

## XIX·XXI una relació entre la Estereoscòpia i el Fotogravat

Carles Mitjà  
carles@carlesmitja.com

### Introducció

El 21 de Juny de 1838, Charles Wheatstone presentava davant la Royal Society el seu treball *Contributions to the Physiology of Vision. Part the First. On some remarkable, and hitherto unobserved, Phenomena of Binocular Vision* (9-WHEAT), sobre els principis de l'observació de la tercera dimensió a partir de dibuixos bidimensionals. Pocs mesos després, ja al 1839, Jaques Mande Daguerre i William Henry Fox Talbot presentaven els seus respectius procediments fotogràfics, el Daguerreotip i el Calotip respectivament. Des d'aquests primers temps Wheatstone va estar molt interessat en les noves tècniques fotogràfiques per tal de captar imatges fotogràfiques estereoscòpiques que facilitessin a l'observador anar una mica més enllà de la representació bidimensional (10-WHEAT i 11-WHEAT). Amb el treball de John Brewster i altres, la fotografia estereoscòpica va experimentar un èxit immediat i va ser una de les aplicacions més utilitzades de les noves tècniques fotogràfiques (3-METH).

En paral·lel a aquestes aplicacions, la Fotografia desenvolupà un altre camp de recerca amb la finalitat de millorar la seva expectativa de permanència. Al costat dels canvis proposats per l'aparició de nous procediments i alguns avenços en l'eliminació dels residus químics, el treball de Talbot en fotogravat va ser, amb la tecnologia disponible al moment, una de les millors contribucions a la millora de la preservació de la imatge fotogràfica. Encara avui, un fotogravat amb tinta i paper de qualitat, presenta una expectativa de permanència difícil de batre per qualsevol altre procediment de còpia fotogràfica.

En la seva patent N°565, titulada *Improvements in the Art of Engraving* i enregistrada per Talbot el 1852, descriu el procediment per traslladar la informació pictòrica d'un material positiu fotogràfic a una planxa de metall gravada amb àcid. El text introductorí deia: "*The patent consisted of producing a photographic image on a metal plate, using this image as a resist to control the etching of that plate, and then printing the resulting plate using a conventional printing press and standard printing ink*"<sup>1</sup> (8-SHAAF). Depenent de la tinta i el paper emprats, l'expectativa de permanència de les imatges impreses havia de ser al menys tant llarga com la assolida pels gravats existents a l'època i que havien estat impresos en els segles anteriors. La imatge fotogràfica sobre la planxa s'obtenia exposant a la llum del Sol una capa de gelatina bicromatada a través d'un calotip positiu sobre paper, prèviament encerat per millorar-ne la transparència. La planxa era d'Acer i l'agent gravador una solució de Clorur de Platí.

Talbot va introduir diverses i progressives millores al procediment de fotogravat, inicialment anomenat *Photographic Engraving*. Una de les més importants va ser la utilització d'una peça de teixit tèxtil durant l'exposició amb la finalitat de tramatar la imatge. Aquest tramatar permetia una millor retenció de la tinta en les àrees de les ombres durant les operacions de neteja de la tinta sobrerada abans d'imprimir amb la premsa de gravat. Talbot anomenà a aquestes peces tèxtils *photographic screens or veils*. Al 1858 Talbot enregistrà una segona patent, la N°875 amb el mateix títol *Improvements in the Art of Engraving* (8-SHAAF). Tot i això, en aquest cas va canviar el nom de la còpia impresa resultant per *Photoglyphic Engraving*. De forma addicional, adoptà l'ús d'una aiguatinta de pols de resina en substitució de les trames tèxtils. També canvià la planxa d'acer per una de Coure i l'agent de gravat químic pel Clorur de Ferro (III).

Aquest mètode va ser l'estadi superior de desenvolupament assolit per Talbot, tot i que seguí patint una certa dificultat per mostrar una gama tonal extensa, sobre tot a les ombres i els tons

mitjos. Va ser al 1879, dos anys després de la mort de Talbot, quan Karel Klic va introduir una modificació definitiva agafant la idea del suport temporal de la capa de gelatina bicromatada establert per Louis de Poitevoine i desenvolupat per Joseph Swan per a la tècnica del Carbó Transportat. Tot i que no el patentà, Klic anomenà al procés com a *Photogravure* i ben aviat es va conèixer com el mètode Talbot-Klic d'Heliogravat o Fotogravat en Planxa de Coure.

Durant aquest període de desenvolupament de la tècnica del fotogravat, es produí en paral·lel una interrelació entre estereoscòpia i fotogravat. De la relació epistolar entre Talbot i Wheatstone, sovint basada en interessos comuns en el camp de l'electromagnetisme i les màquines elèctriques, es dedueix que ja al 1840 Wheatstone experimentà en el seu estereoscopi amb imatges preses per Talbot (10-WHEAT). Més endavant, al 1858, Wheatstone li ofereix a Talbot plaques de vidre amb les que experimentar sobre la seva nova tècnica, el fotogravat. Seguint amb aquesta relació entre estereoscòpia i fotogravat, al 1858 Wheatstone li escriu a Talbot “... *I think one of the most immediately profitable applications of your new art* <sup>2</sup> *would be to the production of stereoscopic pictures, for which there exists now an immense sale. Upwards of 3000 glass slides for the small stereoscopes have been published in Paris which are sold at prices varying from 8s/ to 12s/ each; even these pictures, already existing and reproduced by your art they might be sold at 6s/ per dozen each, and would, I have no doubt meet with a considerable sale. There would be no expense beyond the transfer of the pictures and printing of the plates. My large stereoscope, far superior as it is to the others, has never become popular on account of the expense of the pictures. Were they reproduced by your method, I have no doubt that if some optician <sic> to take it up he would find it to answer his purpose.*”<sup>3</sup> (12-WHEAT).

No hi ha cap evidència de resposta per part de Talbot a aquesta proposició de Wheatstone. Fins avui, tampoc s'ha trobat cap fotogravat d'un parell estereoscòpic entre la part catalogada de l'extens treball de Talbot. La resposta a una pregunta sobre aquesta qüestió feta al professor Larry J. Shaaf, director del William Henry Fox Talbot Catalogue Raisonné de la Universitat d'Oxford, fou: “... *all the known correspondence between Wheatstone and Talbot is posted. I know of no notes where he attempted to use both halves of any stereo, apparently this did not interest him. There is a very large number of uncatalogued and largely unexamined photogravures, so finding a pair is not impossible.*”<sup>4</sup>

A partir d'aquestes constatacions, podem imaginar aquesta relació epistolar entre Wheatstone i Talbot com l'empremta d'un camí a seguir. Basant-se en aquesta premissa, el treball XIX·XXI presenta l'edició de tres heliogravats (fotogravats en planxa de coure) de tres imatges estereoscòpiques. Els subjectes triats han estat fòssils d'Ammonoidea, Echinoidea i Gastropoda, que són a la vegada empremtes del nostre passat comú. En la fase final del treball, l'empremta de la planxa de coure al paper no pretén ser el final del camí, sinó una més de les empremtes que contribueixen a tancar aquest cercle de complicitats entre estereoscòpia i fotogravat a tall d'homenatge a aquests dos pioners de les respectives tècniques.

### **Enregistrament de les imatges**

Entre les diverses opcions avui disponibles i amb la idea de treballar amb el tipus de tècnica de l'època esmentada, per aquest treball s'ha triat l'anomenada *estereoscòpia en paral·lel*. En aquest mètode les dues imatges necessàries del subjecte, preses de forma seqüencial amb un desplaçament lateral del punt de vista, són mostrades als corresponents ulls esquerra i dret de l'observador mitjançant un aparell anomenat estereoscopi (Fig., 1). A la Fig., 2 es mostra un esquema del desplaçament lateral emprat per enregistrar les respectives imatges esquerra i dreta del parell estereoscòpic o estereograma. La separació entre els dos punts de vista, anomenada *base estereoscòpica*, depèn essencialment de la distància a la que es troba el subjecte enfront de la càmera. La xifra de *60mm* emprada en aquest cas, es justificarà més endavant. A la Fig., 2 es mostra com els respectius laterals *l* (esquerra) i *r* (dret) del subjecte *O* només són visibles per a una de les posicions de la càmera, *L* (esquerra) o *R* (dreta) respectivament. Aquesta disparitat

entre les parts visibles o amagades a cadascuna de les dues imatges, permet a la visió de l'observador detectar la tercera dimensió o profunditat quan el parell d'imatges s'observen a través de l'estereoscopi. La tercera dimensió es percep doncs a partir de dues imatges bidimensionals. Del mateix esquema es dedueix també que en la mesura del possible, aquesta disparitat ha de ser la única diferència entre les dues imatges del parell estereoscòpic.

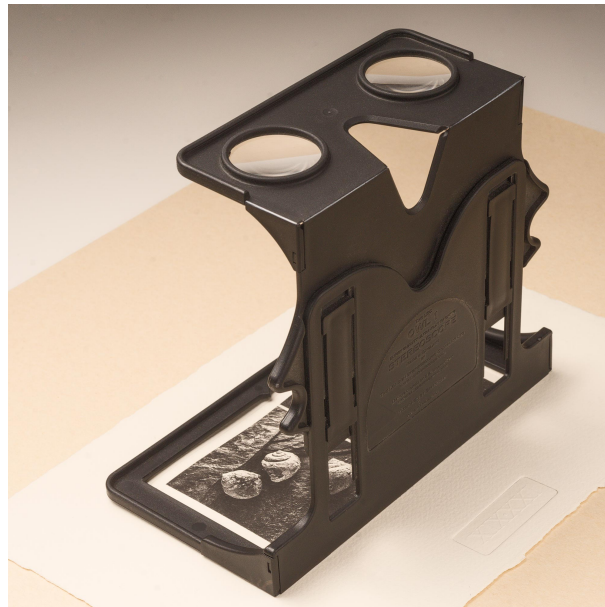


Figura 1. Estereoscopi OWL de la London Stereoscopic Company, aparell per al qual s'han preparat els tres parells estereoscòpics del present treball.

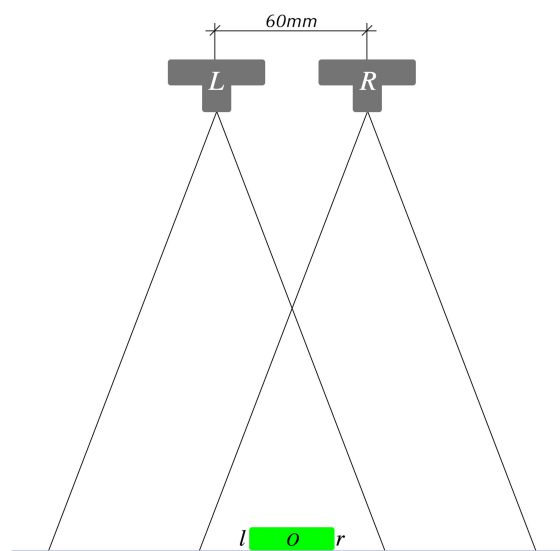


Figura 2. Esquema del desplaçament lateral de la càmera entre les dues imatges successives amb desplaçament lateral del punt vista per tal de confeir un parell estereoscòpic.

Per tal de reduir al mínim els possibles errors de posicionament entre les dues preses, la càmera emprada, una Sony A7II equipada amb un objectiu Nikon Micro Nikkor  $55mm\ f/3.5$ , s'ha muntat en un suport de reproducció que permet regular amb facilitat la distància entre la càmera i el subjecte

fotografiat. El sistema de fixació de la càmera al suport incorpora un mecanisme micromètric de desplaçament vertical. Una mordassa de tipus Arca Swiss permet el desplaçament lateral de la càmera. Ambdós sistemes de desplaçament garanteixen que es preservi el paral·lelisme entre els respectius plans de sensor, òptica i suport del subjecte (Fig., 3). El desplaçament micromètric vertical permet enfocar el pla de l'objecte necessari sense variar la posició de l'helicoidal de l'objectiu, responsable a la vegada de l'augment lateral de la imatge.

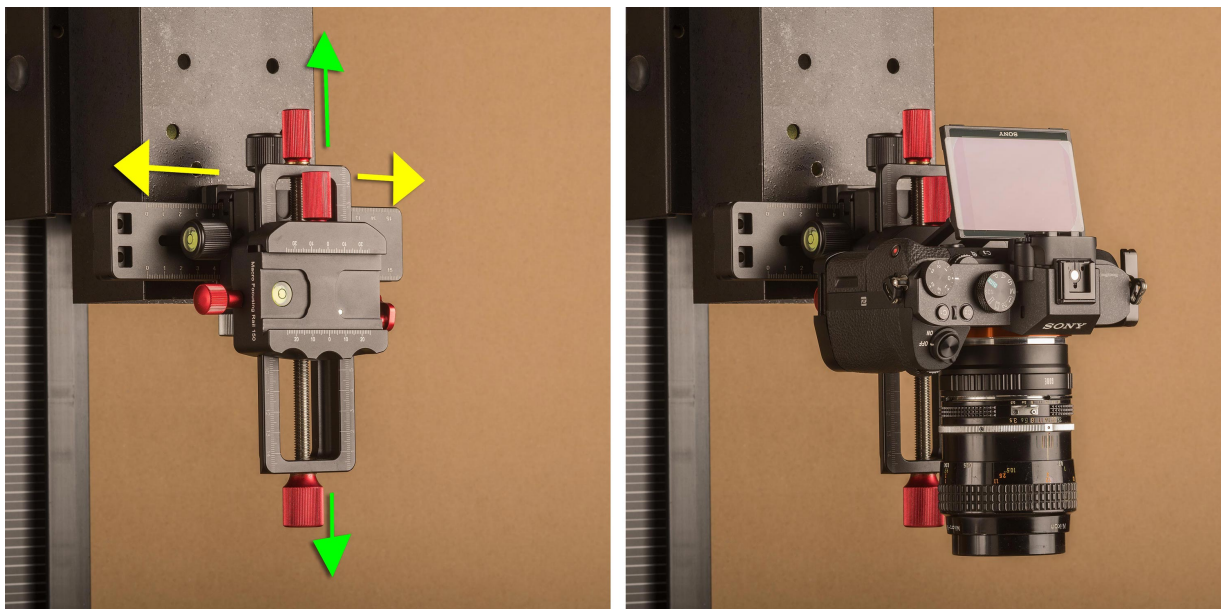


Figura 3. A l'esquerra, sistema de fixació de la càmera amb desplaçaments vertical i lateral solidari del suport de reproducció. A la dreta, la càmera muntada al sistema de fixació.

Els tres fòssils triats com a subjectes del treball són de mides diferents. Si es vol que la relació subjecte/fons sigui la mateixa en les tres imatges, cal apropar o allunyar la càmera en les respectives preses. Això planteja canvis en l'augment lateral de cada presa, en la profunditat de camp i en la percepció de la perspectiva per part de l'observador de les imatges finals. En algun cas, també caldria apropar la càmera més enllà de  $350\text{mm}$ , la distància mínima de visió confortable del sistema visual humà a ull nu i sense ajut òptic extern.

Tenint en compte que a pesar de les esmentades diferències de mida, els tres fòssils són prou grans com per ser observats en detall a ull nu sense ajut òptic de cap mena i per tal d'evitar els problemes de percepció que es podrien derivar de mostrar a l'ull de l'observador un parell estereoscòpic generat a una distància a la que mai hagués pogut observar el subjecte sense ajut òptic, s'ha mantingut en les tres preses una distància lleugerament superior als esmentats  $350\text{mm}$ , concretament a  $400\text{mm}$ .

Una vegada establerta aquesta distància, cal assegurar que no hi haurà limitacions en aconseguir la profunditat de camp necessària per a les tres imatges i això sense sobrepassar el límit per difracció que amb el sensor de la càmera emprada és de  $f/16$ . Finalment, cal comprovar que els re-enquadraments necessaris per tal d'establir la relació subjecte/fons desitjada, deixin encara un nombre de píxels suficients per a la resolució de sortida necessària en imprimir els respectius fotolits positius per heliogravat. Tractant-se de subjectes immòbils, una mancança en la profunditat de camp es podria resoldre mitjançant la tècnica d'apilament d'imatges o *focus stacking*. Una limitació en el nombre de píxels necessaris es podria resoldre mitjançant sistemes de re-mostreig per interpolació o, si fos possible, utilitzant una càmera amb un sensor de major densitat de píxels. Cap de les dues estratègies ha estat necessària en aquest cas.

Una vegada establerta la posició del punt de vista principal, queda per determinar la base estereoscòpica o separació entre les respectives imatges esquerra i dreta. En qualsevol situació on la visió de l'observador de l'escena estigui a una distància propera o mitjana de l'escena, la separació entre les dues imatges ha d'emular la separació mitjana dels ulls ( $\approx 65\text{mm}$ ). Aquesta separació no té en compte però la convergència dels globus oculars, que a distàncies de visió propera és prou significativa. Aquest extrem es pot resoldre aplicant un moviment angular a la càmera en cadascuna de les preses per simular l'esmentada convergència ocular. No obstant i com a conseqüència d'aquesta rotació de l'eix òptic, les respectives imatges veuen modificada la perspectiva de projecció de l'objecte, generant una distorsió geomètrica de l'objecte fotografiat. Cal doncs aplicar a les imatges digitals una transformació geomètrica en el sentit contrari per restituir la perspectiva, sempre tenint en compte que aquesta transformació implica un re-posicionament de la informació pictòrica en la graella de píxels amb les possibles conseqüències de pèrdua de qualitat que se'n poden derivar. Una estratègia intermèdia (1-LIN) consisteix en reduir una mica la base estereoscòpica. En aquest cas, s'ha fixat en  $60\text{mm}$  en lloc dels  $65\text{mm}$  abans esmentats.

## II·luminació

L'aproximació estètica de les imatges d'aquest treball es situa a mig camí entre la simple descripció documental i la imatge pictòrica. Per tal de remarcar les respectives propietats dels tres fòssils, s'ha triat un punt de vista zenital. Aquesta visió des d'un punt de vista elevat és també el més comú quan aquests espècimens s'observen en museus o col·leccions. No obstant i per tal d'evitar un excés d'asèpsia en el resultat final, s'ha afegit un fons mineral com a suport del subjecte. Aquesta textura mineral és a la vegada un complement estètic confegit pel material del que els fòssils estan constituïts.

Per tal de contribuir a la correcta descripció tant de les textures com del volum dels fòssils, s'ha optat per una il·luminació difosa però angulada respecte el pla de suport dels subjectes. Aquesta il·luminació proporciona unes vores d'ombra de transició suau. En aquest cas, la font d'il·luminació és una peça de plàstic translúcid interposat entre una torxa de flaix electrònic i el subjecte al qual il·lumina. Per tal de reduir el contrast i emplenar les ombres generades, un reflector metàl·lic platejat de superfície texturada s'ha disposat al cantó oposat del subjecte. El conjunt es mostra a la Fig., 4.

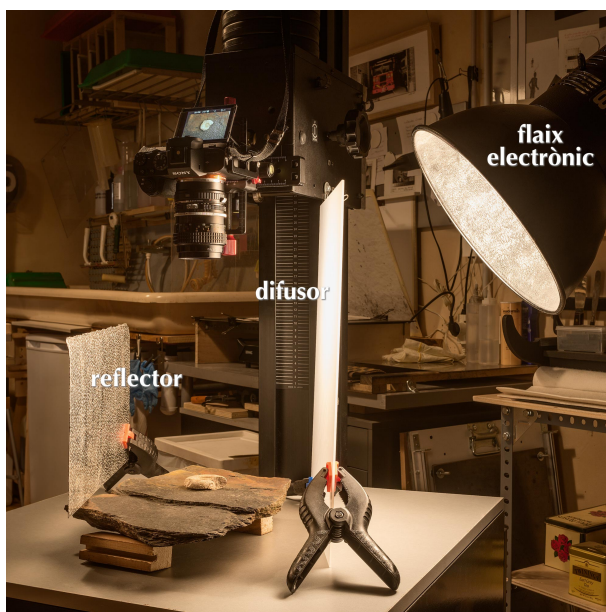


Figura 4. Esquema d'il·luminació i posicions relatives de càmera i subjecte descrits al text.

La Fig., 5 mostra el resultat de l'aplicació dels esquemes d'il·luminació i de presa descrits anteriorment per a la imatge esquerra d'Ammonoidea, una vegada processat l'arxiu en brut (*raw*) i convertit a Escala de Grisos.

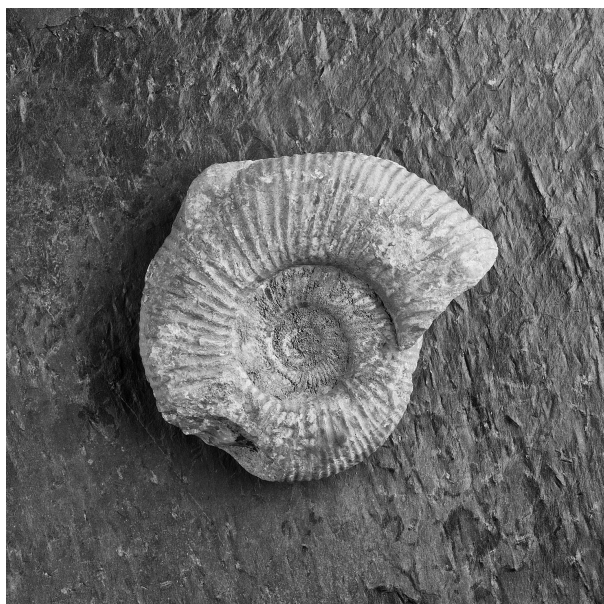


Figura 5. Imatge esquerra en Escala de Grisos del fòssil d'Ammonoidea captada segons el procediment descrit en el text.

### **Processament dels arxius d'imatge**

Els arxius *raw* s'han processat amb Adobe Camera Raw aplicant uns ajustatges prèviament determinats i adients a la combinació de càmera i objectiu (7-MIT). Una vegada processats, els arxius s'han guardat en format Photoshop (.psd) i codificats respectivament com a *L* o *R*. A continuació, ambdós arxius s'han obert com a capes d'un mateix arxiu a Photoshop, afegint-hi a sota una *Capa Fons* emplenada de *Blanc*. Les dues capes d'imatge s'alineen respecte d'una propietat comuna i propera al centre de les respectives imatges del fòssil. Activar el *Mode Diferència* a la capa superior, resulta molt efectiu com ajuda a aquesta alineació.

El conjunt de l'arxiu d'imatge es retalla aleshores a un format quadrat (1:1) amb l'opció *Eliminar els Píxels Tallats* activada. Aquest retall determina la relació subjecte/fons de les imatges finals en el parell estereoscòpic. A continuació s'afegeix un nombre de píxels  $2xP$  a l'amplada del *Llenç*, on  $P$  és el nombre de píxels de l'amplada de la imatge resultant del retall anterior. També s'afegeixen a aquesta amplada un nombre de píxels suficient per tal de generar una separació central entre les dues imatges del parell estereoscòpic. El nombre de píxels necessari depèn de la resolució de sortida de l'arxiu d'imatge i de l'espai necessari segons l'estereoscopi emprat per a l'observació final. Notis que si el parell estereoscòpic es volgués preparar per a ser observat amb un estereoscopi diferent, aquesta separació i/o la mida dels quadrats d'imatge podrien ser diferents, encara que utilitzant els arxius d'imatge originals. Ara es desplacen les imatges esquerra i dreta del fòssil als respectius extrems esquerra o dret del *Llenç* i amb això queda confegit l'estereograma o parell estereoscòpic.

Per tal de controlar el contrast tant del fòssil com del fons mineral, es seleccionen per separat un i l'altre a les dues imatges de l'estereograma. Aquestes seleccions es faran servir per tal d'aplicar sengles *Capes d'Ajustatge* tant de conversió a *Blanc i Negre* com de *Corbes*. Per tal d'evitar defectes visibles de processament, les respectives *Màscares de Capa* es suavitzen amb un *Desenfocament Gaussià*. Una vegada aplicats els ajustatges que es consideren necessaris en



termes estètics i d'equilibri entre les imatges dels tres fòssils, es genera una *Capa de Resum* a la part superior on s'hi aplica la millora de visibilitat de vores que es considera adient al contingut de la imatge i a la seva impressió com a heliogravat. Una segona *Capa de Resum* permet corregir mitjançant eines de clonatge els defectes i petites diferències de textura locals que es detectin entre les dues imatges d'un mateix parell estereoscòpic.

Una vegada guardats els canvis, es genera un arxiu en format TIFF (.tif) sense compressió i amb una profunditat de color de *8bit*. Aquest arxiu es re-mostreja a la mida necessària per imprimir la transparència positiva amb la que obtenir l'heliogravat final. La mida d'impressió ha de mantenir la separació de *70mm* entre punts homòlegs, tal i com s'indica en les instruccions d'utilització de l'estereoscopi OWL de la London Stereoscopic Company.

### Preparació del fotolit positiu per a l'heliogravat

L'imatge de l'arxiu final s'inverteix lateralment i s'insereix en una plantilla de transparència positiva per heliogravat. El resultat es mostra a la Fig., 6.



Figura 6. Fotolit per heliogravat del parell estereoscòpic *Gastropoda*.

La plantilla incorpora una escala de grisos dividida en onze passos, del 0 al 255, corresponent als valor de gris de les imatges digitals de *8bit*. Aquesta escala té dues utilitats. La primera, controlar visualment i amb precisió la progressió de la mossegada de l'àcid a la planxa de coure a través dels diversos tons de la imatge. Aquest extrem és molt important per tal de controlar l'inici real de la mossegada i també per preservar la puresa de les altes llums. Finalment i una vegada l'heliogravat ja és imprès sobre el paper i amb la tinta triats, una lectura de la densitat reflectida per l'escala informa de la linealitat de la reproducció. La lectura de densitat del graó del *Negre (0)* ha de servir també per comprovar si s'ha assolit la densitat màxima que la tinta emprada és capaç de produir.

Notis que la combinació de tintes emprada en la impressora de doll de tinta (*inkjet*) acaba per donar un to groc al fotolit. Amb la impressora, la font de llum ultraviolada (UV) i el gruix de vidre de la premsa de contacte al buit utilitzats, s'ha calibrat prèviament quina és la millor combinació de tintes en termes de blocatge de llum UV. El RIP (*Raster Image Processor*) Quad Tone RIP, extern a la impressora EPSON R3000, controla la activitat dels injectors de tinta per tal d'aconseguir la combinació adient (6-MIT). Amb aquesta transparència positiva es procedeix a continuació a generar la planxa de coure que servirà per a la impressió de les estampes dels estereogrames o

parells estereoscòpics finals en una premsa de gravat tradicional o tòrcul. En aquest cas, el títol dels tres estereogrames és el de Ammonoidea, Echinoidea i Gastropoda respectivament. Els noms es corresponen amb la Classe o Sub-classe dels animals fossilitzats que es mostren en els tres estereogrames (Fig., 7).



Figura 7. Estampes en heliogravat dels tres estereogrames que confegeixen el treball XIX·XXI.



## Edició dels heliogravats

Els heliogravats s'han imprès en un nombre de tres, més una Prova d'Artista (A/P per *artist proof*). Les estampes estan titulades, signades i numerades en xifres romanes (I/III, II/III i III/III). Cada estampa incorpora un embossament en sec amb el títol del projecte, XIX·XXI. El paper emprat és el Saunders Waterford Cold Pressed ( $425g/m^2$ ) i la tinta Gamblin Portland Black. La col·lecció dels tres estereogrames, un full generat amb tipografia manual explicant els orígens del treball (Fig., 8) i un estereoscopi OWL de la London Stereoscopic Company s'inclouen en un estoig de pell amb tancament magnètic (Fig., 9).

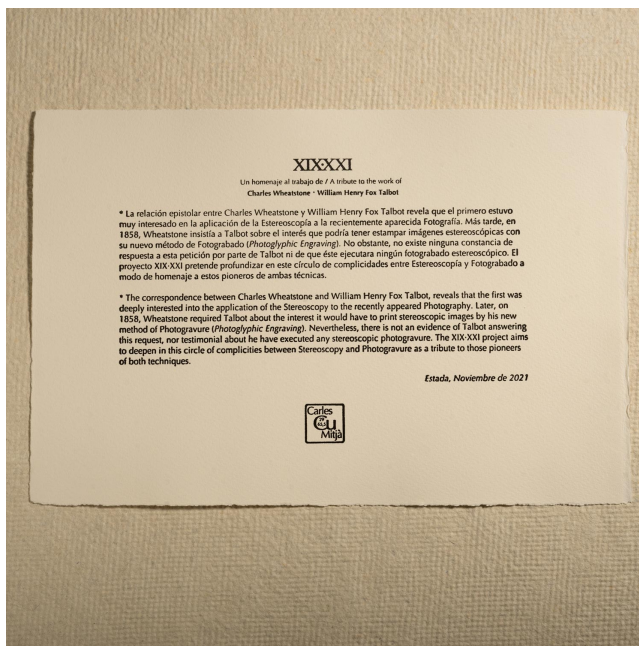


Figura 8. Text explicatiu del treball XIX·XXI.



Figura 9. Estoig i contingut del treball XIX·XXI.

## Conclusions

A banda de la consideració que cadascú pugui atorgar en termes estètics al treball realitzat, del resultat se'n poden extreure al menys tres aspectes rellevants. El primer, que la proposta de Charles Wheatstone a William Henry Fox Talbot sobre la possibilitat de generar parells estereoscòpics mitjançant l'heliogravat era assenyada doncs aquesta tècnica proporciona un parell estereoscòpic amb una expectativa de perdurabilitat més llarga que la de qualsevol altre sistema fotogràfic. El segon, que els estereogrames així obtinguts no presenten cap dificultat en l'observació de l'efecte estereoscòpic. Finalment, en tercer lloc, que avui disposem d'una sèrie d'avantatges tecnològics que ens permeten uns resultats en termes de qualitat que a ben segur haurien desitjat els pioners esmentats. En opinió de l'autor, aprofitar avui aquests avantatges és una bona manera de retre'ls homenatge.

## Referències

1. LINSSEN, E. F. (1952) *STEREO-PHOTOGRAPHY IN PRACTICE, A Practical Guide for Photographers and Microscopists*. The Fountain Press, London.
2. London Stereoscopic Company. *OWL Stereoscopic Viewer*. En línia: <https://shop.londonstereo.com/OWL-B-ENV.html> Darrera revisió, Juliol 2022.
3. METHERELL, Colin (2017). *Early 3D, The British Contribution to Early Stereoscopic Photography*. En línia: <http://www.stereoscopicsociety.org.uk/WordPress/early-3d/> Darrera revisió, Juliol 2022.
4. MITJA, Carles (2013). *Profundidad de Campo en Fotografía Digital (I)*. En línia: <https://carlesmitja.net/2013/05/19/profundidad-de-campo-en-fotografia-digital-i/> Darrera revisió, Juliol 2022.
5. MITJA, Carles (2016). *A Hybrid Approach to Photogravure on Copperplate*. En línia: <https://carlesmitja.net/2016/12/07/a-hybrid-approach-to-photogravure-on-copperplate/> Darrera revisió, Juliol 2022.
6. MITJA, Carles (2017). *Printing Negatives or Positives for Alternative Processes*. En línia: <https://carlesmitja.net/2017/08/24/printing-negatives-or-positives-for-alternative-processes/> Darrera revisió, Juliol 2022.
7. MITJA, Carles (2018). *Image Processing for Hybrid Processes – Processing Raw Files*. En línia: <https://carlesmitja.net/2018/01/01/image-processing-for-hybrid-processes-iv-processing-raw-files/> Darrera revisió, Juliol 2022.
8. SHAAF, Larry (2003). *Etchings of Light, in Sun Pictures; Talbot and Photogravure*. Hans Kraus Jr. Gallery, NYC.
9. WHEATSTONE, Charles (1838). *Contributions to the Physiology of Vision – Part the First. On some remarkable, and hitherto unobserved, Phenomena of Binocular Vision*. Philosophical Transactions of The Royal Society of London, Vol. 128, pp. 371-394.
10. WHEATSTONE, Charles (1840). *The correspondence of William Henry Fox Talbot. Doc. N° 4172*. En línia: <http://foxtalbot.dmu.ac.uk/letters/transcriptDocnum.php?docnum=4172> Darrera revisió, Juliol 2022.
11. WHEATSTONE, Charles (1841). *The correspondence of William Henry Fox Talbot. Doc. N° 4198*. En línia: <http://foxtalbot.dmu.ac.uk/letters/transcriptDocnum.php?docnum=4198> Darrera revisió, Juliol 2022.
12. WHEATSTONE, Charles (1858). *The correspondence of William Henry Fox Talbot. Doc. N° 7751*. En línia: <http://foxtalbot.dmu.ac.uk/letters/transcriptDocnum.php?docnum=7751> Darrera revisió, Juliol 2022.

## Agraïments

Al professor Jaume Escofet, del Departament d'Òptica i Optometria de la Universitat Politècnica de Catalunya, per la revisió d'alguns aspectes del text.

A Lluís Dubreuil per transmetre'm el seu entusiasme per l'Estereoscòpia i atendre generosament

"La patent consisteix en produir una imatge fotogràfica sobre una planxa de metall, utilitzant-la com a reserva per controlar el gravat del metall amb àcid i aleshores imprimint la planxa resultant utilitzant una premsa de gravat tradicional i tinta de gravat estàndard."

Aquí Wheatstone es refereix al mètode de fotogravat de Talbot.

"... crec que una de les aplicacions més rendibles immediatament del seu nou art seria la producció d'imatges estereoscòpiques, per a les quals ara hi ha una venda immensa. A París s'han publicat més de 8000 làmines de vidre per als estereoscopis petits que es venen a preus que varien entre 8 i 12 s/cadascuna; fins i tot aquestes imatges, productes que ja existeixen reproduïts pel vostre art, es podrien vendre a 6 s/ per dotzena cadascuna i, sens dubte, tindrien una venda considerable. No hi hauria cap despesa més enllà de la transferència de les imatges i la impressió de les planxes. El meu gran estereoscopi, molt superior com és als altres, mai s'ha fet popular a causa de la despesa de les imatges. Si fossin reproduïts pel vostre mètode, no tinc cap dubte que si algun òptic <sic> ho prengués el trobaria per respondre al seu propòsit."

"... tota la correspondència coneguda entre Wheatstone i Talbot està digitalitzada i disponible a la Xarxa. No conec notes on ell provés d'utilitzar les dues meitats de cap parell estereoscòpic, sembla que això no li interessava. Hi ha un gran nombre de fotogravats sense examinar, pel que trobar un parell estereoscòpic no és impossible."