

„ARGINT ȘI SOARE”. ORIGINILE FOTOGRAFIEI PRIN EVOLUȚII TEHNICE ÎNTRE 1800 ȘI 1900

Cristian Graure*

Cuvinte cheie: *fotografie, tehnici, 1800, 1900, Niépce, Daguerre, Talbot, Herschel, Eastman*

Keywords: *Photography, techniques, 1800, 1900, Niépce, Daguerre, Talbot, Herschel, Eastman*

“Silver and sunshine.” The Origins of Photography by means of Processes between 1800 and 1900

(Abstract)

As a result of the improvements made to the camera obscura and the study of light sensitivity of silver salts, photography is a product of the 19th century, and by definition an image produced by the effect of light on a foto-sensitized surface. The genesis of the term is closely related to the discovery of the journal of *Antoine Hércules Romuald Florence*, a French-brazilian painter and a few years later, to *Sir John Herschel* who for the first time proposed the term “Photography” for the image obtained in the camera obscura in his private correspondence of 28th February 1839.

Around the year 1800, *Thomas Wedgwood*, son of the renowned manufacturer of pottery, Josiah Wedgwood, conducted the first experiments which were completed by obtaining multiple images on paper or textiles, sensitized with silver salts in advance. The process of Wedgwood was revealed in 1802, along with the details necessary to achieve it, by the British chemist *Humphry Davy* in a paper presented to the Royal Society of Sciences in London.

Regardless, a number of other researchers have addressed the issue to enthusiasts in other countries, particularly in France. *Joseph Nicéphore Niépce*, son of a Royal Adviser, born in Chalon-sur-Saône, with numerous scientific pursuits was fascinated by the experiments with light-sensitive substances. His discovery has become an innovative technique for reproduction and the first photo-mechanical process that revolutionized the graphic arts, being known by the name of “heliography”. In the summer of 1827, Niépce manages to obtain the first image in the camera obscura, on a tin plate by 16,5 × 20,3 cm, with an exposure of over 8 hours which left a pale but identifiable image of the inner court of his estate, “Le Gras”.

In September 1827, Niépce meets for the first time with *Louis Jacques Mandé Daguerre* and two years later as a result of their correspondence, they start an official partnership. The document is signed on December 14, 1829, with an extension for a period of two years, and was intended to promote the process of Niépce, initially with the help of improvements made later on by Daguerre. After Niépce's death in 1833, Daguerre is awarded such merit in the discovery process, to be known in the future as the “Daguerreotype”.

Shortly, after the opening of the first daguerrian studios in New York, the example was taken over in major European capitals, including London, Paris and Vienna. In the British Capital, the first studio of its kind was opened by the great industrialist Richard Beard, who managed to obtain the licence of practice from Daguerre. In June of the same year, François Arago presented before the plenary of the Academy of Sciences in Paris, several portraits obtained in only 10–12 seconds by the Bisson brothers. Interested at the beginning in Daguerre's method, *Hippolyte Bayard*, official of the Ministry of finance in Paris, started his own investigations using different substances and mediums.

After the daguerreotype, the Tintype, although it was a variant of wet collodion process, it was invented by amateur photographer *Adolphe Alexandre Martin* and improved at the same time in England, France and America, by several enthusiasts of photography, being used as an alternative to daguerreotype and it was much more accessible financially.

Along with the daguerreotype, it was discovered a new way to obtain images, through a method which had origins in the work of *Thomas Wedgwood* at the turn of the century, subsequently perfected through the experiments of the Englishman *William Henry Fox Talbot* after 1835. In 1835, with a pinhole camera fitted with a microscope lens, Talbot manages to capture a window of Lacock Abbey's library to reside on a small paper and with a long time exposure. His presentation of the new invention was followed by a statement on 31 January at the Royal Society in London entitled: “Some accounts of the Art of Photogenic Drawing”, and later he called the improved process: the “Calotype”.

Louis-Désiré Blanquart Evrard experimented with the photographic paper and his work was revealed by a communication presented at the French Academy on May 27, 1850, in which he proposes two ways of dealing with paper, one with serum and the other with albumin.

Another improved process, one embodiment of the calotype became, with the introduction in 1851 of the paper coated with wax by the *Gustave Le Gray*, who called it: “waxed paper processing method”. In March of 1851, a British sculptor and calotypist, *Frederick Scott Archer*, described for the first time in the publication “The Chemist”, a new photographic process based on collodion entitled: “On the use of collodion in Photography”.

André-Adolphe Eugène Disderi, discovered after moving to Paris in 1853 new ways of experimenting with wet collodion and the waxed paper of Le Gray. The method produced the photographic *cartes-de-visite*, which represented another application of collodion technique and consisted in making several frames on a single glass plate treated with this emulsion. A total of 4, 6, 8 or even 12 different frames were made using a camera equipped with as many lenses in the front. One of Disderi’s main competitors proved to be *Nadar*, who in 1853 opened a photographic studio in Paris in partnership with his brother Adrien.

After 1860, new trends in the field of fine art photography were emerging and led to some controversy concerning the so-called “pure photography”, which previously sought faithful representation of reality and the new concepts of pictorial photography that was already taking shape through the work of *Oscar Gustav Rejlander* and *Henry Peach Robinson*. *Charles Ludwig Dodgson*, known by the pseudonym *Lewis Carroll*, also became famous for the volume of stories “Alice in Wonderland” and practiced photography as a personal hobby since 1856. *Julia Margaret Cameron* manipulated the photographic negatives to achieve the desired effects by scratches or by the fingerprints left on the printed images, which was often criticized for this by contemporary photographers.

The first satisfactory method using dry collodion was attributed to *Dr. Richard Leach Maddox* from London, who published on 8 September 1871 a brief overview of the process in the publication “British Journal of Photography”. *Eadweard Muybridge*, a British employee as a topographic photographer in California, began to study the various stages of movement of a galloping horse and continued the experiments in collaboration with Leland Stanford, in order to obtain visual information about both the movement of animals and humans.

In London, *Leon Warneke* perfected a camera in 1875 which used flexible celluloid film, using a costly substance, which was composed of India Rubber and collodion and which was subsequently applied to the surface of paper.

In last quarter of the century, *George Eastman* became interested in photography and followed the initiation courses in this area in a local photographer’s studio. In 1879 he patented the first automatic device producing dry plates and his first commercial success was obtained in 1880 with the American company known for photographic accessories, E. & HT Anthony.

His first camera model was launched in 1888 as the “Brownie” and had integrated from the manufacturing stage a rollfilm holder inside. Rollfilm became very popular in the coming period, especially among amateur photographers and was known as the “American film”. Commercial slogan used by the Eastman’s company Kodak monopolized the global photographic market to mid-twentieth century with the message content: “You push the button, we do the rest”.

Perfecționările aduse în timp imaginii fotografice au contribuit la conturarea acestui nou mijloc de expresie, atât în tehnică, cât și în puterea de comunicare, conferindu-i însușirea de a fi martorul cel mai fidel al marilor transformări ale lumii moderne. Rezultat al îmbunătățirilor aduse camerei obscure și studiului sensibilității la lumină a sărurilor de argint, fotografia este un produs al veacului al XIX-lea, și prin definiție o imagine obținută prin efectul luminii asupra unor suprafețe fotosensibilizate¹.

Una dintre primele laturi ale limbajului specific fotografiei a fost cea documentară, în care fotografia combină posibilitățile de exprimare prin imaginație și prezentarea creativ-artistică, pentru a reda subiecte din viața zilnică într-o formă plastică cât mai eficace.

Tehnica fotografică s-a dezvoltat într-un ritm impetuos, de la origini și până la perfecționarea unor metode moderne de lucru, iar cercetarea acesteia constituie o necesitate în istoriografia contemporană. Această analiză dezvăluie, fără a lua neapărat o poziție critică fermă, trăsăturile esențiale ale fotografiei care o deosebesc de comunitatea imaginilor. Alternativele tehnice multiple folosite pentru obținerea imaginii prin expunere au evoluat de la forma direct pozitivă la cea negativ-pozitivă, ilustrând calitatea producțiilor fotografice și totodată răspândirea acesteia în mase largi.

1. Etimologia termenului „Photography”

Geneza termenului este strâns legată de descoperirea jurnalului lui Antoine Hércules Romuald Florence (1804–1879), un pictor brazilian de origine franceză, el însuși un inventator al unui procedeu alternativ în fotografie. Prin forma sa literară, termenul provine din cele două cuvinte grecești: „φωτὸς” (*phōtos*) și „γραφῆ”, (*graphē*) semnificând prin alăturare „desen cu ajutorul

* Muzeul Banatului Timișoara, Piața Huniade, nr. 1, 300 002, email: cristian_graure@yahoo.com.

¹ Michael R. Peres (Ed.), *The concise focal encyclopedia of Photography*, Focal Press, Oxford (2008), 5.

luminii”, formă menționată în mai multe surse pe parcursul istoriei.

În localitatea Campinas din Brazilia, Hércules Florence, pictor și inventator de origine franceză, menționează pentru prima dată cuvântul în anul 1834. În paginile jurnalului său acesta a notat cuvântul „photographie”, care definea recentul procedeu inventat prin care se putea obține o imagine pe un suport sensibilizat, cu ajutorul luminii². După numeroase experimente realizate în izolare și aparent în afara sferei de influență a comunităților științifice europene, acesta se pare că a descoperit încă din anul 1839 un procedeu negativ-pozitiv, iar experimentele sale preced cu 6 ani pe cele ale lui Louis Daguerre în Franța³.

Deși acesta este primul context în care apare termenul, a fost nevoie de cinci ani pentru implementarea sa definitivă. Acest lucru se datorează omului de știință și inventatorului britanic, Sir John Herschel (1792–1871)⁴, care a descoperit în același an procedeu cyanotipului⁵ și negativul pe sticlă cu clorură de argint⁶. Acesta a propus prima dată termenul „photograph” pentru imaginea obținută în camera obscură în cadrul corespondenței particulare la 28 februarie 1839⁷. Într-un studiu prezentat plenului Societății Regale de Științe din Londra în data de 14 martie, Herschel a implementat cei doi termeni „photography” și „photograph”, care defineau atât procedeu, cât și produsul acestuia, precum și noțiunea de negativ și pozitiv⁸, fiind apoi recunoscute la nivel mondial⁹.

² Primul specialist care a analizat jurnalul inventatorului a fost Boris Kossoy, demers finalizat prin publicarea unui studiu dedicat acestui subiect, cf. Boris Kossoy, *Hercule Florence: El descubrimiento de la fotografía en Brasil*, Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico (2004).

³ Michael R. Peres (Ed.), *op. cit.*, 5.

⁴ *Ibidem*, 24.

⁵ Procedeu a fost introdus publicului trei ani mai târziu, în anul 1842, fiind folosit inițial la realizarea unor contururi fine de structuri vegetale. Pentru acest procedeu se utilizau suporturi sensibilizate pe bază de nitrat de sare prin care se forma o singură peliculă pe suprafața suportului, cf. Sarah Kennel, *In the Darkroom. An illustrated Guide of Photographic Processes before the Digital Age*, London (2010), 32–33.

⁶ Michael R. Peres (Ed.), *op. cit.*, 24.

⁷ Adrian-Silvan Ionescu, *Introducere în tehnica și arta fotografiei din secolul al XIX-lea, inventatori și maeștrii*, în *București. Materiale de istorie și muzeografie*, XXI, Muzeul Municipiului București (2007), 120.

⁸ Beaumont Newhall, *The history of Photography*, The Museum of Modern Art, New York (1964), 32–33; Brian Coe, *The birth of photography. The story of the formative years 1800–1900*, Spring Books, London (1976), 24.

⁹ Michael R. Peres (Ed.), *op. cit.*, 5.

2. Principii generale ale camerei obscură

Camera obscură¹⁰, descoperită în îndepărtata Chină la Mo Tzu (Micius) și în Grecia antică la Aristotel (384–322 î.e.n.)¹¹, a fost atribuită prin scrierile păstrate, cărturarului arab Ibn Al Haitan (956–1038)¹², din al cărui text reiese faptul că fenomenul era cunoscut și destul de răspândit în lumea cultă din acea vreme. Mențiunile ulterioare vor fi mai frecvente, făcându-se și referiri la utilizarea camerei obscură ca metodă auxiliară în desen.

Acest dispozitiv a devenit cunoscut în mediile academice europene în veacul al XIII-lea, fiind inițial o încăpere în care utilizatorul pătrundea pentru a vizualiza eclipsele solare. Începând cu perioada de apogeu a Renașterii, dispozitivul a devenit portabil și a fost utilizat pentru a proiecta imaginii ale lumii exterioare¹³. Razele de lumină care pătrundeau în interiorul corpului printr-o lentilă convexă erau deviate de o prismă optică fixată în interiorul cutiei la un unghi de 45 de grade, iar imaginea se forma pe un suport de sticlă montat pe latura opusă. În perioada următoare, camera a fost utilizată de către artiștii Renașterii, în special în Italia și Germania. Leonardo da Vinci a furnizat informații în notițele sale despre utilizarea acestui dispozitiv, iar câteva decenii mai târziu napoletanul Giovanni Battista Della Porta (1535–1615), în cunoscutul său compendiu științific al veacului al XVI-lea, intitulat *Magiae Naturalis Libri*¹⁴, a inclus o descriere detaliată a camerei obscură și prima

¹⁰ Din limba latină: *incăpere întunecată*. Dispozitiv care prin analogie este asemănător ochiului uman, fiind format dintr-o cutie paralelipipedică cu un interior de culoare neagră (globul ocular), cu o deschidere în centrul peretelui anterior, pe care ulterior s-a montat o lentilă convergentă (rol îndeplinit la ochi de ansamblul corneei – cristalin) și paralel cu orificiul, era poziționat un ecran mat-transparent pe care se poate privi o imagine reală și răsturnată (retina).

¹¹ Eugen Iarovici, *Măiestria în fotografie*, Ed. Tehnică, București (1977), 17.

¹² Cunoscut sub numele latinizat *Alhazen*, acesta a menționat în scrierile sale tehnica prin care se putea vizualiza o eclipsă solară, fără a fi privită însă cu ochiul liber. Jurnalul său cu toate însemnările se păstrează în prezent la arhivele din Londra, cf. Arthur Goldsmith, *The camera and its images*, The Ridge Press, London (1979), 12.

¹³ Imaginea era proiectată pe peretele opus orificiului camerei, era răsturnată și afișată de la stânga la dreapta. În perioada următoare se vor folosi principiile de bază ale opticii pentru corectarea acestor dezavantaje și pentru a reduce aberațiile cromatice. Printre cei care au avut contribuții importante la perfecționarea dispozitivului, amintim pe Daniele Matteo Alvise Barbaro (1513–1570), care introduce pentru prima dată o lentilă cu marginile acoperite, care îndeplinea condițiile diafragmei actuale, cf. Eugen Iarovici, *op. cit.*, 17–18.

¹⁴ Giovanni Battista Della Porta, *Magie Naturalis Libri*, III, vol. 4, Neapole (1558).

mențiune care sugera folosirea dispozitivului în scopuri artistice¹⁵.

Christiann Huygens (1629–1695), este cel care a prezentat și demonstrat pentru prima dată modul de funcționare al camerei obscure mai multor artiști olandezi. Pictorul Jan Vermeer van Delft (1632–1675) a preluat aceste noțiuni și a reușit să depășească convențiile epocii în privința redării luminii și a detaliilor cromatice în scenele de gen, folosind camera obscură pentru transpunerea pe hârtie sau pânză a diferitelor subiecte exterioare. Perspectiva care se ragăsește în lucrările sale a fost considerată de mai mulți critici ca fiind una „fotografică”, deși nu există nici o mărturie scrisă din care să reiasă metodele sale de lucru¹⁶.

Cel mai entuziast inovator și constructor de camere obscure pare să fi fost călugărul Johann Zahn (1641–1707) din Würzburg, care a tipărit o amplă lucrare despre aceste dispozitive, ilustrată cu schițe și desene, fiind și primul care propunea utilizarea geamului mat pentru formarea imaginii¹⁷. Potrivit lui Helmut Gernsheim, un ilustrator cercetător al istoriei fotografiei, ca mărime și construcție, aparatele lui Zahn sunt prototipurile aparatelor cutie și reflex din veacul al XIX-lea. Este într-adevăr remarcabil că nici un progres nu a fost realizat până la mijlocul secolului al XIX-lea: „în anul 1865 aparatul a fost gata și aștepta apariția fotografiei”¹⁸.

Camera obscură a fost utilizată de către artiști în perioada următoare pentru perfecționarea proporțiilor în desen și respectarea legilor perspectivei. Au fost aduse îmbunătățiri constante lentilelor folosite, devenite elementele componente principale pentru redarea corectă a imaginii. Prima lentilă acromatică¹⁹ cu adevărat modernă, care afișa o imagine corectată, a fost introdusă publicului în anul 1758 de către John Dollond, cu aproape un secol înainte de apariția oficială a fotografiei²⁰.

¹⁵ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 13; Stelian Acea, *Fotografia – repere istorice*, Ed. Brumar, Timișoara (2013), 15–16.

¹⁶ Profesorul Philip Steadman din Londra a adus argumente solide, reușind printr-o analiză de perspectivă a 12 picturi ale lui Vermeer, să reconstituie la scară 1:1 încăperile ilustrate de artist în lucrările sale, cercetările fiind publicate ulterior în lucrarea: *Vermeer's Camera: Uncovering the Truth Behind the Masterpieces*, Oxford University Press (2001).

¹⁷ Johann Zahn, *Oculus Artificialis Teledioptricus Sive Telescopium*, Würzburg (1685).

¹⁸ Helmut Gernsheim, *The History of Photography*, Oxford University Press (1955), 15.

¹⁹ Lentilă sau grup de lentile care nu descompun raza de lumină în culorile componente, reducând considerabil aberațiile cromatice.

²⁰ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 14.

Aceste cercetări în optică s-au finalizat și prin apariția „camerei lucida”²¹, introdusă publicului în anul 1807 de către chimistul englez William Hyde Wollaston (1766–1828)²², devenită o metodă preferată de către pictorii peisagiști sau amatorii de imagini panoramice. Acesta a avut contribuții notabile și în perfecționarea redării imaginii în camera obscură, prin introducerea lentilei care îi poartă astăzi numele, o lentilă biconvexă care reducea curburile marginale ale câmpului vizual, fiind folosită în special de către desenatorii de peisaje²³.

3. Primele încercări de obținere și fixare a imaginii

Începând cu sfârșitul veacului al XVIII-lea, când a luat naștere și litografia²⁴, modalitățile de portretizare disponibile burgheziei aflate în ascensiune erau într-o anumită măsură satisfăcute de către pictorii de miniaturi și tehnicile multiple ale gravurii. Este perioada martoră a primilor pași care au dus la apariția fotografiei, la început prin procedeul „silhouette” (siluetă) sau viitoarele aplicații de succes ale camerei obscure în noile genuri grafice. Profilurile obținute prin trasarea pe hârtie a umbrelor proiectate cu ajutorul unei lămpi, sau decupate dintr-o hârtie de culoare închisă au devenit o modalitate preferată de portretizare până la sfârșitul secolului următor. Procedeului i-a fost conferit numele ministrului francez de finanțe, Étienne de Silhouette (1709–1767), el însuși un entuziast amator al acestei tehnici²⁵.

În jurul anului 1800, Thomas Wedgwood (1771–1805), fiul renumitului fabricant de porțelanuri Josiah Wedgwood, a realizat primele experimente care s-au finalizat prin obținerea mai multor imagini pe hârtie sau pe materiale

²¹ Din limba latină: *camera luminosoasă*, aceasta reprezenta o prismă optică de cristal, așezată pe un stativ la un unghi de 45 de grade față de hârtia de lucru, pentru ca artistul să poată astfel vizualiza atât imaginea din fața sa, cât și reflexia acesteia pe suprafața hârtiei. Dispozitivul nu era un recipient închis și nu utiliza lentilă ca în cazul camerei obscure. Cf. John Hammond, Jill Austin, *The camera lucida in art and science*, Taylor & Francis (1987), 16.

²² *Ibidem*.

²³ Henry Hunt Snelling, *A Dictionary of the Photographic Art*, Arno Press, New York (1979), 28; M. Susan Barger and William B. White, *The Daguerreotype. Nineteenth-Century Technology and Modern Science*, John Hopkins University Press, London and Baltimore (2000), 7.

²⁴ În anul 1798, Aloys Senefelder din München a inventat o metodă de tipărire cu ajutorul pietrei, material pe care îl folosea ca inlocuitor mai ieftin al plăcilor de cupru, cf. Helmut Gernsheim, *Fotografia artistică. Tendințe estetice 1839–1960*, (Traducere și cuvânt înainte de Eugen Iarovici), Ed. Meridiane, București (1970), 11.

²⁵ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 11–13; Brian Coe, *op. cit.*, 8.

textile, sensibilizate în prealabil cu săruri argintate. Experimentând uneori și cu camera obscura deținută de tatăl său, pe care o folosea pentru decorarea recipientelor ceramice, Thomas Wedgwood a fost captivat de posibilitatea imprimării unor forme și obiecte din natură, așezându-le uneori în contact direct cu suprafețele presensibilizate²⁶.

Primele încercări prin care se utilizau substanțele fotosensibile își aveau originile în veacul al XVIII-lea, prin cercetările efectuate asupra sensibilității la lumină a sărurilor argintate de către Carl Wilhelm Scheele (1742–1786). Un alt cercetător al fenomenului a fost Johann Heinrich Schulze (1687–1744)²⁷, care a descoperit proprietățile nitraților de argint încă din anul 1723²⁸. Schulze a reușit să impresioneze siluete și contururi prin plasarea unor obiecte în contact direct cu suprafața sensibilizată, însă imaginile obținute după expunere erau mult prea palide pentru a putea fi copiate și nu aveau nici permanență.

Procedul lui Wedgwood, care era mult mai viabil, a fost dezvoltat în anul 1802, împreună cu detaliile necesare realizării, de către chimistul britanic Humphry Davy (1778–1828) într-o lucrare prezentată Societății Regale de Științe²⁹. Această metodă a avut succes în special pentru reprezentările unor forme de structuri botanice și diferite suprafețe fine de dantelă. Nefiind fixate, imaginile se închideau atunci când erau expuse la lumină, devenind negre, iar porțiunile aflate în umbra obiectelor se albeau³⁰. Este surprinzător faptul că Wedgwood nu a reușit să creeze o modalitate de fixare a imaginilor, având în vedere faptul că dispunea de ajutorul unuia dintre cei mai mari chimiști ai epocii, Humphry Davy³¹.

Paralel s-au remarcat și alte reușite datorate englezului Thomas Young (1773–1829) sau rezultatele obținute pe celălalt mal al Atlanticului de către Samuel Finley Breese Morse (1791–1872), viitorul inventator al telegrafului³². Acesta a folosit hârtia

tratată cu nitrat de argint și expusă apoi în camera obscură din anul 1822, în perioada studenției sale la Universitatea Yale, rezultând astfel negative difuze, care nedevopate se evaporau în timp³³.

4. Procedee direct pozitive

4.1. Heliografia

Independent, un număr de alți cercetători entuziaști au abordat problema și în alte țări, cu precădere în Franța. Joseph Nicéphore Niépce (1765–1833), fiul unui consilier regal, născut în Chalon-sur-Saône, cu numeroase preocupări științifice era fascinat de experimentele cu substanțe fotosensibile. Sub semnul unei existențe rurale în Franța provincială, a devenit cunoscut ca inventator al primului procedeu foto-mecanic practicabil, cu 23 de ani înainte ca fotografia să fie dezvoltată publicului în mod oficial³⁴.

În căutarea unor mijloace mai eficiente de impresionare a pietrei folosite în tehnica litografiei pe care acesta o practica împreună cu tatăl său, se dedică experimentelor cu substanțe sensibile luminii, care vor putea permite acest lucru fără a fi nevoie de intervenția manuală, mult prea laborioasă și astfel va ajunge la primele rezultate concrete după 1816³⁵.

Inițial, intenția sa era să așeze placa de piatră în camera obscură și să obțină pe ea desenul dorit, pe care apoi să-l poată multiplica tipografic³⁶. Calitatea acestor imagini palide obținute, nu permiteau însă acest lucru și se orientează în curând spre modificarea compoziției substanțelor folosite. În anul 1822 a reușit să realizeze o copie prin contact direct³⁷ a unei gravuri a Papei Pius VII, obținută pe un suport de sticlă, preparată cu bitum de Iudeea³⁸.

³³ Josef Maria Eder, *History of Photography* (Trad. Edward Epstean), Dover Publications, New York, (1972), 272–273; Idem, *Geschichte der Photographie, Erste Halfte*, Verlag von Wilhelm Knapp, Halle (Saale), (1932), 359–361.

³⁴ Aaron Scharf, *Pioneers of Photography. An album of pictures and words*, British Broadcasting Corporation, London (1975), 32.

³⁵ În anul 1816 reușește să obțină în camera obscură o imagine foarte palidă pe o coală de hârtie sensibilizată cu clorură de argint, dar fără să o poată fixa. Cf. Brian Coe, *op. cit.*, 13–14; Helmut Gernsheim, *op. cit.*, 127; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 107.

³⁶ Transferul imaginilor obținute prin camera obscură pe suprafețe de hârtie prin procedee tipografice a fost cunoscut sub numele de *heliografie*. Cf. Michael R. Peres (Ed.), *op. cit.*, 6.

³⁷ Acesta așeza imaginea dorită în contact direct cu suprafața sensibilizată.

³⁸ Bitumul de Iudeea era un derivat natural al petrolului, care oferea suportului proprietăți de sensibilitate la lumină, cf. Helmut Gernsheim, *op. cit.*, 127.

²⁶ Brian Coe, *op. cit.*, 10–13.

²⁷ Quentin Bajac, *The invention of Photography. The first fifty years*, Thames & Hudson, London (2001), 16.

²⁸ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 16.

²⁹ Humphrey Davy, *An account of a method of copying paintings upon glass etc., invented by T. Wedgwood Esq., with observations by H. Davy* în, *Journal of the Royal Institution*, London, No. 9 (22 June 1802), 170.

³⁰ Metodele i se vor aduce îmbunătățiri considerabile pe parcursul următoarelor decenii, care vor duce la descoperirea desenului fotogenic și apoi la cea a negativului de către englezul *William Henry Fox Talbot*.

³¹ Camfield and Deirdre Wills, *History of Photography. Techniques and Equipment*, Hamlyn Publishing, London (1980), 12.

³² Quentin Bajac, *op. cit.*, 16.

În perioada următoare a realizat imagini similare pe plăcuțe de cupru sau zinc, preparate în prealabil cu bitumul dizolvat în ulei de lavandă, care după întărire erau acoperite cu diferite obiecte și apoi expuse la lumină. Părțile neexpuse razelor solare, aflate în umbra obiectelor erau apoi înlăturate prin spălare cu ulei de lavandă sau terebentină, iar părțile expuse rămăneau intacte, rezultând o imagine negativă și stabilă. Un aspect remarcat de către specialiștii problemei este faptul că imaginile anterioare, rezultate pe suporturile de sticlă puteau fi utilizate ca negative de către Niépce pentru imprimarea unor tiraje pozitive pe hârtie preparată cu clorură de argint³⁹.

Pentru reproducerea imaginilor litografice, acesta așeza pe o placă astfel tratată o gravură imprimată pe o coală de hârtie, care în urma aplicării unui strat de ceară⁴⁰ devenea transparentă, permițând razelor solare să pătrundă prin ea, impresionând astfel bitumul care se întărea și devenea insolubil, iar liniile care protejaseră placa de lumină păstrau bitumul solubil⁴¹. După spălarea plăcuței folosind o soluție cu concentrație mică de petrol și ulei de lavandă, aceasta înlătura porțiunile moi, neexpuse, iar pe placă rămânea imaginea permanentă a gravurii. Această descoperire a devenit o tehnică inedită de reproducere și primul procedeu foto-mecanic, care a revoluționat în viitor artele grafice, fiind cunoscută sub numele de *heliografie*⁴².

În luna ianuarie a anului 1826, Niépce primește o scrisoare semnată de Louis Daguerre, prin care acesta menționa că a obținut adresa sa de la opticianul Chevalier din Paris, cel care le furniza celor doi lentilele necesare experimentelor. Conținutul scrisorii dezvăluia și faptul că aceștia experimentau în paralel cu substanțe fotosensibile și aveau interese comune în perfecționarea procedeelor. Corespondența dintre cei doi va continua sporadic și într-o manieră reținută în anul următor, când Daguerre îi aduce la cunoștință câteva detalii despre noua sa descoperire, diorama⁴³.

În vara anului 1827, Niépce reușește să obțină prima imagine în camera obscură, pe o placă de cositor de 16,5 × 20,3 cm, în urma unei expuneri de peste 8 ore care a lăsat o imagine palidă, dar identificabilă a curții interioare a moșiei sale „Le Gras” din localitatea Saint-Loup-de-Varenes, pe

care a reușit să o și fixeze⁴⁴. Imaginea a fost semnată și expediată de către Niépce unui apropiat din Anglia, crezându-se o mare perioadă de timp pierdută, până în momentul când a fost descoperită de către Helmut și Alison Gernsheim la data de 14 februarie în anul 1952⁴⁵.

Niépce își descrie metoda în anul 1829, în lucrarea: *Notice sur l'heliographie*⁴⁶, care constituia și un manual de referință asupra procedurii. În aceeași perioadă elaborează și o variantă destinată publicului britanic, care a rămas însă nepublicată datorită informațiilor necesare procesului de realizare, prezentate succint în lucrare⁴⁷.

4.2. Dagherotipia

Louis Jacques Mandé Daguerre (1787–1851), considerat în literatura de specialitate al doilea părinte al fotografiei mondiale, s-a născut în Cormeille-en-Parisis, în nord-vestul Franței. Ca fiu al unui funcționar regal din Orleans, odată cu izbucnirea conflictelor Revoluției Franceze, acesta a avut parte de o educație cu intermitențe la École Publique din Orleans.

Înzestrat cu talent în domeniul picturii, Daguerre sosește la Paris în anul 1804 pentru a-și continua studiile sub îndrumarea celebrului scenograf Ignace-Eugène Marie Degotti⁴⁸. După numai trei ani, acesta devine ucenicul pictorului de panorame, Pierre Prevost, alături de care lucrează până în anul 1816, paralel colaborând ca scenograf și decorator pentru diferite teatre pariziene. În această perioadă îl cunoaște pe Charles Marie Bouton, fost student al pictorului Jaques Louis David, alături de care inventează și patentează un nou tip de spectacol cu mare atracție la public, intitulat: *Diorama*⁴⁹. Acest spectacol oferea o imagine animată, realizată în tehnica *trompe l'oeil*, asemănătoare unei panorame de mari dimensiuni⁵⁰, pe un suport transparent pictat pe ambele părți folosindu-se culorile opace. Adăugând recuzita reală în spatele sau în fața decorului și cu ajutorul efectelor de lumină din fundal care puteau fi schimbate ca direcție în funcție de efectul dorit, diorama crea impresia de mișcare și tridimensionalitate⁵¹.

³⁹ Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 6.

⁴⁰ Stefan Richter (Helmut Gernsheim), *The art of the Daguerreotype*, Penguin Books, London (1989), 1.

⁴¹ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 13–14; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 107.

⁴² *Ibidem*.

⁴³ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 14–16; M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 19–20.

⁴⁴ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 21; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 108.

⁴⁵ Alfred Wiczorek, Claude W. Sui (Ed.), *The Birth of Photography. Highlights of the Gernsheim Collection*, Kehrer Verlag, Mannheim (2012), 95; Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 22.

⁴⁶ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 107.

⁴⁷ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 16.

⁴⁸ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 20.

⁴⁹ *Ibidem*, 20–21.

⁵⁰ Panorama utilizată în spectacolele sale avea 14 m înălțime și 21 m lățime.

⁵¹ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 21.

Treptat, Daguerre a devenit interesat de efectele obținute prin camera obscură, care puteau îmbunătăți considerabil imaginile de mari dimensiuni necesare dioramei. Între timp acesta aflase de la frații Vincent și Charles Chevalier, proprietarii magazinului de unde își procura aparatul optic, faptul că un conațional al său, Nicéphore Niépce urmărește experimente în aceeași arie de preocupări cu ale sale. Daguerre însuși experimentase anterior cu materiale fotosensibile și de aproximativ un an cu hârtie preparată cu clorură de argint și fosfor⁵², dar și cu pudra fosforescentă cu ajutorul căreia a realizat mai multe imagini, intitulate ca tehnică: *dessin fumée* (desen fumuriu)⁵³.

În septembrie 1827, la reîntoarcerea din Anglia, Niépce se întâlnește pentru prima dată cu Daguerre, iar doi ani mai târziu în urma corespondării, aceștia pornesc oficial un parteneriat. Contractul de colaborare este semnat pe 14 decembrie 1829, cu o perioadă de extindere de doi ani, contract prin care se dorea promovarea procedurii inițiale al lui Niépce, cu ajutorul îmbunătățirilor aduse de noul model de cameră concepută de Daguerre. Ca parte a acestui aranjament, Niépce trebuia să pregătească o descriere completă a procedurii sale, descriere primită apoi cu mare entuziasm de către Daguerre⁵⁴.

Deși cercetările au continuat independent, metoda lui Niépce, care în continuare folosea bitumul de Iudeea nu a cunoscut progrese semnificative datorită perioadei de expunere extrem de îndelungată. Daguerre a descoperit între timp mai multe substanțe cu proprietăți acceleratoare și, folosind metoda lui Niépce ca punct de pornire⁵⁵, a obținut în anul 1831 primele rezultate favorabile, folosind vapori de iod pentru sensibilizarea unei plăci de cupru argintat, care putea fi impresionată în doar 3 minute⁵⁶. În perioada următoare a continuat experimentele și a observat că introducând plăcuța expusă într-o baie de vapori de mercur, imaginea devenea vizibilă. Termenul, care a fost utilizat pentru a defini suportul impresionat înainte de dezvoltarea sa, va fi cunoscut în literatura de specialitate ca *imagine latentă*⁵⁷.

Din nefericire, Niépce nu a mai apucat să vadă rezultatele lui Daguerre, decedând în anul 1833, în

urma unui atac de cord⁵⁸. Contractul este preluat de fiul acestuia, Isidore, care devine partenerul lui Daguerre, însă condițiile actului au fost modificate în anul 1835 pentru a reflecta noile descoperiri introduse de către Daguerre după decesul partenerului său inițial.

În această perioadă, Daguerre încă nu reușise să ajungă la o formulă definitivă care să-i permită realizarea unor imagini clare și permanente. Abia în anul 1837 descoperă că poate opri efectul dăunător al luminii asupra imaginii dezvoltate prin fixarea acesteia într-o baie formată din apă fierbinte cu o concentrație salină mare⁵⁹. Lui Daguerre îi este adjuccat astfel meritul în descoperire și faptul ca procedeul să poarte numele de *dagherotip*, care să reflecte totodată și diferențele față de procedeul heliografiei. Dagherotipul a mai fost denumit de către Oliver Wendell Holmes și *oglinza cu memorie*⁶⁰, datorită suportului argintat, lustruit până ce căpăta o suprafață de reflexie asemănătoare unei oglinzi.

Utilizând o cameră obscură îmbunătățită, se fixa cadrul dorit și apoi se focaliza imaginea care era afișată pe un suport de sticlă mată poziționată pe peretele opus obiectivului. Sticla era apoi înlocuită cu un recipient ce conținea la întuneric plăcuța sensibilizată și neexpusă. Dimensiunea plăcii de cupru folosită inițial de către Daguerre era de 16,5 × 21,5 cm, fiind preparată în prealabil cu un strat de argint.

Începând cu anul 1837, Daguerre obține primele imagini cu ajutorul procedurii îmbunătățite, iar în luna iunie semnează un nou contract cu Isidore Niépce, prin care acesta din urmă recunoaște metoda ca fiind a lui Daguerre și faptul că urma să-i poarte numele⁶¹.

Deși intenția asociaților săi a fost să comercializeze procedeul contra unei taxe, publicul a primit sceptic noua descoperire, în ciuda faptului că însuși Daguerre afirma că orice persoană dornică, poate obține imagini de mare profunzime în doar câteva minute printr-un: „procedeu chimic și fizic care oferea naturii posibilitatea de a se auto-reproduce”⁶².

În decursul aceluiași an, Daguerre îi demonstrează în secret procedeul său de obținere a imaginilor lui François Dominique Arago (1786–1853), fizician, secretar permanent al Academiei de Științe, director al Observatorului

⁵² *Ibidem*.

⁵³ Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 6.

⁵⁴ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 22.

⁵⁵ *Ibidem*.

⁵⁶ Michel Frizot (Editor), *A new history of Photography*, Konemann, Koln (1998), 21; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 109.

⁵⁷ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 22.

⁵⁸ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 109.

⁵⁹ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 22–23.

⁶⁰ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 22.

⁶¹ Louis Jacques Mandé Daguerre, *op. cit.*, 52; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 109.

⁶² Beaumont Newhall, *op. cit.*, 17.

din Paris, dar și membru al Camerei Deputaților⁶³, care la rândul său era un entuziast cercetător al fenomenului luminii. Acesta prezintă colegilor noua descoperire la data de 7 ianuarie 1839⁶⁴, în cadrul Academiei de Științe din Paris, afirmând că în cazul unor viitoare investigații, dacă procedeul se dovedește practicabil și folositor, îl va propune spre achiziție guvernului francez⁶⁵. Câteva luni mai târziu, pe data de 3 iulie, acesta înaintează un raport Camerei Deputaților, împreună cu detaliile necesare obținerii unui dagherotip, ocazie cu care este tipărită și o broșură de 35 de pagini⁶⁶. În 19 august, François Arago face o prezentare detaliată a etapelor tehnice în fața unei ședințe comune a Academiei de Științe și a Academiei de Arte Frumoase, ținută la Institutul Franței⁶⁷ și este publicată broșura în care sunt explicate detaliat etapele necesare obținerii dagherotipului, procedeu care urma să fie oferit lumii de către Guvernul Francez. În schimbul patentului, celor doi inventatori asociați le-au fost acordate pensii viagere de 4000 de franci anual⁶⁸, iar lui Daguerre i s-au mai adăugat alți 2000 de franci pentru „secretele dioramei”⁶⁹.

O primă ediție a broșurii cu un conținut de 72 de pagini și câteva desene ilustrative realizate la scara aparatului și accesoriilor necesare, intitulată *Historique et description des procédés du daguerréotype et du diorama*, a fost tipărită în 21 august de către cumnatul lui Daguerre, Alphonse Giroux⁷⁰, urmată la scurt timp de a doua ediție tipărită de Susse Frères⁷¹. La doar câteva zile de la anunțul dagherotipului, magazinele opticienilor au fost asaltate de amatori doritori să-și procure camere dagheriene și manualele necesare realizării acestor imagini.

Anunțul dagherotipului ajunge rapid în statele central-europene, unde Daguerre a trimis în dar împăratului Ferdinand I al Austriei două astfel de imagini, care au fost expuse pe 29 august 1839 la

Academia de Arte Frumoase din Viena, stârnind uimire în cadrul populației locale, fiind elogiata în revista „Der Österreichische Zuschauer” din 20 septembrie 1839⁷². Alte exemplare au fost trimise în dar capetelor încoronate ale Prusiei, Rusiei și Bavariei.

În primele cinci luni, broșura publicată de către Daguerre a cunoscut peste 30 de ediții în limba franceză⁷³, iar în decursul primului an a fost tradusă în 8 limbi⁷⁴. Pentru publicul maghiar lucrarea a fost tipărită la Viena în două ediții sub denumirea *Daguerre képei, elkészítése, módjának leírása*⁷⁵, iar pentru publicul din Banat, aceasta a cunoscut două variante de tipar adaptate limbii germane: *Geheimniß der Daguerreotypie oder die Kunst, Lichtbilder durch die Camera obscura zu erzeugen*⁷⁶ și *Beschreibung und Gebrauchsanweisung des Daguerreotyps. Mit vielen Abbildungen*⁷⁷. Prima lucrare putea fi comandată la prețul de 24 creițari, iar a doua la 40 de creițari, prin intermediul librăriilor și redacțiilor de presă germană din Timișoara.

Procedeul a avut succes și s-a extins rapid în statele austriece, unde au fost aduse contribuții notabile la îmbunătățirea sa, în special din punct de vedere optic. Acest aspect se poate datora și faptului că Daguerre a obținut un patent pe data de 13 august 1839 în Anglia și, în conformitate, orice subiect britanic care dorea să folosească dagherotipul trebuia să plătească o anumită sumă⁷⁸. În 11 septembrie același an are loc prima sa demonstrație în fața unui public londonez, în Picadilly Circus, la numărul 7, eveniment organizat de către domnul *Sainte-Croix*, tocmai sosit de la Paris, care îi asigură lui Daguerre succesul comercial pe plan universal⁷⁹ și recunoașterea sa chiar și în teritoriile îndepărtate ale lumii. În aceeași perioadă, pictorul Horace Vernet împreună cu Frederick Goupil-Fesquet au ridicat pânzele din portul Marsilia, cu destinația

⁶³ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 23.

⁶⁴ În ziua precedentă se anunțase deja în mod neoficial epocala descoperire în jurnalul *Gazette de France*, la rubrica de arte frumoase, printr-o scurtă prezentare realizată de gazetarul H. Gaucheraud, cf. Aaron Scharf, *op. cit.*, 37. Cu această ocazie, Arago a publicat un raport în jurnalul Academiei: *Comptes Rendus*, Paris, IX (1839), 250–267.

⁶⁵ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 17.

⁶⁶ *Rapport de M. Arago sur le daguerréotype, lu à la séance de la Chambre des députés, le 3 juillet 1839, Paris.*

⁶⁷ *Ibidem*; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 110.

⁶⁸ Louis Jacques Mandé Daguerre, *op. cit.*, 1.

⁶⁹ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 110.

⁷⁰ *Ibidem*.

⁷¹ Ambii editori au fost și producătorii primelor camere dagheriene, construite după indicațiile inventatorului.

⁷² Josef Maria Eder, *Geschichte der Photographie*, Erster Band, Halle (Saale), Verlag von Wilhelm Knapp (1932), 318.

⁷³ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 18.

⁷⁴ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 110.

⁷⁵ Dr. Zimmermann Jakab, *Daguerre képei, elkészítése, módjának leírása*, Bécs, Hagenauer özvegye és társai (1839 și 1840).

⁷⁶ *Secretul dagherotipiei, sau arta de a produce imagini luminoase cu ajutorul camerei obscure*, cf. *Temeswarer Wochenblatt*, Temesvar, nr. 42 (19 octombrie 1839).

⁷⁷ *Descrierea și indicații pentru folosirea dagherotipului, cu mai multe imagini*, cf. *Temeswarer Wochenblatt*, Temesvar, nr. 51 (decembrie 1839).

⁷⁸ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 110.

⁷⁹ *The Times*, London (14 September 1839); R. Derek Wood, *The first year of the Daguerreotype. Ste Croix in London, 1839*, în *History of Photography*, Spring, London (1993), vol. 17 (1), 101–107; Quentin Bajac, *op. cit.*, 25.

Egipt unde, la sosire în luna noiembrie, au prezentat noua descoperire și Pașei⁸⁰.

Succesul cel mai mare al dagherotipului s-a înregistrat însă în Statele Unite, unde tehnica va cunoaște apogeul în special după 1855⁸¹. La sfârșitul lunii octombrie 1839, aici a fost expus pentru prima dată la fereastra unei clădiri de pe Broadway un dagherotip realizat de către un amator american, D. W. Seager⁸², deși, cu o lună înainte, Samuel F. B. Morse, în urma achiziționării aparatului necesare din Paris, realizase o imagine cu biserica unitariană pe care o luase de la o fereastră a Universității din New York, unde era profesor⁸³.

Cu toate aceste succese înregistrate, dagherotipul încă prezenta un mare dezavantaj: se obținea o imagine unică și inversată de la stânga la dreapta. Multiplicarea acesteia se putea realiza doar reproducându-se în mod direct imaginea cu ajutorul aceluiași procedeu sau prin tipărirea sa, folosindu-se în unele cazuri o prismă de reflexie atașată camerei pentru a corecta imaginea⁸⁴. Datorită suprafeței netede și lucioase, asemănătoare unei oglinzi, aceasta putea fi privit doar dintr-un anumit unghi, iar imaginea era foarte fragilă.

Experimentele ulterioare se vor orienta spre îmbunătățirea calității imaginii și în special reducerea timpului de expunere, lucru realizabil în special din punct de vedere optic. De altfel, aceste neajunsuri de ordin tehnic impuneau practicanților să abordeze doar anumite subiecte și în condiții de luminozitate foarte favorabile, iar în cele mai multe cazuri, elementele din cadru care se aflau în mișcare, deveneau aproape imposibil de surprins⁸⁵.

4.3. Dagherotipul îmbunătățit și aplicațiile sale în portretistică

Încercările de reducere a timpului de expunere prin creșterea sensibilității la lumină a substanțelor folosite au devenit în perioada următoare o

prioritate. Deasemenea, s-au observat și proprietățile lentilelor de a deforma imaginea și cantitatea mică de lumină pe care acestea o permiteau să patrundă în interiorul camerei. Ulterior, acest aspect a dus la introducerea obiectivului fotografic format din mai multe unități optice, care aveau în mod corespunzător imaginea. Aceste probleme au fost abordate simultan din două puncte de vedere, atât tehnic, cât și chimic.

Din punct de vedere tehnic, trebuia găsită o modalitate de a permite luminii să pătrundă într-o cantitate mult mai mare în interiorul camerei, pentru a impresiona într-un timp redus suportul sensibilizat. Atât Niépce, cât și Daguerre foloseau lentilele produse de Charles Chevalier adaptate la camerele construite de A. Giroux, lentile cu o deschidere fixă a diafragmei și destul de mică, care nu îndeplineau condițiile de bază necesare unei bune expuneri⁸⁶.

Primele perfecționări în domeniul opticii se datorează lui Joseph Maximilian Petzval (1807–1891), profesor de matematică al Universității din Viena, care introduce lentila pentru portrete, ce astăzi îi poartă numele⁸⁷. Unul dintre colegii săi, Andreas von Ettingshausen, participase la prezentarea și descrierea dagherotipului în Paris și observând aceleași proprietăți, la reîntoarcerea sa în Viena, i-a propus acestuia să realizeze o lentilă calculată matematic, care putea fi utilizată în condiții optime pentru portrete, chiar și la luminozitate scăzută. Designul obținut de Petzval într-o perioadă de șase luni i-a fost încredințat apoi opticianului Peter Friedrich Voigtländer pentru a fi produse și comercializate. Acesta a montat lentila Petzval inițial într-o cameră metalică de formă cilindrică, fixată pe un stativ, fiind cunoscută ulterior sub denumirea de *camera Voigtländer*. Camera în sine nu a cunoscut niciodată o mare popularitate, însă lentilele produse după calculele lui Petzval s-au răspândit în toată Europa și în Statele Unite⁸⁸.

Experimentele din Statele Unite au abordat problema dintr-un punct de vedere diferit. Alexander S. Wolcott (1804–1844), un dentist și fabricant de instrumente din New York, împreună cu partenerul său, John Johnson, devin interesați de dagherotip. Având la bază cunoștințe și din domeniul opticii, Wolcott și-a propus ulterior să realizeze o cameră pentru dagherotipuri care să corecteze imaginea produsă de camera Giroux, folosită de către Daguerre.

⁸⁰ *Photography: discovery and invention. Papers delivered at a Symposium Celebrating the Invention of Photography*. Organized by the Department of Photographs and Held at the J. Paul Getty Museum, Los Angeles, California (1989), 28.

⁸¹ Fenomenul a fost cunoscut în America ca *Dagherotipomanie*.

⁸² Quentin Bajac, *op. cit.*, 26.

⁸³ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 112.

⁸⁴ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 42–43.

⁸⁵ În anul 1838 Louis Daguerre realizează o imagine a celebrului *Bulevard du Temple* din Paris, o arteră foarte aglomerată a orașului, care datorită timpului îndelungat de expunere nu surprindea pietonii sau elementele aflate în mișcare. Singurele personaje care apăreau în cadru erau un lustragiu, clientul său și alte câteva siluete, presupuse a fi trecători. Cf. Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 112.

⁸⁶ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 29.

⁸⁷ *Ibidem*.

⁸⁸ *Ibidem*, 29–30.

Aceștia au înlocuit lentila convențională cu o oglindă concavă, poziționată pe peretele din spate al dispozitivului. Astfel se afișa înapoi în mod corespunzător imaginea neînversată către placa dagherotipului, care era poziționată în centrul camerei pe un cadru reglabil pentru focalizare⁸⁹. Primul dagherotip obținut de către acesta a fost un profil al asociatului său, Johnson, în 7 octombrie 1839 într-un interval de 3–5 minute, urmând ca în data de 8 mai 1840, să își patenteze aparatul⁹⁰. Acesta reprezintă și primul patent pentru aparatură fotografică din Statele Unite⁹¹. Dagherotipurile produse în camera celor doi aveau o dimensiune redusă, dar, în ciuda acestui fapt, Wolcott și Johnson reușesc să deschidă primul studio permanent pentru dagherotipii de pe continentul american la data de 4 martie 1840, în orașul New York⁹².

Desfășurate în paralel în cele mai multe cazuri, experimentele de ordin chimic vor avea, alături de cele tehnice, o amprentă definitorie asupra perfecționării metodei inițiale a dagherotipului⁹³. În anul 1826, Antoine Ballard a reușit pentru prima dată să izoleze din sarea marină provenită din Marea Mediterană, bromul, căruia i-a conferit și numele. Alături de iod, folosit anterior și în experimentele medicale, aceste două halogenuri, care erau adăugate nitrului de argint pentru a crea o substanță fotosensibilă, erau totuși greu de manipulat și nu se găseau în stare pură în natură⁹⁴. Bromul, împreună cu clorul sub formă de vapori au fost primele substanțe adăugate procedurii dagherian, pentru tratarea plăcilor.

Pentru obținerea unei imagini superioare calitativ, în condițiile de luminozitate optimă oferite de mijlocul unei zile însorite de vară, după cum însuși Daguerre relatează, expunerea dura între 10 și 120 de minute în anul 1838, reducându-se între 8 și 12 minute în anul 1839 și – conform presei americane – a epocii, la 5 minute în iarna dintre 1839 și 1840. Experimentele efectuate pe ambele maluri ale Atlanticului, folosind noile „substanțe acceleratoare” au redus considerabil durata de expunere, ajungându-se la doar 10 secunde până la sfârșitul anului 1840⁹⁵.

⁸⁹ *Ibidem*, 30.

⁹⁰ Quentin Bajac, *op. cit.*, 33; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 116–117.

⁹¹ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 30.

⁹² Beaumont Newhall, *op. cit.*, 28–29; M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 30; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 116.

⁹³ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 30.

⁹⁴ *Ibidem*, 31.

⁹⁵ Quentin Bajac, *op. cit.*, 32.

În toamna anului 1839, cele două substanțe au fost folosite concomitent, la Philadelphia de către Robert Cornelius (1809–1893) și dr. Paul Beck Goddard⁹⁶, cât și la Viena de către funcționarul guvernamental Franz Kratochwila, conferind astfel o mai mare sensibilitate plăcilor⁹⁷. Kratochwila folosea deasemenea și lentila Petzval adaptată camerei Voigtländer, publicând oficial metoda sa în anul 1841⁹⁸. Totuși folosirea bromului ca metodă de sensibilizare este considerată de către specialiști o descoperire a opticianului englez John Frederick Goddard (1795–1866), care a fost angajat de către Richard Beard (1802–1888) pentru a îmbunătăți procesul dagherotipului. Acesta și-a publicat rezultatele în anul 1840 sub titlul *Valuable improvements in Daguerreotype*⁹⁹. Calitatea clorului de a crește această sensibilitate a fost studiată și de către Antoine Claudet (1797–1867) în Anglia, începând cu anul 1841, reducând astfel și el timpul de expunere¹⁰⁰.

La scurt timp după deschiderea studiourilor dagheriene din New York, exemplul a fost preluat și în marile capitale europene, în special la Londra, Paris și Viena. În capitala britanică, primul atelier de acest gen a fost deschis de către marele industrialist Richard Beard, care a reușit să obțină licența de practicare de la Daguerre. Modificând metoda lui Wolcott și Johnson, acesta a deschis primul studio permanent de portrete din Europa în luna martie a anului 1841¹⁰¹. În luna iunie a aceluiași an, François Arago a prezentat în fața plenului Academiei de Științe din Paris câteva portrete dagheriene realizate în numai 10–12 secunde de către frații Bisson¹⁰². Majoritatea studiourilor deschise la Paris erau dispuse ca locație în zona Luvrului, între Palais Royale și Pont-Neuf și s-au bucurat în timp de un mare succes¹⁰³.

Deși se realizaseră pași importanți în perfecționarea procedurii, realizarea dagherotipurilor era încă dependentă în mare parte de lumina naturală.

⁹⁶ M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 31.

⁹⁷ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 114.

⁹⁸ *Wiener Zeitung*, Wien, no. 19 (19 Janer 1841), 139–140.

⁹⁹ John Frederick Goddard, *Valuable improvements in Daguerreotype*, în *Literary Gazette*, London, no. 1, 247 (1840), 803.

¹⁰⁰ *Ibidem*.

¹⁰¹ Quentin Bajac, *op. cit.*, 33. Asupra aceste priorități, o parte dintre specialiștii problemei consideră că primul studio de acest fel a fost deschis de către John Johnson în colaborare cu John Frederick Goddard în 23 martie 1841, cf. Helmut Gernsheim, Alison Gernsheim, *The History of Photography*, Oxford University Press, London-New York-Toronto (1955), 93–94, 97; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 117.

¹⁰² Quentin Bajac, *op. cit.*, 33.

¹⁰³ *Ibidem*.

Pentru a avea un ecleraj suficient în studioul recent deschis, cei doi americani, Wolcott și Johnson, au instalat în interior două oglinzi pentru a reflecta lumina exterioară¹⁰⁴. Studiourile erau amplasate de cele mai multe ori la nivelul superior al clădirilor, iar interiorul era amenajat cu un decor elegant, care reflecta după caz statutul celui portretizat, iar în centrul încăperii de lucru se aflau cele două piese principale de echipament: camera și un fotoliu sau scaun cu mânere, prevăzute cu suportul pentru fixarea celui portretizat, astfel încât acesta să rămână nemișcat pe durata extinsă a expunerii¹⁰⁵. Acest tip de aranjament a fost adoptat peste tot în lume, începând cu dagherotipiștii itineranți, care își amenajau ateliere provizorii în diferite localități europene, practicanți aflați în continuă căutare a unui mediu avantajos din punct de vedere comercial și până la studiourile permanente din marile capitale.

Prețul unui dagherotip era proporțional cu dimensiunea acestuia și a modului de prezentare, realizat în funcție de cerințele clientului. În provincia austriacă a Banatului, în anul 1839 prețul unui portret realizat pe jumătate de placă era de 16 creițari, pentru bust 6 creițari¹⁰⁶, iar în anul 1840 suma plătită pentru un portret în varianta elegantă era de 10 florini¹⁰⁷.

4.4. Procedee alternative dagherotipului

4.4.1. Procedeele Bayard

Preocupat la începuturi de metoda lui Daguerre, Hyppolite Bayard (1801–1887), funcționar al Ministerului de Finanțe din Paris, a demarat propriile investigații folosind diferite substanțe și suporturi. Consacrându-se ulterior propriilor experimente, acesta a descoperit noi modalități de fotografiere, care s-au finalizat prin introducerea unui procedeu fotografic direct-pozitiv, folosind hârtia drept suport¹⁰⁸. În 20 martie 1839, cu ajutorul camerei obscure și în urma unei expuneri de aproximativ o oră, Bayard a obținut direct un pozitiv¹⁰⁹, însă rezultatele sale nu au fost luate în considerare, fiind susținută în continuare metoda lui Daguerre. Din dorința de a-și însuși metoda și totodată recunoașterea sa ca inventator al primului procedeu fotografic, acesta se adresează în mai

multe ocazii mediilor academice pariziene. Printr-o scrisoare înaintată la 24 februarie 1840 Academiei de Științe din Paris, acesta descrie pentru prima dată sumar metoda sa, afirmând totodată că în cazul interesului față de aceasta, va reveni cu o descriere mai amănunțită¹¹⁰.

4.4.2. Ferotipul

Deși constituie o variantă a colodiului umed prin care se obținea direct un pozitiv¹¹¹, acest procedeu a fost inventat de către fotografii amator Adolphe Alexandre Martin (1824–1896) și a fost perfecționat simultan în Anglia, Franța și America, de către mai mulți entuziaști ai fotografiei, fiind utilizat ca o alternativă a dagherotipului, mult mai accesibil financiar. Victor Griswold, un concurent pe piața fotografiei, a numit pentru prima dată procedeu *ferrotype*, nume adoptat ulterior de către publicul larg¹¹². Primele imagini au fost produse după patentarea din anul 1852 în Anglia și după 1856 în America¹¹³.

Acest procedeu a cunoscut o perioadă îndelungată de utilizare atât în America (în special în comunitățile izolate din Vest), cât și în Europa¹¹⁴.

Ferotipia a cunoscut succesul imediat în țările europene, fiind recunoscut în special după 1870 sub denumirea de *noutatea americană* sau *fotografia-instant Bosco*. Datorită mobilității cu care practicanții puteau realiza acest tip de imagini (aceștia se puteau deplasa între localități la evenimentele epocii sau cu ocazia târgurilor desfășurate în localitățile rurale sau în zonele izolate), procedeu a continuat să fie utilizat și pe teritoriul României până în anii '30 ai secolului XX.

5. Procedee fotografice pe baza negativului de hârtie

5.1. Desenul fotogenic

Paralel cu dagherotipul, se descoperă un nou procedeu de surprindere pe suport fotosensibil, care își avea originile în metoda lui Thomas Wedgwood de la începutul secolului, procedeu perfecționat ulterior de către englezul William Fox Henry Talbot (1800–1877).

Descendent dintr-o familie cu vechi rădăcini ce originau în Evul Mediu, Talbot s-a născut și

¹⁰⁴ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 117.

¹⁰⁵ Quentin Bajac, *op. cit.*, 34.

¹⁰⁶ *Temeswarer Wochenblatt*, Temesvar, nr. 15 (13 aprilie 1839).

¹⁰⁷ *Anhang zum Temeswarer Wochenblatt*, Temesvar, nr. 51 (18 decembrie 1841), 622–623.

¹⁰⁸ Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 8; Aaron Scharf, *op. cit.*, 49–50; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 126.

¹⁰⁹ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 126.

¹¹⁰ Aaron Scharf, *op. cit.*, 50.

¹¹¹ Colodiul umed a fost descoperit în anul 1848 de Frederik Scott Archer și îmbunătățit ulterior; în anul 1851 a fost publicat pentru prima dată în revista *The Chemist*, cf. Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 11.

¹¹² Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 13.

¹¹³ Peter Castle, *Collecting and Valuing Old Photographs*, Garnstone Press, London (1973), 106.

¹¹⁴ *Ibidem*.

a copilărit pe moșia bunicului său în Melbury, Dorsetshire¹¹⁵. Om de știință cu varii preocupări, acesta a primit educație la Trinity College în Cambridge, unde a obținut mai multe premii și titluri pentru contribuțiile sale aduse matematicii și a specializărilor sale în limbile clasice¹¹⁶. În anul 1826, acesta se mută pe moșia familiei sale, Lacock Abbey în Wiltshire, continuând experimentele cu spectrul solar și în domeniul matematicii, pentru care va deveni membru al Academiei de Științe din anul 1831¹¹⁷. Folosind și *camera lucida*, introdusă de Wollaston, acesta reușește să obțină rezultate satisfăcătoare în trasarea contururilor de peisaje, însă neavând abilități înnăscute în tehnica desenului, se orientează în curând spre camera obscură, cu ajutorul căreia putea imprima direct o imagine pe hârtie sensibilizată¹¹⁸. Continuând experimentele lui Wedgwood, aduce îmbunătățiri compoziției substanțelor folosite pentru sensibilizarea hârtiei și observă proprietățile nitratului de argint, care, aplicat pe suprafața acesteia, ajungea la un proces lent de înnegrire odată cu expunerea la soare.

Sensibilitatea scăzută a acestei soluții devenea însă un proces îndelungat, iar cercetările ulterioare au dezvăluit o formulă corespunzătoare prin care se aplica la început un strat de clorură de argint, urmat apoi de un altul compus din nitrat de argint. Talbot a observat astfel că, deși majoritatea suprafețelor tratate cu ambele substanțe nu a cunoscut îmbunătățiri considerabile, pe marginile hârtiei, unde stratul de soluție era mai subțire, acestea arătau o sensibilitate crescută la lumină. Astfel, folosind o cantitate mai mică de clorură, a ajuns la o formulă care îi permitea hârtiei să crească în sensibilitate, denumindu-și procedeul la început: *desen fotogenic*¹¹⁹.

5.2. Negativul pe hârtie și calotipia

Începând cu anul 1834, Talbot a ajuns la o formulă care a oferit rezultate concrete, utilizând hârtia înmuiată în soluție ușoară de sare, iar după uscare aceasta era spălată cu nitrat de argint, obținând astfel o suprafață puternic fotosensibilă, care se înnegrea rapid și uniform¹²⁰. În luna februarie a anului 1835, acesta notează în jurnalul său: ”În

procedeul fotogenic sau sciografic, dacă hârtia este transparentă, prima imagine obținută poate servi drept matrice, fiind folosită ulterior pentru a produce o imagine secundară a acesteia, în care lumina și umbra vor fi inversate”¹²¹.

În același an, cu ajutorul unei camere obscure, prevăzută cu o lentilă de microscop, Talbot reușește să immortalizeze o fereastră a bibliotecii de la reședința Lacock Abbey, pe o hârtie cu dimensiuni reduse și cu o durată îndelungată de expunere¹²². Imaginea de doar 3,5 cm², oferea totuși – în ciuda acestui aspect – o mare claritate, după cum însuși autorul consemna pe o notiță anexată în stânga: „Fereastră cu zăbrele (realizată cu ajutorul camerei obscure) august 1835. Când am realizat-o, ochiurile de sticlă, cam 200 la număr, puteau fi numărate cu ajutorul unei lupe”¹²³.

Descoperind astfel principiul care va sta la baza fotografiei moderne și fără a fi conștient de experimentele paralele ale lui Daguerre, Talbot află cu surprindere de procedeul francezului, care a fost făcut public în luna ianuarie a anului 1839. Talbot descoperise între timp și faptul că după o scurtă expunere a hârtiei sensibilizate, se obținea pe suprafața acesteia o imagine latentă, care putea fi apoi dezvoltată și fixată¹²⁴. Pentru a-și adjuca prioritatea, cu ajutorul fizicianului Michael Faraday, acesta prezintă în 25 ianuarie membrilor Institutului Regal din Londra câteva variante de desene fotogenice, care ilustrau forme de frunze, flori, dantele sau imagini obținute cu camera obscura¹²⁵. Prezentarea este urmată de o comunicare în data de 31 ianuarie la Societatea Regală din Londra, intitulată: *Some accounts of the art of Photogenic Drawing*¹²⁶, și de o a doua în data de 20 februarie, prin care acesta releva toate detaliile asupra metodei sale¹²⁷.

Sir John Herschel a fost inspirat de metodele lui Daguerre și Talbot, determinându-l să inițieze propriile investigații în fotografie. Observând ulterior că hiposulfitul de sodiu, ale cărui proprietăți de dizolvare a sărurilor au fost descoperite încă din anul 1819, ar constitui o soluție indicată pentru fixarea imaginilor, îi scrie la 1 februarie 1839

¹²¹ Brian Coe, *op. cit.*, 24.

¹²² John Hannavy, *op. cit.*, 11; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 119–120.

¹²³ Helmut Gernsheim, Alison Gernsheim, *op. cit.*, 63; Brian Coe, *op. cit.*, 24; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 120.

¹²⁴ John Hannavy, *op. cit.*, 11.

¹²⁵ Brian Coe, *op. cit.*, 26.

¹²⁶ În traducere: *Câteva relatări despre arta Desenului Fotogenic*.

¹²⁷ Brian Coe, *op. cit.*, 26; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 120.

¹¹⁵ John Hannavy, *Fox Talbot*, Lifelines 38, Shire Publications Ltd., London (1995), 5; M. Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 24.

¹¹⁶ Susan Barger and William B. White, *op. cit.*, 24.

¹¹⁷ *Ibidem*.

¹¹⁸ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 119.

¹¹⁹ John Hannavy, *op. cit.*, 9.

¹²⁰ Helmut Gernsheim, Alison Gernsheim, *op. cit.*, 62; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 119.

lui Talbot, informându-l despre acest lucru. Cu acordul lui Herschel, Talbot a publicat apoi o nouă metodă de fixare a imaginii în *Comptes Rendus*, publicația Academiei de Științe din Franța¹²⁸.

Acesta și-a denumit procedeul îmbunătățit calotipie, provenind din grecescul *καλός* (*kalos*), care însemna „frumos” și *τύπος* (*tupos*), care însemna „impresiune”¹²⁹. Ulterior, a fost denumit și „Talbotipie”, pentru a-l onora pe autor. Patentul său, obținut în Anglia pe data de 8 februarie 1841, poartă denumirea: „Calotype Process Patent No. 8842, 1841”, a fost elaborat de însuși Talbot și multiplicat apoi cu acordul Biroului de Patente din Londra¹³⁰.

Procedeul lui Talbot a fost patentat și în Franța în 20 august 1841, însă datorită prețului de 3 lire sterline cerut pentru licența de folosire, nu au fost prea mulți amatori interesați să-l folosească, profesioniștii preferând în continuare procedeul lui Daguerre, care era gratuit¹³¹.

Pentru a demonstra calitățile și avantajele calotipiei, dar și demersul acestei tehnici, Fox Talbot a început să aștearnă pe hârtie la sfârșitul primăverii anului 1844, lucrarea intitulată *The pencil of nature* (Creionul naturii)¹³². Lucrarea a fost publicată în șase părți de către editorul Longman's între 1844–1846 și a reprezentat prima carte din lume ilustrată cu fotografii sub forma unor calotipii inserate între paginile sale¹³³.

Dintre realizările cele mai spectaculoase, excepționând creațiile lui Talbot, s-au remarcat și calotipiile născute în urma colaborării dintre un plastician, pictorul David Octavius Hill (1802–1870) și fotografii profesionist Robert Adamson (1821–1848). Calotipia a fost practică pentru o perioadă de timp relativ scurtă, însă a stat la baza fotografiei moderne, a viitoarelor procedee negativ-pozitive și în special la îmbunătățirea modalității de imprimare pe hârtie, datorate mai târziu francezului Louis Désiré Blanquart-Evrard.

Dagherotipul și claritatea oferită de acesta era preferat încă de către public, calotipia fiind adoptată în mare parte de către pictorii de șevalet, care au atras atenția asupra calităților plastice ale imaginilor, a zonelor învăluite de mister și a trecerilor fine de contrast.

Folosind acest model, în centrul și estul Europei, unde portretul Biedermeier a dominat

până în ultimul sfert al veacului al XIX-lea, un mare număr de pictori au trecut de la tehnica de șevalet la fotografierea modelelor, intervenind ulterior asupra imaginii, completând prin culoare elementele de decor sau anumite detalii din cadru. La București, Carol Popp de Szathmári (1812–1887) va executa prin procedeul calotipiei prima sa fotografie cunoscută – o statueta *putto* fără brațe¹³⁴ –, iar boierul moldovean Constantin Sturza-Scheianu, preocupat de noul procedeu, va realiza mai multe portrete rudelor și prietenilor¹³⁵. În Banat, imediat după 1841, pictorul Anton Fialla (1812–1864)¹³⁶ va adopta și el tehnica calotipiei pentru unele portrete, care vor fi completate ulterior prin laviuri sau culori de ulei, urmărind să obțină o suprafață cât mai plastică cu ajutorul acestora.

5.3. Variante ale negativului pe hârtie și introducerea albuminei

În anul 1844, Louis-Désiré Blanquart Evrard (1802–1872), pe atunci un croitor de succes din Lille, pasionat cercetător în domeniul chimiei, resușește să perfecționeze procedeul lui Fox Talbot, obținut cu un an înainte, de la un colaborator al acestuia¹³⁷. Noile îmbunătățiri aduse în următorii ani au schimbat radical utilizarea procedurii și au redus considerabil timpul de expunere, dezvoltarea devenind mult mai ușoară, iar imaginile considerabil mai clare¹³⁸.

Contribuția lui Blanquart-Evrard consta în tratarea hârtiei, pe suprafața căreia în loc să fie aplicate soluțiile cu pensula, așa cum proceda Talbot, coala de hârtie era așezată în recipient, astfel încât să plutească pe suprafața lichidului, pentru a elimina eventualele zone inegal sensibilizate. Acesta folosea și hârtie franțuzească, care era mai subțire și mai fină, cu o granulație mai mică datorată pastei de celuloză folosită în fabricarea sa. Expunerea era redusă astfel la un interval de 10–20 de secunde, iar pozitivul se obținea prin contact direct cu negativul, care era așezat într-o ramă și apoi peste o coală de hârtie tratată cu sare, după care urma o

¹²⁸ Brian Coe, *op. cit.*, 26.

¹²⁹ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 60.

¹³⁰ John Hannavy, *op. cit.*, 12.

¹³¹ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 121.

¹³² Beumont Newhall, *op. cit.*, 33.

¹³³ John Hannavy, *op. cit.*, 18.

¹³⁴ Constantin Săvulescu, E. Fiap, *Cronologia ilustrată a fotografiei din România*, București (1985), 14; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 121.

¹³⁵ Petre Costinescu, *Constantin Sturza-Scheianu, Romanian Calotypist*, History of Photography, Vol. 11, Number 3 (July-September 1987), 247–254; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 121.

¹³⁶ Miklosik Elena, *Interferențe culturale în pictura Banatului – secolul al XIX-lea*, Muzeul Banatului Timișoara/ Secția de artă, Timișoara (2004).

¹³⁷ Quentin Bajac, *op. cit.*, 44; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 128–129.

¹³⁸ Quentin Bajac, *op. cit.*, 44.

spălare îndelungată pentru a obține o imagine cât mai intensă¹³⁹.

Experimentele sale cu fotografia pe hârtie vor fi dezvăluite printr-o nouă comunicare prezentată Academiei Franceze în data de 27 mai 1850, prin care acesta propune două modalități de tratare a hârtiei, una cu ser și alta cu albumină.

Un alt procedeu perfecționat, devenit o variantă a calotipiei, a fost cel care utiliza hârtia cerată, introdusă în anul 1851 de către Gustave Le Gray (1820–1884), care a și denumit metoda *procedeul hârtiei cerate*. Le Gray satura o coală de hârtie subțire prin aplicarea unui strat cald de ceară albă de albine, devenind astfel mult mai sensibilă, înainte de a fi tratată cu iod și apoi sensibilizată cu nitrat de argint. Imaginile erau realizate pe dimensiuni mari de 30 × 40 cm, producând astfel detalii fine și o claritate mai mare, iar dezvoltarea era identică cu a calotipiei. Coala putea fi expusă chiar și uscată, devenind astfel o metodă preferată de către fotograful itineranți¹⁴⁰.

6. Procedeul fotografice pe baza negativului de sticlă

6.1. Negativul pe sticlă și colodiul umed

Avantajele imprimării pozitelor de pe negativul obținut pe hârtie, vor fi în curând surclasate. Folosind sticla, care spre deosebire de hârtie nu absorbea și cu ajutorul unei soluții care să-i confere acesteia proprietăți fotosensibile se puteau obține astfel de detalii.

Deși John Herschel reușise încă din 1839 să realizeze o imagine pe sticlă, după tratarea acesteia cu clorură de argint, procedeu nu devenise practicabil, datorită procesului de preparare, care era îndelungat, ajungând până la câteva zile¹⁴¹.

În anul 1847, Claude-Félix Abel Niépce de Saint-Victor (1805–1870), un văr al lui Nicéphore Niépce, reușise să obțină pentru prima dată o formulă practicabilă, care folosea sticla drept suport pentru negativ; acesta observase în același timp proprietățile albușului de ou în prepararea suportului. O placă de sticlă curățată cu atenție putea fi preparată prin aplicarea unei soluții formată din iodură de potasiu amestecată cu albuș de ou (*albumină*). După uscarea soluției, placa putea fi sensibilizată la nevoie, obținându-se astfel imagini cu contrast puternic și profunzime de câmp, valoroase în special pentru fotografiile arhitecturale, însă datorită timpului îndelungat

de expunere nu a constituit o metodă adoptată de către profesioniști.

În luna martie a anului 1851, un sculptor și calotipist britanic, Frederick Scott Archer (1813–1857), descria pentru prima dată în publicația „The Chemist”, un nou procedeu fotografic, bazat pe colodiu intitulat: *On the use of Collodion in Photography* (Despre folosirea colodiului în fotografie)¹⁴². Cercetările sale în domeniu au avut primele rezultate satisfăcătoare începând cu anul 1849 și apoi în 1850, când a descoperit o nouă metodă de dezvoltare mult mai rapidă, folosind acidul pirogalic. Numele *colodiu* provenea din grecescul „κολλώδης” (kollodis), care însemna „lipicios” și era un lichid vâscos și incolor¹⁴³. În prima variantă publicată a procedeuului, după dezvoltarea în acid pirogalic, pelicula de colodiu care conținea imaginea negativă trebuia desprinsă de pe suprafața plăcii, după care era rulată într-o hârtie și protejată într-un recipient pentru a putea fi transportată într-un loc potrivit pentru dezvoltare și ulterior fixare¹⁴⁴. Astfel, cu ajutorul acestei metode, o singură placă de sticlă putea fi utilizată pentru numeroase expuneri, procedeu fiind repetat pentru fiecare cadru în parte.

După ce procedeu a ajuns la o formulă optimă, se utiliza câte o placă pentru fiecare expunere în parte, urmând mai multe etape¹⁴⁵.

Întregul proces presupunea îndemânare și experiență, iar fotograficul depindea în totalitate de laboratorul său și de camera obscură, astfel că toate aceste operațiuni trebuiau derulate într-un ritm rapid pentru a obține rezultate optime.

6.2. Aplicațiile colodiului umed

6.2.1 Ambrotipul

Descoperirea negativului pe sticlă a revoluționat viitoarele tehnici fotografice, iar inventatorul acestuia, Frederick Scott Archer este adesea considerat unul dintre inițiatorii modernității în acest domeniu.

Acesta descrie într-o carte publicată în anul 1852 și o variație a procedeuului, prin care colodiul negativ era albit prin tratarea sa cu o soluție de biclorură de mercur¹⁴⁶. Astfel, un negativ obținut pe o sticlă tratată cu colodiu, putea fi văzut ca un pozitiv prin suprapunerea sa pe un material textil

¹³⁹ Helmut Gernsheim, Alison Gernsheim, *op. cit.*, 143; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 128.

¹⁴⁰ Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 10.

¹⁴¹ Brian Coe, *op. cit.*, 30.

¹⁴² *The Chemist, a monthly journal of chemical and physical science*. Edited by John and Charles Watt, volume II, New Series, London (1851), 257–258; Brian Coe, *op. cit.*, 30.

¹⁴³ Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 11.

¹⁴⁴ Beaumont Newhall, *op. cit.*, p. 47.

¹⁴⁵ *Ibidem*.

¹⁴⁶ Brian Coe, *op. cit.*, 31; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 135.

de culoare închisă sau prin aplicarea unui strat de vernis brun direct pe reversul plăcii¹⁴⁷.

Asemenea dagherotipului, imaginea ambrotipului obținută era unică și însăși placa de sticlă expusă în cameră reprezenta imaginea sau produsul final. Datorită asemănărilor care apropiau procesul de creație de cel al dagherotipului, aceste imagini pozitive pe sticlă au devenit foarte populare în America și în Anglia.

Lipsa restricțiilor a făcut ca invenția să fie patentată în anul 1854 în Boston de către James Ambrose Cutting (1814–1867) și procedeul a fost astfel denumit „ambrotip” pentru prima dată în același an de către un scriitor american din Philadelphia, Marcus A. Root¹⁴⁸.

6.2.2. Cartea de vizită și dezvoltarea fotografiei creative

André-Adolphe Eugene Disdéri (1819–1889), care avea diverse preocupări artistice, în urma propriilor experimente fotografice și a deținerii unui atelier dagherian în localitatea Brest, se mută la Paris și începând cu anul 1853 experimentează clișeele cu colodiu umed și hârtia cerată a lui Le Gray. În anul 1854 patentează un nou procedeu, care va revoluționa metodele de imprimare și se va dovedi de succes până la începutul secolului XX¹⁴⁹.

Procedeul său, denumit *carte-de-visite*, reprezenta o altă aplicație a tehnicii colodiuului¹⁵⁰ și consta în realizarea mai multor cadre pe o singură placă de sticlă, tratată cu această emulsie. Un număr de 4, 6, 8 sau chiar 12 cadre diferite se realizau cu ajutorul unei camere prevăzute cu mai multe lentile sau obiective corespondente în partea frontală¹⁵¹. Disdéri explica și modalitatea care trebuia folosită în acest proces: „Iau un clișeu de sticlă care poate conține zece imagini și apoi realizez negativele, fie simultan, fie cadru cu cadru, apoi folosesc aceste negative pentru a face zece copii toate odată”¹⁵². Imaginile obținute astfel aveau dimensiuni reduse de 10 × 6 cm, însă puteau fi tăiate și cașerate pe suprafața unor cartoane cu rol protector, dar și decorativ, sub forma unor cărți de vizită.

De asemenea, multiplicarea pozitivelor se putea realiza în număr mare, reducând considerabil și

prețul fotografiei, lucru datorat și creșterii rapide a concurenței, odată cu deschiderea studiourilor specializate în portretistică.

Succesul comercial al lui Adolphe Disdéri s-a datorat și unei neașteptate fantezii a capului încoronat al celui de-al doilea imperiu francez, Napoleon al III-lea, care aflat în fruntea trupelor ce plecau spre Italia, ordonă oprirea acestora exact în fața studioului fotografic, unde descălecă pentru a-și face portretul¹⁵³. Odată cu primirea titlului de „fotograf al Curții”, succesul lui Disdéri este reflectat și prin deschiderea filialelor din țară sau a unor studiouri în marile capitale europene, cum ar fi Madrid sau Londra, devenind până la 1861 cel mai bogat fotograf al Europei¹⁵⁴.

Unul dintre principalii săi concurenți s-a dovedit a fi Nadar (1820–1910)¹⁵⁵, care în anul 1853 și-a deschis în Paris un studio fotografic în parteneriat cu fratele său, Adrien¹⁵⁶. Deși a recunoscut geniul comercial al lui Disdéri, Nadar s-a orientat cu timpul către fotografia creativă, care să confere imaginii calități plastice și expresivitate. Folosind plăci de sticlă pentru negative de dimensiuni mari, Nadar a eliminat în același timp din cadru elementele de decor folosite de majoritatea stabilimentelor epocii, pentru ca modelul să devină elementul principal al compoziției. În scurt timp acesta a ajuns să stăpânească foarte bine tehnica colodiuului umed și a început să fotografieze personalități din varii domenii, care îi treceau pragul atelierului.

În urma unei expoziții din anul 1859, creațiile fotografice ale acestuia au fost elogiate în presa vremii, printr-o prezentare realizată în „Gazette des Beaux-Arts”¹⁵⁷. Nadar este deasemenea autorul primei fotografii aeriene și cel care a folosit pentru prima dată camera de fotografiat în catacombele Parisului, utilizând și surse de lumină artificială.

În Anglia succesul cărții de vizită s-a datorat tot capetelor încoronate, reginei Victoria și suitei sale, care erau deosebit de pasionate de aceste mici fotografii pe care le puteau colecționa și păstra în numeroase albume. Camille Silvy (1834–1910) își deschisese un studio foarte elegant la Londra, în Hyde Park, unde avea clienți din familia regală, însă și-a câștigat reputația difuzând o serie de portrete celebre ale unor domnișoare și doamne din înalta societate, intitulate *frumusețile Angliei*¹⁵⁸.

¹⁴⁷ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 47; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 135.

¹⁴⁸ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 48; Michael R. Perres (Ed.), *op. cit.*, 12.

¹⁴⁹ Brian Coe, *op. cit.*, 35; Beaumont Newhall, *op. cit.*, 49; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 138; Quentin Bajac, *op. cit.*, 55.

¹⁵⁰ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 49.

¹⁵¹ Quentin Bajac, *op. cit.*, 55.

¹⁵² Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 138.

¹⁵³ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 73; Helmut Gernsheim, Alison Gernsheim, *op. cit.*, 225; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 139.

¹⁵⁴ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 139.

¹⁵⁵ Pseudonim sub care era cunoscut *Gaspar Félix Torunachon*.

¹⁵⁶ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 51.

¹⁵⁷ *Gazette des Beaux-Arts*, Paris (1859), 215–216.

¹⁵⁸ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 141.

Aportul lui Adolphe Disdéri la standardizarea formatului a fost definitoriu și a marcat restul secolului, iar în anul 1863 acesta introduce un alt format, denumi *mozaic*, unde într-un singur cadru de aceeași dimensiuni, erau concentrate portrete a zeci de personaje, în general din înalta societate. Acest fotomontaj s-a bucurat de un mare succes pentru că alături de figurile reprezentate puteau fi introduse după cerințe, elemente decorative sau diferite citate.

Un alt format fotografic apare pe piață, la început în Anglia, imediat după 1866 fiind cunoscut sub numele *cabinet*, cu dimensiunile imaginii de 13,9 × 10,1 cm, montate pe un suporturi cartonate de 16,5 × 11,4 cm¹⁵⁹. Datorită acestor noi dimensiuni, considerabil mai mari, acest format nu se adresa în exclusivitate portretelor și putea fi utilizat pentru a surprinde elemente arhitecturale, clădiri sau peisaje. În portretistică, pentru formatul menționat, cadrul era amenajat asemenea producțiilor teatrale, iar clientul devenea oarecum actor, care adopta pe scena studioului un rol prin care își etala cele mai versatile calități, iar succesul fotografiei finale devenea dependent de puterea de etalare a personalității a celui care poza în fața camerei.

Printre cei care se adresau clientelei central-europene, se numărau atelierele din Viena, unde cu timpul au fost instruiți în tehnicile și arta fotografiei mai mulți fotografi bănățeni: Ludwig Angerer (1827–1879) și apoi fratele său Viktor (1839–1894) sau studioul Adele, care a fost deschis în anul 1862¹⁶⁰. La München, fotografii Curții, Josef Albert (1825–1886) domina din punct de vedere comercial piața fotografică bavareză și colabora cu mai multe ateliere din țările germanice pentru aparatură, recuzită sau accesorii¹⁶¹.

După 1860 se impun noi tendințe în domeniu, preluate în parte din artele frumoase, care au dus la anumite polemici privind așa-zisa „fotografie pură”, care anterior urmărea reprezentarea fidelă a realității și noile concepte ale fotografiei *picturaliste*, care prindeau deja contur prin operele lui Oscar Gustav Rejlander (1813–1875) sau Henry Peach Robinson (1830–1901). Acesta din urmă se dedică unor compoziții narative, realizate prin fotomontaje elaborate¹⁶² și devine unul dintre primii fotografi artiști recunoscuți la nivel mondial.

¹⁵⁹ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 57; Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 74.

¹⁶⁰ Timm Starl, *Lexikon zur Fotografie in Österreich 1839 bis 1845*, Wien, Albumverlag (2005), 13, 21–23.

¹⁶¹ Heinz Gebhardt, *Königlich Bayerische Photographie 1838–1918*, Lanterna Magica, München (1978), 188.

¹⁶² Despre fotografia picturalistă și reprezentanții ei vezi: Margaret F. Harker, *Henry Peach Robinson: Master of Photographic Art, 1830–1901*, London (1988).

Charles Ludwig Dodgson, cunoscut prin pseudonimul Lewis Carroll (1832–1898) și devenit celebru pentru volumul de povești *Alice în țara minunilor*, a practicat fotografia ca o pasiune personală începând cu anul 1856¹⁶³. A căutat în fotografii tipuri specifice pentru a ilustra operele literare și s-a dedicat compozițiilor care transmiteau trăiri intense și stări de spirit, optând pentru fotografierea copiilor Londrei victoriene, sugerând prin elementele din cadru un spațiu încărcat de expresivitate.

O fotografă, care a sfidat convențiile și stereotipurile întâlnite în fotografiile epocii, a fost Julia Margaret Cameron (1815–1879). Aceasta a adoptat în mare parte genul portretului, cu elemente preluate din Renaștere, realizând cadre pline de expresivitate și dinamism¹⁶⁴. Folosind surse de lumină complexe realiza cadre misterioase, aducând în atenția contemporanilor alegorii picturaliste cu subiecte preluate din folclorul celtic sau elemente de vestimentație medievală, compuse și respectând tematici preluate din operele pictorilor prerafaeliți. Ambivalența este o caracteristică a operei sale, în care portretele pline de dinamism sunt printre cele mai nobile și impresionante produse vreodată cu ajutorul camerei¹⁶⁵.

6.3. Negativul pe sticlă și colodiul uscat (clișeu uscat, emulsia de gelatină)

În cadrul încercărilor timpurii de a obține o placă uscată pentru negativ, fotografi au utilizat o varietate de substanțe pentru a încerca să mențină colodiul fotosensibil pentru perioade mai mari de timp. Printre aceste produse folosite în proces se numărau și zahărul, berea, glicerina și chiar siropul de zmeură, însă toate fără succes¹⁶⁶.

Chimistul francez J. N. Taupenot a publicat în anul 1855 detaliile procedurii sale, prin care aplica pelicule de albumină și colodiu pentru a sensibiliza suprafața plăcii. Deși lungimea timpului de expunere depășea pe cea a colodiului umed, aceasta oferea detalii fine și putea fi păstrată câteva săptămâni înaintea expunerii¹⁶⁷.

Prima metodă satisfăcătoare i-a fost atribuită medicului londonez Richard Leach Maddox (1816–1902), care a publicat în 8 septembrie în anul 1871 o prezentare succintă a procedurii sale în cadrul publicației „British Journal of

¹⁶³ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 150.

¹⁶⁴ Helmut Gernsheim, *op. cit.*, 105–106; Brian Coe, *op. cit.*, 106–107; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 153–158.

¹⁶⁵ Beaumont Newhall, *op. cit.*, 64.

¹⁶⁶ Brian Coe, *op. cit.*, 38.

¹⁶⁷ *Ibidem*; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 163.

Photography”¹⁶⁸. Prin conținutul lucrării, dr. Maddox atrăgea atenția asupra faptului că metoda sa avea unele imperfecțiuni, dar a suscitat totuși interesul specialiștilor, însă cum acesta nu a mai continuat experimentele, metoda a fost îmbunătățită considerabil în perioada următoare de către alți entuziaști¹⁶⁹.

Gelatina lui Maddox a fost ambalată separat și comercializată de către fotograful John Burgess din Londra începând cu anul 1873, însă fără prea mare succes comercial. Un fotograf amator pe nume Richard Kennett promova și comercializa la Londra din anul 1874 o emulsie uscată pe care acesta o denumise *pellicle* (peliculă), care putea fi aplicată pe placă de către utilizator după ce era dizolvată în apă¹⁷⁰. Metoda a fost supusă unor investigații de către Charles Bennett, iar în 29 martie 1878 acesta a publicat primele sale detalii referitoare la colodiul uscat în publicația „British Journal of Photography”¹⁷¹.

Odată cu perfecționările emulsiei, s-a modificat și compoziția soluției de preparat hârtia de copiat și în anul 1873, Peter Mawdsley a lansat hârtia cu gelatină de bromură de argint, care era produsă tot la Liverpool Dry Plate and Photographic Printing Company¹⁷². Patentul pentru acest produs va fi solicitat abia în anul 1879 de către Joseph Wilson Swan, care va deveni unul dintre cei mai importanți producători de hârtie fotografică ai epocii. Deși acest colodiu uscat a fost primit la început cu o oarecare rețineră în cadrul cercurilor fotografice profesionale, procedeul a oferit posibilități de exprimare neexploatate până atunci în fotografie.

O dorință empirică pentru exploatarea acestor noi proprietăți a rezultat prin intensificarea experimentelor în zona fotografiei mișcării, prin așa-zisele *instantanee*. Edward Muybridge (1830–1904), un britanic angajat ca fotograf topografic în California, a început să studieze diferitele etape ale mișcării unui cal aflat în galop. La cererea lui Leland Stanford, fost guvernator al Californiei și președinte al Central Pacific Railroad, Muybridge realizează mai multe studii de mișcare calului său numit *Occident*. Observând că în actul mișcării la un moment dat toate cele patru picioarele ale calului s-au desprins de la sol, fapt ce contrazicea reprezentările anterioare ale animalului în pictură, Muybridge continuă experimentele în colaborare cu Stanford, cu scopul de a dobândi informații

vizuale atât despre mișcarea animalelor, cât și a oamenilor.

Până la sfârșitul secolului, hârtia cu gelatină care avea proprietăți fotosensibile superioare și oferea permanență imaginii, dar și procedeul colodiului uscat au pătruns în majoritatea studiourilor foto și au înlocuit treptat hârtia cu albumină, care fusese utilizată în perioada clasică a fotografiei.

7. Procedeul fotografice pe baza negativului flexibil

7.1. Negativul pe suport flexibil de hârtie

Suportul de hârtie montat pe rolă a fost patentat pentru prima dată în Anglia în anul 1854 de către J. B. Spencer și A. J. Melhuish. Dispozitivul acestora utiliza coli de hârtie pentru calotipie, care erau lipite una de alta și apoi rulate pe un suport cilindric¹⁷³.

În anul 1856, Alexander Parkes (1813–1890) a patentat clișeu flexibil, format din mai multe straturi de colodiu netratat, peste care se aplica o substanță sensibilă, însă metoda sa nu a fost adoptată ulterior¹⁷⁴. După 5 ani, Parkes inventează celuloidul care va fi îmbunătățit constant până în anul 1888¹⁷⁵.

La Londra, Leon Warneke (1837–1900) perfecționează în anul 1875 o cameră de fotografiat, care utiliza clișeu flexibil pe celuloid, realizat cu ajutorul unei substanțe costisitoare, care avea în componență colodiu și cauciuc de India, ce era aplicată ulterior pe suprafața unei hârtii¹⁷⁶. Cu ajutorul acestuia se puteau realiza 100 de imagini succesive¹⁷⁷. Experimentele cu suportul flexibil au continuat și în anii următori, cu succese notabile, în special în America.

7.2. Negativul pe celuloid (rolfilm)

În ultima parte a secolului, George Eastman (1854–1932) a devenit interesat de fotografie și a urmat după 1877 cursuri de inițiere în acest domeniu în cadrul atelierului unui fotograf local¹⁷⁸. Născut în Waterville, statul New York, Eastman a crescut în Rochester și a revoluționat ulterior fotografia prin introducerea camerelor portabile de dimensiuni reduse și a filmului flexibil de celuloid, pe care l-a adus într-o formă optimă de utilizare¹⁷⁹.

¹⁶⁸ Helmut Gernsheim, *op. cit.*, 144.

¹⁶⁹ Brian Coe, *op. cit.*, 39.

¹⁷⁰ *Ibidem*.

¹⁷¹ *Ibidem*.

¹⁷² Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 164.

¹⁷³ Brian Coe, *op. cit.*, 51.

¹⁷⁴ Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 164.

¹⁷⁵ Ian Jeffrey, *op. cit.*, 242.

¹⁷⁶ *Ibidem*, 242–243.

¹⁷⁷ Brian Coe, *op. cit.*, 51; Adrian-Silvan Ionescu, *op. cit.*, 164.

¹⁷⁸ Brian Coe, *op. cit.*, 50.

¹⁷⁹ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 118.

Nemulțumit de postul pe care îl ocupa ca funcționar la Rochester Savings Bank, acesta se orientează către fotografie și angajază un profesionist local, George H. Monroe, pentru a-l iniția în tehnica colodiului umed. Studiind diferitele materiale tipărite care se adresau fotografilor contemporani, acesta descoperă metoda lui Charles Bennett¹⁸⁰ pentru producerea plăcilor uscate și desprinderea peliculei de pe suprafața clișeului și astfel începe propriile experimente¹⁸¹. În anul 1879 a patentat primul dispozitiv automatizat care producea plăci uscate, iar primele succese comerciale le-a obținut în anul 1880 prin cunoscuta firmă americană de accesorii fotografice, E. & H. T. Anthony¹⁸². În anul 1881 a fondat Eastman Dry Plate Company, iar trei ani mai târziu se asociază cu William H. Walker, un manufacturier de camere de fotografiat, perfecționând împreună un suport-rolă, care se putea adapta oricărui model de cameră¹⁸³.

Eastman a continuat să realizeze numeroase modificări și aparatului de fotografiat, iar în anul 1886, ca rezultat al asocierii cu F. M. Cossett au construit prima cameră, care avea forma unei cutii de dimensiuni reduse, denumită *Detective Camera*. Primul model destinat publicului a fost lansat pe piață în anul 1888 sub denumirea de *Brownie* și avea integrat din procesul de fabricație suportul cu filmul rolă în interior.

Pentru a lansa acest produs, Eastman va folosi pentru prima dată numele *Kodak*, un cuvânt distinctiv, dar fără nici o aparentă însemnătate¹⁸⁴.

După 1880 mai mulți producători de plăci uscate ofereau spre comercializare negative pe celuloid în locul plăcilor de sticlă, printre primii astfel de comercianți numărându-se și John Carbutt din Philadelphia.

Convins ca viitorul fotografiei va consta în utilizarea filmului flexibil, Eastman l-a angajat pe Henry M. Reichenbach, un priceput chimist, pentru a realiza un rolfilm care să se preteze noilor sale camere¹⁸⁵. După uscare, acest strat subțire era dezlipit, tăiat la dimensiunile dorite și apoi rulat¹⁸⁶.

Rolfilmul a devenit foarte popular în perioada următoare, în special în rândul fotografilor amatori, fiind cunoscut sub denumirea de *filmul american*, alături de camera portabilă, ușor de utilizat, prevăzută doar cu un declanșator și un dispozitiv de rulare a cadrelor, o noutate constând și în faptul că filmul se putea scoate din cameră și dezvolta de către personalul companiei, instruit special în acest sens¹⁸⁷.

Deviza comercială folosită de compania *Kodak* a monopolizat prin conținutul mesajului piața fotografică mondială până la jumătatea secolului XX: „You push the button, we do the rest” (Dumneavoastră apăsați pe buton, noi facem restul).

¹⁸⁰ *The British Journal of Photography*, London (February 1878); John Hannavy (Ed.), *Encyclopedia of Nineteenth-Century Photography*, Routledge, London (2007), 884–885.

¹⁸¹ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 118.

¹⁸² Brian Coe, *op. cit.*, 50.

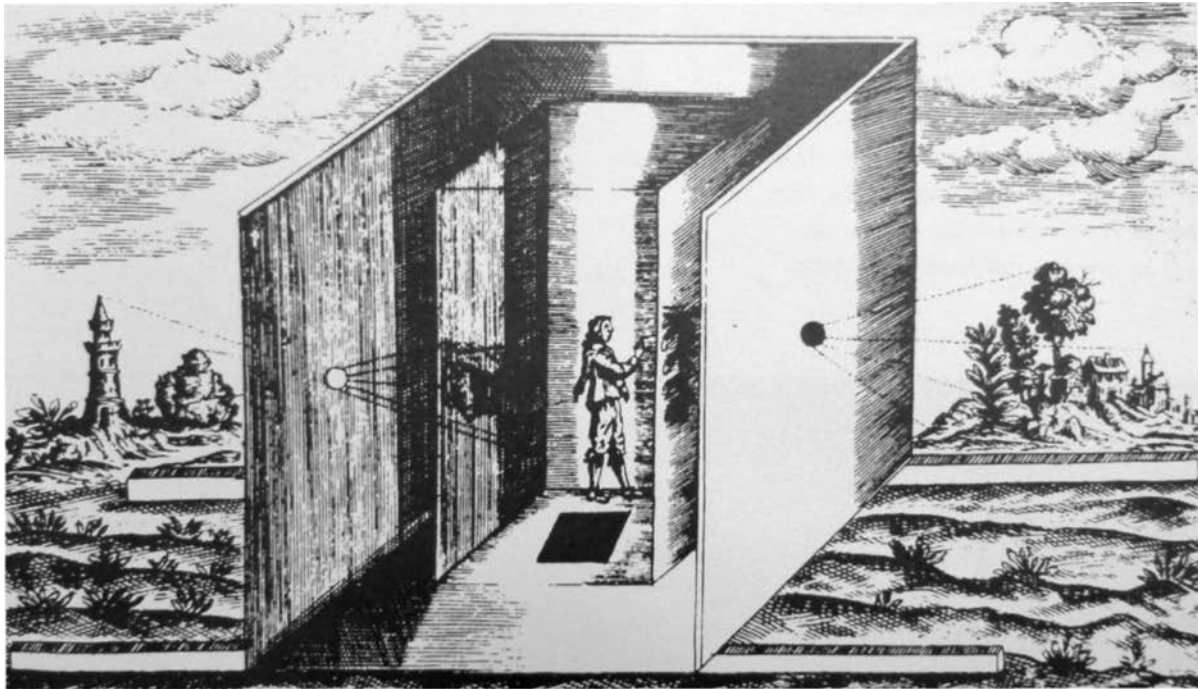
¹⁸³ *Ibidem*.

¹⁸⁴ *Ibidem*, 52.

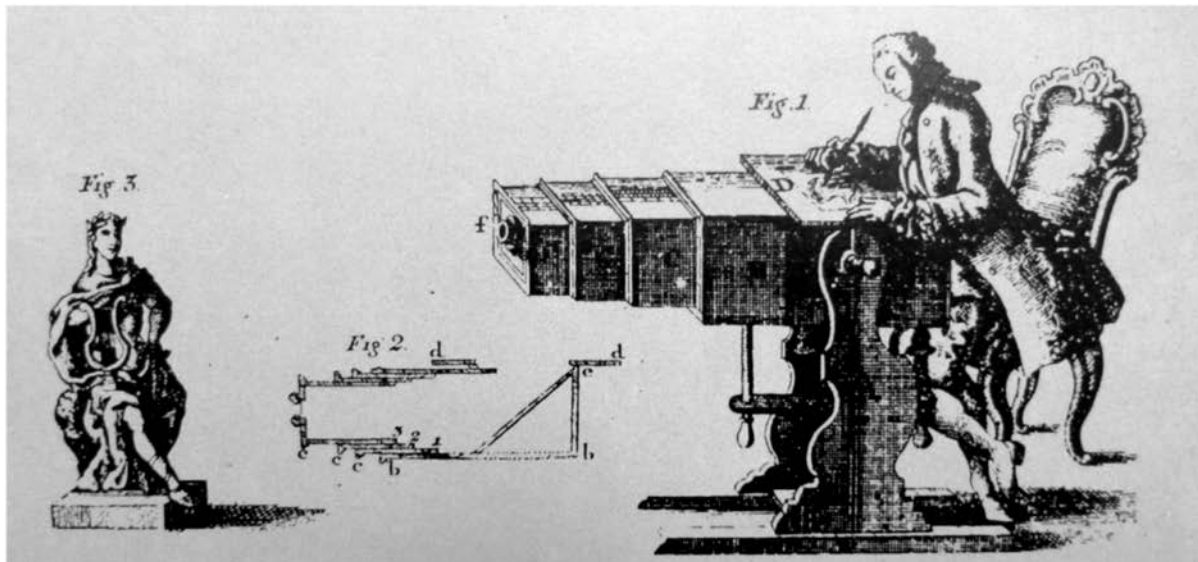
¹⁸⁵ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 121.

¹⁸⁶ Brian Coe, *op. cit.*, 54.

¹⁸⁷ Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 120–121.



1

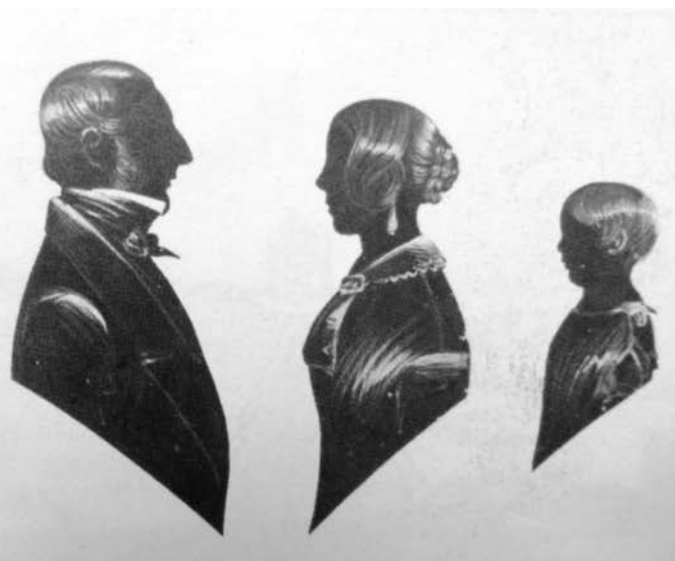


2

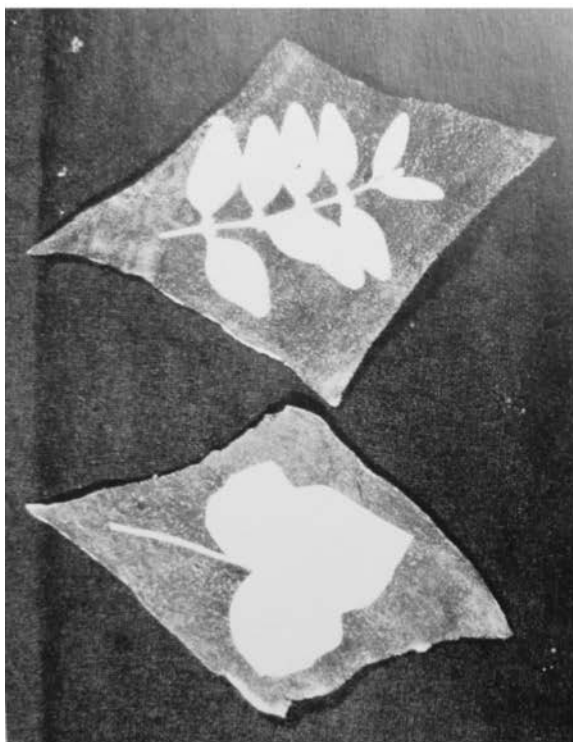
Pl. I. 1. Camera obscură în veacul al XVII-lea (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 13); 2. Camera obscură „reflex” în veacul al XVIII-lea (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 13) / 1. Camera obscura in the 17th century (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 13); 2. Camera obscura in the 18th century (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 13).



3



4

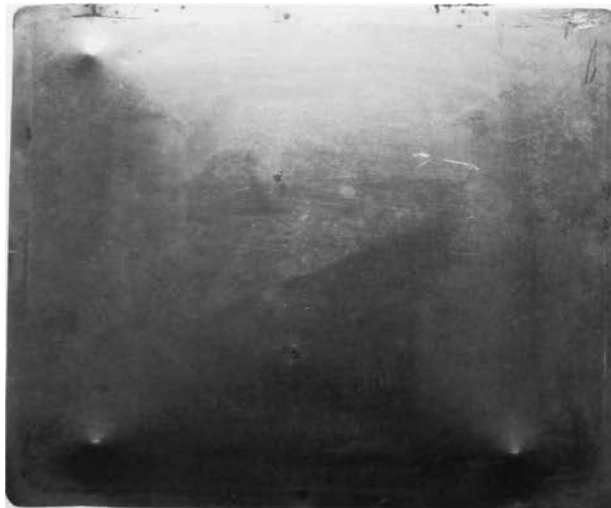


5

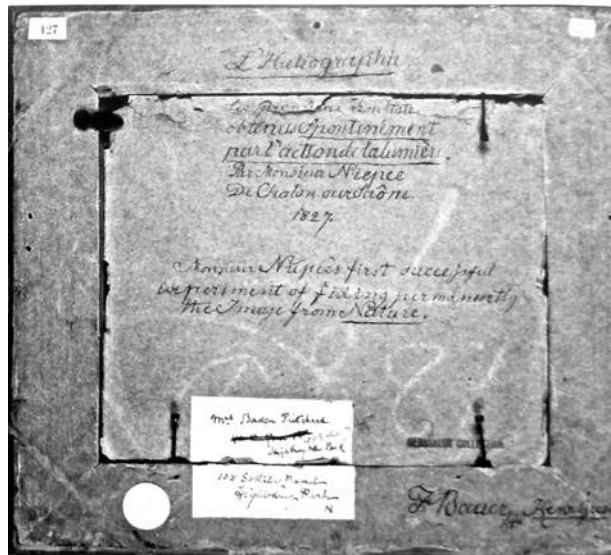


6

Pl. II. 3. Silueta unui tânăr domn, ca. 1790 (în Brian Coe, *op. cit.*, 9); 4. Siluetele domnului James Grey și a doamnei Eleanor, ca. 1840 (în Brian Coe, *op. cit.*, 9); 5. Contururi de frunze realizate prin metoda Wedgwood (în Brian Coe, *op. cit.*, 13); 6. Portretul lui Thomas Wedgwood (în Brian Coe, *op. cit.*, 13) / 3. *The Silhouette of a young gentleman, c. 1790 (after Brian Coe, op. cit., 9)*; 4. *Silhouettes of Mr. James Grey and Ms. Eleanor, c. 1840 (after Brian Coe, op. cit., 9)*; 5. *Leaves Silhouette on leather made with the Wedgwood method (after Brian Coe, op. cit., 13)*; 6. *The portrait of Thomas Wedgwood (after Brian Coe, op. cit., 13)*.



7

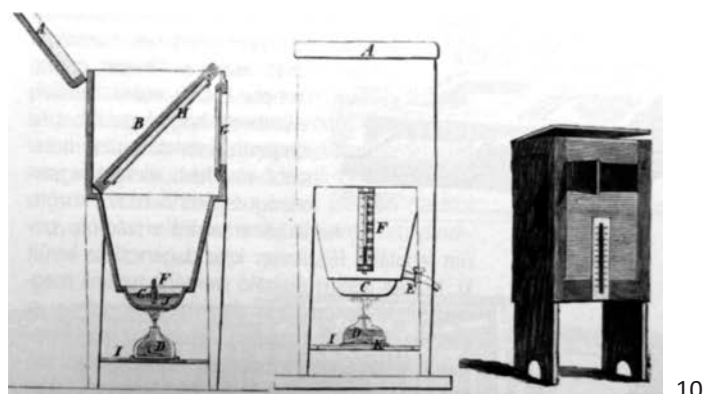


8

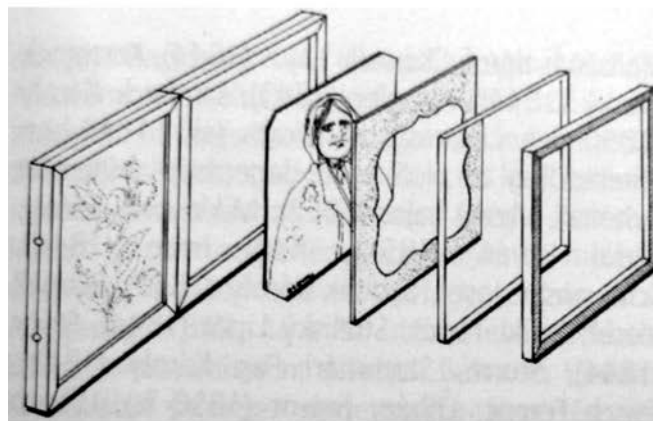


9

Pl. III. 7. Placă de cositor pe care *Niépce* a obținut prima imagine fotografică, 1826–1827 (în *Alfried Wiczorek, Claude W. Sui, op. cit., 92*); 8. Reversul plăcii lui *Niépce* (în *Alfried Wiczorek, Claude W. Sui, op. cit., 92*); 9. Imaginea imprimată după placa lui *Niépce*, 1826–1827 (în *Alfried Wiczorek, Claude W. Sui, op. cit., 92*) / 7. Pewter plate on which *Niépce* made the first known photograph image, 1826–1827 (after *Alfried Wiczorek, Claude W. Sui, op. cit., 92*); 8. The backside of *Niépce*'s plate (after *Alfried Wiczorek, Claude W. Sui, op. cit., 92*); 9. The photographic image printed after *Niépce*'s plate (after *Alfried Wiczorek, Claude W. Sui, op. cit., 92*).



10



11

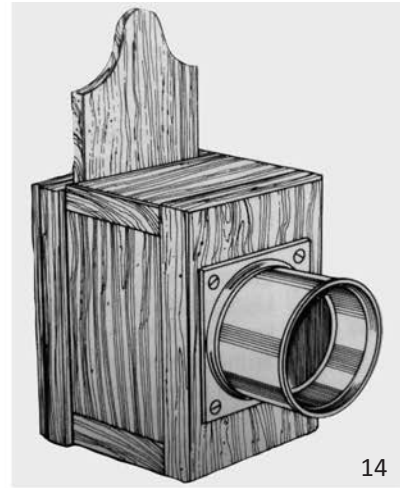


12

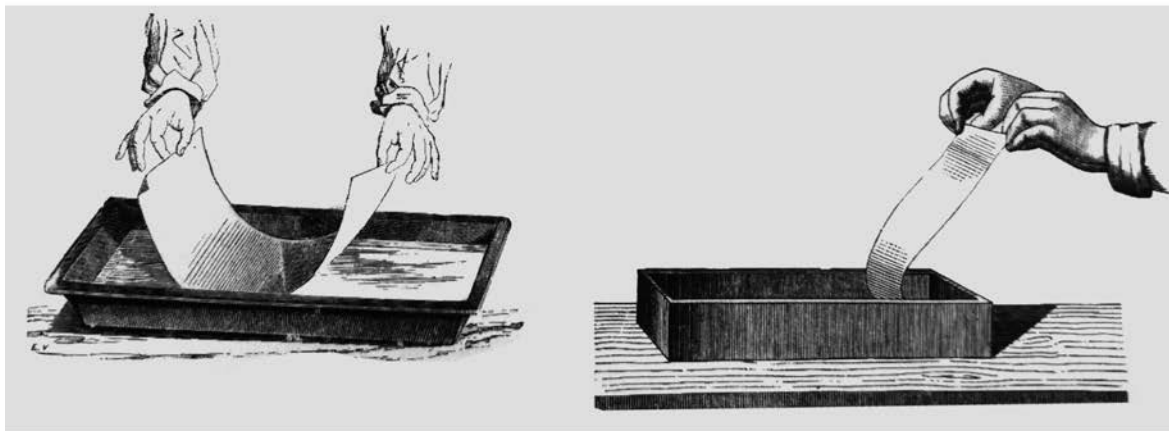
Pl. IV. 10. Recipient folosit pentru dezvoltarea imaginii latente (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 27); 11. Alcătuirea unei casete cu dagherotip (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 27); 12. Prima cameră pentru dagherotipuri destinată comerțului și un dagherotip realizat de către Daguerre (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 19) / 10. *Developing wooden box for the latent image* (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 27); 11. *The composition of a daguerreotype case* (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 27); 12. *First commercial daguerreotype camera and a daguerreotype made by Daguerre* (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 19).



13



14



15



16

Pl. V. 13. Desen fotogenic, c. 1820 (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 28); 14. Camera obscură utilizată de Fox Talbot (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 77); 15. Prepararea hârtiei pentru calotipie (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 79); 16. Coperta lucrării lui Fox Talbot „The Pencil of Nature”, 1844-1846 (în Camfield and Deidre Wills, *op. cit.*, 75) / 13. *Photogenic drawing*, ca. 1820 (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 28); 14. *Fox Talbot's Camera obscura* (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 77); 15. *Preparing the Calotype paper* (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 79); 16. *The cover of Fox Talbot's book "The Pencil of Nature", 1844-1846* (after Camfield and Deidre Wills, *op. cit.*, 75).

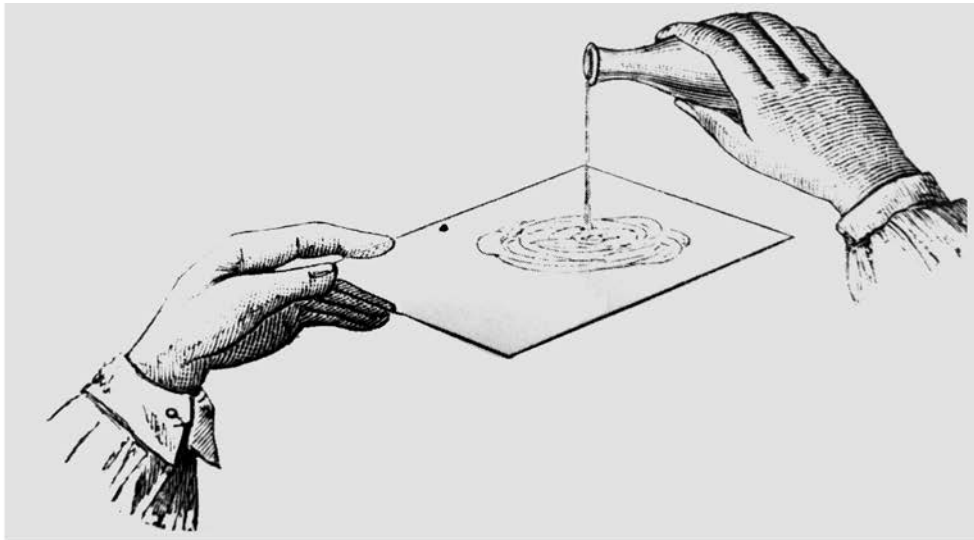


17



18

Pl. VI. 17. Autoportretul lui Hippolyte Bayard (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 62); 18. Reversul unei ferotipii „Bosco” (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 36) / 17. Hippolyte Bayard’s selfportrait (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 62); 18. The backside of a Bosco Tintype (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 36).



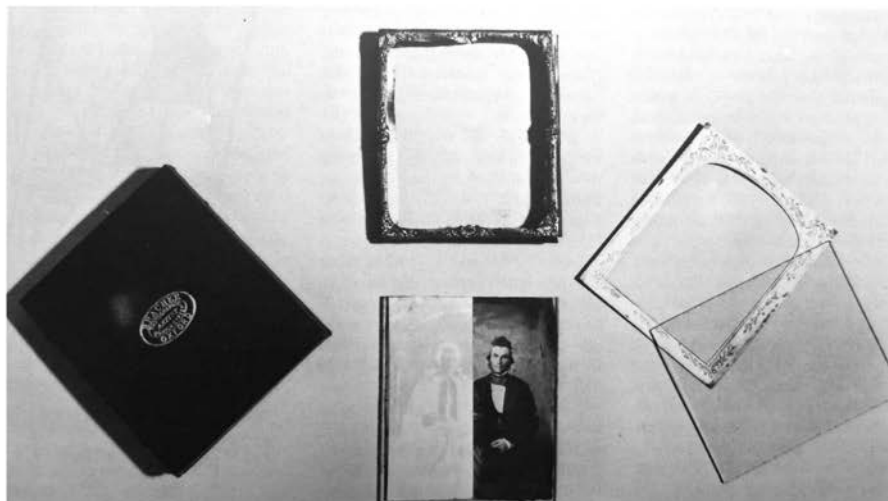
19



20



21



22

Pl. VII. 19. Prepararea plăcii de sticlă cu colodiu umed (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 60); 20–21. Atelierul și echipamentul fotografului în perioada colodiului umed (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 61); 22. Alcătuirea unui ambrotip realizat cu colodiu umed (în Camfield and Deidre Wills, *op. cit.*, 21) / 19. *Preparing the glass plate with wet collodion* (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 60); 20–21. *The studio and equipment of the photographer in the age of the Wet Collodion* (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 61); 22. *The composition of an Ambrotype made with Wet Collodion* (after Camfield and Deidre Wills, *op. cit.*, 21).



23



24



25

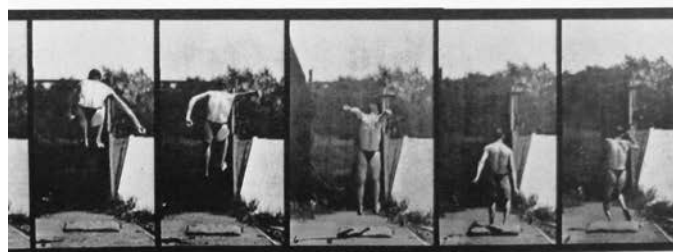


26

Pl. VIII. 23. Atelier fotografic, după 1870 (în Camfield and Deidre Wills, *op. cit.*, 24); 24. Fotografii cu albumină realizate pe formatul cărții de vizită, după 1860 (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 75); 25. Cameră fotografică cu patru obiective utilizată pentru realizarea cărților de vizită (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 75); 26. Album fotografic cu cărți de vizită, după 1865 (în Camfield and Deidre Wills, *op. cit.*, 110) / 23. *Photographic studio, after 1870 (after Camfield and Deidre Wills, op. cit., 24); 24. Cartes de visite made with Albumine, after 1860 (after Arthur Goldsmith, op. cit., 75); 25. Photographic camera used for the cartes de visite (after Arthur Goldsmith, op. cit., 75); 26. Photographic album containing cartes de visite (after Camfield and Deidre Wills, op. cit., 110).*



27



28



29

Pl. IX. 27. „După muncă, la sfârșitul zilei”, fotomontaj de Henry Peach Robinson, 1877 (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 127); 28. Studii de mișcare realizate de Eadweard Muybridge între 1872–1883 (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 127); 29. Scenă narativă de Peter Henry Emerson, 1877 (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 101) / 27. „After a day's labour”, photomontage by Henry Peach Robinson, 1877 (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 127); 28. Studies of movement made by Eadweard Muybridge between 1872–1883 (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 127); 29. Narrative scene by Peter Henry Emerson, 1877 (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 101).

THE SCOVILL

PORTABLE DRY-PLATE OUTFITS

FOR AMATEURS.



Old Style Equipment.



New Style Equipment.

The increasing interest in Dry-Plate Photography, and the impetus given by it to the work of the amateur, has created a demand for special apparatus which is light, compact, and easily carried about. We are, as usual, up to the requirements of the times. The Cameras and Apparatus of our make are known to be in every respect the most accurate and of the lightest weight of any in the world. We beg to call your attention to the following Price Lists of

Ne Plus Ultra Apparatus Outfits.





Fast gelatin dry-plates and film revolutionized photography from 1878. Preceding pages: Schmid's Patent Detective (1884) was an early American example of portable, hand-held model. Soon, family portraits by amateurs proliferated. Left: An ad, cameras, and a box of dry plates, typical of snapshot era.

30

The Plates are tested by Mr. W. ENGLAND, and guaranteed to be of the same quality as those used by him, for which he has received several Medals, and also the Silver Medal of the Belgian Exhibition just awarded.

FIRST
QUALITY,
BEST
GLASS,
CAREFUL
PACKING.



PHOTOGRAPHY—PAST. PHOTOGRAPHY—PRESENT.

SAMPLE
PER PARCELS'
POST,
ONE DOZEN
QUARTER
PLATES, 2/-.

THE NEW GELATINO-CHLORIDE PLATES, NOW READY.
 These are especially prepared for Copying Negatives, Stereoscopic and Lantern Transparencies. Prices same as Bromide Plates. Albumenised & Sensitized Paper, BEST QUALITY ONLY.

J. DESIRE ENGLAND, MANUFACTURER,
 21 & 23, CHARLES STREET, ROYAL CRESCENT, NOTTING HILL, LONDON, W.

31

Pl. X. 30. Plăci fotografice preparate în prealabil cu colodiu uscat și camere pentru instantanee fotografice (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 95); 31. Reclamă pentru comercializarea plăcilor cu colodiu uscat (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 64) / 30. Photographic dry plates and cameras for instantaneous pictures (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 95); 31. Dry plates photographic commercial (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 64).



32

THE KODAK CAMERA

100 Instantaneous Pictures!



Anybody can use it.
No knowledge of photography is necessary.

The latest and best outfit for amateurs.

Send for descriptive circulars.

Price \$25.00.

The Eastman Dry Plate & Film Co.
ROCHESTER, N. Y.

33



34

Pl. XI. 32. Suporturi cu rolfilm destinate comercializării (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 69); 33. Reclama primei camere Kodak cu care se realizau 100 de instantanee (în Kincses Karoly, *op. cit.*, 67); 34. George Eastman cu camera Kodak la bordul vasului S. S. Gallia în anul 1890 (în Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 120) / 32. Rollfilms made for commercial use (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 69); 33. The commercial for the first Kodak camera used to make 100 instantaneous pictures (after Kincses Karoly, *op. cit.*, 67); 34. George Eastman with the Kodak camera aboard the S. S. Gallia in 1890 (after Arthur Goldsmith, *op. cit.*, 120).