco-Giuseppe, dell’Ordine pontificio di San Gregorio, dell’ordine imp. della Rosa del Brasile, dell’Ordine granduca badense del Leone di Zahringen, ...- privilegiata con rescritto del 12 Ottobre 1852, n. 7698. Vienna, Dalla Stamperia imperiale e reale di Corte e di Stato, 1853.*

<sup>4</sup> Contrariamente a quanto accaduto nel campo della produzione artistica originale, ove l’introduzione di strumenti tecnologici, prima tra tutte la sperimentazione fotografica, avevano messo in discussione l’identità stessa ed alcuni impieghi della produzione pittorica, nel campo dell’illustrazione scientifica e della riproduzione commerciale, la neutralità interpretativa offerta dalla riproduzione meccanica era stata accolta favorevolmente, in merito a ragioni di economia operativa e produttiva.

manualità operative fino allora richieste agli artisti ed agli incisori nell'interpretazione dei soggetti.

Proprio a proposito del ruolo che l'artista, disegnatore-incisore stava perdendo a favore della riproduzione meccanica dei soggetti è interessante rilevare quanto scritto da Auer nella celebrazione della scoperta della stampa naturale:

*Tre gran momenti s'innalzano al di sopra degli altri, relativamente alla stampa, nella storia dello sviluppo intellettuale dei popoli, cioè: la scoperta della scrittura, la forma da stampa di Gutenberg, e l'invenzione del metodo, secondo il quale la natura ovvero l'originale stesso si prestano alla stampa.*

*Problema: Come ottiensi, a capo di alcuni secondi, d'ogni originale una piastra pronta alla stampa, d'una rassomiglianza sorprendente, e quasi senza spese, senza aver bisogno di disegnatore o d'incisore.*

A questo punto prosegue descrivendo materialmente il procedimento.

*Soluzione: Collocando l'originale, siasi una pianta, un fiore, un insetto, una stoffa, od un tessuto, in una parola, una qualsiasi materia inanimata, fra una lamina di rame ed un'altra di piombo, e facendolo passare di poi fra due cilindri bene stretti.*

*L'originale lascia, mercè la pressione, l'impronta della sua immagine con tutti i dettagli del suo tessuto, e per così dire tutta la sua superficie, sulla lamina di piombo.*

*Applicando su questa lamina di piombo impronta dei colori, come nella stampa di rami, se ne ottiene ogni volta coll'impressione d'una piastra la copia di sorprendente rassomiglianza all'originale, e coi colori i più varj.*

*Accade di trarre una gran quantità di stampe, ciò che la forma in piombo non potrebbe fornire a motivo della sua mollezza, se la riproduce in stereotipia o galvanoplastica a piacimento, e si fa uso per la stampa della piastra ottenuta con un tal procedere in vece di quella di piombo.*

*Colà ove trattasi di un "Unico" che non se ne permette la pressione, s'induce l'originale d'una soluzione di gutta-percha<sup>5</sup>, e dopo aver coperto quest'ultimo con uno strato di soluzione d'argento, si fa servire la forma di gutta-percha, in tal modo ottenuta, di matrice per la successiva riproduzione galvanica.*

---

<sup>5</sup> Gutta percha: lattice termo-plastico, attualmente impiegato in odontoiatria. Ha una struttura chimica simile al caucciù e viene estratto da piante arboree d'alto fusto della famiglia delle sapotacee del genere delle *Palaquium* (*Palaquium gutta* e *Palaquium oblongifolium*) ricche di succhi lattiginosi e originarie dell'India, della Malesia e di Ceylon. A causa del decorso dei vasi latticiferi, la resinazione risulta poco soddisfacente, quindi si ricorre all'abbattimento; da una pianta adulta si ricavano mediamente 300-400 g di lattice che talvolta, per evitare l'abbattimento che alla fine può risultare antieconomico in previsione dell'eventuale necessità di nuovi impianti sostitutivi, può essere estratto, mediante solventi, direttamente dalle foglie.

Ma gli antefatti della stampa naturale si riconducono direttamente alla diligente attenzione e classificazione documentaria presentata appunto negli erbari.

La possibile riproduzione a stampa di soggetti naturali, ricavata direttamente dagli stessi, preferibilmente se piani e di piccolo formato come piume, farfalle e vegetali vari, era stata intuita da studiosi e stampatori attivi in epoche alquanto remote; lo confermano testimonianze sperimentali di *stampa naturale* presenti già in un manoscritto del XIII secolo, originario probabilmente dalla Siria.

Una descrizione sintetica dello sviluppo storico della stampa naturale può esser estratta dal testo del Cav. De Perger<sup>6</sup> pubblicato nell'annotamento 3 del fascicolo dell'Auer:

*La stamperia imperiale di Corte e di Stato ha fatto ultimamente diverse pruove d'impressione tratte immediatamente da differenti piante e pietre, e gli ultimi risultati di queste pruove furono in fatti così belli e nello stesso tempo così utili alla propagazione delle scienze naturali, che crediamo doverne parlare qua e là un poco più diffusamente tanto più che questa invenzione della "stampa naturale" sorte da uno dei nostri primi stabilimenti pubblici.*

*Da quel tempo, in cui col risvegliarsi degli studj scientifici sorsero degli uomini, che si son data la pena d'esaminare coi loro occhi proprj e chiaramente la natura, riputata per l'innanzi essere popolata di spiriti elementari, di gnomi e di silfi, la descrizione di ciò che si osservava marciava di pari passo colle arti grafiche affinché quello, che non poteva riprodursi difficilmente per mezzo della parola, potesse completarsi mediante l'immagine ed operare doppiamente per via dell'insegnamento intuitivo.*

*Vediamo in tal guisa già nel "Catalogus plantarum" di Corrado Gessner (1542 apud Christ. Froschauerum) delle stampe intagliate su legno e rappresentanti delle piante; ne troviamo di simili nel "Tabernaemontanus", nel "Matthioli", ed in diversi botanisti. Ma anche i naturalisti hanno riflesso, sin dai primi tempi, in seguito alle grandi spese che cagionavano tali opere fornite d'illustrazioni, se mai fosse possibile impiegare immediatamente la natura all'impressione; troviamo perciò sin dall'anno 1572 nel "Libro dell'arte" (Kunstbuch) di Alessio Pedemontano, tradotto in tedesco da Wecker, alla pag. 423 i primi indizi del metodo; del fare delle copie di piante, troviamo nel "Giornale dei viaggi del Sr. De Monconys", che il danese Walkenstein dava verso l'anno 1660 lezione nell'arte di stampare le piante; Linné ci racconta (nella sua "Philosophia*

---

<sup>6</sup> Annotamento 3: Il Cavaliere de Preger, Estratto dal supplimento della Gazzetta imperiale di Vienna del 28 febbraio 1853, Nro.9.

botanica” pag. 9) che un tal Hessel (1707) faceva in America delle simili stampe, e più tardi (1728-1757) fu in particolare il professore Kniphof in Enfurt che s’occupava tanto di quest’opera, che aveva eretta appositamente per questa una stamperia, di concerto col libraj Funke.

Troviamo nell’anno 1763 nel Numero 2 della “Gazette salulaire” una “Recette pour copier toutes sortes de plantes sur papier;” negli anni 1788-1796 Hoppe pubblicò i suoi “Ectypa plantarum Ratisbonensis”, e gli “Ectypa plantarum selectarum;” finalmente, troviamo nel “Thesaurus” di Pritzel citati anche: “Il nuovo metodo di stampe naturali di piante” per Graumuller (Jena 1809), e le “Nuove stampe di piante” (Graser, 1814) per Opp.

In tutte queste impressioni, almeno fino ad Hoppe, è stato osservato il medesimo processo. Si esponevano dapprima le piante asciutte al fumo d’una lampada ad olio, o d’una candela insino che non fossero uniformemente annerate di fuliggine; se le collocava in seguito su della carta molle, che si sopprimeva con una stecca in fino a che la fuliggine si fosse comunicata alla carta. In vece della fuliggine s’impiegò più tardi l’inchiostro da stampa od un nero misto di vernice viscosa, e si giunse in tal modo ad ottenere delle stampe meno soggette a deteriorarsi. Questi “Ectypa”<sup>7</sup> contenevano, nulladimeno, molte difettuosità ed imperfezioni; la loro esecuzione non poteva progredire che lentamente conciossiaché

---

<sup>7</sup> -ectypa: éktypos – ék (in fuori) typos (segno): costituisce la forma più elementare di *stampa naturale*, nella quale la superficie di vari oggetti, come foglie o piume, vengono interessati da pigmento in modo che la loro impronta inchiostrata venga direttamente impressa sulla carta. Naturalmente la fragilità degli originali limita il numero utile delle stampe che si possono ricavare con questo procedimento. Con l’inizio del XV secolo questa tecnica si sarebbe diffusa in tutta l’Europa e il Nord America.

A questo proposito si prende in prestito la descrizione del Dottor Leydolt, pubblicata nell’Annotamento 1 del fascicolo dell’Auer e tratto da: *Degli annali dell’i.r. Istituto geologico dell’Impero. Ann. II. Trim. II.*

*Il metodo più semplice di ottenere delle immagini di pietre incise all’acqua forte consiste nell’impressione immediata della pietra stessa. Si annera la pietra, ben pulita ed asciugata, mediante una balla da stampatori, tinta d’inchiostro da stampa, poi vi si sovrappone un foglio di carta e se la stropiccia coll’unghia del dito, o, via meglio con una stecca d’acciaio, od altro stromento polito. A simili stampe è atta di preferenza la carta cinese, e la carta lisciata, coperte di colore di piombo, di cui servono spesso i legatori di libri. Non annerando la balla che debolmente, e guidandone con precauzione l’esecuzione, si ottengono copie che non lascian più nulla da desiderare..... Allorché la pietra non ammette l’uso del torchio, e che si vuole moltiplicare straordinariamente l’immagine, si fa uso d’altri metodi, cioè della galvanoplastica, e della stereotipia mediante metallo da lettere. ...il Dottore Leydolt*

*l'anneramento delle balle di stampatori rapiva molto tempo; la loro moltiplicazione trovava un ostacolo ulteriore nel fatto, che bisognava tenere in riserva molte piante della medesima qualità per ottenere il numero necessario di copie, visto che la medesima pianta, per quanta circospezione si osservasse nel processo, non permetteva di trarne che pochissimi esemplari, dei quali si potesse far uso.*

*Mercè la nuova invenzione della stamperia imperiale di stato..., grazie all'applicazione della galvanoplastica, si è attualmente in istato di moltiplicare all'infinito le piastre in tal modo ottenute. La stampa naturale, alla cui applicazione scientifica, come risulta dall'"Apparecchio poligrafico", opera non a guari pubblicata dal consigliere di Reggenza, Sr. Auer (pag. 8 e 9), hanno essenzialmente contribuito: ... forniscono delle immagini di foglie e di piante intiere in un modo che corrisponde perfettamente ad ogni aspettativa, e si estende ai dettagli in guisa, che si possono esaminare anche con il microscopio. L'impressione fatta immediatamente dalla natura, i cui limiti non possono ancora determinarsi precisamente a motivo della sua origine recente, ci sembra, in riguardo alla botanica, destinata di preferenza a riprodurre certe serie soggette ad un accoppiamento nascosto, poiché le copie di varie felci o di acanti, che qui abbiamo sotto occhio, dimostrano un esattezza sì straordinaria, che siamo persuasi, che sarebbe difficile ritrovare alcun mezzo grafico di meglio istruire in questo ramo, che un numero di simili tavole sistematicamente ordinate.*

*Ma la stampa naturale può divenir ancora di grande importanza non solamente per la botanica (e s'ha già copiato di fatti oltre a delle piante anche degli insetti e degli altri oggetti), ma ancora molti altri rami d'industria, in particolare per la fabbricazione di tappeti, di stoffe di seta, e per nastri, stante che, la sua mercè, può riuscire di colmare quella laguna, che esisteva finora fra l'artista ed il manifattore, e che non si è stato sino ai nostri dì in istato di oltrepassare, forse anche per l'ostinazione dell'uno e dell'altro. ....*

*In forza del prezzo straordinariamente discreto di tali stampe, l'acquisto ne sarà straordinariamente agevolato, visto che, sopra una domanda fatta in tal proposito al consigliere di Reggenza, Sr. Auer, ei ci ha dichiarato, che una tavola in foglio verrebbe a costare tutto al più da 8 a 12 carantani, il che non è nemmeno insignificante per le differenti applicazioni pratiche, che vi stanno in connessione.*

*A questo punto bisogna porre alcune precisazioni relativamente a diversi possibili generi di stampa naturale che devono essere ricondotti a procedimenti meccanici più che artistici, in quanto prodotti meccanicamente per mezzo dell'impiego diretto dell'oggetto naturale e senza l'intervento interpretativo di un artista.*

Una precisazione già riguarda l'*ectypa*, corrispondente alla forma primordiale, che potrebbe essere correttamente denominata *stampa diretta*; questa non prevede la produzione di una matrice in quanto la stampa viene ricavata direttamente dall'oggetto naturale stesso attraverso la distribuzione dell'inchiostro sulla sua superficie, prima di ricavarne l'impronta sulla carta. Naturalmente evidenti ragioni di deperibilità materiale limitano il possibile numero dell'edizione.

Una seconda forma di *stampa naturale* invece interessa propriamente tutte le tecniche di stampa; l'oggetto naturale originale viene impiegato direttamente per ricavare l'elaborato sulla matrice, la quale servirà a produrre l'edizione a stampa.

Questa possibilità interessa tutte le famiglie di stampa<sup>8</sup>, relativamente ai diversi procedimenti di distribuzione dell'inchiostro sulla matrice e secondo una selezione di genere meccanico, chimico, termico, fotografico, ecc.

Così anche l'inserimento dei procedimenti fotografici tra questi esempi potrebbe estendere anche l'impiego della riproduzione fotografica all'area delle possibili varianti di *stampa naturale*; già la *camera ottica* aveva fornito un mezzo di ripresa meccanica della realtà naturalistica che sarebbe stata registrata dall'azione operativa di un disegnatore. Nella *fotografia* l'oggetto originale stesso viene impiegato nella registrazione ottica e nella propria riproduzione sulla matrice, in questo caso una pellicola od un altro supporto foto sensibile.

Nel campo delle tecniche calcografiche invece il possibile impiego della *stampa naturale* risulta essere particolarmente articolato: oltre al procedimento di *stampa naturale* in oggetto e le possibili ricostruzioni dell'immagine in termini meccanici, tra cui l'*Autografia*<sup>9</sup>, elaborate con

---

<sup>8</sup> Tra le possibili produzioni di genere xilografico, l'originale veniva impiegato per trasferire meccanicamente l'immagine inchiostrata sulla superficie della tavola da intagliare, o successivamente con lo sviluppo dei procedimenti fotografici, per mezzo di una pellicola fotosensibile applicata sulla superficie della matrice che veniva impressionata, servendo poi da guida nell'esecuzione delle parti incise e nella selezione dei mezzi toni. L'azione operativa doveva comunque completata da un intagliatore.

Nel caso della stampa litografica era sufficiente interessare la superficie dell'oggetto con inchiostro litografico, per procedere alla *stampa diretta* dell'originale sulla matrice e dopo il fissaggio alla stampa sulla carta. Altrettanto poteva essere ottenuto attraverso la riproduzione fotografica dell'oggetto sulla matrice.

<sup>9</sup> *Autografia* : procedimento di stampa introdotto da George Wallis (*Autotypography*, brevettato nel 1860), molto affine al *nature printing*, e rivolto alla produzione di matrici calcografiche ricavate direttamente da disegni. Il disegno eseguito su carta, un foglio di gelatina o la superficie della matrice veniva trattata

mezzi fotografici ed acquafortistici, va posta attenzione ad alcune esecuzioni operate con la *vernice molle*, la cui conoscenza e pratica risulta essere ampiamente diffusa, e che possono essere legittimamente accomunate per caratteristiche proprie alla *stampa naturale*.

In questo caso l'oggetto originale viene posto sulla matrice a contatto con la vernice protettiva. Una volta asportato, l'originale lascia un'impronta con la definizione della propria grana sulla superficie metallica che, liberata dalla protezione, verrà attaccata dai mordenti chimici generando così le parti cave destinate alla selezione ed alla distribuzione dell'inchiostro nella stampa calcografica.

Ma, di ritorno all'osservazione di esempi storici di *stampa naturale* o *stampa diretta* deve essere posta particolare attenzione ad una testimonianza eccellente: in una nota del *Codice Atlantico*<sup>10</sup> Leonardo da Vinci descrive il possibile modo di *stampire in positivo*, ovvero il procedimento per ricavare un'impressione calcografica da una foglia:

*Questa carta si debbe tignere di fumo di candela temperato con colla dolce e poi imbrattare sottilmente la foglia di biacca a olio, come si fa alle lettere in istampa, e poi stampire in modo comune. E così la foglia parrà aombrata ne' cavi e alluminata nelli rilievi. Il che interv(i)ene qui il contrario.*

Il testo è accompagnato dall'illustrazione di una foglia di salvia<sup>11</sup>, che sembrerebbe risultare già esistente al tempo della redazione della nota in quanto Leonardo specifica "*Il che interv(i)ene qui il contrario*", quindi riferendosi ad un'immagine già stampata ma realizzata in negativo, quindi ricavata con la distribuzione dell'inchiostro sulla parte superficiale dell'oggetto, in modo idoneo alla stampa di genere xilografico o tipografico.

Da quanto osservato sopra, Leonardo sembra invece riferire alla possibilità di riprodurre un vegetale attraverso la distribuzione dell'inchiostro in modo proprio alla stampa calcografica, ovvero

---

con un inchiostro vischioso per essere successivamente spolverata con lo smeriglio, in modo che le linee si presentino in rilievo. La carta veniva disposta sopra un foglio di Britannia metal, che poi ricoperta da una lastra di metallo più duro veniva passata attraverso il torchio calcografico in modo che il rilievo del disegno si imprimeva sul metallo più morbido. Ogni singolo disegno era in grado di produrre fino sei matrici e il Britannia metal era capace di sostenere 150-200 impressioni a stampa. Questo era molto simile ad un analogo procedimento suggerito da Franklin nel tardo XVIII secolo e descritto da Hogson (1820) e Donlevy (1854) e al sistema di Gonord (1807). **George Wallis**, *The new art of Autotypography* in: *Journal of the Society of Arts*, XI (1863).

<sup>10</sup> Codice Atlantico, redatto tra il 1490 e il 1519; [foglio 197 verso, già 72 verso]

<sup>11</sup> Immagine probabilmente impressa da un suo allievo, forse F. Melzi, che avrebbe aggiunto l'indicazione *SALVIA* seguita da una breve nota in latino.

interessando le parti cave, con olio e nerofumo, per poi procedere alla pulizia dell'eccedenza d'inchiostro dalle parti superficiali con la biacca<sup>12</sup> di piombo.

La precisazione di Leonardo ci permette inoltre di evidenziare un problema rilevante riguardo alla distinzione tra le diverse tecniche di stampa, distinzione che va riferita alle caratteristiche dei diversi sistemi di distribuzione dell'inchiostro piuttosto che all'azione meccanica di stampa, la quale viene in ogni caso prodotta attraverso l'impiego della pressione esercitata con un torchio.

Questa osservazione introduce quindi un elemento tecnico determinante, relativamente alla resa qualitativa dell'inchiostro, a disposizione della *stampa naturale*: nel modo di "*stampire in positivo*" proprio la quantità volumetrica dell'inchiostro, caratteristica della stampa calcografica, e relativamente alla sua trasparenza, risulta essere qualitativamente rilevante nel confronto con gli altre forme di stampa diretta.

Nel caso del più antico sistema di stampa, corrispondente all'impressione xilografica e tipografica, l'inchiostro ha una consistenza rigida per aderire come una pellicola omogenea solo alla parte superficiale della matrice lignea o del materiale destinato all'impressione, ovvero interessa le aree rimaste materialmente estranee all'intervento ed all'azione creativa dell'artista - autore.

Differentemente, nella stampa calcografica la selezione dell'inchiostro viene operata attraverso la sua distribuzione nelle parti cave della matrice, nella profondità degli intagli creati dall'azione incisoria. A questo proposito va osservato che la carta deve possedere sufficiente elasticità in modo da raggiungere, attraverso elevata pressione esercitata in fase di stampa da un torchio meccanico, l'inchiostro depositato nella profondità degli intagli.

In questo modo anche l'inchiostro trasferito sulla carta si presenta in termini volumetrici, elemento che risulta essere qualitativamente significativo nella stampa: l'inchiostro composto da pigmento stemperato con l'olio presenta una certa trasparenza, in modo che nel caso di un volume limitato, prodotto da un intaglio poco profondo, risulta essere all'analisi visiva meno intenso, ovvero grigio nella stampa con inchiostro nero, mentre crescerà l'intensità cromatica, nero più intenso, proporzionalmente ad un volume d'inchiostro maggiore, ricavato da un intaglio più profondo.

Questa caratteristica propria dell'impressione calcografica determina la qualità tonale delle parti inchiostrate, permettendo la variazione d'intensità cromatica nel medesimo valore lineare.

La testimonianza cava ricavata dalla compressione nel piombo di elementi di minimo rilievo raccolgono ogni minima quantità d'inchiostro che trasferita sulla carta si presenta nella massima definizione volumetrica,

---

<sup>12</sup> Biacca (1313, C. Angiolieri), sostanza colorante bianca: carbonato basico di piombo, tossico, attualmente impiegato nella produzione di vernici.

estremamente leggera e delicata, mentre elementi volumetricamente più rilevanti vengono altrettanto testimoniati da intagli più profondi che nella stampa presentano accresciuta l'intensità cromatica. L'impiego di un inchiostro corrispondente ai colori del soggetto originale permette all'impressione fisiografica<sup>13</sup> un'eccezionale resa riproduttiva la quale viene amplificata dalla fisicità volumetrica dell'inchiostro stesso rispetto al piano della superficie della carta, così da apparire, come una replica dell'oggetto,

---

<sup>13</sup> La distinzione tra *Fisiografia* e *Fisiotipia* risulta essere alquanto puntuale: la prima denominazione, *fisiografia*, riferisce propriamente al procedimento tecnico in oggetto descritto da Auer, in quanto prodotto a stampa attraverso un sistema di distribuzione e selezione dell'inchiostro sulla matrice di genere *calcografico*, mentre l'altra denominazione, la *fisiotipia* andrebbe piuttosto riferita ad un sistema di distribuzione e selezione dell'inchiostro ed alla stampa di genere *xilografico* ovvero *tipografico*.

Questa precisazione di natura tecnica è stata un'evidenza consapevolmente influente nella scelta operata da Auer nella ricerca di una denominazione appropriata al nuovo procedimento tecnico e le sue riflessioni risultano essere particolarmente appropriate particolarmente per quanto appena osservato relativamente alla distinzione tra fisiotipia e fisiografia così giustificata nel: *POSCRITTO DELL'AUTORE*

*È cosa ardua, come ogni scopritore lo sa, il ritrovare la giusta denominazione d'una nuova scoperta, perché vi sorgono in prima linea delle condizioni affatto particolari.....*

*....Io non ho voluto ricorrere ad altro idioma che alla mia lingua materna per non venir oscuro alla maggior parte della popolazione della mia patria con dei termini stranieri, come 'Fisiografia (-tipia)' ed 'Autoplastica', i quali m'erano stati proposti da alcuni miei amici; ho voluto contemporaneamente indicare l'azione ed il risultato come i momenti più importanti della scoperta scegliendo di conseguenza la denominazione di "Naturselfsdruck" od impressione (stampa) naturale, perché la natura, o l'originale s'imprimono con una tale fedeltà, che non si osserva differenza tra l'originale e la copia.....*

*....La parola Naturselfsdruck (stampa naturale) indica con bastante esattezza la nozione inerente all'oggetto stesso; essa è tedesca ed allo stesso tempo intelligibile al dotto ed al profano; non è meno agevole di riprodurla in altre lingue, poiché, per esempio, la parola "Autografia" non s'impiega che per indicare un'altra maniera di stampa, cioè quella di trasposizione per mezzo della stampa chimica.*

*Non dubito che coll'andar del tempo la parola "selbst" sparisca da per se stessa per motivo di brevità, e perciò l'avrei omessa in stesso da bel principio, se non avessi voluto mettere con lei più distintamente in rilievo la rassomiglianza incomparabile, che sol la natura è in istato di conseguire. Seguita una volta tale omissione, la traduzione in lingue romane ne sarà più concisa; si può pertanto indicare mediante l'espressione di "stampa -(impressione) naturale" avvantaggiosamente ed in modo intelligibile a chiunque l'azione della stampa naturale per distinguerla della stampa artificiale non ha guari usitata.*

materialmente corrispondente all'originale e perciò più verosimile di qualsiasi riproduzione fotografica.