



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

„Die Entdeckung der optisch-chemischen Wirklichkeit“

Zur historischen Praxis der Daguerreotypie

verfasst von

Günter Rosenbichler

angestrebter akademischer Grad

Magister der Philosophie (Mag.phil.)

Wien, 2014

Studienkennzahl lt. Studienblatt:

A 317

Studienrichtung lt. Studienblatt:

Theater-, Film- und Medienwissenschaft

Betreut von:

Ao. Univ.-Prof. Dr. Rainer-Maria Köppl



a.o. Univ.-Prof. Dr. Rainer M. Köppl
Institut für Theater-, Film und Medienwissenschaft
an der Universität Wien
Hofburg, Batthyanystiege

31/01/15 12:17

GUTACHTEN

Titel der Diplomarbeit

*Die Entdeckung der optisch-chemischen Wirklichkeit:
Zur historischen Praxis der Daguerreotypie*

VerfasserIn: Günter Rosenbichler

Angestrebter akademischer Grad: Mag. phil.

Studienkennzahl:	A 317
Studienrichtung:	Theater-, Film- und Medienwissenschaft
Betreuer:	Ao. Univ.-Prof. Dr. Rainer M. Köppl
Gesamtnote:	<u>SEHR GUT</u>
Datum:	31/01/15 12:17

Beurteilung

Günter Rosenbichler legt eine Arbeit mit dem Titel *Die Entdeckung der optisch-chemischen Wirklichkeit: Zur historischen Praxis der Daguerreotypie* vor, die sich in drei Aspekten positiv vom Durchschnitt abhebt:

- 1) Herr Rosenbichler widmet sich mit ernsthafter Akribie und Liebe zum Detail der historischen Spurensuche aus der Vor- und Frühzeit der „Lichtzeichnung“ (gr. *photo-graphie*);
- 2) er kommt selbst aus der professionellen Film- und damit Fotopraxis. Seine Praxiserfahrung setzt Herr Rosenbichler immer wieder wissenschaftlich produktiv ein, um den aus der Sekundärliteratur erschlossenen, teilweise amateurhaft-populärwissenschaftlichen historischen Diskurs über „archaische“ Apparate und Verfahren (z.B.: *Camera obscura*, *Héliographie*, *Kalotypie*) rational-experimentell zu überprüfen.
- 3) Die Arbeit zeigt zudem den Willen, den manchmal doch etwas sperrigen Stoff sprachlich so aufzubereiten, dass er auch LeserInnen, die nicht im



selben Maße wie Herr Rosenbichler selbst „für das Thema brennen“, anspricht und packt (vgl. etwa die ebenso einprägsamen wie informativen Kapiteltitel „Machbarkeit vor Brauchbarkeit“, „Porträts mit offenen Augen“, „Die Plackerei in Stadt und Land: Außenaufnahmen“).

Herr Rosenbichler hält sich von den bekannten postmodernen Diskursen zur Frage, „was denn ein Bild überhaupt sei“ fern, was an sich nicht schadet, in manchen Passagen merkt man dennoch, dass die Arbeit von Herrn Rosenbichler in Bezug auf die Einordnung der *Entdeckung der optisch-chemischen Wirklichkeit* in einen kultur- und medienhistorischen bzw. theoretischen Kontext ausbaufähig ist.

Laut § 7 (4) des TFM Diplomstudienplans haben die KandidatInnen mit der Diplomarbeit „den Nachweis zur *selbständigen sowie inhaltlich und methodisch vertretbaren Bearbeitung fachspezifischer wissenschaftlicher Themen zu erbringen*“.

Günter Rosenbichler hat diesen Nachweis mit seiner Arbeit in vollem Umfang erbracht; seine Untersuchung
*Die Entdeckung der optisch-chemischen Wirklichkeit:
Zur historischen Praxis der Daguerreotypie*

ist daher als Diplomarbeit

mit **SEHR GUT** zu bewerten.

Mit besten Grüßen

Rainer M. Köppl

Digitally signed by Rainer M. Köppl
DN: cn=Rainer M. Köppl, o=Theatre-, Film and
Media Studies, ou=University of Vienna,
email=rainer.m.koepl@univie.ac.at, c=US
Date: 2015.01.31 12:19:32 +01'00'

a.o. Univ.-Prof. Dr. Rainer M. Köppl
Institut für Theater-, Film und Medienwissenschaft
an der Universität Wien

1.	Vorwort	7
2.	Einleitung	12
3.	Ausgangspunkt " <i>Daguerreotypomanie</i> "	22
4.	Entwicklungsgeschichte der ersten photo-chemischen Bildtechniken	
4.1.	Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die <i>Héliographie</i> (1827).....	29
4.1.1.	Exkurs I: <i>Camera obscura</i> oder Notizen über ein kleines Loch, das die Welt Kopf stehen ließ	30
4.1.2.	Exkurs II: Lithographie.....	36
4.1.3.	Exkurs III: Silbersalze	38
4.2.	Eine innovative Kurzstrecke: Die <i>Daguerreotypie</i> (1835/38/39).....	48
4.2.1.	Vermarktungsversuche und daguerreotypische Gesellschaftspolitik ...	50
4.2.2.	Exkurs IV: <i>Diorama</i> – ein Nachruf (1822-1835)	51
4.2.3.	Protektion, Indiskretion, <i>Grand Nation</i>	55
4.3.	Exkurs V: Die britische <i>Kalotypie</i> (1840/41)	64
5.	Praxisgeschichte	
5.1.	Die prä-petzvalsche Zeit (1839-1840/41)	76
5.1.1.	Der "exklusive" <i>Daguerreotype</i>	76
5.1.2.	Die Herstellung einer <i>Daguerreotypie</i>	81
5.1.3.	Machbarkeit vor Brauchbarkeit: Erste Ergebnisse	88
5.2.	Porträts mit offenen Augen.....	108
5.3.	Das Geschäft mit den Gesichtern: Im <i>Daguerreotypie</i> -Atelier.....	125
5.4.	Die Plackerei in Stadt und Land: Außenaufnahmen.....	140
5.5.	<i>Stereomanie</i>	152
6.	Resümee	170
7.	Literaturverzeichnis.....	172
8.	Bildnachweis	175
9.	Anhang: Größenvergleich von frühen <i>Daguerreotypien</i>	178

1. Vorwort

Das mir vom Zufall unterbreitete Angebot, meinen Lebensunterhalt als Filmschaffender zu verdienen, konnte ich – trotz gehegter Zweifel – nicht ablehnen. Mit der gleichen Leidenschaft, mit der ich bislang mein Studium am Institut für Theater-, Film- und Medienwissenschaft betrieben hatte, widmete ich mich nun der professionellen Bildherstellung.

Diesen abwechslungsreichen und kompromisslosen Beruf habe ich als Produktionsassistent von der Pieke auf erlernt. Pragmatisch veranlagt versuchte ich einige Jahre lang, meine begonnene wissenschaftliche Ausbildung mit meinem Beruf bestmöglich zu kombinieren. Als Aufnahmeleiter hatte ich mir nach einigen Jahren ein großes Maß an Routine und einen guten Namen erarbeiten können, und es galt nun zu entscheiden, ob ich mein Studium aufgeben oder abschließen will.

Lange Zeit grübelte ich in der Folge darüber nach, mit welcher Thematik ich in die akademische Welt zurückkehren könnte. Während der Vorbereitung eines aufwendigen Filmprojekts unterhielt ich mich mit einem noch recht unerfahrenen Produktionsassistenten, der sich seinen Kopf allzu sehr über die Mühen und Tücken der Filmproduktion zerbrach. Ich versuchte ihm klar zu machen, dass der Reiz dieses Berufes aber gerade darin liegt, der bunten Vielfalt an Schwierigkeiten selbstbewusst zu begegnen und dass es für fast jedes Problem eine entsprechende Lösung gibt. Sollte er sich ernsthaft der Filmwelt verschreiben, werde seine Belastbarkeit in intellektueller, psychischer und physischer Hinsicht unter Umständen auf eine harte Probe gestellt werden, aber mit einer tatsächlich nur durch Zauberkraft zu lösenden Aufgabe habe er nicht zu rechnen. Sein Lohn wird sein, dass er in Allianz mit der gesamten Crew berechtigterweise stolz auf seinen Beitrag zur Herstellung dieser für die Zeit der Dreharbeiten realen *Kamera-Momente*, die wir als Endprodukt Film nennen, sein kann.

Abschließend erzählte ich ihm von meiner eigenen Zeit als *P.A. (production assistant)*, in der man noch mit einer Handvoll Filmrollen zu einem ganz bestimmten Photolabor zu fahren hatte, um durch eine kostspielige Express-Entwicklung über Nacht gewährleisten zu können, dass jene während der Motivbegehung geschossenen Location-Bilder am nächsten Tag auf dem Schreibtisch zur Besprechung bereit lagen.

Dass man inzwischen photographische Bilder auch digital erzeugen konnte – wenn auch noch in vergleichsweise bescheidener Qualität –, ermöglichte es technisch unbegabten, aber interessierten Laien zu photographieren. Für den professionellen Filmbereich war

1. Vorwort

die frühe Digitalphotographie zunächst eher ein Arbeitsmedium und kam etwa bei der Locationsuche und -begehung oder für das *Making-of* zum Einsatz.

Durch dieses Gespräch wurde mir klar, dass ich während meiner bisherigen beruflichen Laufbahn selbst einen medialen Wandel erlebt habe. Dieser Aspekt gab mir nun die Möglichkeit, meine berufliche mit der akademischen Welt zu verbinden, nämlich mit der Fragestellung, wie (mühsam und aufwendig) man sich eigentlich die historische Bildherstellung in der Praxis vorzustellen hat.

Mir gefiel diese Idee, meine praktische Berufserfahrung mit der wissenschaftlichen Theorie zu konfrontieren, von Anfang an. Umso länger ich auf dem Gebiet der Filmgeschichte recherchierte, desto weiter bewegte ich mich – auf der Spurensuche nach dem "Anfang" – in die Vergangenheit zurück. Bald zeigte sich nämlich, dass man den monumentalen Begriff "Film" nur dann wirklich umfassend verstehen kann, wenn man sich eingehend mit dem ebenfalls weiten Gebiet der Photographie beschäftigt.

Durch diese Vorarbeiten kristallisierte sich das nun vorliegende Diplomarbeitsthema heraus, nämlich die Beschreibung des ersten photographischen Verfahrens von einem praxisbezogenen Standpunkt aus.

Ich habe mich bewusst für die alte Schreibweise von "Photographie" und "Camera" entschieden, da es sich hier um eine historische Arbeit handelt und sich dies allein aus Gründen der Authentizität anbietet. Die subjektive Bevorzugung in ästhetischer Hinsicht sei an dieser Stelle gleichfalls nicht verschwiegen.

Der Begriff "Photographie" selbst stammte vom englischen Astronomen und Gelehrten Sir John Frederick William HERSCHEL (1792-1871), der ihn am 28. Februar 1839 zur Verwendung vorschlug.¹

In aller Genauigkeit habe ich versucht, die Lebensdaten von sämtlichen, hier genannten Personen zu recherchieren und anzuführen. Diese Zusatzinformation erschien mir insofern als wichtig, weil der Leser damit die Möglichkeit erhält zu erfahren, wie alt die Protagonisten waren, als sie ihre jeweiligen Leistungen erbrachten.

¹ FRIZOT, Michel (Hg.): *Neue Geschichte der Fotografie*. Die ersten hundert Jahre. Köln: Könemann 1998, S. 27.

Mein Vorhaben gelang mir trotz der uns zur Verfügung stehenden Informationstechniken leider nicht zur Gänze.

Um eine bestmögliche Lesbarkeit zu gewährleisten, wurden alle Nachnamen in vielleicht unkonventioneller, aber sinnvoller Weise in BLOCKBUCHSTABEN geschrieben.

Der englische Erfinder und Autor Thomas SUTTON (1819-1875) erkundigte sich einst bei einem Londoner Daguerreotypisten, also einem Anwender dieser frühen photographischen Technik, was es denn brauche, um diesen Beruf auszuüben, und hat uns eine Schilderung dieses Gesprächs hinterlassen:

"Als ich mich mit Mr. CLAUDET über die von ihm ausgeübte wunderbare Kunst unterhielt, wies er mich in äußerst gewichtigem Ton darauf hin, daß man, um es zu Erfolg und Ansehen zu bringen, des chemischen Wissens eines FARADAY, des optischen Wissens eines HERSCHEL, des künstlerischen Talents eines REYNOLDS oder eines REMBRANDTs und der grenzenlosen Kühnheit und Schaffenskraft eines HANNIBAL bedürfe."²

Dass diese Anforderungen zumindest teilweise auch an den Verfasser einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit über die Daguerreotypie gestellt werden, musste selbiger bald erkennen.

SUTTON zeigte sich von dieser Beschreibung beeindruckt, ließ sich aber dennoch nicht davon abhalten, die Daguerreotypie in den 1840er-Jahren selbst zu praktizieren.³

Die größte Aufgabe für den Leser wird es sein, sich während der Lektüre dieser Diplomarbeit seiner *media literacy* (*mediale Belesenheit*) im besten Falle gänzlich zu entledigen. Er möge versuchen, sämtliche Bilder, die er zeit seines Lebens erblickt hat, auszublenden bzw. temporär zu vergessen. Damit würde er nämlich eine Art "visuelle Jungfräulichkeit bzw. Unverdorbenheit" erlangen, die ihm die Wirkung und damit die Bedeutung der ersten "Maschinenbilder" tatsächlich nachvollziehbar und verständlich machen würde.

² SUTTON, Thomas: *Reminiscences of an old Photographer*. In: *The British Journal of Photography*, London, 30. August 1867, S. 413. Zit. nach: GERNSHEIM, Helmut: *Geschichte der Photographie*. Propyläen Kunstgeschichte. Frankfurt am Main, Berlin, Wien: Ullstein, Propyläen 1983, S. 133.

³ HACKING, Juliet: *Fotografie*. Die ganze Geschichte. Köln: DuMont-Verlag 2012, S. 44.

1. Vorwort

Dazu ein Beispiel aus dem historischen Alltag: Um im 19. Jhd. auf dem Land das eigene Aussehen in einem größeren Spiegel betrachten zu können, musste die männliche Kundschaft den einzigen Dienstleister aufsuchen, der über einen solchen verfügte, nämlich den Barbier. Frauen und Mädchen hatten die Möglichkeit, kleine Handspiegel von umherziehenden Straßenhändlern zu erwerben. Ein Spiegel, in dem man sich von Kopf bis Fuß betrachten hätte können, war auf dem Land praktisch unbekannt. Dieser Umstand änderte sich – zumindest was das städtische Leben betraf – erst gegen Ende des Jahrhunderts.⁴

Ich habe mit großem Engagement versucht, die komplexe Thematik der photographischen Entwicklungs- und Praxisgeschichte bestmöglich aufzubereiten. Die Gefahr, ein "Faktenlabyrinth"⁵ zu erschaffen, war allgegenwärtig und die Schaffung einer hybriden Struktur sollte dies vermeiden helfen.

Einerseits liegt eine thematische Gliederung vor, welche für eine verständliche und vor allem lesbare Form (der Geschichte der Daguerreotypie) unverzichtbar ist. Andererseits folgt die Erzählung der stringenten Zeitlinie, denn diese zeitliche Ordnung eignet sich sehr gut dazu, die Parallelitäten in der Weiterentwicklung der Urform der Daguerreotypie zu verdeutlichen. Dies betrifft vor allem den Zeitraum 1840 bis 1841, als es galt, die im Grunde unausgereifte Erfindung durch weltweite Anstrengungen in eine wirklich praxistaugliche Bildtechnik zu verwandeln.

Um den Lesefluss zu optimieren wurden Anfang und Ende der V Exkurse mit den Zeichen "α" (Alpha) und "Ω" (Omega) markiert.

Die einfach anmutenden Fragen, wer, was, wann genau, zu welchem Zweck und mit welchen Auswirkungen auf dem Gebiet der historischen Photographie versucht oder tatsächlich unternommen hat, waren alles andere als leicht zu beantworten.

Es galt vielmehr, der genauen Praxis auf verschlungenen Pfaden nachzuspüren und die in der konsultierten Sekundärliteratur vorgegebenen Wegbeschreibungen glichen nicht nur einem Labyrinth, dieses war oftmals auch irreführend beschrieben.

⁴ ARIES, Philippe/DUBY, Georges: *Geschichte des privaten Lebens*. Frankfurt a. M.: Fischer, 1992. Bd. 4, S. 429 f.

⁵ GERNSHEIM, S. 68. Anm.: *Diese wunderbar treffliche Beschreibung meiner Problematik habe ich dem englischen Erfinder Henry Fox TALBOT zu verdanken. (GR)*

Die widersprüchlichen Angaben in den Standardwerken der Photographiegeschichte machten es äußerst schwierig, die Geschichte der Daguerreotypie "richtig" im Sinne von "authentisch" zu erzählen.

Nach bestem Wissen und Gewissen habe ich versucht, die mir selbst gewählte Aufgabe zu meistern, und meinen Lesern die Geschichte der Daguerreotypie von einem praxisorientierten Blickpunkt aus in einer übersichtlichen Form zu präsentieren, um damit ihnen ebenso wie der Thematik gerecht zu werden.

Zwei Personen bin ich zu herzlichem Dank verpflichtet:

Prof. Dr. KÖPPL bestärkte mich mehrfach, dieses wissenschaftliche Projekt umzusetzen, voranzutreiben und abzuschließen. Noch als Studienprogrammleiter ernannte er mich zum "Erziehungsfall" und führte mich durch das unwegsame Gelände des auslaufenden Diplomstudiums. Damit stellte er nicht nur seine große Fachkenntnis unter Beweis, sondern auch sein persönliches Engagement.

Meiner Lebensgefährtin Julia HAMMINGER, einer ausgebildeten Germanistin, danke ich für ihre unendliche Geduld, ihren fachlichen sowie menschlichen Zuspruch und ihr Durchhaltevermögen. Sie stand mir nicht nur als Lektorin zu Seite, sondern entwickelte sich durch die Beschäftigung mit dem vorliegenden Thema zu einer kompetenten Gesprächspartnerin, mit der es sich trefflich über die Daguerreotypie fachsimpeln lässt.

2. Einleitung

Die vorliegende Abschlussarbeit stützt sich zum überwiegenden Teil auf sekundärliterarische Erkenntnisse und befasst sich mit der historischen Entwicklung, sowie der praktischen Anwendung der ersten praxistauglichen, photographischen Technik namens Daguerreotypie.

Nun kann man ausführlich und endlos darüber diskutieren, ob ein photographisches Bild als "Wirklichkeit" oder als Abbild derselben einzustufen ist. In heutiger Zeit fassen wir ein photographisches und filmisches Bild deshalb als Wirklichkeit auf, weil wir unsere Lebenswelt praktisch in völliger medialer Abhängigkeit wahrnehmen. Auch die Menschen des 19. Jhdt. gaben sich – wenn auch aus anders gelagerten Gründen – dieser Auffassung hin und erkannten selbst in offensichtlich (noch) mangelhaften photographischen Bildern ihre Wirklichkeit.

Nennen wir das, was wir permanent und tagtäglich mit unseren eigenen Augen wahrnehmen, "Augenbild". Zeigt uns nun das eigene *Augenbild* die Wirklichkeit, oder nur die eigene Realität? Den Thesen des Konstruktivismus zufolge existiert eine Wirklichkeit nicht; sie entstehe abhängig vom Blickpunkt des einzelnen Betrachters in der gleichen Anzahl, wie es Beobachter gibt.

Die moderne Teilchenforschung bestätigt diese Theorie mit Erkenntnissen aus der Versuchspraxis: Das Aussehen bzw. das Verhalten der kleinsten für uns (gegenwärtig) wahrnehmbaren Teilchen, aus der unsere Welt und auch wir selbst bestehen, ist relativ und abhängig von der Art und Weise, unter welchen Umständen diese Teilchen beobachtet werden. Die Existenz eines objektiven Seins wird damit widerlegt und die These der Relativität von "Wirklichkeit" untermauert.

Der gewählte Titel "*Die Entdeckung der optisch-chemischen Wirklichkeit*" deutet den Umstand an, dass jeder Photographie – auch einer digitalen – ein und dasselbe optische Prinzip zugrunde liegt. Durch Wiederentdeckung von älteren Erkenntnissen, dem Streben nach bzw. dem Erlangen von neuem Wissen hatte sich der Mensch etwa im ersten Drittel des 19. Jhdt. in die Lage gebracht, ein photographisches Bildnis mit einem zur Camera weiterentwickelten Betrachtungsgerät ("*Camera obscura*") herzustellen und auf chemischem Weg dauerhaft festzuhalten.

Eine Vielzahl von Forschern, Wissenschaftlern und Privatgelehrten hat diese Anstrengung unternommen und die Geschichte wird bekanntlich von den Gewinnern erzählt. Bereits einen Monat nach der ersten offiziellen Vorankündigung des ersten als photographisch zu bezeichnenden Verfahrens am 7. Januar 1839 in Paris beanspruchten mehrere Personen die Urheberschaft dieser Technik. So z. B. die deutsche Malerin Friederike Wilhelmine VON WUNSCH (?-?), die beim preußischen König vorsprach, "um ihm zu versichern, Deutschland stehe keinesfalls hinter den Ankündigungen Frankreichs [...] und Englands [...] zurück, denn sie selbst habe längst ein besseres Verfahren entwickelt, das selbst Menschen in Bewegung und in Farbe abbilden könne."⁶ Bedauerlicherweise ist uns nichts von diesen Bemühungen erhalten geblieben.⁷ Auch der Berner Professor Friedrich GERBER (?-?) ließ im selben Monat Februar 1839 über die Zeitung "*Schweizer Beobachter*" verkünden, er habe eine Methode zur Fixierung der *Camera-obscura*-Bilder gefunden.⁸

Auch einige der vielen Misserfolge, die zum Teil dennoch zur Entwicklung der Daguerreotypie beigetragen haben, hinterließen Spuren in der Literatur, andere fielen gänzlich dem Vergessen anheim.

Die vorliegende Abschlussarbeit muss sich auf die erfolgreichen und umgesetzten Techniken konzentrieren und damit einen "Bildausschnitt" definieren, denn die Aufgabe, tatsächlich die lückenlose, "ganze Geschichte" der Daguerreotypie zu verfassen, erscheint unlösbar.

Ausgangs- und Mittelpunkt dieser Untersuchung bildet eine zeitgenössische Karikatur aus dem Jahre 1839, deren Titel "*La Daguerreotypomanie*" anklingen lässt, dass bereits oder gerade die erste Camera-Bildtechnik einen historischen Medien-Hype auszulösen vermochte. Wie viele andere satirische Bildnisse vermischt auch dieses Realität und Fiktion. Und aus diesem Grund kommt ihr im Rahmen dieser Abschlussarbeit eine besondere Bedeutung zu.

Die *Entwicklungsgeschichte* berichtet zunächst über jene ersten menschlichen Versuche, ein beständiges Bild durch eine Apparatur zu produzieren. Dieses Bestreben ist beispielhaft für die Epoche der Industrialisierung im 19. Jhdt.

⁶ VON BRAUCHITSCH, Boris: *Kleine Geschichte der Fotografie*. Stuttgart: Reclam 2002, S. 30.

⁷ VON BRAUCHITSCH, S. 30.

⁸ VON BRAUCHITSCH, S. 31.

2. Einleitung

In dieser Zeit brachte seine eigene Wissbegier den Menschen an die Grenzen seines naturgegebenen Potentials. Seine technischen Errungenschaften erlaubten ihm, aus diesem Rahmen herauszutreten. Die Auslösung dieses "technischen Spins" bedeutete zwar eine Loslösung aus naturgegebenen Beschränkungen, hatte aber zugleich den Beginn einer bisher unbekanntenen technischen Abhängigkeit zur Folge.

Angetrieben von seiner unerschütterlichen Technikgläubigkeit begann er, die von Menschenhand erbrachten Leistungen durch technische Verfahren immer mehr zu verdrängen. Bereits der Name des frühesten funktionstüchtigen, aber unpraktikablen photographischen Verfahrens aus dem Jahr 1827 bestätigt diese Thesen: *Heliographie* (= "Sonnenzeichnung").

Ein Bild der Wirklichkeit sollte nicht länger ausschließlich der Hand eines Zeichners oder Malers entstammen, denn man war inzwischen davon überzeugt, dass sie nur eine interpretative "Kopie" anzufertigen imstande war. Der Zeitgeist verlangte jedoch ein authentisches "Abbild", so wie das menschliche Auge es als ultimativer Maßstab wahrnimmt. Diese Aufgabe, die Erzeugung eines "technischen Augenbildes", konnte naturgemäß nur durch den Einsatz einer optischen Apparatur und die Anwendung eines chemischen Verfahrens bewerkstelligt werden.

Wie noch zu zeigen sein wird, wurde die Einflussnahme durch menschliche Hände aber nicht unterbunden, sondern vielmehr verschoben. Der Mensch fand eine Möglichkeit, ein Abbild eines bestimmten Wirklichkeitsausschnitts ohne seine direkte Handarbeit entstehen zu lassen, aber sowohl die dazu notwendigen Vorbereitungen, als auch die eigentliche Fertigstellung dieses Prozesses waren äußerst handarbeitsintensiv.

Dem angesprochenen optischen Prinzip widmet sich der Exkurs I, *Camera obscura* ("dunkler Raum"). Diesen Erkenntnisgewinn verdanken wir im Grunde dem Zufall. Der wissbegierige antike Mensch machte die Beobachtung, dass sich uns die Welt in Form von Lichtstrahlen zeigt und uns permanent ein "Selbstbild der Natur" liefert. Nach Jahrhunderten der vermehrt wissenschaftlich determinierten Beschäftigung mit dieser im Grunde einfachen Apparatur erkannte er, dass seine Augen auf genau die gleiche Art und Weise funktionieren.

Bis in die jüngere Vergangenheit wurde die *Camera obscura* praktisch angewandt: Dass das amerikanische Militär noch während des I. und II. Weltkriegs Weiterentwicklungen

dieses Geräts etwa für Flugbeobachtungen und -berechnungen einsetzte⁹, verwundert nur auf den ersten Blick. Als präzise, transportable und im Grunde anspruchslose Apparaturen zeigten sie sich durch ihren rein mechanischen Charakter stromunabhängig und waren damit im infrastrukturlosen Gelände fast jederzeit betriebsfähig; ihr einziger und naturgemäßer Anspruch war Tageslicht.

Der Exkurs II, *Lithographie*, beschreibt – in der hier gebotenen Kürze – eine 1797/98 vom Deutschen Aloys SENEFELDER (1771-1834) erfundene Drucktechnik. Sie ermöglichte es erstmals, Kopien von vorhandenen Bildern bzw. Vervielfältigungen von neu geschaffenen Bildern in ihrer Anzahl unbegrenzt und dabei mit stets gleicher Qualität herzustellen.

Das, was wir heute jederzeit mit einem Drucker in den eigenen vier Wänden bewerkstelligen können, war damals wahrlich eine mediale Revolution. Hinsichtlich der weitreichenden Folgen lässt sich die Lithographie zum Zeitpunkt ihrer Erfindung nur mit dem von Johannes GUTENBERG (1394/99-1468) etwa zur Mitte des 15. Jhdts. entwickelten Buchdrucks vergleichen. Während dessen Produkte jedoch die Fähigkeit des Lesens voraussetzten, und damit ihre Verwendung entsprechend beschränkten, verlangten die unbegrenzt verfügbar gemachten Bilder keine besonderen Fähigkeiten und waren allgemeinverständlich. Somit war die Lithographie von Anfang an eine massenmediale Technik. Genau in diesem Umstand wurzelt die Motivation, erste Versuche der photographischen Bildherstellung zu unternehmen.

Das eigentliche photographische Grundmaterial, die *Silbersalze*, wird im Exkurs III vorgestellt. Auch dieses Wissen, dass sich nämlich diese Stoffe durch Exposition im Sonnenlicht auf bestimmte Art und Weise verändern, basiert auf den Untersuchungen von mehreren Forschern des 17. bzw. 18. Jhdts. und verlor erst mit der digitalen Photographie seine Relevanz.

Da sich etwa zu dieser Zeit die Chemie im heutigen Sinne aus der Alchemie heraus entwickelte, verwundert es nicht, dass wir dieses Wissen um die Lichtempfindlichkeit der Silbersalze ebenfalls eigentlich dem Zufall zu verdanken haben:

⁹ www.brightbytes.com/cosite/coatwar.html (21.5.2014)

2. Einleitung

Der deutsche Naturforscher Johann Heinrich SCHULZE (1687-1744) wollte im Jahr 1725 ein alchemistisches Experiment wiederholen. Anstatt des erwarteten "Lichtträgers" entdeckte er jedoch einen "Dunkelheitsträger", und schrieb:

*"Oft lernen wir durch Zufall, was wir durch Nachdenken und zielbewusste Arbeit kaum gefunden hätten. So ging es auch mir, da ich anderes suchte und betrieb, daß ich fand, was ich nicht erhoffte."*¹⁰

Die weitere Wegbeschreibung der technischen Entwicklung hin zur *Daguerreotypie* relativiert die erfinderische Leistung jenes Mannes, dem diese Technik jubelnd zugeschrieben wurde. Die Nennung dreier Jahreszahlen im Inhaltsverzeichnis erklärt sich wie folgt: 1835 konnte Louis Jacques Mandé DAGUERRE (1787-1851) seine Versuche beenden und die Entwicklung des Verfahren in chemischer Hinsicht abschließen. 1838 nannte er erstmals den Namen "Daguerreotypie" und im Jahr 1839 erfuhr die Weltöffentlichkeit von dieser neuartigen Technik. Da die Héliographie der Daguerreotypie als Grundlage diente und ihr Namensgeber DAGUERRE die entscheidende Entdeckung der Quecksilber-Entwicklung auch zufällig machte, wäre er strenggenommen eher als berühmter "Stiefvater" der Daguerreotypie zu bezeichnen.

Im Kapitel *Vermarktungsversuche und daguerreotypische Gesellschaftspolitik* erhält DAGUERRE die ihm zustehende Anerkennung. Wie auch in heutiger Zeit galt es auch damals, eine Idee nicht nur in eine praktikable Erfindung zu überführen, sondern diese zu bewerben und lukrativ zu verwerten. Damals wie heute stellte die Vermarktung oft eine größere Hürde als die eigentliche Entwicklung einer Erfindung dar. Genau dieses Metier beherrschte der clevere Geschäftsmann DAGUERRE wahrlich tadellos. Hier werden auch die Umstände beschrieben, unter denen die damalige französische Regierung die Erfindung der Daguerreotypie erwarb, um sie in der Folge an den Rest der Welt zu verschenken.

Der Exkurs IV, *Diorama*, widmet sich DAGUERREs genuinem Licht-Illusionstheater.

¹⁰ "Scotophorus pro phosphoro inventus, seu experimentum curiosum de effectu radiorum solarium" ("Dunkelheitsträger anstatt eines Lichtträgers entdeckt, oder merkwürdiger Versuch über eine Wirkung der Sonnenstrahlen"), Nürnberg 1727. Zit. nach: WILDER, Kelley: Die photographische Methode. Beobachtung, Experiment und Visualisierung. In: SIEGEL, Steffen (Hg.): *Fotogeschichte*. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie. Heft 122, 2011, S. 47.

Diese aus dem Zeitgeist heraus geborene Imitation der Wirklichkeit wurde derart realistisch bewerkstelligt und löste eine solche Begeisterung aus, dass sich sogar der französische König veranlasst sah, das faszinierende Etablissement gemeinsam mit seinem Sohn zu besuchen und diese Lichtkunst mit eigenen Augen zu erleben.

Das Kapitel *Protektion, Indiskretion, Grand Nation* verdeutlicht die schon damals vorherrschenden Verstrickungen von gesellschaftlichen Kontakten und politischer Einflussnahme.

Hier wird deutlich gemacht, dass das "Geheimnis" der Daguerreotypie bereits vor der offiziellen Bekanntgabe im August 1839 durch *Indiskretionen* von verschiedener Seite ansatzweise gelüftet wurde.

Dieser Abschnitt widmet sich auch dem französischen Erfinder Hippolyte BAYARD (1801-1887), dessen Schicksal als Paradebeispiel dafür dienen soll, dass bereits im 19. Jhd. Bevorzugung Gewinner und Benachteiligung Verlierer schuf. DAGUERREs ausgezeichnete gesellschaftliche Kontakte waren Grund für die ihm entgegengebrachte *Protektion*.

Als dritter Aspekt wird Frankreich nationalstolzes Bestreben als *Grand Nation* thematisiert, den Erzfeind Großbritannien auf dem Gebiet der Technik in die Schranken zu weisen.

Der Engländer William Henry Fox TALBOT (1800-1877) entwickelte nämlich parallel zur Daguerreotypie ein photographisches Verfahren auf Papier und begründete damit die uns heute noch bekannte, aber durch die digitale Photographie praktisch bereits verdrängte Negativ-/Positiv-Technik. TALBOTs Experimente wurden 1840 ebenfalls vom Zufall beendet und das Verfahren 1841 als *Kalotypie* (griech. "kalos" = "schön, gut, nützlich")¹¹ patentiert. (Exkurs V)

Die *Praxisgeschichte* beschäftigt sich zunächst mit der Unzulänglichkeit der Daguerreotypie zum Zeitpunkt ihrer offiziellen Vorstellung in Paris. Die absolut notwendige, weltweit und nahezu hektisch betriebene Weiterentwicklung der Daguerreotypie fand in der *prä-petzvalschen Zeit* (1839-1840/41) statt.

¹¹ FRIZOT, S. 61.

2. Einleitung

Die anfängliche Belichtungszeit von 15 bis 30 Minuten¹² verdeutlicht, dass es noch vieler Bemühungen bedurfte, um das technische Verfahren zu beschleunigen und die Effizienz der frühen Cameras, allen voran jene des *Daguerreotype*, der ersten offiziellen Daguerreotypie-Camera, zu verbessern.

In aller Ausführlichkeit wird im folgenden Kapitel die *Herstellung einer Daguerreotypie* beschrieben. Sie war äußerst aufwendig und – wider besseres Wissen – sogar gesundheitsgefährdend. Das Prozedere verlangte nach Chemie, Kerzenlicht, Konzentration und viel Geduld.

Der Erwerb und die Freistellung der Erfindung durch den Staat Frankreich machten aus der Daguerreotypie eine "open source". Jeder, der Zugang zu den entsprechenden optisch-chemischen Fachkenntnissen hatte und über entsprechende Geldmittel verfügte, um die kostspielige Ausrüstung zu erwerben, konnte das Verfahren selbst praktizieren. Den Umstand, dass die Daguerreotypie erst in der praktischen Anwendung selbst weiterentwickelt wurde, deutet die Überschrift *Machbarkeit vor Brauchbarkeit* an. Die frühen Daguerreotypisten konnten froh sein, überhaupt ein (gutes) Bild zu erhalten. Sie und ihre Kundschaft übten sich technikgläubig in Geduld und sahen großzügig auf beiden Seiten der Camera über die anfänglichen Defizite der neuen Technik hinweg.

Als nach knapp zwei Jahren Praxiserprobung und weltweiten Bemühungen zur Verkürzung der Belichtungszeit unter anderem der Wiener Mathematikprofessor Josef PETZVAL (1807-1891) durch seine neuartige Linsenkonstruktion *Porträts mit offenen Augen* ermöglichte, machte er aus der Daguerreotypie eine wirklich praxistaugliche Technik und verhalf Wien damit zu Weltruhm. Neben Paris galt nun die österreichische k.u.k. Reichshauptstadt als zweites photographisches Zentrum.

Nun konnte das lang ersehnte *Geschäft mit den Gesichtern* beginnen. Die Revolution des 19. Jhdt. fand auf technischem Gebiet statt und hatte eine gesellschaftliche Neuordnung zur Folge. An der Spitze der Gesellschaft stand nun nicht mehr allein der Adel, dessen Reichtum auf geerbten Besitz gründete.

¹² ROMER, Grant B.: *Die erotische Daguerreotypie*. Sammlung Uwe Scheid. Orbis Verlag: München 1997, S. 109.

Die neureichen Bürger sahen in der Daguerreotypie die Verkörperung von Modernität und Fortschritt. Das neugeborene Kind dieser Zeit, in der sie selbst, durch eigene Tüchtigkeit und Geschäftssinn, zu Ruhm und Geld gelangen konnten, wurde mit offenen Armen empfangen:

"Häufig erst in dieser Generation zu Wohlstand und Ansehen gekommen, liegt ihre Vergangenheit nicht selten im Dunkel einer Herkunft aus ärmlichen Verhältnissen. Sich als Avantgarde der Geschäftswelt verstehend, dient das modernste Verfahren der Bildgewinnung dazu, sich zu verewigen und mit den Porträts jetzt gleichsam eine eigene Geschichte zu begründen."¹³

Zudem kommt, dass gerade die weitreichenden, beinahe tagtäglichen Veränderungen der Lebens- und Arbeitswelt im 19. Jhdt. ein Bedürfnis nach Stabilität und Unveränderlichkeit weckten. Dessen (illusionäre) Erfüllung schrieb man der festhaltenden und konservierenden Daguerreotypie/Photographie zu.

Schließlich gab es auch ganz profane Gründe für das enorme Interesse am eigenen Bildnis: Man konnte nicht besser zeigen, dass man sich als modernes Individuum verstand, als sich daguerreotypieren zu lassen. Umso besser, dass sich die Sache als kostspielig erwies, denn Wohlstand wurde nicht nur allorts angestrebt, sondern auch gerne zur Schau gestellt. Im konkreten Fall mit dem Erwerb einer Daguerreotypie.

Als wahre Abenteurer sind jene Daguerreotypisten zu betrachten, die vor der *Plackerei in Stadt und Land* nicht zurückscheuten, um bei *Außenaufnahmen* sowohl ihre Fachkenntnis, als auch ihren Wagemut und ihre Ausdauer unter Beweis zu stellen.

Es war eine Sache, ein unausgereiftes photographisches Verfahren in anfänglich improvisierten Ateliers dazu zu verwenden, um menschliche Gesichter abzulichten. Bereits unmittelbar nach der offiziellen Bekanntmachung benutzte man die Erfindung zur Erkundung der ganzen Welt. Und dies war eine ganz andere Herausforderung. Die umfangreiche Ausrüstung wurde in die entlegensten Gegenden der Welt geschleppt, um dort unter widrigsten Umständen Daguerreotypien herzustellen. Der Begriff "Sehenswürdigkeit" erhielt aber auch in anderer Hinsicht eine neue Konnotation: Durch das Festhalten von politischen Ereignissen und gesellschaftlichen Umwälzungen verdeutlichte die Daguerreotypie ihre Fähigkeit der Beweiskraft.

¹³ STARL, Timm: *Das Aufkommen einer neuen Bilderwelt*. Gebrauch und Verbreitung der Daguerreotypie. In: FRIZOT, S. 42.

2. Einleitung

Die scheinbar unersättliche Gier nach Wirklichkeit wird im letzten Kapitel *Stereomanie* erneut und abschließend thematisiert. Als um 1850 die langsame, aber stetige Verdrängung der Daguerreotypie durch die nachfolgenden Weiterentwicklungen der Papierphotographie-Verfahren begann, versuchte man sich der menschlichen Wahrnehmung ein weiteres Mal anzunähern.

In Imitation des Pupillenabstands erzeugte man zwei Einzelbilder, die im entsprechenden Betrachtungsgerät ("*Stereoskop*") zu einem einzigen und plastischen Bild verschmolzen. Die Stereoskopie verhalf der Daguerreotypie zu ihrem finalen Aufschwung. Ihre Anwendung in Kombination mit der angesprochenen nachfolgenden Papierphotographie war jenes Beben, das eine weltweite Bilderflut auslöste, deren Wellen wir noch heute alltäglich und selbstverständlich wahr- und hinnehmen.

Interessanterweise wurde auch das Stereoskop – ebenso wie die *Camera obscura* – noch in der jüngeren Vergangenheit verwendet: Wieder war es das amerikanische Militär, das das umfangreiche Luftbildmaterial gegen Ende des II. Weltkrieges stereoskopisch betrachtete und auswertete, um so die Charakteristik des Geländes so effizient und authentisch wie möglich studieren zu können, und damit die Landung in der Normandie bestmöglich vorzubereiten.¹⁴

Das Streben nach dem räumlichen Sehen ("3-D") ist also nicht so modern, wie uns die heutigen Technikverkäufer allerorts glauben machen wollen. Wir erleben es – nach zweiten Bemühungen in den 1980er-Jahren – in heutiger Zeit ein drittes Mal.

Im Anhang wird eine originelle Grafik zur Verfügung gestellt, nämlich ein *Größenvergleich von frühen Daguerreotypien*. Diese bietet die Möglichkeit, die Dimensionen ausgewählter und in dieser Abschlussarbeit erwähnten Bildbeispiele in Originalgröße zu betrachten und miteinander zu vergleichen.

Abschließend noch die folgende Bemerkung: Sämtliche in dieser Abschlussarbeit thematisierten Verfahren ergaben Schwarz-Weiß-Bilder.

¹⁴ "*Entscheidung in der Normandie*", Teil 1: Die große Invasion. *Universum History*. TV-Dokumentation (ORF, 6. Juni 2014)

"La Daguerreotypomanie"¹⁵



Théodore MAURISSET (1803-1860)

35,1 x 25,4 cm

8. Dezember 1839

¹⁵ © George-EASTMAN-House / Die Verwendung dieses Bildes wurde – nach Bezahlung einer Lizenzgebühr – freundlich genehmigt.

3. Ausgangspunkt "Daguerreotypomanie"

3. Ausgangspunkt "*Daguerreotypomanie*"

Am 8. Dezember 1839 druckte die Zeitschrift "*La Caricature Provisoire*" eine handkolorierte Karikatur von Théodore MAURISSET als Lithographie ab. Unter dem Titel "*La Daguerreotypomanie*" hat er in wunderbarer Verspieltheit und erstaunlicher Authentizität der Nachwelt eine detail- und aufschlussreiche Schilderung einer "medialen Massenhysterie" hinterlassen.

Massen an Menschen, Massen an Cameras. Durch das Gebäude in der Bildmitte, auf dessen Dach ebenfalls eine Camera postiert ist, steuert von links kommend eine unaufhörliche Menschenglange auf ein Gebäude zu, wird im Inneren photographiert, und verlässt auf der rechten Seite das Häuschen. "*Étrennes daguerréotypiennes pour 1840*" ("*Daguerreotypien als Neujahrs Geschenke auf das Jahr 1840*") hat man sich machen lassen. Cameras blicken in alle erdenklichen Richtungen. Ein Zug im Hintergrund führt keine Waggons mit sich, sondern die neuartigen Apparate zur Bildherstellung, die auch auf ein Dampfschiff verladen werden, um so ihre Reise in die ganze Welt anzutreten. Selbst von einem Ballon aus wird offenbar photographiert. Miniaturmaler, Zeichner, Kupferstecher und Kopisten, die im "selbsttätigen" Bild der Daguerreotypie den "*diabolus ex machina*" zu erkennen glauben, ziehen den Freitod am Galgen der Schmach eines Bankrotts vor.

Am rechten Bildrand ist von einem "*Système du Docteur DONNÉ*" die Rede, das Daguerreotypien auf Papier übertragen könne, und das Schild "*Appareil pour les portraits*" ("*Apparat für die Porträts*") erläutert, warum einem Mann der Kopf eingeklemmt wird. Im Vordergrund breitet sich das umfangreiche Zubehör aus, das der Daguerreotypist von Welt mit sich zu schleppen hatte. Links im Bild ein Herr, der eine Camera unter dem Arm hält: "*Appareil portatif pour le voyage*" ("*tragbarer Apparat für die Reise*"). Und dieses ganze Geschehen wird vom König höchstpersönlich (links oben) beobachtet und wohlwollend belächelt.

Nehmen wir diese karikative Lithographie zum Anlass, dem Wahrheitsgehalt der *Daguerreotypomanie* nachzuspüren.

Soviel sei vorweg verraten:

Von einem Ballon herab zu daguerreotypieren war 1839 aufgrund der langen Belichtungszeit von 15 bis 30 Minuten unmöglich. Diese gezeichnete Utopie war aber gleichzeitig ein Blick in die Zukunft, denn Luftbilder aus einem Ballon gelangen Jahrzehnte später tatsächlich, nämlich Gaspard-Felix TOURNACHON (1820-1910). Der Zeichner, Journalist, Karikaturist und Schriftsteller¹⁶, der sich selbst den Künstlernamen NADAR gab, erstand 1853 photographisches Equipment und eröffnete 1854 ein eigenes Atelier.¹⁷

Zu dieser Zeit wurde bereits das Nasskollodium-Verfahren angewandt und die Ära der Daguerreotypie neigte sich allmählich ihrem Ende zu. Man daguerreotypierte von 1839 bis etwa 1857¹⁸. Die von Frederick Scott ARCHER (1813-1857) 1850 entwickelte Technik des nassen Kollodiums wandte man von etwa 1851 bis 1880¹⁹ an. Dabei wurde die aus Silbersalzen bestehende lichtempfindliche Schicht mittels des zähflüssigen, transparenten Kollodiums auf eine kleine Glasplatte aufgebracht. Das nach Belichtung entstandene Negativ wurde im Anschluss durch erneute Exposition im Sonnenlicht auf Salz-Papier positiv kopiert ("abgezogen").

(Kollodium wird noch in heutiger Zeit im Filmbereich verwendet, nämlich zur Herstellung von Make-up für *Special-effects* in Form von Wunden oder Narben.)

Mitte der 1850er-Jahre konkurrierten nicht nur verschiedene photographische Techniken miteinander, für Porträtisten wie NADAR galt es, sich mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln von den unzähligen Mitbewerbern abzuheben. NADAR können wir uns als Exzentriker vorstellen, der stets eine rote Jacke trug.²⁰ Auf der Hausfassade seines Ateliers prangte, "in alles überragender roter Leuchtschrift"²¹ ein "N" und wie alle anderen Atelierbetreiber versah auch er seine Aufnahmen mit einem gestempelten Zeichen ("N"), das – im Sinne eines Copyrights – deren Herkunft eindeutig belegte.²² NADAR avancierte zum "Szene-Porträtisten" schlechthin.

Wer etwas auf sich hielt, musste sich von ihm – und nur von ihm – porträtieren lassen.

¹⁶ SAGNE, Jean: *Porträts aller Art*. Die Entwicklung des Fotoateliers. In: FRIZOT, S. 107.

¹⁷ SAGNE, Jean: *Die Ateliers von NADAR*. In: FRIZOT, S. 118.

¹⁸ GERNSHEIM, S. 757.

¹⁹ a.a.O.

²⁰ SAGNE. In: FRIZOT, S. 114.

²¹ SAGNE. In: FRIZOT, S. 111.

²² a.a.O.

3. Ausgangspunkt "Daguerreotypomanie"

1857 unternahm NADAR seine ersten (erfolglosen) Versuche von Luftbildern von Paris, die ihm 1858 bzw. 1868 auch gelangen.²³ Mit dieser Novität hatte er sämtliche Konkurrenten erneut auf ihre Plätze verwiesen. Bereits seine zweite Fahrt mit seinem "Le Géant" ("Der Riese") getauften Ballon²⁴ sollte ihn und seine Gemahlin von Paris nach Hannover führen, eine Strecke von 651 km Luftlinie²⁵. Dies gelang – allerdings wurden die beiden bei der Landung schwer verletzt.²⁶ Sein Mitarbeiter und Assistent war übrigens niemand geringerer als Jules VERNE (1828-1905).²⁷

Das politisch traditionell angespannte Verhältnis zwischen Frankreich und England wurde bereits kurz erwähnt. Nun ist bei Verallgemeinerungen stets Vorsicht geboten, aber es ist sicher zutreffend, Paris als wissenschaftliche und London als technische Hauptstadt der damaligen Zeit zu bezeichnen.

In Paris wurde 1666 die *Académie des Sciences* (als *Académie Royale des Sciences*) gegründet, um die Entwicklung der Wissenschaften und auch die Allgemeinbildung zu fördern. Ihre Anregung im Jahr 1695, sämtliche Handwerke und Techniken systematisch zu beschreiben und aufzulisten, trug wesentlich zu Frankreichs bedeutender wissenschaftlichen Stellung im 18. und 19. Jhd. bei.²⁸

Wissenschaft beginnt im Kopf und nicht nur der erwähnte Jules VERNE vermischte noch fiktionale mit bereits realisierter Technik und popularisierte den permanenten technischen Fortschritt.

Der Roman "*Giphantie*" des Arztes Charles-François TIPHAIGNE DE LA ROCHE (1722-1774) nahm 1760 das photographische Verfahren in erstaunlicher Genauigkeit literarisch vorweg:

Ein Wirbelsturm verschlägt den Ich-Erzähler in das utopische Land *Giphantie* (ein Anagramm), in dem Geistergestalten das Weltgeschehen mit modernsten Techniken nicht nur verfolgen, sondern dieses auch festhalten:

²³ SAGNE. In: FRIZOT, S. 109.

²⁴ KEMP, Wolfgang: *Geschichte der Fotografie*. Von Daguerre bis Gursky. München: Verlag C.H. Beck 2011, S. 8.

²⁵ www.luftlinie.org/Paris/Hannover (13. 12. 2014)

²⁶ KEMP, S. 8.

²⁷ a.a.O.

²⁸ VON BRAUCHITSCH, S. 35.

"Sie haben eine Substanz geschaffen, die sehr fein, sehr klebrig ist und schnell trocknet und sich erhärtet, mit der ein Bild in einem Augenblick entsteht. Die Substanz tragen sie auf ein Stück Leinwand auf und richten diese auf die Gegenstände, die sie abbilden wollen >...≅ Der Abdruck der Bilder erfolgt im ersten Augenblick, in dem die Leinwand diese empfängt: Man nimmt sie sofort weg, stellt sie an einen dunklen Ort, und nach einer Stunde ist die Beschichtung trocken geworden und sie haben ein Bild, das um so wertvoller ist, als keine Kunst seine Echtheit nachahmen könnte."²⁹

Wie nahe diese fiktionale Beschreibung der späteren Wirklichkeit stand, wird die weitere Lektüre zeigen. Verlassen wir nun das utopische Land *Giphantie*, um das historisch reale Gebäude der *Académie des Sciences* zu betreten.

In diesen Räumlichkeiten stand man am 7. Januar 1839 an der Schwelle zur Weltveränderung. François Dominique ARAGO (1786-1853), Physiker, Astronom und oppositioneller Demokrat³⁰, referierte in seiner Funktion als ständiger Sekretär dieser ehrwürdigen Institution³¹ kurz über eine neuartige Technik, die imstande sei, beliebige *Selbstbilder der Natur* (Bilder der *Camera obscura*) zu erzeugen. Deren Funktionsweise solle in aller Ausführlichkeit im August vorgestellt werden.³²

Die in diesem Zeitfenster mit viel Kalkül getroffenen Vorkehrungen seitens des "Erfinders" sorgten dafür, dass eine Vorführung in wissenschaftlich-künstlerischem Umfeld zu einer wahren *Daguerreotypomanie* ausuferte.

Am 19. August 1839 wartete man im *Institut de France* in Paris auf die Eröffnung der gemeinsamen Versammlung der *Académie des Sciences* und der *Académie des Beaux-Arts*. Die eigentliche Hauptperson, Louis Jacques Mandé DAGUERRE (1787-1851), gelernter Dekorationsmaler,³³ ehemaliger Bühnenmaler, Theaterdekorateur, Schausteller, Lithograph³⁴ und Direktor seines "*Dioramas*" konnte den Statuten entsprechend am offiziellen Teil der Veranstaltung nur stillschweigend teilnehmen.

²⁹ VON BRAUCHITSCH, S. 24.

³⁰ VON BRAUCHITSCH, S. 31.

³¹ FRIZOT, S. 23.

³² FRIZOT, S. 9.

³³ KLEFFE, Hans: *Aus der Geschichte der Fototechnik*. Leipzig: Fotokino Verlag 1980, S. 24.

³⁴ KOSCHATZKY, Walter (Hg.): *Kunstdruck, Druckkunst*. Von der Lithographie zum Digitaldruck. Wien: Verlag der Apfel 2001, S. 16.

3. Ausgangspunkt "Daguerreotypomanie"

Denn Berichte über neueste Techniken vorzutragen, war ein Privileg der Mitglieder der Akademien³⁵ und so hatte ARAGO die Ehre, als Erster die Neuheit vor einem Fachpublikum zu präsentieren.

Anwesend waren zahlreiche naturwissenschaftliche und künstlerische Größen, u. a. Alexander VON HUMBOLDT (1769-1859), deutscher Naturforscher, und Jean-Baptiste BIOT (1774-1862), französischer Physiker.³⁶ Zusammen mit ARAGO bildeten sie jene offizielle Kommission, die über den wissenschaftlichen Wert der Daguerreotypie zu urteilen hatte.

Des Weiteren nahmen u. a. folgende Personen an dieser Versammlung teil: Alfred DONNÉ (1801-1878), Vorsteher der Pariser *Charité*³⁷, als Feuilletonist des "*Journal des débats politiques et littéraires*" auch Fachmann für aktuelle technische Innovationen³⁸; Paul DELAROCHE (1797-1856)³⁹, Maler; Andreas VON ETTINGSHAUSEN (1796-1878), Wiener Universitätsprofessor⁴⁰ für Mathematik und Physik⁴¹, offizieller Gesandter Österreichs⁴² und Marc Antoine Auguste GAUDIN (1804-1880), französischer Chemiker⁴³. Letzterer berichtet uns wie folgt:

*"Die Menge umringt einen neuen Eingeweihten. Dieser verkündete ohne weiteren Kommentar, es gehe mit Jod und Quecksilber. Am Ende der Sitzung ist das ganze Geheimnis gelüftet [...]. In den folgenden Tagen wollte jeder die Aussicht, die sich von seinem Fenster bot, mit dem neuen Verfahren festhalten. Da konnte von Glück sagen, wer gleich beim ersten Versuch die Silhouette der Dächer vor dem Himmel auf die Platte bannte: Der Anblick von Schornsteinen löste helle Begeisterung aus."*⁴⁴

Der ebenfalls anwesende Schriftsteller Ludwig PFAU (1821-1894) schwärmte von diesem historischen Ereignis wie folgt:

"Die Menge war wie eine funkenströmende Batterie. Jeder war glücklich, wenn er die Freude des anderen sah. Im Reich des grenzenlosen Fortschritts war eine

³⁵ FRIZOT, S. 23.

³⁶ GERNSHEIM, S. 74.

³⁷ GERNSHEIM, S. 112.

³⁸ SIEGEL, S. 6.

³⁹ BRAUCHITSCH, S. 46.

⁴⁰ FRANK, Hans: *Vom Zauber alter Licht-Bilder. Frühe Photographie in Österreich 1840-1860*. Wien: Fritz Molden Verlag 1981, S. 95.

⁴¹ FRANK, S. 13.

⁴² FRANK, S. 13. Anm.: *Andere Quellen sprechen von einem zufälligen Aufenthalt. (GR)*

⁴³ HACKING, S. 26.

⁴⁴ FRIZOT, S. 26.

weitere Barriere gefallen. Ich habe oft den Eindruck, als könnten spätere Generationen einer solchen Begeisterung niemals fähig sein."⁴⁵

Kleine, kunstvoll eingelaste Metallplatten wurden zur Ansicht mit einer Lupe umhergereicht. In noch nie gesehener Genauigkeit und Authentizität zeigten sich auf ihnen seitenverkehrte Bildunikate. Hatte man einmal den richtigen Betrachtungswinkel gefunden, sah man auf den spiegelnden, glänzenden und funkelnden Silberplättchen zunächst nur architektonische Aufnahmen. An die Abbildung von sich bewegenden Motiven war zu dieser Zeit aufgrund der Langsamkeit des Verfahrens nicht zu denken. Man widmete sich begeistert dem vorhandenen Bildmaterial, beispielsweise dem Abbild des Pariser *Boulevard du Temple* als Stadtblick aus DAGUERREs Zimmer, den dieser zwischen April und Mai⁴⁶ 1838 in der Größe von 16,3 x 12,9 cm⁴⁷ bzw. 18,5 x 15 cm⁴⁸ daguerreotypiert hatte.

Nur wer ein derart hergestelltes Bild tatsächlich zur Betrachtung vor sich hat (und jeder, der dazu die Gelegenheit bekommt, sollte sie nutzen), kann die von ihm ausgehende Anziehungskraft wirklich nachvollziehen.

Während sich im wirklichen Leben auf diesem Boulevard das Pariser Volk, Händler, Artisten, "Quacksalber, Somnambulen [Schlafwandler, Anm.] und Seiltänzer"⁴⁹ tummelte, waren auf der Daguerreotypie nur zwei Personen zu sehen, nämlich ein Schuhputzer und sein Kunde. Schon das damalige Alltagsleben dürfte hastig vonstattengegangen sein, jedenfalls zu schnell für die entsprechend lange Belichtungszeit.

DAGUERRE hatte sich wohl mit den beiden Personen abgesprochen und sie vielleicht auch bezahlt⁵⁰, um ihnen die möglichste Bewegungslosigkeit abverlangen zu können, damit sie im Gegensatz zum bunten und geschäftigen Treiben der Straße einen bleibenden Eindruck auf der Daguerreotypie-Platte hinterlassen.

Dieser Makel an Authentizität tat der Begeisterung jedoch keinen Abbruch, man war davon überzeugt, dass man ein Stück Wirklichkeit in Händen hielt.

⁴⁵ PFAU, Ludwig: *Kunst und Gewerbe* (Teil 1) Stuttgart 1877, S. 115 ff. Zit. nach: GERNESHEIM, S. 60.

⁴⁶ KOETZLE, Hans-Michael: *Photo Icons*. Die Geschichte hinter den Bildern 1827-1926. Köln: Taschen Verlag 2002, S. 24.

⁴⁷ KOETZLE, S. 18. *Anm.: Hier zeigt sich die angesprochene Widersprüchlichkeit der sekundärliterarischen Angaben. (GR)*

⁴⁸ HACKING, S. 23.

⁴⁹ KOETZLE, S. 19.

⁵⁰ HACKING, S. 23.

3. Ausgangspunkt "Daguerreotypomanie"



Abbildung No. 1: "Boulevard du Temple"⁵¹
(Daguerreotypie, 1838, 16,3 x 12,9 cm⁵², Stadtmuseum München)

DAGUERRE betrieb anhand dieses Motivs eine Lichtstudie und daguerreotypierte den Ausblick aus seiner Pariser Wohnung morgens, mittags und abends. Die hier abgebildete Daguerreotypie entstand um 8 Uhr morgens⁵³, der noch tiefe Sonnenstand ist anhand der Schatten der Bäume gut erkennbar. (Die abendliche Aufnahme ist bis dato verschollen.⁵⁴)

Als Werbegeschenk übersandte DAGUERRE im Oktober 1839 jene zwei Bilder des Boulevards und ein Stilleben mit Statuen an den bayerischen König LUDWIG I. (1786-1868). Auch dem russischen Zaren, dem preußischen König und dem österreichischen Kaiser soll er Ansichtsreferenzen übersandt haben.⁵⁵

⁵¹ Diese digitale Montage des Originals ("huit heures du matin") mit der Replik ("midi") stammt von Sylvia BALLHAUSE. Sie hat mir dankenswerter Weise die Verwendung freundlich genehmigt. Das Bild zeigt einerseits den üblen Zustand des Originals und andererseits die unauthentische Größe des Faksimiles. (GR)

⁵² KOETZLE, S. 18.

⁵³ BALLHAUSE, Sylvia: Echte Täuschung? Original und Duplikat des Münchner Daguerre-Triptychons. In: HOLZER, Anton (Hg.): *Photogeschichte*. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie. Heft 121, 2011, S. 43.

⁵⁴ BALLHAUSE, S. 43.

⁵⁵ KOETZLE, S. 24.

Andere Quellen sprechen davon, dass der damalige französische Außenminister diese Werbefeldzüge unternommen haben soll.⁵⁶

(Fest steht, dass das an LUDWIG I. verschenkte Triptychon 1970 dem Münchner Stadtmuseum überantwortet wurde.⁵⁷ Nach ersten und unsachgemäßen Restaurierungsversuchen in den Jahren 1972 und 1974 stellte man 1979 im Verfahren der Daguerreotypien Faksimiles her.⁵⁸ Diese Kopien entsprechen den historischen Aufnahmen des Jahres 1839 mehr als die erhaltenen Originale⁵⁹, auf denen kaum noch etwas zu erkennen ist.)

An diesem besagten 19. August 1839 wurde nicht nur das Daguerreotypie-Verfahren vorgestellt und deren erste Ergebnisse als Beweis ihrer Funktionalität öffentlich vorgelegt und betrachtet. Stellvertretend für den Staat Frankreich hatte die französische Regierung diese Erfindung erworben und übergab sie offiziell und nationalstolz zur freien Verfügung an die restliche Welt.

DAGUERRE selbst wurde als Erfinder des völlig neuartigen Bildmediums euphorisch gefeiert. Aber dies war – bei genauerer Betrachtung – eine zu Unrecht erbrachte Ehre. Einer Indiskretion des stadtbekanntem Pariser Optikers Charles CHEVALIER (1804-1859) hatte er es zu verdanken, dass er 1826 einen Mann treffen konnte, ohne dessen vorangegangenen Anstrengungen DAGUERRE am 19. August 1839 wohl anderen Geschäften nachgegangen wäre.

4. Entwicklungsgeschichte der ersten photo-chemischen Bildtechniken

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die *Héliographie* (1827)

Joseph Nicéphore NIÉPCE (1765-1833), Sohn eines königlichen Rates⁶⁰, ehemaliger Lehrer und Leutnant der französischen Revolutionsarmee⁶¹ hatte aufgrund von

⁵⁶ GERNDSHEIM, S. 63.

⁵⁷ BALLHAUSE, S. 37.

⁵⁸ BALLHAUSE, S. 38.

⁵⁹ BALLHAUSE, S. 39.

⁶⁰ GERNDSHEIM, S. 42.

⁶¹ KOETZLE, S. 11.

geerbtem Wohlstand⁶² die Möglichkeit, ein Leben als naturwissenschaftlicher Privatier auf dem Familienlandsitz in der französischen Provinz (Le Gras) zu führen. Mit seinem Bruder Claude (1763-1828) verband ihn seit Kindheitstagen die geteilte technische Leidenschaft. Die beiden Brüder verstanden sich im Umgang mit der *Camera obscura*, und probierten 1797 die damit gewonnenen Bilder chemisch zu fixieren⁶³, aber dies misslang zunächst.

α

4.1.1. Exkurs I: *Camera obscura* oder
Notizen über ein kleines Loch, das die Welt Kopf stehen ließ

lat. camera = Raum, Gewölbe, obscura = dunkel

Die Loch-Camera bzw. die *Camera obscura* stellt die Verkörperung eines optischen Prinzips dar. Die Beschäftigung mit diesem Phänomen brachte dem Menschen die Erkenntnis, dass sich ihm die Welt durch ein aus Lichtstrahlen bestehendes *Selbstbild* zeigt und auch das menschliche Auge nach diesem Prinzip funktioniert.

In der Antike herrschte die gängige Lehrmeinung, dass der Mensch Lichtstrahlen aussende und auf diese Art seine Umwelt abtaste⁶⁴ und erkenne. Diese Ansicht vertrat beispielsweise der Philosoph PLATO (ca. 427-338 v.C.), aber sein Schüler ARISTOTELES (383-322 v.C.) war anderer Meinung.⁶⁵

Als dieser während der Beobachtung einer Sonnenfinsternis auf den Boden blickte, zeigte sich auch dort das astronomische Ereignis in einer Vielzahl von sichelförmigen Sonnen. Das durch die Bäume fallende Licht erzeugte ein seitenverkehrtes, auf dem Kopf stehendes Bild. Er stellte nach weiterer Beschäftigung mit dieser Erscheinung auch fest, dass zwischen dem Durchmesser einer Öffnung, durch die das Licht dringt, und der Schärfe der Abbildung, die durch das Licht erzeugt wird, ein Zusammenhang besteht. Dass ARISTOTELES eine entsprechende Apparatur konstruiert hätte, ist nicht belegt.⁶⁶ Fest steht, dass sich dieses Phänomen unter gegebenen Umständen jedermanns

⁶² KOETZLE, S. 10.

⁶³ GERNDSHEIM, S. 42.

⁶⁴ KLEFFE, S. 10.

⁶⁵ a.a.O.

⁶⁶ KLEFFE, S. 10.

Augen in Form der sogenannten "Sonntaler" zeigt: Man sollte dafür in einem Park, Wald oder zumindest unter Bäumen aufmerksam den Boden betrachten. Bei richtigem Sonnenstand und geeigneter Dichte des Blätterwerks wird man dort eine runde Scheibe, nämlich die Sonne selbst bzw. ihr *Selbstbild* erkennen.)

Der arabische Gelehrte Hassan Ibn Hassan, genannt Al-Haitham und in der europäischen Welt als ALHAZEN (965-1038/40) bekanntgeworden⁶⁷, beschäftigte sich weiter mit der Erscheinung.

Eine seiner erhalten gebliebenen Handschriften macht deutlich, dass dieses frühe optische Wissen in der arabischen Geisteswelt weit verbreitet war.⁶⁸

Das sogenannte "Goldene Zeitalter" der arabischen Welt begann im 8. Jhdt. mit der Übernahme des aus Indien stammenden arabischen Zahlensystems (das im Vergleich zu den römischen Zahlen wesentlich einfacher und flexibler anzuwenden war) und setzte sich im 9. und 10. Jhdt. fort.

Die damaligen arabischen Herrscher praktizierten Toleranz als Grundprinzip, und verfügten, dass die Kulturleistungen ihrer eroberten Länder und Landstriche nicht nur vor ihrer Auslöschung zu bewahren, sondern aktiv zu fördern seien. ALHAZENs theoretische und praktische Erkenntnisse sind in dieses äußerst fruchtbare Geistesklima einzuordnen und stehen stellvertretend für die Leistungen einer Vielzahl von frühen arabischen Naturforschern. Ihre (Schreib-)Kultur hat das über Jahrhunderte angesammelte, griechische Wissen der Antike nicht nur systematisch archiviert, sondern eigenständig und kreativ angewandt und dadurch weiterentwickelt.⁶⁹

ALFONSO VI. (1040-1109) nahm im Zuge der *Reconquista*, der bis ins 11. Jhdt. politisch und religiös toleranten spanischen "Rückeroberung" von arabisch kontrollierten Teilen Südspaniens, im Jahre 1085 die spanische Stadt Toledo ein. Er und seine Mannen fanden vor allem in arabischen Privatbibliotheken eine für europäische Verhältnisse schier unglaubliche Anzahl von Büchern vor. Auch literarische Werke aus ganz Andalusien wurden in diesem arabischen Wissenszentrum gesammelt und aufbewahrt. Eine Vielzahl antiker Schriften lag in Form arabischer Übersetzungen vor und

⁶⁷ GERNSHEIM, S. 11.

⁶⁸ a.a.O.

⁶⁹ "Morgenland & Abendland" ("East to West"), TV-Doku, GB 2011, Folge 4/7 ("Das Goldene Zeitalter") (ARTE, 17. 5. 2014)

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die Héliographie (1827)

wurde im Zuge dieses geistig-kulturellen Kontakts zwischen Okzident und Orient auch ins Lateinische übersetzt.

Im Vergleich dazu waren die intellektuellen Leistungen in Europa (z. B. Kalenderberechnungen) rückständig. Nach arabischem Vorbild entstanden später, während der Renaissance, in ganz Zentraleuropa frühe Bildungsstätten (z. B. in Bologna oder Florenz).⁷⁰ Die antiken Philosophien und naturwissenschaftlichen Erkenntnisse fanden also nicht den kürzesten Weg von Griechenland nach Italien, sondern wurden ausgehend von Nordafrika über Südspanien in Europa verbreitet.

"Dem einzigartigen weltoffenen und toleranten Klima im maurischen Spanien ist es zu verdanken, dass die Wissenschaft Griechenlands und Indiens über Nordafrika wandern konnte, um in Al-Andalus und damit in Europa ein Eingangstor zu finden."⁷¹

Die wörtliche Übersetzung von "*Camera obscura*" als "*dunkler Raum*" deutet bereits an, wie sich die frühen Forscher im praktischen Versuch mit dem zugrundeliegenden optischen Prinzip beschäftigen und dies sichtbar machen konnten: Man verdecke in einem Raum alle Fenster zum Beispiel mit Pappe und steche an einer Stelle ein kleines Loch durch selbige. Dann hält man zum Beispiel ein Blatt Papier an dieses Loch, und variiert dabei den Abstand solange, bis sich das Loch-Bild scharf auf dem Papierblatt zeigt. Wir sehen auf dem Blatt nun das, was sich uns zeigt, wenn wir durch das kleine Loch schauen. Ohne irgendeiner optischen Linse oder einem Objektiv erhalten wir ein kopfstehendes Selbstbild der Natur.

⁷⁰ "Morgenland & Abendland" (TV-Doku)

⁷¹ MÜLLER, Wolfgang / KUSSEROW, Mourad: *Andalusien*. Spurensuche im Land der Maurer. Freiburg: Herder o. J., S. 16.

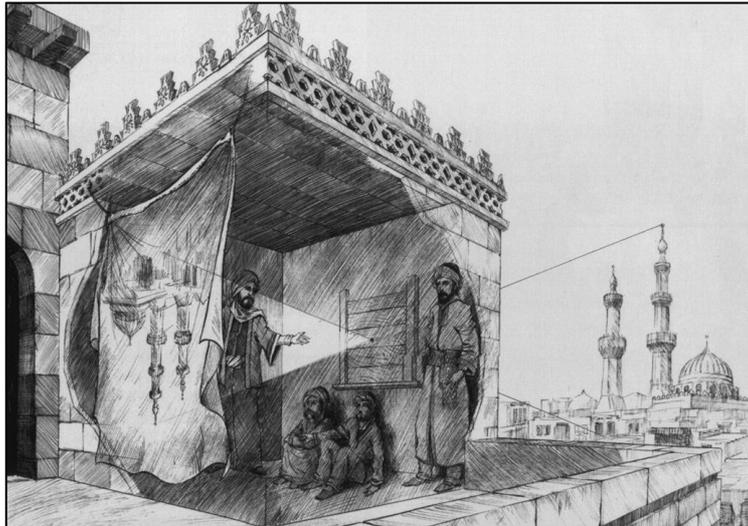


Abbildung No. 2: Ein zur Lochcamera unfunktioniertes Zimmer⁷²

Dieses Prinzip lässt sich auch mit einer modernen Digital-Spiegelreflexkamera veranschaulichen, indem man das Objektiv abnimmt und die Bajonett-Öffnung des Kameragehäuses z. B. mit Alufolie abklebt. Nun sticht man mit einer Nadel – möglichst mittig – ein kleines Loch in die Folie. Nach Betätigung des Auslösers erhält man ein zwar unscharfes, aber dennoch detailliertes Photo, das sich allerdings nicht kopfstehend zeigt, da der eingebaute Spiegel das Bild umdreht:



Abbildung No. 3: Lochcamera-Bild der Hauptuniversität Wien
(Canon EOS 5DII /21.5.14/10:30/500 ASA, 1/30 sec., © every)

⁷² http://www.1001inventions.com/files/camera_001.jpg (4. 12. 2014)

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die Héliographie (1827)

Im 13. Jhdt. war man in Europa in der Lage, optische Linsen herzustellen und zu verwenden. Erst durch diese Weiterentwicklung wurde die Lochcamera zur *Camera obscura*. Da das grundlegende Prinzip in Zuge der frühen Wissenschaften erkannt wurde, benützte man sie über Jahrhunderte hinweg auch vornehmlich für astronomische Beobachtungen.

Der englische Franziskanermönch, Gelehrte und Astronom Roger BACON (ca. 1220-1292), der deutsche Gelehrte und Kardinal Nikolaus VON KUES (1401-1464), der italienische Universalgelehrte Leonardo DA VINCI (1452-1519), der italienische Arzt, Dramatiker und Gelehrte Giovanni Battista DELLA PORTA (1535-1615), der österreichische Mathematiker und Astronom Johannes KEPLER (1571-1630) und der deutsche Jesuit und Universalgelehrte Athanasius KIRCHER (1602-1680) haben sich neben anderen mit der *Camera obscura* auseinandergesetzt, diese weiterentwickelt und daraus wertvolle Erkenntnisse auf dem Gebiet der Optik und der menschlichen Wahrnehmung ableiten können.

Etwa im 18. Jhdt. endete die ausschließlich wissenschaftliche Verwendung der *Camera obscura*. Stiche aus dieser Zeit stellen fahrende Händler und Schausteller dar, die mit "Zauberlaternen" und "Guckkästen" genannten Adaptionen umherzogen und der Bevölkerung mit diesen Weiterentwicklungen gezeichnete Bilder vorführten.⁷³ Auch im bürgerlichen Salon und auf dem Jahrmarkt sorgte die *Camera obscura* für Unterhaltung.

Etwa Mitte dieses Jahrhunderts wurden Umlenkspiegel verwendet, um das kopfstehende Abbild auf die Füße zu stellen. In der Folge verwendeten sowohl Amateure, als auch professionelle Maler und Zeichner die nun inzwischen kleineren und handlicheren Apparate als Zeichenhilfe.⁷⁴ Wer sich dieses modernen Geräts bediente, dem wurde sogleich ein Mangel an künstlerischem Talent nachgesagt. Ungeachtet der Gefahr, abfällig als "Obscurist" bezeichnet zu werden⁷⁵, benützten viele Künstler die *Camera obscura*, um das zeitgemäße Streben nach größerer Wirklichkeitstreue mit ihren Bildern verwirklichen zu können:

⁷³ KIENINGER, Ernst / RAUSCHGATT, Doris: *Die Mobilisierung des Blicks*. Ein Projekt anlässlich der gleichnamigen Ausstellung. Wien: PVS Verleger 1995, S. 11.

⁷⁴ HILLEBRAND, Rudolf / KADLUBEK Günther: *PHOTOGraphica*. Die Faszination klassischer Kameras. München: Battenberg Verlag 2001., S. 8.

⁷⁵ HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 9.

"Die besten Maler Italiens haben sich zum großen Teil mit diesem Apparat versehen; anders wäre es auch gar nicht möglich gewesen, dass sie die Dinge so lebensnah darstellten."⁷⁶

Die Konstruktion der 1807 von William Hyde WOLLASTON (1766-1828) entworfenen "*Camera lucida*" war derart effizient und reduziert ausgeführt, dass sie ihrer äußeren Erscheinung nach nichts mehr mit der *Camera obscura* gemein hatte, obwohl das gleiche Prinzip in raffinierter Art und Weise angewandt wurde: Am Ende einer dünnen Stange, die am Zeichenbrett anzuschrauben war, befand sich ein Prisma. Der Zeichner nahm in seiner Arbeitsposition eine Feinjustierung vor, um das Prisma direkt vor dem Auge zu haben. Dieses lenkte die Lichtstrahlen in der Art ab, dass das zu zeichnende Motiv direkt auf das Zeichenblatt projiziert wurde. Diese optimierte Zeichenhilfe machte den permanenten Blickwechsel zwischen Objekt und Zeichenpapier obsolet.⁷⁷

Eine *Camera obscura* war mehrheitlich nichts anderes als ein Holzkasten mit einer optischen Linse. Wie noch zu lesen sein wird, ging es aber noch einfacher: Selbst eine Pappschachtel oder eine Zigarrenkiste konnte in eine optische Gerätschaft verwandelt werden. Die Entwicklung der Héliographie/Daguerreotypie konnte die gängige Auffassung widerlegen, dass optische Linsen das menschliche Auge eher täuschen anstatt es zu unterstützen.⁷⁸

Ω

Nicht nur mit der *Camera obscura* beschäftigten sich die Brüder NIÉPCE. Im Gegenteil: Ganz zeitgemäß widmeten sich die Tüftler den verschiedensten Problemstellungen: 1807 erhielten sie ein kaiserliches Patent auf ihren "*Pyréolophore*", einen als Konkurrent zur Dampfmaschine erdachten Verbrennungsmotor, in dem zum Antrieb sowohl Bärlappgewächse, als auch Kohle oder Asphalt verbrannt werden konnte⁷⁹; zwischen 1811 und 1813 versuchten sie sich in der Kultivierung von Färberpflanzen,

⁷⁶ VON BRAUCHITSCH, S. 22.

⁷⁷ HACKING, S. 554.

⁷⁸ GUNNING, Tom: *Unsichtbare Welten, sichtbare Medien*. In: KELLER, Corey / FABER, Monika / GRÖNING, Maren (Hg.): *Photographie und das Unsichtbare. 1840-1900* (Ausstellungskatalog der Albertina). Wien: Verlag Christian BRANDSTÄTTER 2009, S. 54.

⁷⁹ FRIZOT, S 16.

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die Héliographie (1827)

da aufgrund der napoleonischen Kontinentalsperre eine Knappheit an Indigo-Färbemitteln im Land herrschte⁸⁰; und auch eine "Art Fahrrad"⁸¹ soll Nicéphore entworfen haben.

Als 1813 die Lithographie-Manie nach Frankreich übergriff⁸², reihten sich auch Nicéphore und Claude in die lange Riege der praktischen Experimentatoren ein.⁸³

Diese äußerst komplexe Technik ermöglichte erstmals, Abbildungen in ihrer Anzahl unbegrenzt und in stets gleichbleibender Qualität zu erzeugen.

Ihre weiteren Forschungsversuche waren davon ganz entscheidend geprägt. Nicéphore bemühte sich primär darum, druckfähige Platten herzustellen, auf die entweder eine vorhandene Zeichnung, oder ein durch die Verwendung einer *Camera obscura* erzeugtes *Selbstbild der Natur* übertragen werden sollte.

α

4.1.2. Exkurs II: Lithographie

griech. lithos = Stein, graphein = schreiben, drucken⁸⁴

Diese revolutionäre und komplizierte Drucktechnik wurde von Aloys SENEFELDER (1771-1834) 1797/98 erfunden und ermöglichte eine unbegrenzte Vervielfältigung von Bildern und beliebigen Zeichnungen ohne jeglichen Qualitätsverlust.

Als qualitativ hochwertigstes Ausgangsmaterial dienen die sogenannten Solnhofer oder Kehlheimer Platten, benannt nach jenen bayrischen Steinbrüchen, von denen diese stammen.⁸⁵

Auf diese Kalkschiefer-Steinplatten, die sehr offenporig sind und dadurch sowohl Wasser als auch Fett in großen Mengen aufnehmen können, wird beispielsweise ein Strich mit einer fetthaltigen Substanz aufgebracht. Dieses Fett dringt tief in die Steinporen ein. Auf chemischem Weg verseift das Fett und verfestigt sich.⁸⁶ Wird die Platte anschließend mit einer Mischung aus Wasser, Salpetersäure und Gummi arabicum

⁸⁰ FRIZOT, S. 17.

⁸¹ KOETZLE, S. 11.

⁸² GERNSHEIM, S. 42.

⁸³ FRIZOT, S. 19.

⁸⁴ KOSCHATZKY, S. 15.

⁸⁵ a.a.O.

⁸⁶ a.a.O.

übergossen, saugt sich die gesamte fettfrei gebliebene Steinfläche voll mit dieser Wassermischung und wird damit gänzlich fettabstoßend. Die Druckfarbe haftet demnach nur auf den fetten Steinporen (dem Strich) und wird von den geätzten und gummierten Poren komplett abgestoßen.

"So kann die in der Platte verankerte Zeichnung immer wieder überwalzt, auf darüber gepreßtes Papier abgedruckt, wieder überwalzt, wieder abgedruckt werden, ohne daß die Zeichnung selbst aus der Pore verschwindet."⁸⁷

Dieses Verfahren lässt sich auch auf anderen Materialien wie Blech oder Steingut anwenden.⁸⁸ Um die Komplexität dieser hier in knappster Form beschriebenen Technik anzudeuten, sei noch Folgendes zitierend erwähnt:

Die "Wahl des Steines, hart, mittel, weich, grobes Korn, feines Korn, das Schleifen, der Plattenton, Wahl der zeichnerischen Mittel, die Farbdichte, die Eigenschaft der Ätze, Öffnen der Poren, Dauer der Behandlung, Wärme der Druckfarbe und Feuchtigkeit des saugenden Papiers ... erst alles das entscheidet das Ergebnis ganz wesentlich."⁸⁹

Ω

Im April 1816 hielt sich Claude NIÉPCE zur ausständigen Vermarktung ihres Motors in Paris auf.⁹⁰ Nicéphore experimentierte mit einer selbstgebauten *Camera obscura*, die er auf dem Fensterbrett seines Arbeitszimmers in Le Gras postierte. Der Briefwechsel der beiden Brüder belegt, dass die *Camera* bei allen Versuchen, ein *Selbstbild der Natur* zu bannen, diese Positionierung hatte. Durch diese "*locked camera*" (ein heutiger Praxisbegriff) konnten sie ihre jeweiligen Bilderergebnisse vergleichen und Fortschritte gut erkennen.⁹¹ Mit seinen frühen, selbstgebauten Apparaten gelang es Nicéphore anfänglich nicht, überhaupt bzw. scharfe Abbildungen zu erhalten. Erst als er eine Sammellinse (Mikroskoplinse) verwendete, ergab sich ein (helleres) Bild.⁹²

⁸⁷ KOSCHATZKY, S. 15.

⁸⁸ KOSCHATZKY, S. 17.

⁸⁹ KOSCHATZKY, S. 40.

⁹⁰ GERNSHEIM, S. 43.

⁹¹ a.a.O.

⁹² HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 10.

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die Héliographie (1827)

Das Problem der Unschärfe konnte er lösen, indem er seine *Camera obscura* zweiteilig konstruierte, womit sich eine Scharfstellung durch das Ineinanderverschieben der beiden Einzelteile bewerkstelligen ließ. (Cameras dieser Bauart wurden in späterer Zeit "Schiebebox-Camera" genannt.)⁹³

Nicéphore hatte einige Erfahrung in der Herstellung von lichtempfindlichem Material, und machte Papier lichtempfindlich, indem er es mit Chlorsilber bestrich und dann in der *Camera obscura* belichtete ("exponierte").⁹⁴

α

4.1.3 Exkurs III: Silbersalze

Der Alchemist Christoph Adolph BALDUIN (1632-82) erzeugte 1674 durch eine Mischung aus Kreide und Salpetersäure Kalziumnitrat und wurde vom Ergebnis überrascht, dass die getrockneten Rückstände im Dunkeln leuchteten. Diesen neu geschaffenen Stoff nannte er "*phosphorus*" ("*Lichtrträger*").⁹⁵

1694 wandte sich Wilhelm HOMBERG (?-?) an die *Académie Royale des Sciences* in Paris, um seine Erkenntnisse über die Lichtempfindlichkeit von Silbersalzen auf ungewöhnliche Art und Weise darzulegen: Er präsentierte einen Rinderknochen, dessen schwarz-weiß Muster auf ein Tauchbad in gelöstem Silbernitrat mit anschließender Sonnenbestrahlung zurückzuführen war.⁹⁶

1725 wiederholte der deutsche Professor für Anatomie an der Universität Altdorf bei Nürnberg, Johann Heinrich SCHULZE (1687-1744) das Experiment von BALDUIN, um einen fluoreszierenden "Leuchtstein"⁹⁷ bzw. Phosphor⁹⁸ herzustellen.

Dafür versetzte auch er Kreide mit Salpetersäure. Doch sein Ergebnis entsprach nicht dem, was er erwartet hatte. Seine Substanz speicherte kein Licht, sondern schwärzte sich gegenteilig im Sonnenlicht. Verwundert und fasziniert experimentierte er mit dem

⁹³ HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 9.

⁹⁴ GERNSHEIM, S. 43.

⁹⁵ VON BRAUCHITSCH, S. 24.

⁹⁶ GERNSHEIM, S. 28.

⁹⁷ KLEFFE, S. 14.

⁹⁸ GERNSHEIM, S. 29.

verbliebenen Rest der Lösung weiter. Diesen füllte er in ein Behältnis, bedeckte es mit einer Papierschablone, aus der er zuvor Wörter und ganze Sätze ausgeschnitten hatte und stellte das Gefäß in die Sonne. Seine eigene Schrift zeigte sich alsbald tatsächlich in dunklen Strichen auf der getränkten Kreide. Die Verifizierung des Versuchs mit einer neuen Mischung misslang.⁹⁹

In seiner ersten Rezeptur befand sich nämlich – ohne dass SCHULZE dies wusste – neben Kreide und Salpetersäure noch eine dritte Substanz, die von einem anderen Versuch herrührte, nämlich Silberrückstände.

Als er sich schließlich an sein früheres Experiment erinnern konnte, unternahm er weitere Versuche, aufgrund derer er sich diese Reaktion auch zu erklären vermochte: Aus Kalziumnitrat (aus dem die Kreide größtenteils bestand und das in heutiger Zeit als Düngemittel Verwendung findet) und Silbersalzen bildet sich eine lichtempfindliche Substanz.¹⁰⁰ SCHULZE konnte das Experiment nun stets ohne Überraschungen und Unklarheiten wiederholen und kam auch zu weiteren Erkenntnissen: Umso höher der Gehalt an Silber, desto schneller geht die Schwärzung vor sich und auch indirektes, zum Beispiel gespiegeltes Sonnenlicht kann diese Wirkung grundsätzlich hervorrufen.¹⁰¹ Selbstironisch übergab er 1727 der Nürnberger *Kaiserlichen Akademie* eine Abhandlung.¹⁰² Ihr Titel lautete: "*Scotophorus pro Phosphoro inventus, seu experimentum curiosum de effectu radiorum solarium*" ("*Dunkelheitsträger statt eines Lichtträgers entdeckt, oder merkwürdiger Versuch über eine Wirkung der Sonnenstrahlen*")¹⁰³ Die Zufälligkeit des Zustandekommens seiner Entdeckung schmälert nicht deren Bedeutung. SCHULZE selbst – ebenso wie seine damaligen Zeitgenossen – konnte diese nicht erkennen und folglich wurden keinerlei praktische Anwendungsversuche unternommen.¹⁰⁴ Zur damaligen Zeit ließ sich schlicht kein Nutzen aus diesem Wissen ziehen.

Erst 1737 unterbreitete Jean HELLOT (?-?) der *Académie Royale des Sciences* in Paris einen ersten praktischen Vorschlag, nämlich "Geheimpapiere" herzustellen.

⁹⁹ GERNSHEIM, S. 29.

¹⁰⁰ VON BRAUCHITSCH, S. 25.

¹⁰¹ GERNSHEIM, S. 29.

¹⁰² a.a.O.

¹⁰³ STIEGLER, Bernd: *Orthographie*. Kleine fotografische Fehlerkunde. In: SIEGEL, Steffen (Hg.): *Fotogeschichte. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie*. Heft 122, 2011, S. 50.

¹⁰⁴ GERNSHEIM, S. 29.

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die Héliographie (1827)

Wenn die mit einer schwachen Silbernitratlösung beschriebenen Blätter bis zum Moment des Lesens vor Lichtbefall geschützt werden, bleiben die vertraulichen Informationen bis zum Anblick von wissenden Augen unsichtbar.¹⁰⁵

Um 1755 konnte der Turiner Physikprofessor Giacomo Battista BECCARIA (1716-81) nachweisen, dass auch Silberchlorid (Chlorsilber) eine lichtempfindliche Eigenschaft besitzt.¹⁰⁶

Der Engländer William LEWIS (?-?) publizierte 1763 seine Abhandlung "*Philosophical Commerce of Arts*", womit er SCHULZEs Versuche nicht nur verifizierte, sondern – ganze 38 Jahre später – dieses Wissen auch in seiner Heimat bekannt machte.¹⁰⁷

Die 1777 publizierten, auch ins Englische, Französische und Deutsche übersetzten Erkenntnisse des renommierten schwedischen Chemikers Carl Wilhelm SCHEELE (1742-86) korrigierten eine damals gängige, aber falsche Auffassung. Einmal der Sonne ausgesetztes Chlorsilber lässt sich selbst mit Ammoniak¹⁰⁸ nicht mehr auflösen. Die zurückbleibende schwarze und äußerst resistente Schicht bestimmte SCHEELE eindeutig als reduziertes Silber.¹⁰⁹ Damit gelangte er zur Erkenntnis, dass das Sonnenlicht das Halogensilber in metallisches Silber umwandelte.¹¹⁰

Im Zuge andersartiger Versuche spaltete er das Sonnenlicht mithilfe eines Prismas in seine Spektralfarben auf, die er auf pulverisiertes Chlorsilber lenkte. Dabei wurde erkennbar, dass die blau-violetten Strahlen die zu erwartende Schwärzung in wesentlich kürzerer Zeit als alle anderen Farben erbrachten.¹¹¹

¹⁰⁵ GERNSHEIM, S. 30.

¹⁰⁶ KLEFFE, S. 15.

¹⁰⁷ GERNSHEIM, S. 30.

¹⁰⁸ www.chemie.de/lexikon/Ammoniak.html (21. 12. 2014) *Anm.: Ammoniak besteht aus Wasserstoff und Stickstoff, "ist sehr gut wasserlöslich" und dient heute als Grundstoff für die industrielle Stickstoffdünger-Erzeugung. Ammoniak ist zugleich ein "stark riechendes, farbloses und giftiges Gas, das zu Tränen reizt und erstickend wirkt."*

¹⁰⁹ GERNSHEIM, S. 31.

¹¹⁰ MARCHESI, Jost J.: *Photokollegium I*. Ein Selbstlehrgang über die technischen Grundlagen der Photographie u. die photographische Bildgestaltung. Schaffhausen: Verlag PHOTOGRAPHIE 1988, S. 6.

¹¹¹ GERNSHEIM, S. 31.

Der Oberbibliothekar von Genf, Jean SENEBIER (1742-1809) knüpfte direkt an SCHEELEs Experimente an.¹¹² Indem er Chlorsilber schichtweise mit unterschiedlich transparenten Materialien (u. a. Papier und Glas) bedeckte, konnte er den Lichtfarben jene individuelle Zeitspanne zuordnen, die sie zur Schwärzung des Chlorsilbers brauchen. Die 1782 veröffentlichte Gliederung unterschied zwischen "schnellen und langsamen" Spektralfarben wie folgt¹¹³:

Violett	15 sec.
Purpur	25 sec.
Blau	29 sec.
Grün	37 sec.
Gelb	5 min, 30 sec.
Orange	12 min
Rot	20 min

47 Jahre vor der Bekanntgabe des ersten photographischen Verfahrens konnte SENEBIER durch seine Versuche belegen, dass die verschiedenen Lichtfarben unterschiedlich lange brauchen, um die lichtempfindliche Silberschicht zu schwärzen. Darin lag ein photo-chemisches Grundproblem: Da etwa die Lichtfarbe Rot eine so lange Belichtungszeit verlangte, die Farbe Blau aber nur einen zeitlichen Bruchteil davon benötigte, war auf den frühen Daguerreotypen/Photographien der Himmel stets gänzlich überbelichtet, heute würde man sagen "er brannte aus".

Das ist die Erklärung für den falschen Eindruck, den man bei Betrachtung der frühen Daguerreotypen erhält, nämlich dass sie bei stets wolkenlosem Himmel angefertigt worden wären.

Diesem im Grunde unlösbaren Problem begegneten die das Kollodiumverfahren anwendenden Papierphotographen etwa ab Mitte der 1850-er Jahre damit, dass sie zwei Einzelaufnahmen machten. Die Belichtungszeit des einen Bildes war auf die Dunkelheit des Bodens abgestimmt und entsprechend lang, jene des zweiten Bildes nahm zeitlich Rücksicht auf die Helligkeit des Himmels und war entsprechend kurz. Die beiden Negative wurden schließlich übereinander kopiert, um auf diese Weise eine optimale Belichtung beider Teile gewährleisten zu können.

¹¹² GERNSHEIM, S. 31.

¹¹³ a.a.O. Anm.: *KLEFFE (S. 16) nennt bei Purpur 23 sec. und bei Grün 35 sec. (GR)*

Auch die digitale Photographie unserer Tage sieht sich immer noch mit dieser Problematik konfrontiert, und eigene Programme zur Zusammenfügung einzelner Aufnahmen, die natürlich mit einer auf dem Stativ fixierten Camera zu erfolgen haben, wenden dieses historische "Sandwich-Prinzip" an.

Ω

Nicephoré NIÉPCE hatte also grundlegende Kenntnisse über die lichtempfindlichen Silberverbindungen. Sein mit Chlorsilber sensibilisiertes, in der *Camera obscura* belichtetes Papier ergab nach etwa 60minütiger Exposition im Sonnenlicht¹¹⁴ ein zwar naturgetreues, aber seitenverkehrtes und vor allem negatives Bildnis.

Wer wie er im Druckbereich gearbeitet hat, gewöhnt sich an seitenverkehrtes Denken, Arbeiten und Betrachten. Aber zwei Erscheinungen waren ihm gänzlich neu:

Einerseits verdunkelten sich diese Bildnisse nach gegebener Zeit bis zur völligen Unkenntlichkeit. Er bemerkte – ohne eine Lösung dafür zu haben –, dass jede Licht-Exposition, eben auch jene während jeder Betrachtung, die chemische Reaktion des Chlorsilbers vorantrieb. Nicéphore schickte Proben dieser Bilder zu Claude nach Paris, und machte ihn dezidiert auf die notwendige lichtgeschützte Aufbewahrung aufmerksam.¹¹⁵ Er wollte das Problem drucktechnisch lösen und versuchte mit Säuren, die Abbilder auf Stein und in Metall zu ätzen und sie so haltbar zu machen, aber dies misslang. Andererseits hatte Nicéphore ein "Negativ" gewiss noch nie zuvor gesehen und deshalb wusste er nicht viel damit anzufangen. Eine Umkehrung zu einem Positiv hatte er zwar versucht, aber nicht erreicht.¹¹⁶ Er konnte nicht ahnen, dass er bereits die Photographie im Sinne eines Negativ-/Positiv-Verfahrens in seinen Grundzügen vor sich sah und betrachtete die bisherigen und alle folgenden Versuche, die stets ein Negativ ergaben, als gänzliche Misserfolge.

Da Claudes Bemühungen in Paris ebenfalls erfolglos blieben, übersiedelte dieser 1817 nach London, der damaligen Hauptstadt der Technik, um dort ihren Motor-Typus zu vermarkten.

Etwa 1820 bot Nicéphore sein gesamtes Erfahrungsarsenal auf, um aus seiner entwicklungstechnischen Sackgasse herauszukommen.

¹¹⁴ GERNSHEIM, S. 43.

¹¹⁵ KLEFFE, S. 20.

¹¹⁶ GERNSHEIM, S. 43.

Er versuchte sogar, sein durch den Motorenbau erlangtes Wissen auf sein Bildherstellungsproblem zu übertragen, aber selbst das Einleiten von Säuredampf, Wasserstoff und Kohlendioxid in die *Camera obscura* vermochte das *Selbstbildnis der Natur* nicht dauerhaft zu halten.¹¹⁷

Asphalt, mit dem wie erwähnt auch ihr *Pyréolophore* genannter Verbrennungsmotor geheizt werden konnte und der auch als Schutzlack für Druckplatten verwendet wurde¹¹⁸, war 1822 das neue Grundmaterial seiner Kopierversuche.¹¹⁹ Er löste den Asphalt durch Terpentin (damals "helles Petroleum" genannt¹²⁰) zum sogenannten "Judäa-Asphalt"¹²¹ auf und brachte ihn in einer dünnen Schicht auf einer Glasplatte auf.¹²² Das zu kopierende Bild (ein Porträt des Papstes PIUS VII. (1742-1823)) hatte er mit einem Firnis (= Schutzanstrich) durchscheinend gemacht und legte es auf die Platte. Der Asphalt härtete nach 2 bis 3 Stunden¹²³ aus, wurde säurefest und vom Sonnenlicht in ein helles Grau ausgebleicht.

Die unbelichteten Stellen (die Striche und Flächen der Zeichnung) blieben dunkel und löslich und wurden mit Lavendelöl und Terpentin¹²⁴ freigelegt. Diese den originalen Strichen und Flächen entsprechenden Stellen wurden im Anschluss durch ein Säurebad graviert.¹²⁵ 1824 stellte Nicéphore Zimmerausblicke von Le Gras auf lithographischem Stein und Glas her.¹²⁶

1825 folgten Asphalt-Kopierversuche mit Kupfer- und Zinkplatten. Im Januar 1826 erstand er eine professionell gefertigte *Camera obscura* bei dem erwähnten Pariser Optiker Charles CHEVALIER.¹²⁷ In diesem renommierten optischen Spezialgeschäft könnten Louis Jacques Mandé DAGUERRE, der berufsbedingt ebenfalls Kunde war und Nicéphore NIÉPCE vielleicht einander die Tür in die Hand gegeben haben. Belegt ist jedenfalls, dass DAGUERRE einen Brief an NIÉPCE geschrieben hat, indem er ihm den Vorschlag einer Zusammenarbeit unterbreitete.¹²⁸

¹¹⁷ FRIZOT, S. 20.

¹¹⁸ HACKING, S. 19.

¹¹⁹ FRIZOT, S. 20.

¹²⁰ KLEFFE, S. 21.

¹²¹ FRIZOT, S. 20.

¹²² KOETZLE, S. 13.

¹²³ a.a.O.

¹²⁴ a.a.O.

¹²⁵ FRIZOT, S. 20.

¹²⁶ GERNSHEIM, S. 42.

¹²⁷ GERNSHEIM, S. 47.

¹²⁸ KLEFFE, S. 25.

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die Héliographie (1827)

CHEVALIER dürfte DAGUERRE indiskreterweise angedeutet haben, womit sich NIÉPCE in etwa beschäftigte und ihm auf dessen Anfrage seinen Namen verraten haben.

Beim darauffolgenden ersten persönlichen Kontakt am 25. Januar 1826¹²⁹ gab sich NIÉPCE naturgemäß zurückhaltend, weil er nicht wissen konnte, ob ihm Freund oder Feind gegenüber saß. Es blieb zunächst bei einem Briefwechsel.

Nicéphore arbeitete mit der neuen *Camera*, dessen Meniskus-Prisma die Bilder nun seitenrichtig ergab.¹³⁰

Ein Meniskusprisma stellt eine Kombination von einer (lichtsammelnden) konvexen und einer (lichtzerstreuenden) konkaven Linse dar.¹³¹

Mit dem Bildwinkel (heute würde man Bildausschnitt sagen) war NIÉPCE aber nicht zufrieden, weshalb er diese *Camera* im Mai 1826 retournierte und ein anderes Modell bestellte. Im selben Monat benützte er Zinnplatten als Trägermaterial für den Asphalt und erkannte bald, dass sie das Licht besser reflektierten und somit ein deutlicheres Bild ergaben.¹³²

Im Herbst 1826 fertigte er in bisheriger Manier zwei oder drei Asphalt-Druckvorlagen für die Kopie eines Stichs des Kardinals D'AMBROISE (1460-1510) an, die er im Februar 1827 an den Kupferstecher Augustin François LEMAÎTRE (1797-1870) nach Paris schickte¹³³. (Die verwendeten Quellen geben keine Auskunft über die Größe dieses Bildes.) Dieser ätzte die Asphaltvorlagen mit stärkerer Säure nach und stellte Abzüge nach dem lithographischen Verfahren her.¹³⁴ LEMAÎTRES geäußerte Bedenken, die Qualität der Reproduktionen würde wohl nicht überzeugen können, bewahrheiteten sich leider.¹³⁵

Im selben Monat Februar 1827 wurde Nicéphore nach etwa neun Monaten Wartezeit die gewünschte *Camera* mit Bikonvexlinsen geliefert,¹³⁶ mit der im Juni oder Juli 1827¹³⁷ das nach aktuellem Wissensstand älteste, mit einer *Camera obscura* erzeugtes,

¹²⁹ FRIZOT, S. 21.

¹³⁰ GERNSHEIM, S. 47.

¹³¹ www.leifiphysik.de/themenbereiche/optische-Linsen bzw. www.physik.li/publikationen/Meniskuslinse.pdf (23. 12. 2014)

¹³² GERNSHEIM, S. 46.

¹³³ a.a.O.

¹³⁴ a.a.O.

¹³⁵ KLEFFE, S. 23.

¹³⁶ GERNSHEIM, S. 47.

¹³⁷ KOETZLE, S. 10.

dauerhaftes (im Sinne von lichtbeständig) photographisches Bild entstand. Nach etwa achtstündiger Exposition¹³⁸ zeigte sich der "*Blick aus dem Arbeitszimmer*" als ein seitenverkehrtes Direktpositiv auf einer Zinnplatte (20,5 x 16,5 cm).¹³⁹

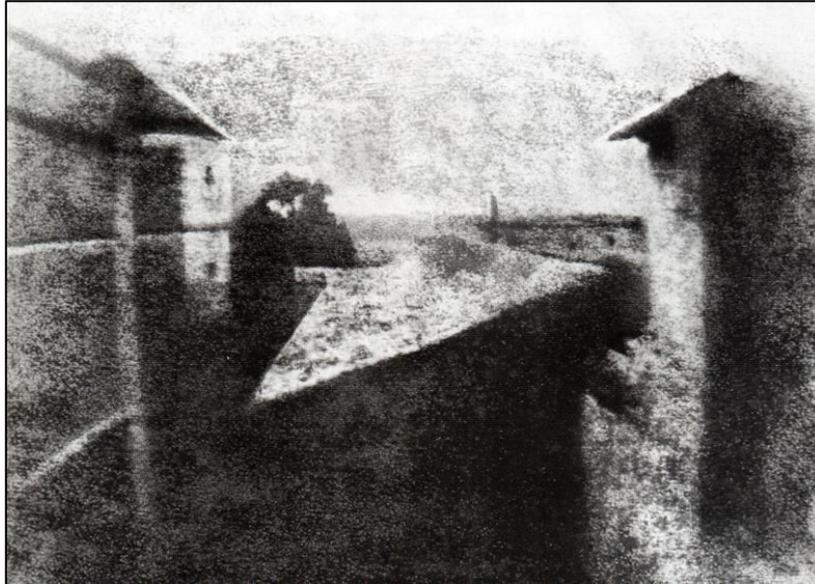


Abbildung No. 4: "*Blick aus dem Arbeitszimmer, Le Gras*"
(*Héliographie*, 1827, 20,5 x 16,3 cm, Sammlung GERNDSHEIM, Austin, Texas¹⁴⁰)

Der erhärtete und ins Grau ausgebleichte Asphaltteil repräsentiert das Licht, das freigelegte dunkle Zinn die schattigen Partien.¹⁴¹ Dass beide Bildseiten von der Sonne beschienen werden, liegt an der mehrstündigen Belichtungszeit. Die extrem lange Zeitspanne von acht Stunden erklärt sich auch durch das Objektiv, das man zwar unbedingt benötigte, um ein halbwegs scharfes *Camera*-Bild zu erzeugen, aber die damaligen optischen Linsen waren sehr lichtschwach, d. h. sie "schluckten" mehr Sonnenlicht als sie in den Apparat lenkten.

(Wir haben es dem Photohistoriker Helmut Erich Robert Kuno GERNDSHEIM (1913-1995) zu verdanken, dass wir diese erste (Asphalt-) "Photographie" heute wieder vor Augen haben. Seine jahrelangen Recherchen und die ebenso lange Suche nach dem

¹³⁸ GERNDSHEIM, S. 48.

¹³⁹ KOETZLE, S. 12.

¹⁴⁰ GERNDSHEIM, S. 762. Anm.: *Beschreibung seiner Abbildung No. 4. (GR)*

¹⁴¹ GERNDSHEIM, S. 48.

4.1. Ein naturwissenschaftlicher Marathon: Die Héliographie (1827)

photographischen Gral wurden Ende 1951 belohnt, als sich das Bild tatsächlich auf einem Dachboden wiederfand.¹⁴²

Die notwendige Restaurierung, genauer gesagt erneute Sichtbarmachung, erfolgte in der Forschungsabteilung der Firma KODAK.¹⁴³)

Im September 1827¹⁴⁴ traf Nicéphore NIÉPCE – auf einem Zwischenstopp in Paris – Louis-Jacques-Mandé DAGUERRE zum zweiten Mal und reiste dann nach London weiter. Er wollte seinen Bruder besuchen, der ihm laufend neue Erfolge über den *Pyréolophore* schrieb - und dennoch auch stets die Bitte nach weiteren Geldmitteln kundtat.¹⁴⁵ Nicéphores Skepsis war Anlass der Englandreise und leider auch berechtigt: "Erst jetzt erkannte er, daß dieser dem Wahnsinn verfallen war und die Fortschritte der Forschung nur der Einbildung entsprangen."¹⁴⁶

Der Botaniker Francis BAUER (1758-1840), ein Mitglied der *Royal Society*, ermutigte Nicéphore, sein Verfahren vorzustellen. Nach langen, mühevollen Jahren bot sich nun durch eine zufällige Bekanntschaft die einmalige Gelegenheit, das Verfahren bekannt zu machen, noch dazu in London.

Nicéphore schrieb daher eine kurze Abhandlung, in der er sein Verfahren "*Helio-graphie*" ("*Sonnenzeichnung*") taufte, und ließ sich u. a. "*Blick aus dem Arbeitszimmer, Le Gras*" von Frankreich einschiffen.

Vielleicht formulierte Nicéphore allzu geheimniskrämerisch, denn die *Royal Society* lehnte seinen Bericht aufgrund unvollständiger Angaben ab.¹⁴⁷

Kaum im Jänner 1828 entmutigt nach Frankreich heimgekehrt¹⁴⁸, erreichte ihn im Februar die Nachricht vom Tod des armen Bruders.¹⁴⁹

Der nervenstarke Nicéphore NIÉPCE fasste 1829 den Entschluss, seine gesamte Forschung mit der Bezeichnung *Héliographie* abzuhandeln ("*Notice de l'héliographie*"). DAGUERRE hielt ihn von einer seiner Meinung nach vorschnellen Veröffentlichung ab.¹⁵⁰ Am 14. Dezember trafen die beiden eine schriftliche Übereinkunft, nämlich dass

¹⁴² KOEZTLE, S. 15.

¹⁴³ a.a.O.

¹⁴⁴ GERNSHEIM, S. 48.

¹⁴⁵ FRIZOT, S. 19.

¹⁴⁶ a.a.O.

¹⁴⁷ KOEZTLE, S. 15.

¹⁴⁸ a.a.O.

¹⁴⁹ FRIZOT, S. 19.

¹⁵⁰ GERNSHEIM, S. 52.

NIÉPCE "seine Erfindung der gemeinsamen Gesellschaft überträgt", während es an DAGUERRE liegen sollte, "eine neue Kombination der *Camera obscura*" zu entwickeln.¹⁵¹ Die nunmehrigen Geschäftspartner arbeiteten getrennt an den von ihnen definierten Problembereichen und standen in Briefkontakt.

DAGUERRE wandte sich hinsichtlich der Camera-Verbesserung an den Optiker CHEVALIER und dieser stattete dieses Modell mit einer achromatischen Linse aus.¹⁵²

Die Bezeichnung "achromatisch" leitet sich aus dem Griechischen "chroma" ("Farbe") ab. Einzellinsen verursachen unvermeidlich Abbildungsfehler ("Aberrationen"), wenn man das erhaltene Bild mit der idealen optischen Abbildung, dem *Augenbild*, vergleicht.¹⁵³ Jedes achromatische Objektiv setzt sich aus zwei oder mehreren Einzellinsen zusammen und ist folglich nichts anderes als eine Linsenkombination.

Das (Sonnen-)Licht besteht im Grunde aus den Farben Violett, Blau, Grün, Orange, Gelb und Rot, wobei diese Lichtfarben eine unterschiedliche Wellenlänge aufweisen. Blau beispielsweise ist kurzwellig, Rot hingegen langwellig.

Dringt nun Licht durch eine optische Einzellinse, treffen die Lichtfarben nicht in einem gemeinsamen Brennpunkt zusammen. Ein solcher ist jedoch für ein scharfes Abbild unerlässlich. Die blauen Lichtstrahlen treffen vor dem optimalen Brennpunkt ein, wohingegen die roten dahinter ankommen. Dieser chromatische Farbfehler wird durch ein achromatisches Objektiv vermieden. Ein solcher "Achromat" besteht aus einer lichtsammelnden (konvexen) Linse, die die langwellige Lichtfarbe Rot "zurückholt", und aus einer lichtzerstreuenden Linse, die die kurzwellige Lichtfarbe Blau "nach vorne bringt", woraus sich ein gemeinsamer Schnittpunkt der Lichtstrahlen und schließlich eine scharfe Abbildung ergibt.¹⁵⁴

Während es sich DAGUERRE leisten konnte, sich mit seinem *Camera-obscura*-Problem an einen professionellen Optiker zu wenden, hatte NIÉPCE die eigenen Hände voll zu tun, denn eine *Héliographie* musste zwar keine acht Stunden mehr, aber immerhin noch 60 Minuten exponiert werden.¹⁵⁵

¹⁵¹ FRIZOT, S. 21.

¹⁵² GERNSHEIM, S. 52.

¹⁵³ www.foto-kurs.com/kamera-blende.php (23. 12. 2014)

¹⁵⁴ *Camera Lens News* (= www.zeiss.com/content/dam/Photography/new/pdf/de/cln_archiv/cln_12_de_web.pdf) (23. 12. 2014)

¹⁵⁵ FRIZOT, S. 21.

4.2. Eine innovative Kurzstrecke: Die Daguerreotypie

Obwohl er kaum Fortschritte machen konnte, wollte er weder das Material (Asphalt) noch seine grundlegende Zielsetzung (die Herstellung von Druckplatten) verwerfen; immerhin hatte er viel Zeit investiert und sich mühsam eine gewisse Fachkenntnis erarbeitet.

DAGUERRE gab einem anderen, noch imaginären Produkt den Vorzug (ein direkt erhaltenes Bild ohne späterer Gravur) und der Konflikt fand eine Lösung im Kompromiss: Noch 1829 verwendeten beide eine mit Asphalt und Jod präparierte, versilberte Kupferplatte.¹⁵⁶ Die Exposition schwankte zwischen 30 Minuten und mehreren Stunden.¹⁵⁷

4.2. Eine innovative Kurzstrecke: Die *Daguerreotypie*

1831 verwarf DAGUERRE in Eigenregie die Verwendung von Asphalt für seine Experimente endgültig und benützte nur noch Jod. Durch Bedampfung brachte er das Jod auf die versilberte Kupferplatte auf und erzeugte damit eine lichtempfindliche Schicht auf deren Oberfläche.¹⁵⁸

Es ist unklar, ob DAGUERRE auf diese Weise Bilder gelangen: Einerseits findet sich in der Literatur der Hinweis, er habe nach nur 3 Minuten Bilder erhalten, die er aber nicht lichtbeständig und "negativ" waren.¹⁵⁹ Andere Quellen berichten, das Silberjodid sei generell zu wenig lichtempfindlich gewesen, um überhaupt ein Bild zu erzeugen.¹⁶⁰

Historischer Fakt ist, dass Nicéphore NIÉPCE am 5. Juli 1833 überraschend und völlig mittellos an einem Schlaganfall verstarb.¹⁶¹ Die Witwe und sein Sohn Isidore (1795-1868) vermochten den Verkauf ihres gesamten Besitzes nicht zu verhindern.¹⁶²

Der Partnerschaftsvertrag mit DAGUERRE ging auf den trauernden Sohn über. Dieser beharrte in bester Absicht auf der Fortführung der Experimente in der vom Vater er-

¹⁵⁶ FRIZOT, S. 20.

¹⁵⁷ a.a.O.

¹⁵⁸ GERNSHEIM, S. 56.

¹⁵⁹ FRIZOT, S. 24.

¹⁶⁰ GERNSHEIM, S. 57.

¹⁶¹ KOETZLE, S. 11.

¹⁶² GERNSHEIM, S. 53.

dachten Art und Weise.¹⁶³ Wohl aus diesem Grund verschwieg DAGUERRE seinem neuen Kompagnon vorerst seine Jod-Methode.¹⁶⁴

Zur erneuten Verwendung nahm DAGUERRE 1835 eine seiner Auffassung nach unbefriedigend belichtete Silberplatte¹⁶⁵ aus seinem Chemikalienschrank, die er einige Tage zuvor dort verstaut hatte. Überraschenderweise zeigte sich darauf das bislang beste Ergebnis eines Bildes; dessen Entstehung konnte er sich aber in keiner Weise erklären.¹⁶⁶

Im Ausschlussverfahren durchstöberte er den Schrank, um dort ein zerbrochenes Thermometer zu finden, dessen bereits bei Zimmertemperatur entstehenden Quecksilberdämpfe er als Ursache des Erfolges erkannte.¹⁶⁷ DAGUERRE war ein photochemisches Prinzip "passiert": Durch die Belichtung entsteht ein vorerst unsichtbares Bild und erst eine weitere chemische Behandlung, nämlich Quecksilberbedampfung [damals auch "Merkurdämpfe"¹⁶⁸ genannt, Anm.], macht dieses sogenannte "latente Bild" sichtbar (= "Entwicklung").

DAGUERRE wusste aufgrund weiterer Versuche, dass diese Ergebnisse nicht gänzlich lichtbeständig waren – erkannte aber nicht warum. (Er hätte die sich permanent fortsetzende, chemische Reaktion durch das Entfernen, d. h. Auswaschen des nicht völlig durchbelichteten Jods unterbinden müssen.¹⁶⁹)

Am 9. Mai 1835¹⁷⁰ konfrontierte DAGUERRE seinen neuen Partner NIÉPCE jr. in Paris mit seinem erzielten Erfolg und bekundete die Absicht, diese klaren chemisch-technischen Divergenzen zur *Héliographie* auch in ihrem Vertrag deutlich zu machen. Der Name der gemeinsamen Firma wurde daraufhin von "*Niépce-Daguerre*" in "*Daguerre & Isidore Niépce*" abgeändert.¹⁷¹

¹⁶³ FRIZOT, S. 25.

¹⁶⁴ a.a.O.

¹⁶⁵ Anm.: Die konsultierte Literatur spricht einhellig davon, dass DAGUERRE ursprünglich Platten aus purem Silber benützte. Nach den bisherigen Ausführungen ist zu vermuten, dass diese erst nach NIÉPCEs Tod von DAGUERRE verwendet wurden. Aus Kostengründen setzte man nach der Veröffentlichung erneut versilberte Metallplatten ein. (GR)

¹⁶⁶ GERNSHEIM, S. 57.

¹⁶⁷ a.a.O.

¹⁶⁸ FRANK, S. 12.

¹⁶⁹ FRIZOT, S. 25.

¹⁷⁰ GERNSHEIM, S. 57.

¹⁷¹ a.a.O.

4.2.1. Vermarktungsversuche und daguerreotypische Gesellschaftspolitik

Nachdem DAGUERRE 1837 erkannte, dass eine Kochsalzlösung, genauer gesagt schwefelsaures Natron¹⁷² imstande ist, seine Bildnisse, die sich nun in 7 bis 10 Minuten zeigten¹⁷³, endgültig zu fixieren, kam es zu einem technischen und vertraglichen Abschluss.

Im Juni 1837 bestellte DAGUERRE NIÉPCE jr. erneut nach Paris, um eine letzte Vertragsabänderung zu unterzeichnen. Diese unterschied unmissverständlich zwei Verfahren, nämlich jenes von Nicéphore NIÉPCE und jenes von Louis-Jacques-Mandé DAGUERRE.¹⁷⁴ "Empört"¹⁷⁵ weigerte sich NIÉPCE jr. zunächst, dieses Schreiben zu unterfertigen. Nach der Androhung DAGUERREs, die beiden Techniken getrennt voneinander zu veröffentlichen und seinem Hinweis, er werde den Gewinn aus seinem neuen Verfahren ohnehin mit ihm teilen, unterschrieb NIÉPCE jr. das Schriftstück. DAGUERRE ging es offenbar primär um die erfinderische Ehre.¹⁷⁶

Die Bezeichnung "*Daguerreotypie*" fiel erstmals am 28. April 1838.¹⁷⁷ Spätestens als es darum ging, aus der Erfindung Profit zu schlagen, war ein Name ja unerlässlich.

4.2.1. Vermarktungsversuche und daguerreotypische Gesellschaftspolitik

DAGUERRE und NIÉPCE jr. hatten 1838 klare Vorstellungen und versuchten ihre Erfindungen nach dem Prinzip des Vorabverkaufs zu vermarkten. (Die sogenannte "Subskription" hat ihren Ursprung im deutschen Buchhandel des 17. Jhdts. und wird noch heute in diesem Bereich, ebenso wie im Aktiengeschäft oder im Weinhandel praktiziert.) Ihre Wunschvorstellung sah 400 Interessenten vor, die je 1.000 Francs bezahlten (ca. 2.200 Euro¹⁷⁸); ihre Mindestmarke für eine Veröffentlichung beider Techniken lag

¹⁷² HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 11.

¹⁷³ FRIZOT, S. 25. Anm.: *Die Angaben der damaligen Belichtungszeit schwanken. Ein gewisser Nationalstolz – hier französischer – scheint die Autoren zu verleiten, die Leistungen des eigenen Landsmannes zu beschönigen bzw. den Angaben von Primärquellen mehr Glauben zu schenken als diese tatsächlich verdienen. (GR)*

¹⁷⁴ FRIZOT, S. 25.

¹⁷⁵ GERNSHEIM, S. 57.

¹⁷⁶ a.a.O.

¹⁷⁷ FRIZOT, S. 25.

¹⁷⁸ www.histoire-genealogie.com/article.php?id_article=398&lang=fr (1. 12. 2014)

bei 100 Subskriptionen; ein Einzelverkauf der Erfindungen sollte mindestens 200.000 Francs (ca. 440.000 Euro) einbringen.¹⁷⁹

Da diese Verkaufsstrategie nicht aufging, versuchte DAGUERRE über den Umweg der Kontaktaufnahme zu anerkannten Wissenschaftlern, sein Verfahren dem Staat Frankreich anzubieten und zu verkaufen.

Die Zerstörung von DAGUERREs *Diorama* durch einen Brand am 8. März 1839¹⁸⁰ veranlasste den erwähnten Wissenschaftler und Politiker François Dominique ARAGO, den Innenminister brieflich zu kontaktieren. Er möge in beiden parlamentarischen Kammern (Deputierten- und Pairskammer) intervenieren und den Entschluss zum staatlichen Ankauf in die Wege leiten:

*"Der Vater einer so großartigen, so unerwarteten und nützlichen Erfindung hat ohne Frage seinem Land zu Ehre verholfen und sein Land allein kann es ihm lohnen."*¹⁸¹

α

4.2.2. Exkurs IV: Das Pariser *Diorama* – ein Nachruf (1822-1835)

Versuchen wir uns vorzustellen, dass wir in einem abgedunkelten Theaterraum sitzen, und nicht genau wissen, was uns erwartet. Das Licht im Zuschauerraum wird gefühlvoll bis zur Dunkelheit abgedimmt. Sogleich dämmert die beleuchtete Bühnenleinwand auf und zeigt ein kleines, beschauliches Dorf in den Bergen. Das gemalte Großbild wurde bis ins kleinste Detail derartig meisterhaft und genau ausgeführt, sodass wir uns tatsächlich am Ort der Illusion glauben. Durch raffiniert gesetzte Lichtwechsel neigt sich der sonnige Tag dem Ende zu, der herrliche Sonnenuntergang geht in die Abenddämmerung über und in den Häusern wird Licht gemacht. Ein Gewitter zieht auf und dauert die ganze Nacht über. Blitze zucken auf, es regnet stark. Schließlich dämmert der Morgen herauf und die Sonne zeigt uns das Bergdorf unter einem Erdbeben begraben.¹⁸²

¹⁷⁹ GERNSHEIM, S. 58.

¹⁸⁰ FRIZOT, S. 25.

¹⁸¹ GERNSHEIM, S. 58.

¹⁸² <http://photobibliothek.ch/seite007i.html> (26. 12. 2014) Notiz: "Anlässlich der Ausstellung "Héritage de DAGUERRE 1839-2009" wurde DAGUERREs *Diorama* "La Vallée de Goldau" von Catherine GANZ im Massstab 1:8 nachgebaut."

DAGUERRE bewies bereits als Theater-Maler und -Dekorateur größte Begabung und wurde von der zeitgenössischen Theaterkritik regelrecht hofiert.¹⁸³ Er arbeitete auch bei der Herstellung von monumentalen Panoramenbildern mit.¹⁸⁴ In Allianz mit dem Maler Charles Marie BOUTON¹⁸⁵ (1781-1853) entstand aus den gemeinsamen praktischen Erfahrungen ein einzigartiges Illusionstheater.

"Der extreme Realismus"¹⁸⁶ dieser "Durchscheingemähde"¹⁸⁷ mit Abwechslung der Tageszeiten¹⁸⁸ ist auf die Verwendung der *Camera obscura* als Hilfsmittel beim Vorskizzieren zurückzuführen.¹⁸⁹ Die exquisite Technik der Malerei in Kombination mit phantasiereicher Lichtsetzung und raffinierter Lichtwechsel erzeugten Illusionen u. a. von aufziehenden Gewittern samt Spiegelungen von Wolken auf der Oberfläche eines Sees, denen man sich selbst in der Entfernung von 13 Metern (1. Reihe)¹⁹⁰ nur schwer entziehen konnte.

Die 22 Meter hohen und 13 Meter breiten Dioramenbilder¹⁹¹ waren durchscheinende und von beiden Seiten bemalte Leinwände¹⁹², die sowohl mit Auflicht von vorne, als auch von hinten beleuchtet wurden, wobei die Scheinwerfer teilweise einzeln regulierbar waren.

Man konnte "naturgetreu" den Lichtwechsel eines Tages in aller Farbenpracht und detailliert erleben, ob nun im Tal von Chamonix oder vor der *Trinity Chapel* der Kathedrale von Canterbury.¹⁹³

Wer sich intensiv mit Bildtechniken beschäftigt läuft Gefahr, andere darstellerische Mittel zu übersehen. Mehrheitlich wird in der Literatur die Erwähnung verabsäumt, dass das Diorama nicht stumm war. Dennoch fand sich folgender Hinweis:

In einem Dioramenbild sollen auch Alphornbläser und Schweizer Sänger in einer Berglandschaft aufgetreten sein.¹⁹⁴

¹⁸³ SCHIVELBUSCH, Wolfgang: *Lichtblicke*. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch 2004, S. 207.

¹⁸⁴ GERNSHEIM, S. 55.

¹⁸⁵ a.a.O.

¹⁸⁶ GERNSHEIM, S. 56.

¹⁸⁷ *Ann.: Dies ist die historische Schreibweise. (GR)*

¹⁸⁸ FRANKENSTEIN, Karl VON: *Das Geheimnis der Daguerreotypie, oder die Kunst: Lichtbilder durch die Camera obscura zu erzeugen*. Mit einer Anweisung zur Verbreitung des photographischen Papiers nach Talbot und Daguerre. Grätz: Ludewig's Verlag bzw. Leipzig: Baumgärtner, 1839., S. 22.

¹⁸⁹ GERNSHEIM, S. 56.

¹⁹⁰ SCHIVELBUSCH, S. 206.

¹⁹¹ SCHIVELBUSCH, S. 205.

¹⁹² GERNSHEIM, S. 55.

¹⁹³ VON BRAUCHITSCH, S. 27.

Es wäre schlicht unlogisch, hätten DAGUERRE und BOUTON nur in visueller Hinsicht versucht, die "Wirklichkeit" bestmöglich zu imitieren und dabei jene illusionistische Kraft von Geräuschen und akustischen Effekten außer Acht gelassen, derer man sich im konventionellen Theater durchaus bewusst war.

Das erwähnte Gewitter konnte man wohl nicht nur sehen, sondern auch hören. Und die Darstellung eines Dorfes im Sonnenschein wäre ohne Vogelgezwitscher als Inbegriff von Idylle unvollständig. So wie im echten Leben.

Das beschriebene Dioramenbild entstammte tatsächlich der Realität. Am 2. September 1806 ereignete sich eine der schlimmsten Naturkatastrophen in der Schweiz. Das Dorf Goldau wurde nach einem Dauerregen um 17 Uhr abends von einem Bergsturz begraben. 457 Personen kamen dabei ums Leben.¹⁹⁵

Im Pariser Diorama bestaunten auch König LOUIS-PHILIPPE (1773-1850) und dessen Sohn eine Vorstellung.¹⁹⁶ 1823 nahmen DAGUERRE und BOUTON ein zweites Lichttheater in London in Betrieb.¹⁹⁷ Dieses bestand bis 1851. Nachdem in London fünf weitere Illusionstheater eröffnet wurden und sich auch die erste Weltausstellung (1851) zu einem Publikum abziehenden Magneten erwies, musste es geschlossen werden. Auch in anderen europäischen Städten wurden Dioramen betrieben: Breslau (1826), Berlin (1827), Stockholm (1846). Die einzigartigen Großgemälde aus DAGUERREs und BOUTONs Händen konnte das dortige Publikum natürlich nicht bewundern.¹⁹⁸

Ω

DAGUERRE hatte also zwei Gründe, sich an die französischen Politiker, zu wenden: Einerseits fand sich kein privatwirtschaftlicher Käufer für seine Erfindung, andererseits war der stadtbekannteste Gesellschaftsmensch eben erst durch die Laune des Schicksals mittellos geworden.

Am 6. Juni 1839 fand in einem Saal des Deputiertenpalastes eine kleine Ausstellung von Daguerreotypien statt:

¹⁹⁴ VON BRAUCHITSCH, S. 71.

¹⁹⁵ <http://photobibliothek.ch/seite007i.html> (26. 12. 2014)

¹⁹⁶ GERNSHEIM, S. 56.

¹⁹⁷ a.a.O.

¹⁹⁸ GERNSHEIM, S. 738. *Die Daguerreotypie*, Anm. Nr. 2.

"Der Zudrang der Deputirten¹⁹⁹, die bewunderungswerthen Resultate dieser Erfindung in der Nähe anzustauen, dauerte den ganzen Tag fort. Man bemerkte unter den Zeichnungen das Kopfbild eines olympischen Jupiters, eine Ansicht der Tuilerien, der Kathedrale von Notre Dame und verschiedene andere Ansichten aus dem Innern der Stadt Paris. Die Wirkung, die Treue, die Vollendung dieser wunderbaren Lichtbilder übertrifft nach dem Urtheil aller Augenzeugen die höchste Vorstellung."²⁰⁰

Diese Daguerreotypien hatte DAGUERRE im Jahr 1838 selbst hergestellt, indem er mit der gesamten Ausrüstung auf einem Wagen durch Paris fuhr.²⁰¹ Alles was sich nicht bewegte, konnte als daguerreotypisches Motiv erhalten. Die Aufnahmen sollten ursprünglich als Anschauungsmaterial für etwaige Investoren dienen²⁰², nun sollten die französischen Politiker mit eigenen Augen sehen können, was der Staat ankaufen sollte. ARAGO's Gesetzesentwurf wurde zunächst von König LOUIS-PHILIPPE abgesegnet und anschließend im Parlament lebhaft diskutiert. Am 9. Juli 1839 stimmten 3 Deputierte gegen, 237 für einen staatlichen Ankauf der Daguerreotypie.²⁰³ Zur endgültigen Annahme des Gesetzes kam es am 30. Juli.²⁰⁴ Das Geschäft war gemacht.

NIÉPCE jr. und DAGUERRE erhielten als Partner eine jährliche Leibrente von je 4.000 Francs p.a. (ca. 8.800 Euro) und die Bekanntgabe seiner im Diorama angewandten Illusionstechnik, ebenso wie die Zusage, etwaige zukünftige Verbesserungen an der Daguerreotypie bekanntzugeben, ergaben für DAGUERRE einen Zuschlag von 2.000 Francs p.a. (4.400 Euro).²⁰⁵ Die Summen wurden von DAGUERRE selbst vorgeschlagen.²⁰⁶

Die Presse kolportierte, der russische Zar habe ihm zuvor 500.000 Francs (ca. 1,1 Mio. Euro) für seine Erfindung geboten.²⁰⁷ Dabei dürfte es sich allerdings um eine Zeitungsente gehandelt haben, ebenso wie bei der Meldung, es habe lange Verhandlungen zwischen ihm und ARAGO gegeben. Tatsächlich habe man nur gemeinsam überlegt,

¹⁹⁹ Anm.: Dies ist die historische Schreibweise. Gleiches trifft auf "bewundernswerthen" zu. (GR)

²⁰⁰ VON FRANKENSTEIN, S. 67.

²⁰¹ GERNSHEIM, S. 58.

²⁰² a.a.O.

²⁰³ VON FRANKENSTEIN, S. 68.

²⁰⁴ KLEFFE, S. 10.

²⁰⁵ FRIZOT, S. 25.

²⁰⁶ GERNSHEIM, S. 59.

²⁰⁷ a.a.O.

ob eine "runde Summe"²⁰⁸ (also eine Pauschale), oder eine Pension die angebrachte Art der Abgeltung sei:

*"Hr. DAGUERRE habe eingesehen, daß erstere Stipulation dem Contracte das Ansehen eines Verkaufes gäbe [...]" und "[...] verlangte daher für sich und Hrn. NIEPCE zusammen nur eine Pension von 8.000 Fr., welche die Regierung aus eigenem Antrieb auf 10.000 Fr. erhob."*²⁰⁹

Zudem wurde vereinbart, dass nach dem Ableben der beiden Geschäftspartner deren Witwen in den Genuss der halben Pensionen kommen sollten.²¹⁰

4.2.3. Protektion, Indiskretion, *Grand Nation*

Keine ernstzunehmende Abhandlung einer (Praxis-)Geschichte der Daguerreotypie bzw. Photographie kann den Franzosen Hippolyte BAYARD (1801-1887) erneut übergehen.

Im Oktober 1840 schoss der gelernte Notariatsschreiber²¹¹ und spätere Finanzbeamte, der über keinerlei wissenschaftliche Ausbildung verfügte²¹², das "erste fiktionale Foto überhaupt"²¹³ und gab ihm den Titel "*Selbstporträt als Ertrunkener*".

²⁰⁸ VON FRANKENSTEIN, S. 68.

²⁰⁹ a.a.O.

²¹⁰ VON FRANKENSTEIN, S. 66.

²¹¹ KOETZLE, S. 31.

²¹² FRIZOT, S. 28.

²¹³ FRIZOT, S. 31.



Abbildung No. 5: "Selbstporträt als Ertrunkener"

(Direktpositiv auf Salzpapier, 1840, 14,2 x 14 cm, Société Française de Photographie, Paris²¹⁴)

Auf dessen Rückseite findet sich folgende eigenhändige Erklärung:

"Die Leiche des Mannes, den Sie umseitig abgebildet sehen, gehört Monsieur Bayard, der jenes Verfahren erfunden hat, dessen wunderbare Resultate Sie gerade gesehen haben oder noch sehen werden.

Meines Wissens nach hat dieser unermüdliche Forscher drei Jahre lang an der Vervollkommnung seiner Erfindung gearbeitet. Die Akademie, der König und alle, die seine Zeichnungen sahen, die er selbst für unvollkommen hielt, haben sie so bewundert, wie Sie sie jetzt bewundern. Das hat ihm viel Ehre, aber keinen Pfennig eingebracht.

Der Staat, der allzu großzügig gegenüber Monsieur DAGUERRE war, hat sich außerstande gesehen, etwas für Monsieur BAYARD zu tun, worauf der Unglückliche den Tod im Wasser gesucht hat. Oh, wie wechselhaft ist doch das Schicksal der Menschen!

Die Künstler, Gelehrten und die Zeitungen haben sich ausgiebig mit ihm beschäftigt, und nun liegt er schon seit Tagen im Leichenschauhaus, und niemand hat ihn bisher wiedererkannt oder vermisst.

Meine Damen und Herren, wenden wir uns anderen Dingen zu, sonst könnte Ihr Geruchssinn beleidigt werden, denn der Herr beginnt an Kopf und Händen zu faulen, wie Sie sicherlich bemerkt haben.

H. B., 18. Oktober 1840²¹⁵

²¹⁴ GERNESHEIM, S. 762. Anm.: Beschreibung der Abb. Nr. 17. (GR)

²¹⁵ FRIZOT, S. 30.

Die angesprochene "Fäulnis" erklärt sich durch die geringe, d. h. langsame Empfindlichkeit der Silbersalze auf Rot- und Brauntöne, welche die schlichte Sonnenbräune noch dunkler erscheinen ließ.²¹⁶

Vermutlich durch ARAGOs erste kryptische Ankündigung des Verfahrens der Daguerreotypie am 7. Januar 1839 sah sich BAYARD veranlasst, seine seit den 1820er Jahren unternommenen photographischen Versuche²¹⁷ am 1. Februar dieses Jahres wieder aufzunehmen.²¹⁸ Am 5. Februar 1839 legte er dem späteren Mitglied des *Institut de France*, César DESPRETZ (1791-1863), seine ersten Ergebnisse, nämlich Negative auf Chlorsilberpapier, vor.²¹⁹ Als er davon erfuhr, dass DAGUERRE positive Bilder herzustellen imstande war, drehten sich auch BAYARDs Versuche in diese Richtung.²²⁰

Laut seinem Tagebuch gelang es ihm am 20. März 1839, die Abbildungen einer *Camera obscura* in Form von direkten, positiven Unikatt-Bildern²²¹ zu fixieren.

Als notwendige Belichtungszeit führte BAYARD zunächst 60 Minuten an (März 1839), dann 30 bis 35 Minuten (April), und schließlich 20 Minuten für Landschaftsaufnahmen und 15 Minuten, um Statuen abzulichten (Juni).²²² Er hatte sich also innerhalb von 40 Tagen die Grundlagen einer neuartigen photographischen Technik aneignen können.²²³

BAYARD bestrich "fabriksgefertigtes"²²⁴ Papier mit Chlorsilber und setzte es dem Sonnenlicht aus, wodurch es sich schwärzte. Dem Tauchbad in einer Jodkaliumlösung folgte die eigentliche Belichtung in der *Camera obscura*, wodurch das Papier wiederum gebleicht wurde. Die Fixierung erfolgte durch eine Lösung von Natriumhyposulfat.²²⁵

"Die Besonderheit des Bayardschen Verfahrens lag darin, daß es durch das Zusammenwirken von Lichteinfall und Silberjodid auf einem geschwärzten Papier direkt ein positives Bild lieferte."²²⁶

²¹⁶ FRIZOT, S. 30.

²¹⁷ KEMP, S. 19.

²¹⁸ FRIZOT, S. 29.

²¹⁹ GERNSHEIM, S. 77.

²²⁰ a.a.O.

²²¹ FRIZOT, S. 29.

²²² a.a.O.

²²³ KOETZLE, S. 31.

²²⁴ a.a.O.

²²⁵ KOETZLE, S. 33.

²²⁶ FRIZOT, S. 29 f.

Gerade für den praxisbezogenen Blick ist es bemerkenswert, dass diese Art von Photopapier im Voraus präpariert und gebrauchsfertig gemacht werden konnte und damit einen wunschgemäßen Einsatz erlaubte.²²⁷

Am 22. März 1839 präsentierte BAYARD seinem Freund, dem Graveur und Lithographen Henri GRÉVEDON (1776-1860) seine 20,3 x 15,2 cm großen Bildnisse.²²⁸ Da dieser auch DAGUERRE seit Februar 1837²²⁹ zu seinen Kunden zählte, könnte BAYARD auch über GRÉVEDEON vorab Einzelheiten über die Technik der Daguerreotypie erfahren haben. Man führte ja stets Fachgespräche. Die Literatur liefert für diese Vermutung aber keine handfesten Hinweise.

Zwecks Begutachtung seines Verfahrens stattete BIOT als Vertreter der *Académie des Sciences* BAYARD am 13. Mai 1839 einen Besuch ab, und ARAGO prüfte die Bildergebnisse am 20. Mai.²³⁰

Beide waren der Meinung, dass BAYARDs Bilder nicht mit den Daguerreotypen konkurrieren konnten und dies traf in gewisser Weise auch zu. Die unglaubliche Schärfe und Detailgenauigkeit einer Daguerreotypie lässt sich in erster Linie auf die Verwendung der (versilberten) Metallplatten zurückführen. Selbst das qualitativ hochwertigste Papier weist naturgemäß eine fasrige, nicht gänzlich glatte Oberfläche auf. Die Papierbilder waren hinsichtlich des Kontrastes und aufgrund ihrer Struktur unbestreitbar weicher und samtiger. Die lichtempfindliche Emulsion verteilte sich auf dem Papier einfach auch anders als auf dem Metall.

BAYARD schuf die ersten Vergleichsmöglichkeiten zur Daguerreotypie. Die sich daraus ergebenden Differenzen führten zu einer folgenschweren Unterscheidung und Bewertung: Die Daguerreotypie galt aufgrund ihrer Abbildungsgenauigkeit als ultimativ wissenschaftlich-photographisches Verfahren und die Papierphotographie wurde – dem stets Natur-Treuheit anstrebenden Zeitgeist gemäß – als zeichnerisch-künstlerische Randerscheinung betrachtet.

²²⁷ KOETZLE, S. 33.

²²⁸ GERNESHEIM, S. 739. *Anm.: Direktpositive auf Papier, Anm. Nr. 3. (GR)*

²²⁹ FRIZOT, S. 24.

²³⁰ FRIZOT, S. 29.

Von dieser Abwertung waren auch die in den kommenden Jahrzehnten nachfolgenden photographischen Papierverfahren betroffen. Die Photographie geriet dadurch in einen doppelten Konflikt: Einerseits zielten die unzähligen Verbesserungsversuche stets auf eine weitere Annäherung an unser *Augenbild*, die "Wirklichkeit" ab. Als dann etwa in den späten 1850er-Jahren die Photographen postulierten, sie stellten mit ihren ausgereiften Techniken Kunstwerke her, verhinderte genau diese inzwischen erreichte Wirklichkeitstreue eine entsprechende Anerkennung als Kunstform.

Vergleicht man die Belichtungszeiten – BAYARD erreichte wie erwähnt im April 1839 etwa 30 Minuten, DAGUERREs Verfahren benötigte im Normalfall ebenfalls 30, unter besten Bedingungen 15 Minuten –, so lagen die Techniken nicht allzu weit auseinander. Vor allem der vorteilhafte Umstand, dass sich BAYARDs Photopapier im Voraus präparieren ließ und so den praktischen Einsatz wesentlich erleichterte, wurde von BIOT und ARAGO im Grunde außer Acht gelassen.

ARAGO hatte zudem versucht, BAYARD dazu zu bewegen, seine Erfindung nicht zu veröffentlichen. (Dies wurde erst nach ARAGOs Ableben (1853) bekannt.²³¹)

ARAGO erkannte in der BAYARDschen Technik vielleicht mehr Potential, als er zugeben wollte oder konnte. Denn immerhin hatte die *Académie des Sciences* die Daguerreotypie im Jänner 1839 bereits offiziell angekündigt, wenn auch noch nicht veröffentlicht und deren Vertreter ARAGO ging damit DAGUERRE gegenüber eine gewisse Verpflichtung ein.

Vermutlich aufgrund der Intervention ARAGOs wurde BAYARD im Juni 1839 vom französischen Innenminister Charles DUCHATEL (1803-1867) eine staatliche Unterstützung von 600 Francs (ca. 1.320 Euro) gewährt, um ihm den Erwerb einer besseren *Camera* und eines effektiveren Objektivs zu ermöglichen. "Diese offizielle Geste hat offenbar bewirkt, daß der schüchterne Erfinder den Wünschen ARAGOs nachkam."²³² Am 24. Juni 1839 präsentierte BAYARD etwa 30 seiner Bildergebnisse im Rahmen einer Wohltätigkeitsveranstaltung zugunsten der Opfer eines Erdbebens in Martinique.

²³¹ GERNSHEIM, S. 78.

²³² GERNSHEIM, S. 79.

Aufgrund der langen Belichtungszeit handelte es sich dabei vornehmlich um Architekturaufnahmen und Stilleben.²³³

Wie gewünscht veröffentlichte BAYARD erst nach der offiziellen Beschreibung der Daguerreotypie (19. August 1839) seine Verfahrenstechnik.

Er wandte sich diesbezüglich an die *Académie des Beaux-Arts*²³⁴, die in Allianz mit der *Académie des Sciences* über den Wert der Daguerreotypie entschieden hatte, wobei dem Urteil der wissenschaftlichen Akademie vorhersehbar mehr Gewicht beigemessen wurde.²³⁵

Die durch BIOT und ARAGO als Vertreter der *Académie des Sciences* gezeigte Ablehnung erzwang förmlich die Kontaktaufnahme mit der Kunstakademie. Die bisherige verbale Verortung führte BAYARD also nun in das reale Gebäude der *Akademie der Schönen Künste*, wo man ihm versicherte, man werde einen offiziellen Bericht verfassen.²³⁶

Am 15. Oktober 1839 berichtete die englische Zeitung "*The Art Union*" über BAYARDs Bildtechnik.²³⁷ Auf welchem Weg diese Informationen nach England gelangten, ist unklar. Vielleicht sorgte BAYARD selbst dafür.

Am 2. November 1839²³⁸ lag der Bericht der *Académie des Beaux-Arts* tatsächlich vor, und dieser betonte die Vorteile der besseren Handhabung und auch die Gebrauchsfertigkeit bzw. Haltbarkeit des photographischen Papiers, die längstens immerhin ein ganzes Monat andauerte.²³⁹ Resümierend hieß es, das – bezeichnenderweise immer noch namenlose – Verfahren verdiene staatliche Anerkennung.²⁴⁰

Von BAYARDs Papierbildern erfuhr TALBOT von BIOT.²⁴¹ Die beiden Wissenschaftler waren miteinander "gut bekannt".²⁴² Ein Brief vom 10. November sollte den

²³³ FRIZOT, S. 29.

²³⁴ GERNSHEIM, S. 79. *Anm.: Die konsultierte Literatur nennt kein genaues Datum. (GR)*

²³⁵ *Anm: Die verwendeten Quellen nennen keinen genauen Zeitpunkt dieser Kontaktaufnahme. (GR)*

²³⁶ GERNSHEIM, S. 79.

²³⁷ FRIZOT, S. 28.

²³⁸ GERNSHEIM, S. 79.

²³⁹ a.a.O.

²⁴⁰ a.a.O.

²⁴¹ FRIZOT, S. 28.

²⁴² FRIZOT, S. 23.

Engländer dazu motivieren, sein Verfahren zu einem "raschen Papierverfahren für Reisende"²⁴³ zu verbessern, bei dem "die Schnelligkeit der Operation Voraussetzung für den Erfolg" sei.²⁴⁴

Erst am 24. Februar 1840 verkündete BAYARD der *Académie des Sciences* offiziell seine inzwischen verbesserte Phototechnik:

*"Hier nun eine kurze Zusammenfassung meines Verfahrens: Gewöhnliches Schreibpapier, nach der Talbotschen Methode präpariert (also mit Chlorsilber), wird im Licht geschwärzt. Dann tauche ich es einige Sekunden in eine Lösung von Jodkalium und bringe es, auf eine Schiefertafel gelegt, in die Camera obscura. Ist das Bild entstanden, bade ich das Papier in einer Lösung von Natriumthiosulfat, wasche es in warmem Wasser und lasse es im Dunkeln trocknen."*²⁴⁵

In der *Camera* führte die Exposition also zu einer Ausbleichung des präparierten Papiers, wobei sich das Jod vom Jodkalium löste, um sich danach mit dem geschwärzten Silberbild erneut zu verbinden.²⁴⁶ Im Rahmen dieser Versammlung kam auch die Technik eines gewissen Monsieur VÉRIGNON (?-?) zur Sprache, die ebenfalls direkte und positive Bildnisse auf Papier ergab²⁴⁷, wobei dieser andere Chemikalien benützte und sich daher kein Plagiatsvorwurf ergab.²⁴⁸

Auf der nächsten Sitzung der *Académie des Sciences* beanspruchte eine dritte Person, Jean Louis LASSAIGNE (1800-1859), die Erfinderschaft der Direktpositiv-Photographie für sich.²⁴⁹ Er habe sich diesbezüglich bereits 10 Monate zuvor an die *Académie* gewandt.²⁵⁰

ARAGO betonte fälschlicherweise die Gleichheit der drei Verfahren und brachte sogleich auch ein viertes ins Gespräch: Andrew FYFE (1792-1861), Präsident des Edin-

²⁴³ FRIZOT, S. 28.

²⁴⁴ FRIZOT, S. 60.

²⁴⁵ "The Athenaeum", London, 14. September 1839. Zit. nach: GERNSHEIM, S. 79 f.

²⁴⁶ GERNSHEIM, S. 80.

²⁴⁷ GERNSHEIM, S. 79.

²⁴⁸ GERNSHEIM, S. 80.

²⁴⁹ a.a.O.

²⁵⁰ a.a.O.

burgher *College of Surgeons*²⁵¹, habe eine solche Technik bereits am 17. April 1839 der *Society of Arts* in Edinburgh unterbreitet.²⁵²

Es zeigt sich hier, dass trotz (gesellschafts-)politischer Divergenzen ein wissenschaftliches "Netzwerk" zwischen Frankreich und England bestand.

ARAGO versäumte jedoch die Erwähnung, dass sowohl LASSAIGNE als auch FYFE Kontaktkopien herstellten, also bereits vorhandene, gezeichnete Bilder reproduzierten, weil ihre präparierten Papiere zu wenig lichtempfindlich waren, um damit *Selbstbilder der Natur* in der *Camera obscura* zu gewinnen.²⁵³

Im November 1840 wiederholte die *Académie des Beaux-Arts* ihre bereits im November des Vorjahres und bislang gänzlich ignorierte Empfehlung an die Regierung, BAYARDs Bemühungen staatlich abzugelten.²⁵⁴ Die erneut ausgebliebene offizielle Reaktion veranlasste BAYARD zum gezeigten Selbstbildnis.

Am 8. Februar 1841 traf man sich erneut in der *Akademie der Wissenschaften*.

BAYARD ließ einen versiegelten Umschlag öffnen. (Er hatte ihn am 11. November 1839 deponiert.²⁵⁵)

Neben beigelegten Proben²⁵⁶ kam eine Beschreibung zum Vorschein, wie mittels Jod und Quecksilberdampf ein latentes Bildnis auf Papier zu erzeugen und als Negativ sichtbar zu machen sei.²⁵⁷ Die notwendige Belichtungszeit wurde mit 18 Minuten angegeben.²⁵⁸

Damit war belegt, dass BAYARD sein Negativ-Verfahren vor dem Engländer TALBOT hatte entwickeln können. Diese theoretische Ehre konnte ihm nicht vorenthalten werden, aber die praktische Realität wandte sich erneut gegen den offenbar glücklosen Beamten. Denn exakt am gleichen Tag (8. Februar 1841) erwirkte TALBOT bereits ein

²⁵¹ GERNSHEIM, S. 115.

²⁵² GERNSHEIM, S. 80.

²⁵³ a.a.O.

²⁵⁴ a.a.O.

²⁵⁵ GERNSHEIM, S. 79. *Notiz: FRIZOT (S. 30) spricht vom 8. November 1839 (GR).*

²⁵⁶ GERNSHEIM, S. 79.

²⁵⁷ FRIZOT, S. 30.

²⁵⁸ GERNSHEIM, S. 79.

Patent in England, dass sein Verfahren der "Kalotypie" ("*Calotype Photographic Process*") schützte. Das französische Patent trat am 20. August 1841 in Kraft.²⁵⁹

Bevor wir uns dem englischen Papierverfahren widmen, sei BAYARDs Leidensgeschichte abgeschlossen und Isidore NIÉPCE kurz letztes Gehör geschenkt.

1842 gewährte die *Société d'Encouragement pour l'industrie National* BAYARD eine Prämienzahlung von 3.000 Francs²⁶⁰ (ca. 6.600 Euro). Ob der spätere Ritterschlag der französischen Ehrenlegion seine Benachteiligungen wettzumachen imstande war, könnte uns nur BAYARD selbst beantworten.²⁶¹

(Die Idee des "Sofortbildes" wurde 1947 von den Amerikanern Edwin LAND (1909-1991) und Howard ROGERS (1915-1995) wiederaufgenommen.²⁶² Ihre Bemühungen zielten auf die Unabhängigkeit des Photographen von einem Entwicklungslabor ab und führten 1948 zur ersten, unhandlichen und zwei Kilogramm schweren Polaroid-LAND-Kamera.²⁶³)

Auch Isidore NIÉPCE war mit dem von verschiedenen Köpfen und Institutionen erzeugten Bild der Photographie unzufrieden und sah sich veranlasst, den "wahren" Sachverhalt der Daguerreotypie aus seiner Sicht darzustellen.

Seine mit einer Prise Polemik gewürzte Schrift "*Historique de la Découverte improprement nommée Daguerreotype*" ("*Geschichte der Entdeckung der Erfindung namens Daguerreotypie*") wurde im August 1841 veröffentlicht.²⁶⁴ Mit dieser Abhandlung wollte er seinem Vater Nicéphore NIÉPCE die vorenthaltene Anerkennung hinsichtlich des Zustandekommens der Daguerreotypie post mortem angedeihen lassen.

²⁵⁹ FRIZOT, S. 61.

²⁶⁰ GERNSHEIM, S. 81.

²⁶¹ KLEFFE, S. 33.

²⁶² KLEFFE, S. 103.

²⁶³ VON BRAUCHITSCH, S. 218.

²⁶⁴ GERNSHEIM, S. 738. Anm.: *Die Daguerreotypie, Anm. Nr. 12. (GR)*

Exkurs V: Die britische *Kalotypie*

Der Engländer William Henry Fox TALBOT (1800-1877) gehörte der adeligen Oberschicht an ("*Gentry*").²⁶⁵ Er war "Mathematiker und ein Kenner der alten Sprachen, er korrespondierte mit der Elite in Kunst, Literatur, Naturwissenschaft, Philosophie und Archäologie."²⁶⁶

Seine mathematische Begabung brachte ihm die Mitgliedschaft der Londoner *Royal Society* ein.²⁶⁷

Das Reisen war im 19. Jhdt. *en vogue* und auch die Familie TALBOT genoss standesgemäß dieses Privileg. Die Schönheiten der Landstriche nahm man damals aber nicht nur mit den eigenen Augen wahr. Man hatte eine *Camera obscura* im Reisegepäck, um sich an der Betrachtung des *Selbstbilds der Natur* zu erfreuen.²⁶⁸

Im Oktober 1833 hielt sich TALBOT am italienischen Comer See auf und frönte dem damals schicken Zeitvertreib, Skizzen oder Zeichnungen der Landschaft anzufertigen. Leider war er diesbezüglich gänzlich talentbefreit und auch die Verwendung der *Camera lucida* als Hilfsgerät vermochte daran nichts zu ändern.²⁶⁹

Als TALBOT im Januar 1834 in die englische Heimat zurückkehrte, unternahm er seine ersten Versuche, die flüchtigen Bilder der *Camera obscura* festzuhalten²⁷⁰ und schrieb:

*"Und da das Silbernitrat, wie die Chemiker schreiben, eine besonders lichtempfindliche Substanz ist, beschloss ich, zunächst damit einen Versuch zu machen."*²⁷¹

Doch auch er musste feststellen, dass Papier geduldig und die konsultierte Literatur oft unverlässlich ist, denn im praktischen Experiment hielt das Silbernitrat der Beschreibung nicht stand.

²⁶⁵ GERNSHEIM, S. 79.

²⁶⁶ FRIZOT, S. 26.

²⁶⁷ GERNSHEIM, S. 66.

²⁶⁸ a.a.O.

²⁶⁹ a.a.O.

²⁷⁰ a.a.O.

²⁷¹ GERNSHEIM, S. 67.

TALBOT widmete sich zunächst diesem grundlegenden Problem und verwendete das Silbernitrat in Kombination mit Chlornatrium (Kochsalz). Seine anfänglich recht starke Salzlösung verlangsamte das Prozedere sogar noch, doch er konnte daraus ableiten, dass sich Chlornatrium zur Fixierung eignete.²⁷² Als er die optimale Dosierung fand, begann er mit praktischen Versuchen. Er stellte zunächst Kontaktabdrücke (auch Kontaktkopien oder Photogramme genannt) her, indem er beispielsweise Blätter von Pflanzen auf sensibilisiertes Papier legte, mit einer Glasplatte abdeckte und diese Anordnung im Sonnenlicht exponierte.²⁷³ Damit erhielt er – anfänglich nach etwa einer Stunde²⁷⁴, später in 10 bis 30 Minuten²⁷⁵ – ganz exakte Abbildungen der komplexen Strukturen, für die die Hand eines Zeichners wohl wesentlich länger gebraucht hätte, wobei diese eine solche Authentizität mitunter gar nicht erreichen hätte können.

Ebenso wie Nicéphore NIÉPCE unternahm auch William TALBOT Kopierversuche von vorhandenen Bildnissen, zum Beispiel von Stichen. Er ging allerdings mit etwas mehr Vorsicht und Sorgfalt an die Sache heran. TALBOT machte die Originalvorlage nicht mit Öl oder Wachs transparent, um sie keinesfalls zu beschädigen.²⁷⁶

TALBOT ließ daher sein präpariertes Photo-Papier zunächst trocknen, wodurch sich eine verhältnismäßig lange Belichtung von 30 Minuten ergab.²⁷⁷

Aufgrund des Studiums der verfügbaren Literatur über die Lichtempfindlichkeit²⁷⁸ war TALBOT gut informiert. Um Belichtungserfolge in der *Camera obscura* zu erzielen, wusste er bereits im Vorhinein, dass die Empfindlichkeit seiner Rezeptur noch deutlich erhöht werden musste. Seine ersten Versuche mit der *Camera obscura* im Sommer 1835²⁷⁹ erbrachten selbst nach zwei Stunden kein gutes Ergebnis.²⁸⁰

Ein Dorfschreiner übernahm seinen Auftrag, kleinere Cameras herzustellen (6 x 6 cm), um damit die Belichtungszeit zu verkürzen.²⁸¹ Er verteilte mehrere dieser Miniaturcameras auf seinem Landsitz *Lacock Abbey*, doch seine Frau Constance dürfte in den

²⁷² GERNSHEIM, S. 67.

²⁷³ a.a.O.

²⁷⁴ KLEFFE, S. 42.

²⁷⁵ FRIZOT, 27.

²⁷⁶ GERNSHEIM, S. 69.

²⁷⁷ a.a.O.

²⁷⁸ KLEFFE, S. 41.

²⁷⁹ a.a.O.

²⁸⁰ GERNSHEIM, S. 68.

²⁸¹ a.a.O.

Forschungen ihres Gatten eher eine Spielerei gesehen haben und bezeichnete die kleinen Apparate als "Mausefallen".²⁸²

Chemisch beschleunigte er das Verfahren insofern, als er das Papier abwechselnd in gelöstem Salz und Silber tränkte und noch feucht belichtete. Er erhielt nach 30 Minuten bescheiden große Negative (2,5 x 2,5 cm).²⁸³ Diese frühen Versuche erbrachten im August 1835 das älteste erhaltene Papier-Negativ²⁸⁴, das ein Fensterkreuz von TALBOTs Anwesen abbildet.²⁸⁵

Von seinem Verfahren der *Kalotypie* war TALBOT zu diesem Zeitpunkt noch weit entfernt. Wie noch zu zeigen sein wird, gelangte selbst der gebildete Wissenschaftler TALBOT erst über den Umweg einer Vorstufe zu seiner eigentlichen photographischen Technik.

Aus seiner Sicht hatte er vorerst genug Zeit in diese optisch-chemischen Experimente investiert und wandte sich deshalb seinen anderen wissenschaftlichen Interessen zu.

Als Anfang Januar 1839 vor allem durch Zeitungsberichte bekannt wurde, dem Franzosen DAGUERRE sei die Konservierung der *Camera-obscura*-Bilder gelungen, sah sich TALBOT in Zugzwang.

Im Januar 1839 lüftete nicht ARAGO, sondern die Londoner Zeitung "*The Literary Gazette*" ein Geheimnis, nämlich dass beim Verfahren der Daguerreotypie nicht Papier, sondern Metallplatten verwendet werden. (12. Januar 1839).²⁸⁶

Dass TALBOT und all seine (englischen) Wissenschaftskollegen keine Kenntnis von dieser Meldung hatten, erscheint zwar merkwürdig, ist aber die einzige Erklärung für seine nächsten Schritte.

Er übersandte zunächst an ARAGO und BIOT zwei gleichlautende Beschreibungen seines Verfahrens der Photogramme nach Paris und beanspruchte die Urheberschaft der photographischen Erfindung.²⁸⁷ Ob dies vor oder nach dem 19. Januar 1839 geschah, muss hier aufgrund der Quellenlage unbeantwortet bleiben. Fakt ist, dass an diesem Tag die erste englische Übersetzung von ARAGOs Vorankündigung der Daguerreotypie

²⁸² GERNSEHEIM, S. 68.

²⁸³ a.a.O.

²⁸⁴ a.a.O.

²⁸⁵ FRIZOT, S. 24.

²⁸⁶ GERNSEHEIM, S. 738. *Anm.: Negativ-Positiv-Verfahren auf Papier, Anm. Nr. 5. (GR)*

²⁸⁷ GERNSEHEIM, S. 69.

vorlag.²⁸⁸ Von deren Kernaussage, der erfolgreichen Konservierung der *Camera obscura*-Bilder erfuhr TALBOT jedenfalls aus der Zeitung.²⁸⁹

Kurz danach reiste er nach London, um in der Bibliothek der *Royal Institution* eine Auswahl seiner Photogramme von Blättern, Blumen oder Spitzenmustern und Kopien von Stichen zu präsentieren (25. Januar 1839).²⁹⁰

Diese Duplikate präsentierte TALBOT auch als Positivkopien. Dazu belichtete er die zunächst "negative" Kopie ein zweites Mal. Die Qualität dieser positiven Abzüge darf man allerdings nicht überbewerten.²⁹¹ (Diese vor 1839 hergestellten Positivkopien werden von sämtlichen Historikern – mit Ausnahme von Helmut GERNSHEIM – fälschlicherweise mit dem Jahr 1841 datiert.²⁹²)

Danach wandte sich TALBOT an die *Royal Society*, legte dort erneut seine Bilderergebnisse vor und verlas seine Abhandlung "*Some Account of the Art of Photogenic Drawing or the Process by which natural objects may be made to delineate themselves without the aid of the artist's pencil.*" ("*Eine Erklärung der Kunst der photogenen Zeichnung oder das Verfahren, mit dem sich natürliche Gegenstände von selbst und ohne Hilfe des Künstlers Sticht abbilden.*") (31. Januar 1839)²⁹³

Die Information, welche Chemikalien er dazu genau benützte, hielt TALBOT noch zurück und gab stattdessen unter anderem bekannt:

*"Mein Verfahren gedenke ich insbesondere zur Erhaltung preiswerter Kopien von seltenen Stichen beziehungsweise von Unikaten anzuwenden."*²⁹⁴

Damit konnte er elegant darüber hinwegtäuschen, dass ihm auf dem Gebiet der Bildherstellung mit der *Camera obscura* noch nicht allzu viel gelungen war.

Trotz TALBOTs Vorteil der Mitgliedschaft zeigte die *Royal Society* nur wenig Interesse an seinen photogenen Bildnissen. Es waren eben "nur" Kontaktabdrücke.

Daher veröffentlichte er im Februar 1839 einen 13-seitigen "*Bericht über die Kunst der photogenischen Zeichnung*" auf eigene Kosten.²⁹⁵

²⁸⁸ VON BRAUCHITSCH, S. 30.

²⁸⁹ GERNSHEIM, S. 68.

²⁹⁰ GERNSHEIM, S. 69.

²⁹¹ GERNSHEIM, S. 70.

²⁹² GERNSHEIM, S. 69.

²⁹³ a.a.O.

²⁹⁴ a.a.O.

²⁹⁵ GERNSHEIM, S. 71.

Am 2. Februar 1839 wurde zum zweiten Mal darüber berichtet, dass auf Metallplatten daguerreotypiert wird und zwar in der Londoner Zeitschrift "*The Atheneum*".²⁹⁶

Auch davon dürfte TALBOT nichts erfahren haben, denn erst sein Briefwechsel mit BIOT soll ihm die grundlegende Verschiedenheit zwischen der Daguerreotypie und seiner noch völlig unausgereiften photographischen Technik verdeutlicht haben.²⁹⁷

(Über den genauen Zeitpunkt dieser Korrespondenz gibt uns die verwendete Literatur keine genaue Auskunft.)

Die historische Verwirrung dürfte auf beiden Seiten des Ärmelkanals groß gewesen sein, denn der Fakt, dass DAGUERRE in diesem Monat bekanntgab, ein Verfahren auf Papier vorzubereiten, belegt, dass auch er in TALBOT zu Unrecht einen zu fürchtenden Konkurrenten sah. (Bei dieser Ankündigung dürfte es sich um einen Bluff gehandelt haben. Es fanden sich keine weiteren Hinweise über ein tatsächlich entwickeltes Papierverfahren des Franzosen.) Die Wahrheit war aber eine andere: Der englische Wissenschaftler konnte zu dieser Zeit lediglich seine photogenen Zeichnungen (Kontaktabdrücke) präsentieren, während seine Ergebnisse der *Camera-obscura*-Versuche noch keine besondere Beachtung verdienten.

Am 25. April 1839 beschrieb Alexander VON HUMBOLDT in einem Brief an ARAGO TALBOTs Papierbilder als "armselige Chlorsilberbilder, weiße Silhouetten scheinbar nach den alten Drucken, über die man mit dem Ellenbogen gefahren ist."²⁹⁸

Spätestens im Mai muss TALBOT gewusst haben, dass DAGUERRE Metallplatten verwendet, denn sein Freund Sir John HERSCHEL hielt sich in diesem Monat in Paris auf, sah Daguerreotypien mit eigenen Augen und berichtete TALBOT in einem Brief darüber. (9. Mai 1839)²⁹⁹

In einem Brief vom 10. November (1839) erwähnte BIOT gegenüber TALBOT die Papierbilder von BAYARD und motivierte ihn dazu, sein Verfahren weiter zu verbessern.³⁰⁰ (Ob TALBOT dadurch erstmals von BAYARD erfahren hat und ihm der

²⁹⁶ FRIZOT, S. 27.

²⁹⁷ a.a.O.

²⁹⁸ KLEFFE, S. 42.

²⁹⁹ FRIZOT, S. 27.

³⁰⁰ FRIZOT, S. 28.

entsprechende Bericht der englischen Zeitung "*The Art Union*" (15. Oktober 1839) ebenfalls entging, kann nicht eindeutig beantwortet werden.³⁰¹⁾

TALBOT nahm daraufhin seine photographischen Experimente wieder auf. Um auf dem Gebiet des *Camera*-Bildes voranzukommen, ließ er sich noch im Jahr 1839 vom Optiker Andrew ROSS (?-?) einige größere als die bisher benützten *Cameras* bauen. Mit diesen stellte er zwischen 1839 und 1840 etwa 28 Photographien von Gebäuden und Skulpturen her. Deren Belichtungszeit lag zwischen 30 Minuten und einer Stunde.³⁰²

Wie vielen anderen bildtechnischen Forschern und Entdeckern griff auch TALBOT der Zufall unter die Arme: Nachdem sich auf einigen bereits belichteten Papieren keinerlei Abbildung zeigte, verwendete TALBOT sie am 23. September 1840 erneut.

Den wichtigen Hinweis, dass Gallussäure die Lichtempfindlichkeit deutlich steigert, verdankte er erneut HERSCHEL.³⁰³

(Die eigentliche Urheberschaft über die Kenntnis der Wirkung der Gallussäure ist Joseph Bancroft READE (1801-1870) zuzuschreiben.³⁰⁴⁾

Als TALBOT nun die neue Rezeptur aus Silbergallionitrat (eine Mischung aus Gallussäure und Silbernitrat) auf das bereits benützte Papier auftrug, staunte er nicht schlecht. TALBOT war völlig überrascht, als sich nicht nur jene bereits getätigten Aufnahmen zeigten, sondern dies auch noch rasch vonstattenging.³⁰⁵

Wie DAGUERRE 1835 vor ihm entdeckte auch TALBOT 1840 das "latente Bild" zufällig. Das Silbergallionitrat in TALBOTs Versuch war das Äquivalent zu den Quecksilberdämpfen bei der Daguerreotypie, nämlich ein Entwickler.

TALBOTs Aufzeichnungen zufolge benötigte er nun lediglich eine halbe bis zu einer Minute, um Gebäude zu photographieren. Doch diesen Angaben darf man nicht vollends vertrauen, die Belichtungszeit lag eher bei einigen Minuten.³⁰⁶

³⁰¹ FRIZOT, S. 28.

³⁰² GERNSHEIM, S. 73.

³⁰³ FRIZOT, S. 60.

³⁰⁴ GERNSHEIM, S. 75.

³⁰⁵ GERNSHEIM, S. 73.

³⁰⁶ GERNSHEIM, S. 738. *Anm.: Negativ-Positiv-Verfahren, Anm. Nr. 15. (GR)*

Einen seiner Bediensteten lichtete TALBOT vor einer Kutsche stehend ab und hinterließ uns die Notiz, dies habe 3 Minuten beansprucht.³⁰⁷

Die notwendige, abschließende Fixierung, also das Auswaschen jener nicht durchbelichteten Silbersalze, unternahm TALBOT mit Kochsalz bzw. Jodkalium. Dadurch erhielten die Bilder eine rosa oder auch bläulich-violette Färbung, bzw. einen hellgelben Ton und braune Schatten.³⁰⁸ Wir können uns dies heute als "Sepia-Effekt" vorstellen. Dies überrascht jedoch insofern, als TALBOT bereits am 1. Februar 1839 von HERSCHEL den Hinweis erhielt, dass sich Natriumthiosulfat ausgezeichnet dazu eigne, ein photographisches Bild endgültig zu fixieren.³⁰⁹ Diese Substanz löste das ungeschwärzte und nachdunkelnde Silber gänzlich und machte es auswaschbar. (TALBOT benützte später eine Bromkaliumlösung und setzte das empfohlene Natriumthiosulfat erst 1843 ein.³¹⁰)

Am 8. Februar 1841 erwirkte TALBOT das englische Patent für seinen "*Calotype Photographic Process*" ("*Kalotypie*").³¹¹

Zehn Tage danach trat BIOT mit der kurzen Verfahrensbeschreibung, die er von TALBOT erhalten hatte, an die *Académie des Sciences* heran, womit die *Kalotypie* in Frankreich bekannt gemacht wurde. Das französische Patent trat am 20. August in Kraft.³¹²

Mit der Entwicklung der Kalotypie legte TALBOT den Grundstein für eine photographische Technik im heutigen Sinn: Ein als Negativ erzeugtes Bild dient als Basis für einen positiven Abzug. (Den Hinweis, dass sich die Qualität der Abzüge dadurch deutlich verbessern lässt, dass das Papiernegativ mit Wachs transparent gemacht wird, verdankte TALBOT ebenfalls seinem Freund Sir John HERSCHEL.³¹³)

Dieses grundlegende Prinzip wurde in allen späteren Verfahren angewandt und wurde erst durch die digitale Photographie obsolet.

Die Herstellungstechnik der Kalotypie war jedoch ähnlich kompliziert wie jene der Daguerreotypie und dem Vergleich mit der zum Superlativ erhobenen Metallphoto-

³⁰⁷ GERNSHEIM, S. 74.

³⁰⁸ GERNSHEIM, S. 73.

³⁰⁹ FRIZOT, S. 27.

³¹⁰ GERNSHEIM, S. 75.

³¹¹ FRIZOT, S. 61.

³¹² a.a.O.

³¹³ GERNSHEIM, S. 70.

graphie konnte TALBOTs Papierphotographie hinsichtlich der Bildqualität nicht wirklich standhalten. Der entscheidende und zukunftsweisende Unterschied bestand in der möglichen Vervielfältigung der Photographien.

Doch TALBOTs Patente entpuppten sich eher als Hindernis denn als Gewinn.

TALBOT mag wohlhabend gewesen sein, reich war er jedoch nicht. Er hatte in England mit keiner staatlichen Unterstützung zu rechnen und wäre davon auch nicht abhängig gewesen. Er wachte zwar später mit Argusaugen über die Einhaltung seiner Patentrechte, dürfte sich aber im Vorfeld dennoch den Kopf darüber zerbrochen haben. In einem Brief schrieb ihm sein schottischer Freund Sir David BREWSTER (1781-1868), ein Wissenschaftler der Universität St. Andrews³¹⁴, dazu Folgendes:

"Ich sehe nicht ein, warum ein Gentleman, auch wenn er finanziell unabhängig ist, Bedenken haben sollte, einen Nutzen aus seiner eigenen Begabung zu ziehen."³¹⁵

(Der Freund wird 1843 von TALBOT dazu ermutigt werden, ein eigenes Kalotypie-Atelier zu betreiben. In Schottland war das Papier-Verfahren nicht patentrechtlich geschützt.³¹⁶)

TALBOT strebte in erster Linie nach erfinderischer Ehre und offizieller Anerkennung, die ihm und anderen englischen Erfindern aber nicht entgegengebracht wurde:

"Für eine Persönlichkeit vom Range TALBOTs wäre einzig und allein ein Adelstitel eine angemessene staatliche Auszeichnung gewesen. Das Land aber, das es nicht für nötig gehalten hatte, James WATT auszuzeichnen, den Vater der Dampfmaschine, oder George STEPHENSON, den Vater der Eisenbahn – zwei für die industrielle Entwicklung wichtige Erfindungen –, dieses Land würde wohl kaum eine Erfindung honorieren, deren primäre Bedeutung, soweit das damals zu beurteilen war, 'nur' in ihrer künstlerischen Qualität lag."³¹⁷

Ω

³¹⁴ FRIZOT, S. 64.

³¹⁵ GERNSHEIM, S. 74.

³¹⁶ FRIZOT, S. 64.

³¹⁷ GERNSHEIM, S. 161.

Rufen wir uns an dieser Stelle den September 1827 in Erinnerung. An diesem Tag musste nämlich auch Nicéphore NIÉPCE feststellen, dass der raue englische Wind nicht nur von der Insellage des Landes herrührte.

Er stand in London mit Bildproben und einer Abhandlung über seine *Héliographie* vor Gutachtern der *Royal Society*. Die Erfindung wurde aufgrund seiner zu wenig detailliert ausgeführten Beschreibung abgelehnt.

Als ARAGO am 7. Januar 1839 in kürzest möglicher Form das neuartige Verfahren der Daguerreotypie ankündigte, gab es nicht das Geringste zu sehen oder zu beanstanden und folglich auch nichts abzulehnen. Dennoch hatte diese Vorankündigung ganz offiziellen Charakter. DAGUERRE verdankte dies seinen ausgezeichneten Kontakten, die bis zum königlichen Hof LOUIS-PHILIPPEs reichten.³¹⁸

Zu dieser Merkwürdigkeit gesellt sich sogleich ein zweites Kuriosum: Die französische Zeitung "*Gazette de France*" berichtete bereits am Vortag (6. Januar 1839) wie folgt über die neueste Erfindung:

*"Diese Entdeckung grenzt an das Wunderbare. Sie bringt alle wissenschaftlichen Theorien über das Licht und die Optik ins Wanken und wird die Zeichenkunst revolutionieren. M. DAGUERRE hat einen Weg gefunden, wie man die Bilder, die sich innerhalb der Camera obscura selbst malen, festhalten kann, dergestalt, daß sie nicht länger vorübergehende Spiegelungen der Gegenstände, sondern deren fester und dauerhafter Abdruck sind."*³¹⁹

Damit war die französische Öffentlichkeit bereits über etwas informiert, was ARAGO am Folgetag (7. Januar 1839) offiziell und kaum detailreicher bekannt gab.

Als der "Bürgerkönig" LOUIS-PHILIPPE 1830 sein höchstes Amt antrat, tat er seinen historischen Ausspruch "*Enrichissez-vous!*" ("*Bereichert euch!*") und legitimierte damit den längst praktizierten, industriellen Früh-Kapitalismus.³²⁰

DAGUERRE wusste die ihm bis zur offiziellen Bekanntgabe seines Verfahrens verbleibenden sieben Monate in diesem Sinne bestens zu nützen. Er traf nicht nur wohl überlegte Absprachen, sondern machte die Daguerreotypie mit cleveren Schachzügen noch vor der offiziellen Bekanntgabe am 19. August 1839 ganz bewusst bekannt.

³¹⁸ FRIZOT, S. 25.

³¹⁹ NEWHALL, Beaumont, *Geschichte der Photographie*, München 1984, S. 19. Zit. nach: VON BRAUCHITSCH, S. 30.

³²⁰ VON BRAUCHITSCH, S. 35.

Aber auch die wenigen wirklich Eingeweihten seines Umkreises verhielten sich ähnlich auskunftsfreudig.

Es wurde bereits erwähnt, dass TALBOT von HERSCHEL auf die Wirksamkeit des Natriumthiosulfat hingewiesen wurde. (1. Februar 1839) Zwar übersandte TALBOT selbst eine "nicht vertrauliche Mitteilung"³²¹ darüber an BIOT nach Paris, dass dieser aber offenbar die Information an DAGUERRE weitergab, "der sogleich das Natriumthiosulfat wie selbstverständlich zum Fixieren benutzte"³²², hatte er damit sicher nicht beabsichtigt.

Auch das Kommissionsmitglied Alexander VON HUMBOLDT konnte seinen Enthusiasmus für die Daguerreotypie nicht zügeln und "berichtete ebenso begeistert wie indiscret in seiner Heimat darüber und warb in höfischen Kreisen für die neue Erfindung."³²³

Samuel Finley Breese MORSE (1791-1872) war Zeichenlehrer an der Universität von New York³²⁴, praktizierender Maler und Kreativeur des nach ihm benannten Alphabets. MORSE hielt sich 1839 zufällig in Paris auf³²⁵ und DAGUERRE gewährte ihm am 7. März 1839 einen privilegierten Blick u. a. auf seine Daguerreotypie "*Boulevard du Temple*".

Sein folgender, begeisterter Brief an seinen Bruder, den Herausgeber des "*New Yorker Observer*", wurde von diesem am 19. April 1839 in dieser Zeitung abgedruckt³²⁶ und stellte im Gegensatz zu den meisten anderen Zeitungsmeldungen einen Augenzeugenbericht dar: "*Die exquisite Genauigkeit der Zeichnung ist unvorstellbar. Kein Gemälde und kein Stich hat solches je zustande gebracht.*"³²⁷ Der Vollständigkeit halber führte MORSE aber auch einen auffälligen Mangel an, nämlich dass alles, was sich bewege, unsichtbar bleibe.³²⁸ Damit war das dennoch erstaunliche Ergebnis des offiziell noch unbekanntes Verfahrens bereits in Amerika publik gemacht.

³²¹ FRIZOT, S. 27.

³²² a.a.O.

³²³ VON BRAUCHITSCH, S. 32.

³²⁴ GERNSHEIM, S. 112.

³²⁵ VON BRAUCHITSCH, S. 34.

³²⁶ HACKING, S. 558.

³²⁷ HACKING, S. 22.

³²⁸ FRIZOT, S. 28.

Im selben Monat (April 1839) befand sich der deutsche Kunsthändler und lithographische Verleger Louis Friedrich SACHSE (1798-1877) im Rahmen einer Geschäftsreise in Paris. Er traf dort mit DAGUERRE die persönliche Abmachung, dass er als erster in Deutschland die französische Originalcamera, den *Daguerreotype*, erhalten würde.³²⁹

Bereits erwähnt wurde, dass auch HERSCHEL Daguerreotypen mit eigenen Augen sehen konnte, als er sich im Mai in Paris aufhielt. Wir können davon ausgehen, dass auch HERSCHEL schwer beeindruckt war, denn in einem Brief an TALBOT (9. Mai 1839) entschuldigte er sich gar bei seinem Freund für seine euphorische Beschreibung des Konkurrenzverfahrens.³³⁰

Nachdem DAGUERRE den englischen Zivilingenieur und Patentagent Miles BERRY (?-?) am 1. Juni 1839 damit beauftragt hatte, einen Patentantrag für die Daguerreotypie in England in die Wege zu leiten³³¹, sicherte er am 22. Juni seinem Schwager Alphonse GIROUX (1775-1848) und den Gebrüdern SUSSE (?-?) per Vertrag das Exklusivrecht zu, den *Daguerreotype* herzustellen und samt erforderlicher Ausrüstung zu verkaufen.³³²

Der bereits erwähnte Pariser Optiker Charles CHEVALIER fühlte sich damit übergangen; immerhin hatte er im Jahr 1826 das schicksalhafte Treffen von Nicéphore NIÉPCE und Louis DAGUERRE initiiert und war ein angesehener Fachmann in der Erzeugung von optischen Gerätschaften und Instrumenten.

"Daß die Wahl für den Bau des 'Daguerreotype' nun an einen Innenausstatter und ein Papierwarengeschäft gefallen ist, kommentiert der angesehene Erzeuger wissenschaftlicher Geräte in seiner Biografie spöttisch und ein wenig verärgert."³³³

³²⁹ GERNSHEIM, S. 149.

³³⁰ FRIZOT, S. 27.

³³¹ GERNSHEIM, S. 123.

³³² KONECNY, Günther: *Die älteste und voraussichtlich auch teuerste Kamera der Welt kommt in Wien zur Versteigerung*. In: Prospekt. Magazin der Österreichischen theatertechnischen Gesellschaft für Bühnen- und Veranstaltungstechnik. Ausgabe 1. März 2010, S. 19.

³³³ a.a.O.

Dennoch nahm CHEVALIER das ihm von DAGUERRE unterbreitete und vielversprechende Angebot an, sämtliche Objektive für den *Daguerreotype* beizusteuern.³³⁴

Die erwähnte Abmachung zwischen DAGUERRE und dem deutschen Kunsthändler SACHSE mündete im Juli 1839 in eine der ersten Bestellungen an den nunmehrigen Cameraerzeuger GIROUX. Dieser hatte 6 *Daguerreotypen* zu bauen und in die deutsche Reichshauptstadt zu verschiffen.³³⁵

Am 14. August 1839 erhielt der Patentantrag in London das königliche Siegel und erlangte damit Rechtskraft.³³⁶ (Die damals übliche Laufzeit betrug 14 Jahre. Das Patent endete somit am 14. August 1853.³³⁷)

Nur fünf Tage später feiert Frankreich euphorisch die französische Erfindung und verschenkt sie nationalstolz an den Rest der Welt.

DAGUERRE hätte es niemals wagen können, das englische Patent im Alleingang und somit hinter dem Rücken seiner französischen Vertrauensleute zu erwirken. Ihnen hatte er ohnehin viel, nach dem Brand des Pariser *Dioramas* eigentlich alles zu verdanken, was er nun an finanziellen Mitteln besaß.

Die einzige schlüssige Erklärung für diese widersprüchliche Situation kann daher sein,

"daß die französische Regierung sich die Auffassung DAGUERREs zu eigen gemacht hatte, wonach die Engländer, wenn sie photographieren wollten, sich des französischen Verfahrens würden bedienen müssen und damit die Überlegenheit der französischen Erfindung über die englische ganz offen anerkennen würden."³³⁸

Die Frage, ob ARAGO am 19. August 1839 wirklich (national-)stolz war, dass er der *Grand Nation* nicht nur seit Geburt angehörte, sondern diese als Wissenschaftler der *Académie des Sciences* auch offiziell vertrat, könnte nur er selbst verlässlich beantworten.

³³⁴ a.a.O.

³³⁵ GERNSHEIM, S. 149.

³³⁶ GERNSHEIM, S. 124

³³⁷ GERNSHEIM, S. 141.

³³⁸ GERNSHEIM, S. 124.

5. Praxisgeschichte

5.1. Die prä-petzvalsche Zeit (1839-1840/41)

Von den Machenschaften hinter den Kulissen wussten vermutlich nur wenige Eingeweihte, aber was sich auf den zur Bühne mutierten Pariser Straßen abspielte, konnte man kaum übersehen.

Der erwähnte Maler Ludwig PFAU hatte jedenfalls allen Grund, stolz darauf zu sein, den historischen 19. August 1839 miterlebt zu haben. Das lässt sich zumindest aufgrund seines detaillierten Zeitzeugenberichts vermuten:

"Eine Stunde später belagerte man bereits alle Optikergeschäfte, die freilich nicht genug Instrumente herbeischaffen konnten, um den Bedarf der hereinstürmenden Armee künftiger Daguerreotypisten zu decken. Nach einigen Tagen sah man auf sämtlichen Pariser Plätzen Cameras, die, auf Stative montiert, vor Kirchen und Palästen in Stellung gebracht worden waren. Sämtliche Physiker, Chemiker und alle übrigen Gelehrten der Stadt waren damit beschäftigt, Silberplatten zu polieren, und sogar die besseren Kolonialwarenhändler wollten sich unter keinen Umständen um das Vergnügen bringen, einen Teil ihres Vermögens auf dem Altar des Fortschritts zu opfern, ihn in Jod- und Quecksilberdämpfen dahinschwinden zu sehen. Bald erschien eine kleine Schrift, in der Daguerre sein Verfahren ausführlich beschrieb, und da ich nicht genügend Geld besaß, mir eine Ausrüstung zu kaufen, erwarb ich die Broschüre, um wenigstens in meiner Phantasie Daguerreotypien herstellen zu können."³³⁹

5.1.1. Der "exklusive" Daguerreotype

Selbst unser Augenzeuge PFAU dürfte im allgemeinen Trubel die Übersicht verloren haben, denn "alle Optikergeschäfte" hätten wohl liebend gerne die Apparate verkauft; von DAGUERRE zur Herstellung und dem Vertrieb der "Original-Camera" exklusiv befugt waren jedoch nur die Gebrüder SUSSE und Alphonse GIROUX.³⁴⁰

Die erste Annonce der Firma *Alphonse Giroux et Cie* betonte die persönliche Überwachung der Produktion durch den Erfinder und wurde am 24. August 1839 im "*Jour-*

³³⁹ PFAU. Zit. nach: GERNESHEIM, S. 61.

³⁴⁰ KONECNY, S. 19.

nal des débats politiques et littéraires", einer zyklischen Publikation über neueste technische Errungenschaften, veröffentlicht.³⁴¹

DAGUERRE hatte dafür gesorgt, dass zu diesem Zeitpunkt nur ein einziger Cameratyp zum Erwerb bereit stand, nämlich der von GIROUX bzw. den Gebrüder SUSSE hergestellte *Daguerreotype*. Dieser zwar edel und professionell verarbeitete, aber sperrige Holzkasten war 26,6 cm lang (auseinandergezogen 51 cm), 36,8 cm breit und 31 cm hoch.³⁴² Sein Gewicht betrug 50 Kilogramm.³⁴³ Er bestand aus zwei Teilen, die sich lichtdicht ineinander verschieben ließen. ("Schiebebox-Camera", vgl. die Versuche von Nicéphore NIÉPCE) Mit der von CHEVALIER erzeugten und an die Exklusivhändler GIROUX und SUSSE ausgelieferten Optik, einem Prismenmeniskus oder einer Plankonvexlinse (Brennweite 40,6 cm, Durchmesser 8,3 cm), wurde der *Daguerreotype* bis zum Jahr 1841 ausgestattet.³⁴⁴

Der Prismenmeniskus hatte – wie bereits erwähnt – den Vorteil, dass sich ein seitenrichtiges Bild ergab. Eine Plankonvexlinse, eines der "einfachsten optischen Bauelemente"³⁴⁵, ist als Bikonvexlinse grundsätzlich eine lichtsammelnde Linse, deren eine Seite geradegeschliffen wird ("plan"), wodurch sich ein unendlicher Krümmungsradius ergibt.³⁴⁶

Beide von CHEVALIER erzeugten und im *Daguerreotype* verbauten Optiken waren achromatisch. (Vgl. dazu die Ausführungen der S. 44)

Die Blende des französischen Apparats hatte einen Durchmesser von 2,4 cm Durchmesser und einen Blendenwert von $f/17$.³⁴⁷ (Andere Quellen geben 38 cm Brennweite und einen Blendenwert von $f/14$ an.³⁴⁸)

Die Herstellung jeder photographischen Abbildung wird grundsätzlich von zwei Aspekten definiert, nämlich der durch die Optik in die Camera einfallenden Lichtmenge und der Dauer dieser Belichtung.

³⁴¹ KONECNY, S. 19.

³⁴² GERNSHEIM, S. 64.

³⁴³ GAUTRAND, Jean-Claude: *Die Daguerreotypie*. In: FRIZOT, S. 38.

³⁴⁴ GERNSHEIM, S. 64.

³⁴⁵ www.lot-qd.de/files/downloads/stroehrer/de/planoconvex.pdf (23. 12. 2014)

³⁴⁶ www.dorotek.de/cms/upload/pdf/optik/deutsch/2-LINSEN.pdf (23. 12. 2014)

³⁴⁷ GERNSHEIM, S. 64.

³⁴⁸ GAUTRAND. In: FRIZOT, S. 38.

5.1.1. Der "exklusive" Daguerreotype

Als quantitatives Regulativ der Belichtung dient die "Blende". Jedes Objektiv hat eine maximal wirksame Öffnung ("Aperture"), die mithilfe einer Blende verkleinert werden kann, daher spricht man von "relativer Öffnung". Bei "kleiner" Blende gelangt viel Licht in die Camera, und es muss nur kurz belichtet werden, allerdings zeigt sich nur der Vordergrund des Motivs scharf (= "kurze Brennweite"). Bei einer "großen" Blende ist zwar die Belichtungszeit länger, dafür das Bild bis zum Hintergrund des Motivs durchgehend scharf. Man spricht dann von "Tiefenschärfe".

Die Erfindung der Blende wird Robert HOOK (1635-1703) zugeschrieben, der ihre Wirkung bereits 1681 erkannte und diese zur Abblendung von Fernrohren benützte.³⁴⁹

Die damalige Bezeichnung "Irisblende"³⁵⁰ hat sich bis in unsere Zeit erhalten.

Ein Standard-Zoom-Objektiv einer heutigen digitalen Spiegelreflexkamera von guter Qualität weist im Regelfall als kleinsten Blendenwert $f/4$ und als größten $f/22$ auf. Die Ziffer "4" verweist darauf, dass die maximale Öffnung des Objektivs nur zu einem kleinen Teil verdeckt, also "abgeblendet" wird. Gegenteiliges macht die Ziffer "22" deutlich, nämlich dass ein großer Teil der Linse abgedeckt wird. Selbst in diesem Fall gelangt jedoch noch genügend Licht auf den gegenwärtigen elektronischen Sensor bzw. auf die historische lichtempfindliche Schicht aus Silbersalzen.

Beim *Daguerreotype* hatte man keine Wahl zwischen kleiner oder großer Blende. Die vorgegebene und unverstellbare ("fixe") Blende von $f/14$ bzw. $f/16$ verringerte die einfallende Lichtmenge deutlich, wodurch die beabsichtigte große Tiefenschärfe erreicht wurde. Dafür musste die daraus resultierende längere bzw. lange Belichtungszeit in Kauf genommen werden.

Die damaligen Camera-Optiken erfüllten ihren Zweck, obwohl sie "von einfacher Bauart, von bescheidener, mittenkonzentrierter Schärfe und außerdem lichtschwach"³⁵¹ waren.

Der Preis der ersten offiziellen Daguerreotypie-Camera in der Standardausführung betrug 400 Francs (ca. 880 Euro) und entsprach etwa dem Jahresgehalt eines

³⁴⁹ GERNSHEIM, S. 54.

³⁵⁰ Anm.: griech. "Iris" = "Regenbogen", Bezeichnung für die individuelle Augenfarbe. (GR)

³⁵¹ ROMER, Grant B: *Die erotische Daguerreotypie*. Sammlung Uwe Scheid. Orbis Verlag: München 1997, S. 109.

Arbeiters.³⁵² Wer an Luxus gewöhnt war konnte für den *Daguerreotype* in Sonderausführung auch bis zu 1.000 Francs (ca. 2.200 Euro) ausgeben.³⁵³

(Eine der inzwischen extrem seltenen GIROUX-Cameras wurde am 29. Mai 2010 bei der *WestLicht Photographica Auction* um 732.000 Euro versteigert; ein passender Entwicklungskasten erzielte allein 144.600 Euro.³⁵⁴)

Als am 6. September 1839 in Berlin die ersten *Daguerreotypen* eintrafen, erfüllte sich der unbedingte Wunsch des deutschen Kunsthändlers Louis Friedrich SACHSE, den er bereits im April 1839 gegenüber DAGUERRE geäußert hatte.³⁵⁵

Der deutsche Erstbesitz der französischen Originalcamera kostete ihn aber mehr Geld als erwartet: Allein der Transport der sechs Apparate schlug mit 600 Francs (ca. 1.320 Euro) zu Buche. Zudem waren aufgrund der unsachgemäßen Reiseverpackung sämtliche Kameras (Stückpreis 425 Francs, ca. 935 Euro) schwer beschädigt. Die Kosten der notwendigen tagelangen Reparaturen sind nicht überliefert.³⁵⁶

Der sich in Berlin unmittelbar einstellende Ansturm auf die Daguerreotypien machte diese (finanziellen) Unannehmlichkeiten bald mehr als wett.

SACHSE konnte in den ersten 6 Wochen laut eigenen Angaben über 600 Metallbilder verkaufen. Mit dem *Daguerreotype* lieferte die Fa. GIROUX auch eine entsprechende Anleitung und einige Muster-Daguerreotypien aus, die zur Mehrheit von Madame GIROUX (?-?) hergestellt wurden. Sie war die bzw. eine der ersten Daguerreotypistinnen.³⁵⁷

Obleich der Stückpreis zwischen 60 und 120 Francs lag (ca. 132 und 264 Euro)³⁵⁸, riss man SACHSE die Daguerreotypien förmlich aus den Händen.³⁵⁹

³⁵² KONECNY, S. 19.

³⁵³ GERNSHEIM, S. 65.

³⁵⁴ <http://www.westlicht.com> (12. 8. 2014)

³⁵⁵ GERNSHEIM, S. 149.

³⁵⁶ a.a.O.

³⁵⁷ a.a.O.

³⁵⁸ GERNSHEIM, S. 150.

³⁵⁹ a.a.O.

5.1.1. Der "exklusive" Daguerreotype

Ausgehend vom Mittelwert der Preisangaben und der genannten Verkaufszahlen verdiente der deutsche Kunsthändler in nur eineinhalb Monaten also etwa 118.800 Francs (ca. 261.360 Euro).

DAGUERRE hatte zwar für den exklusiven Vertrieb des *Daguerreotype* gesorgt, aber der Bau einer *Camera obscura* konnte von jedem Optiker bewerkstelligt werden. Selbst dem informierten Laien war dies möglich, solange er keine professionellen Wunder von seinem Eigenbau erwartete.

In England hingegen standen "Herstellung", "Verkauf" und "Zurschaustellung" von Daguerreotypen unter Patentschutz. Und jede *Camera obscura*, die auf englischem Boden zum Daguerreotypieren benutzt wurde, war (zumindest theoretisch) lizenzpflichtig. Dabei spielte es keine Rolle, ob sie sich in ihrer Bauart deutlich oder unwesentlich vom französischen Original unterschied, da eben das gesamte Verfahren den Patentgegenstand darstellte.

In Frankreich und dem europäischen Festland boten Konstrukteure (mehrheitlich Optiker) in kürzester Zeit Nachbauten an, die im günstigsten Fall für 250 Francs (ca. 550 Euro) zu haben waren.³⁶⁰

In der *Académie des Sciences* präsentierte beispielsweise Baron Pierre Armand SÉGUIER (1830-1876) bereits am 6. November 1839³⁶¹ eine wesentlich transportfreundigere Balgencamera, die nur mehr etwa 16 Kilogramm wog.³⁶² (Der *Daguerreotype* wog 50 Kilogramm.)

Auch der deutsche Chemiker Franz VON KOBELL (1803-1875) und der deutsche Astronom und Physiker Carl August VON STEINHEIL (1801-1870) hatten bereits kurz nach der Bekanntgabe eine Camera konstruieren können, die mit ihren Abmessungen von 12,7 x 7,6 cm kompakter und zugleich lichtstärker war. Dieser Cameratypus ging in Deutschland erstmals in Serienproduktion. Das Bildformat betrug 3,8 x 5,1 cm.³⁶³

Der Kunde erwarb mit der Camera im Regelfall auch das umfangreiche Zubehör, nämlich ein Räucher- und ein Quecksilberkästchen, einen kleinen Spiritusbrenner, einige

³⁶⁰ GERNSHEIM, S. 65.

³⁶¹ SIEGEL, Steffen: *Daguerreotypie auf Papier*. Ein fotografisches Gedankenexperiment um 1840. In: SIEGEL, S. 6.

³⁶² GERNSHEIM, S. 65.

³⁶³ VON BRAUCHITSCH, S. 33.

versilberte Kupferplatten und die nötigen Chemikalien.³⁶⁴ Ein Stativ fand sich nicht in diesen Sets, sondern war offenbar gegen Aufpreis erhältlich.

5.1.2. Die Herstellung einer *Daguerreotypie*

ARAGOs Vortrag am 19. August 1839 hatte den Zeitaufwand der Vorbereitungen mit 30 bis 45 Minuten bemessen.³⁶⁵

Zur Erzeugung einer *Daguerreotypie* galt es, die folgenden Schritte peinlich genau auszuführen, denn das technische Verfahren war sehr intolerant.³⁶⁶ Die Camera war zunächst auf das gewünschte, besser gesagt unbewegliche Motiv auszurichten. Dann galt es, den kleineren der beiden Camerateile, auf dessen Rückseite eine Mattscheibe angebracht war, entlang des hölzernen Laufbodens³⁶⁷ solange in den größeren zu verschieben, bis das Bild scharf gestellt war.³⁶⁸ Diese Position konnte mit einer Messingschraube fixiert werden.³⁶⁹

Danach musste die Metallplatte (ganzformatig: 21,6 x 16,2 cm) "mit Bimsteinmehl und einem mit Olivenöl benetzten Baumwolltuch" poliert, und "mit stark verdünnter Nitratsäure" gereinigt werden.³⁷⁰ (An anderer Stelle wird ein dafür vorgesehener "Polierer" erwähnt.³⁷¹)

Dann wurde bei Kerzenlicht³⁷² die "an einer Leiste befestigte"³⁷³ Platte mit der Silberseite nach unten in das hölzerne Räucherkästchen eingehängt, auf dessen Boden der kleine Spiritusbrenner zu postieren war. In der oberhalb angebrachten Schale befand sich Jod, das durch die kleine Flamme erhitzt wurde, und der Joddampf gelangte auf die zugewandte Silberschicht. Dabei verfärbte sie sich goldgelb, was trotz des schwachen Lichts von Zeit zu Zeit kontrolliert werden musste.

³⁶⁴ KONECNY, S. 20.

³⁶⁵ KOETZLE, S. 20.

³⁶⁶ ROMER, S. 109.

³⁶⁷ KONECNY, S. 20.

³⁶⁸ GERNSHEIM, 64.

³⁶⁹ KONECNY, S. 20.

³⁷⁰ GAUTRAND. In: FRIZOT, S. 38.

³⁷¹ GERNSHEIM, S. 65.

³⁷² ROMER, S. 108.

³⁷³ GAUTRAND. In: FRIZOT, S. 38.

5.1.2. Die Herstellung einer Daguerreotypie

Wurde zu lange bedampft, trat eine violette Färbung ein, was die Lichtempfindlichkeit deutlich verringerte. Temperaturabhängig dauerte das Räuchern 5 bis 30 Minuten.³⁷⁴

Immer noch bei Kerzenlicht wurde die nun lichtempfindliche Platte in ein lichtdichtes Magazin eingelegt. Nach maximal 60 Minuten musste die sensible Platte belichtet werden, indem man die Mattscheibe abnahm und an ihre Stelle die Kassette ansetzte. (Diese Beschreibung bezieht sich hinsichtlich des Einsetzens der sensibilisierten Platte auf spätere Cameratypen. Die ursprünglichen Cameras verfügten über keine Plattenkassette. Das Einsetzen der Platte konnte nur dadurch bewerkstelligt werden, dass alle Arbeiten entweder bei Kerzenlicht erfolgten, oder dass für jedes einzelne Bild die ganze Kamera in die Dunkelkammer gebracht wurde, um die Platten dort einzusetzen. Die Erfindung der Plattenkassette wird "im Umfeld von Fox TALBOT"³⁷⁵ angesiedelt, lässt sich aber nicht genau datieren.)

Die Belichtung begann mit dem Abnehmen der Objektivabdeckung bzw. später mit dem Herausziehen des Kassettenschiebers.³⁷⁶ Es gab nun keinen Grund mehr sich zu beeilen: 1839 lag die Belichtungszeit bei 15 bis 30 Minuten.³⁷⁷

An heutigen Normen gemessen war die Lichtempfindlichkeit der frühen Daguerreotypen extrem niedrig, denn sie lag bei etwa ISO 0,3 bis 1 und entsprach somit etwa einem Hundertstel des heutigen kleinsten Standardwertes von ISO 100.³⁷⁸

Die Abdeckung der Linse bzw. das Zurückschieben des Kassettenschiebers beendete die Exposition.

Die noch zu vollbringende Entwicklung sollte ebenfalls nicht länger als 60 Minuten nach der Belichtung erfolgen, denn nur die sofortige Erledigung versprach die besten Ergebnisse. Wiederum bei Kerzenschein musste man die Platte zunächst dem Magazin entnehmen. Im Entwicklungskästchen hatte sich wieder der Spiritusbrenner mit Schale zu befinden, dessen Flamme das Verdampfen des nun zum Einsatz kommenden Quecksilbers beschleunigte. Bei diesem Arbeitsschritt wurde auch ein "Dosenthermometer"³⁷⁹ eingesetzt, denn die Temperatur sollte 60 bis 70 Grad nicht überschreiten.

³⁷⁴ KLEFFE, S. 29.

³⁷⁵ HILLE, S. 18.

³⁷⁶ KLEFFE, S. 30.

³⁷⁷ ROMER, S. 109.

³⁷⁸ a.a.O.

³⁷⁹ KLEFFE, S. 30.

In einer Beschreibung war die Dosis des Quecksilbers gar mit 1 Kilogramm³⁸⁰ angegeben, wobei zu erwähnen ist, dass Quecksilber zu den schwersten Edelmetallen zählt. In einem herkömmlichen Thermometer unserer Tage befindet sich etwa 1 Gramm Quecksilber. Diese Mengenangabe erklärt sich vielleicht durch den Umstand, dass Quecksilber bereits bei Zimmertemperatur zu verdampfen beginnt, was – wie bereits erwähnt – auch zu DAGUERREs zufälliger Entdeckung der Wirkungskraft des Schwermetalls führte. Ein Teil des Quecksilbers löste sich während der Handhabung wohl unvermeidbar in Luft auf.

Durch eine kleine gelbe Glasscheibe³⁸¹ an der Seite des Entwicklungskastens ließ sich die Sichtbarwerdung des latenten Bildes verfolgen. Zu oft sollte man den Entwicklungsprozess, der etwa 2 bis 3 Minuten beanspruchte³⁸², aber nicht mit dem Kerzenlicht stören.³⁸³

Das anschließende Fixierungsbad in einer starken Kochsalz- oder Natriumthiosulfatlösung wusch das unbelichtete Jodsilber aus. Die Platte musste noch gründlich mit Wasser gespült und durch sanfte Wärme getrocknet werden. Abschließend wurde die belichtete Silberplatte mit einer Glasplatte luftdicht verklebt, wobei auf einen kleinen Luftpolster zwischen den Platten zu achten war³⁸⁴, denn jede direkte Berührung der Platte hinterließ dauerhafte Spuren und somit irreparable Schäden.

Als zusätzlichen Schutz vor Oxidation und etwaigen Berührungen während der Einglasung stellte der Franzose Armand Hippolyte Louis FIZEAU (1819-1896) der *Académie des Sciences* im August 1840 das Verfahren der Goldtonung vor.³⁸⁵

Durch diese Nachbehandlung der fertig entwickelten Daguerreotypie mit Goldchlorid³⁸⁶ veränderte sich der Farbton von grau bzw. blaugrau hin zu goldfarben, purpur oder sepia.³⁸⁷ (Dass FIZEAU auf ein Patent verzichtete³⁸⁸ lag vermutlich daran, dass erste Versuche im Oktober 1839 von August Friedrich Karl HIMLY (1811-1885), Privat-

³⁸⁰ KLEFFE, S. 30.

³⁸¹ GAUTRAND. In: FRIZOT, S. 38.

³⁸² STARL. In: FRIZOT, S. 40.

³⁸³ KLEFFE, S. 30.

³⁸⁴ ROMER, S. 109.

³⁸⁵ ROMER, S. 110.

³⁸⁶ GERNSHEIM, S. 108.

³⁸⁷ KONECNY, S. 20.

³⁸⁸ GERNSHEIM, S. 133.

5.1.2. Die Herstellung einer Daguerreotypie

dozent und Außerordentlicher Professor für Chemie in Göttingen, unternommen wurden.³⁸⁹⁾

Dieser zusätzliche und kostspielige Arbeitsschritt war bei den handkolorierten Daguerreotypen unerlässlich³⁹⁰ und sorgte generell für "eine Kräftigung des häufig recht blassen Bildes sowie eine Steigerung der Brillanz [...]."³⁹¹

Nun war die Herstellung einer Daguerreotypie aber nicht nur sehr aufwendig und kostenintensiv, sondern zudem auch noch gesundheitsgefährdend:

"Das Hantieren mit Quecksilber und anderen Chemikalien war außerordentlich gesundheitsschädlich. Da man die Gefährlichkeit lange nicht erkannte, litten Daguerreotypisten oft an irreparablen, progressiven Lähmungen des zentralen Nervensystems, die zum vorzeitigen Tod führten."³⁹²

Erst 1840 äußerte Edmond Alexandre BECQUEREL³⁹³ (1820-1891) die Vermutung, dass Quecksilber ein Gesundheitsproblem darstellen könnte. Er postulierte, eine Daguerreotypie könnte auch im direkten Sonnenlicht entwickelt werden, wenn dazu ein Gelbfilter verwendet werde.³⁹⁴

Die frühen photographischen Schichten (Emulsionen) reagierten fast ausschließlich nur auf den blauen Lichtanteil des Sonnenlichts. Der gelbe Farbfilter absorbierte die blauen und ultravioletten Lichtstrahlen zum Teil und bremste somit diese ohnehin "schnellen" Lichtfarben. Damit wurde die Überreaktion (das "Ausbrennen") verhindert und die blauen Lichtanteile zeichneten sich authentisch dunkel ab. Gleichzeitig erhielten die gelben, roten und grünen Anteile mehr Zeit zur Entwicklung und zeichneten sich ihrerseits deutlicher, d. h. heller ab.³⁹⁵ (Vgl. dazu die im Kapitel "Silbersalze" angeführten Erkenntnisse SENEBIERS.)

³⁸⁹ KLEFFE, S. 32.

³⁹⁰ ROMER, S. 110.

³⁹¹ KLEFFE, S. 32.

³⁹² ROMER, S. 109.

³⁹³ *Anm.: Sein Sohn Antoine-Henri BECQUEREL (1852-1908) erhielt – zusammen mit Marie (1867-1934) und Pierre CURIE (1859-1906) – 1903 anlässlich ihrer Entdeckung der Radioaktivität den Nobelpreis für Physik.*

³⁹⁴ GERNSHEIM, S. 109.

³⁹⁵ MARCHESI, S. 13.

Grant B. ROMER (* ?), "ein hervorragender Daguerreotypist unserer Tage"³⁹⁶, bewies die Tauglichkeit der alternativen Sonnenentwicklung. Die unwesentlichen Qualitätsunterschiede zwischen der Entwicklung mit Quecksilber und jener im Sonnenlicht waren nur mit einer starken Lupe erkennbar.

Wie weit verbreitet diese Methode in der historischen Praxis war, lässt sich merkwürdigerweise nicht eindeutig klären.³⁹⁷ Belegt ist, dass der erwähnte Chemiker und professionelle Daguerreotypist Marc Antoine Auguste GAUDIN die Sonnenlicht-Entwicklung im Juni 1841 anwandte.³⁹⁸

Er schonte damit nicht nur seine Gesundheit, sondern auch sein Produktionsbudget, denn die alternative Sonnenlicht-Entwicklung war nicht nur naturgemäß kostenlos, sondern erlaubte – bei praktisch gleicher Qualität – auch den Verzicht auf das "finish" der kostspieligen Goldtonung.³⁹⁹

Zusammengefasst wies die Daguerreotypie im Jahr 1839 also folgende Mängel auf: Eine teure und übergewichtige Camera, ein ineffektives Objektiv, eine äußerst geringe Lichtempfindlichkeit der Silberplatten und letztlich ein kompliziertes und sogar gesundheitsschädliches Verfahren.

Der frühe Daguerreotypist, der typischerweise "ein Mann, Mitte dreißig, mit einer beruflichen Ausbildung und Erfahrung, mit einem Hang zu künstlerischer Betätigung oder zumindest mit etwas technischem Verständnis"⁴⁰⁰ war, hatte sich also diesen gegebenen Defiziten unterzuordnen. Seine Aufnahmen wurden weniger von ihm selbst, sondern von der unausgereiften Technik dominiert. Eher unfreiwillig und aufgrund des Mangels an Alternativen daguerreotypierten Amateure ebenso wie Professionisten zunächst Stadtblicke und Aussichten. Vieles ist über diese Bildmotive geschrieben worden, seit Nicéphore NIÉPCE seine Camera auf dem Fensterbrett seines Arbeitszimmers positioniert hatte, beispielsweise folgendes:

³⁹⁶ GERNSHEIM, S. 109.

³⁹⁷ a.a.O.

³⁹⁸ a.a.O.

³⁹⁹ ROMER, S. 110.

⁴⁰⁰ STARL. In: FRIZOT, S. 43.

5.1.2. Die Herstellung einer Daguerreotypie

"Als hätten sie [die Blicke, Anm.] das nämliche Ziel vor Augen gehabt: die Sicherheit der bekannten Umgebung zu verlassen und das Abenteuer der Ungewißheit zu suchen, die Intimität des Privaten zu durchbrechen und an jenen Ort zu blicken, der wie kein anderer die Anonymität öffentlichen Lebens repräsentiert."⁴⁰¹

Bedenkt man praxisorientiert die oben beschriebene Widrigkeit der daguerreotypischen Technik, erscheinen derartige Interpretationen gänzlich wirklichkeitsfremd. Neben den Chemikalien waren vor allem Ruhe, Störungsfreiheit und Konzentration die notwendigen Ingredienzien. Und diese fand man im eigenen Arbeitszimmer, dessen Zutritt vielleicht anderen Personen verwehrt war. Ganz praktische Gründe sind für die "Zimmerausblicke" verantwortlich. Dass sich aus diesen erhöhten Standorten schöne Ansichten ergaben, lag in der Natur der Sache.

Zwar war aufgrund der damaligen Drucktechniken bereits vor der Entwicklung von photographischen Verfahren ein großes Repertoire an Bildnissen von Stadtansichten und Landschaften aus verschiedenen Landes- und Erdteilen vorhanden, aber es kam nicht selten vor, dass der jeweilige Zeichner selbst den Originalschauplatz nie vor Augen hatte⁴⁰² und die gezeichneten Bildnisse ferner Länder und Völker, aber auch die Blicke auf die eigene Stadt vielfach Produkte der Phantasie waren:

"Um die Welt reisen konnten dagegen nur wenige Privilegierte. Ferner hatten bisher nur Gezeichnetes, Drucke und Stiche zur Verfügung gestanden, bei deren Betrachtung der Lehnstuhltourist nie den Verdacht losgeworden war, dass die fremdartigen Ansichten eher dem Hirn des Künstlers entsprungen seien als der wirklichen Welt."⁴⁰³

Dieser Umstand erklärt, warum selbst die noch sehr mangelhafte frühe Daguerreotypie so begeistert als "wirklichkeitsgetreu" eingestuft wurde, denn "Authentizität" definierte man zur damaligen Zeit vor allem als das gänzliche Fehlen von menschlicher Manipulation im wörtlichen Sinne. Und diesen zentralen Anspruch zu erfüllen war die Daguerreotypie allemal imstande.

Das 19. Jhdt. war vor allem eine Zeit der Problem-Erkennung und -lösung: Fast nichts schien unmöglich und beinahe tagtäglich wurde die Technikgläubigkeit durch großartige Verwirklichungen weiter bestärkt. Man übte sich einerseits in Geduld und vertrat

⁴⁰¹ KEMP, S. 19. Anm.: Zitiert wurde der Photohistoriker Timm STARL. (GR)

⁴⁰² GERNSHEIM, S. 106.

⁴⁰³ HACKING, S. 29.

die Ansicht, die noch zu vollbringenden Verbesserungen seien lediglich eine Frage der Zeit. Andererseits bestimmte gerade die ungeduldige Forderung des noch Unmöglichen die Praxis der Daguerreotypie von der ersten Minute an:

"Als die Daguerreotypie 1839 offiziell der Öffentlichkeit vorgestellt wurde, scheuten die ersten Freiwilligen sich nicht, für Porträtaufnahmen eine Viertelstunde lang in der prallen Sonne auszuharren und hinterließen auf der fotografischen Platte das Konterfei von Gemarterten."⁴⁰⁴

Die im günstigsten Fall 15 Minuten lange Belichtung erlaubte wirklich brauchbare Porträtaufnahmen nur von Verstorbenen. Solche Aufträge zählten bald zum Tagesgeschäft der örtlichen und wandernden Daguerreotypisten.⁴⁰⁵

Hier zeigt sich die Gespaltenheit des ersten photographischen Verfahrens: Die Daguerreotypie weckte einerseits weltweit ein Bedürfnis nach Bildern, andererseits musste sie dessen Befriedigung schuldig bleiben. Denn eine daguerreotypische Aufnahme war ein Unikat, das sich eben nur einmal verkaufen lässt – und noch dazu teuer. Wie noch zu zeigen sein wird, konnten die anfänglichen technischen Defizite nach geraumer Zeit beseitigt werden.

Um aus dem geschenkten Gaul ein wirklich lukratives Geschäft machen zu können, d. h. Porträts herstellen zu können, musste das Verfahren schneller gemacht werden, also in erster Linie die Belichtungszeit deutlich reduziert werden.

Der Ankauf durch den Staat Frankreich machte aus der Erfindung eine *open source*. Diesem Aspekt kommt eine zentrale Bedeutung zu, denn Optiker, Händler, Verleger, Chemiker, Physiker, Drucker, Mathematiker, Maler, Schriftsteller, Beamte und Feinmechaniker⁴⁰⁶ erhielten dadurch die Einladung, diese unausgereifte französische Erfindung durch praktische Anwendung zu verbessern. Die Hoffnung auf erfinderische Ehre oder finanziellen Gewinn veranlasste die angesprochene Vielzahl von unterschiedlichen Innovatoren, diese auch anzunehmen.

⁴⁰⁴ SAGNE. In: FRIZOT, S. 103.

⁴⁰⁵ STARL. In: FRIZOT, S. 42.

⁴⁰⁶ GAUTRAND. In: FRIZOT, S. 38.

5.1.3. Machbarkeit vor Brauchbarkeit: Erste Ergebnisse

Dieses Kapitel beschreibt einerseits die Verbreitung der Daguerreotypie, andererseits die frühe praktische Anwendung des Verfahrens. Als eine Art Logbuch dokumentiert dieser Abschnitt den Zeitraum 1839 bis 1841, in dem vornehmlich in Paris, London, New York und Wien photographische Pioniere eine Unzahl von Innovationen unternahmen. Die unausgereifte Technik musste in chemischer wie optischer Hinsicht weiterentwickelt werden, um letztlich das Ziel zu erreichen, die Marter aus den Gesichtern der Modelle verschwinden zu lassen und durch ein freundliches Lächeln zu ersetzen.

Dieses Kapitel (sowie die darauffolgenden Abschnitte "*Porträts mit offenen Augen*" und "*Das Geschäft mit den Gesichtern: Im Daguerreotypie-Atelier*") wurde bewusst als Zeitleiste verfasst. Gerade die chronologische Abfolge verdeutlicht, dass der Reifungsprozess der Daguerreotypie als ein Prestigeprojekt von vielen Weiterentwicklern aus mehreren Ländern verstanden wurde. Da sich neue technische Informationen trotz eines internationalen wissenschaftlichen Netzwerks nicht zur Gänze verbreiteten und bekannt wurden, ergab sich eine grundlegende Wettbewerbssituation. Die patentrechtliche Handhabe verstärkte diese noch zusätzlich.

Die Zeitlinie kann die vielen Wege sichtbar machen, auf denen die Verbesserungen der Daguerreotypie nebeneinander, gegeneinander und miteinander bestritten wurden.

Was François Dominique ARAGO in seiner Funktion als ständiger Sekretär der *Académie des Sciences* am 7. Januar 1839 bekannt gab, nämlich dass es Monsieur DAGUERRE gelungen sei, die aus der *Camera obscura* gewonnenen *Selbstbilder der Natur* festzuhalten, stand bereits am Vortag in der französischen Tageszeitung "*La Gazette de France*".⁴⁰⁷ Diese unspezifische Kernaussage verbreitete sich wie ein Lauffeuer und wurde in diesem Monat auch von österreichischen Zeitungen kolportiert.⁴⁰⁸

⁴⁰⁷ KONECNY, S. 19.

⁴⁰⁸ FRANK, S. 9.

August 1839

Noch vor der offiziellen und detaillierten Bekanntgabe der daguerreschen Technik am 19. August 1839 lag bereits zumindest eine Beschreibung der praktischen Anwendung vor, nämlich "*Das Geheimnis der Daguerreotypie oder die Kunst: Lichtbilder durch die Camera obscura zu erzeugen*". Am 8. August 1839 berichtete die "*Grätzer Zeitung*", dass diese Anleitung "soeben eingetroffen"⁴⁰⁹ sei. Sie wurde bereits im Juli 1839 verfasst und stammt vermutlich vom "technischen Schriftsteller"⁴¹⁰ Karl VON FRANKENSTEIN (1810-1848).

("FRANKENSTEIN lebte in Graz und gründete das '*Innerösterreichische Industrie- und Gewerbeblatt zur Verbreitung gemeinnütziger Kenntnisse für alle Stände*'. "⁴¹¹)

Noch im Verlauf des Jahres 1839 waren auch in Moskau zwei verschiedene Anleitungen zur praktischen Daguerreotypie verfügbar.⁴¹²

Im Sommer 1839⁴¹³ unternahm Anton Georg MARTIN (1812-1882), Assistent und Bibliothekar⁴¹⁴ am *k.u.k. Polytechnischen Institut* in Wien, seine ersten praktischen Versuche. Der Direktor des Instituts, Johann Josef Ritter VON PRECHTL (?-?) förderte die Daguerreotypie in Wien im Allgemeinen und seinen wissenschaftlichen Mitarbeiter MARTIN im Speziellen.⁴¹⁵

Er beschäftigte sich mit einer vom Wiener Optiker Simon PLÖBL (1794-1868) hergestellten (und wahrscheinlich vom Polytechnikum finanzierten) *Camera obscura*, die eine ähnlich lichtschwache Optik wie der französische *Daguerreotype* hatte. MARTIN konnte sich zwar früh Erfahrung im praktischen Umgang mit dem Apparat aneignen, aber keine nennenswerten Erfolge erzielen.⁴¹⁶

⁴⁰⁹ FRANK, S. 72.

⁴¹⁰ a.a.O.

⁴¹¹ a.a.O.

⁴¹² BRAUCHITSCH, S. 34.

⁴¹³ FRANK, S. 9.

⁴¹⁴ GERNSHEIM, S. 152.

⁴¹⁵ FRANK, S. 16.

⁴¹⁶ FELLNER, Manuela / HOLZER, Anton / LIMBECK-LILIENAU, Elisabeth (Hg.): *Die Schärfung des Blicks*. Joseph Petzval: Das Licht, die Stadt und die Fotografie. Wien: Technisches Museum, 2003. (Ausstellungskatalog, 23. Oktober 2003 - 22. Februar 2004.), S. 21.

September 1839

In Amerika (New York) wurde die Daguerreotypie inoffiziell bereits am 19. April 1839 bekannt gemacht, nämlich durch die erwähnte Veröffentlichung von MORSEs Brief an seinen Bruder, den Herausgeber des "*New Yorker Observer*".

Offiziell wusste man in Übersee erst im September 1839 von der französischen Erfindung, als Alfred DONNÉs ausführlicher und im "*Journal des débats politiques et littéraires*" erstveröffentlichter Bericht über den historischen 19. August 1839 mit einem "schnellen Dampfer" in New York eintraf. (4. bzw. 6. September 1839⁴¹⁷).

In Paris lüftete das von DAGUERRE selbst verfasste Handbuch die letzten Geheimnisse – soweit es solche überhaupt noch gab. (6. September 1839.)⁴¹⁸ In dieser Anleitung befand sich auch der genaue Bauplan des *Daguerreotype*⁴¹⁹, wodurch sich die angesprochenen Nachbauten des Originals relativ leicht bewerkstelligen ließen.

In London erhielt zunächst nur ein kleiner exklusiver Kreis von wissenschaftlicher und künstlerischer Prominenz durch Vorführungen eines Monsieur DE ST. CROIX (?-?) erste Einblicke in das daguerresche Verfahren. (13. September 1839.)⁴²⁰

Die konsultierte Literatur gibt keinen genauen Hinweis, wo diese erste Demonstration stattfand. Strenggenommen stellte diese Präsentation die erste Patentverletzung dar, denn die Herstellung, der Verkauf als auch die Zurschaustellung von Daguerreotypen war auf englischem Boden seit dem 14. August 1839 patentrechtlich geschützt, wobei erst Ende Oktober 1839 gegen Patentverstöße vorgegangen wurde.

Und so konnte der Londoner Apotheker ROBINSON (?-?) bereits am 14. September 1839⁴²¹ erste aus Frankreich importierte Daguerreotypen und Silberplatten zum Verkauf anbieten.⁴²²

Die von DAGUERRE stammende Anleitung wurde in der englischen Hauptstadt übersetzt (zwischen dem 13. und 21. September 1839), war innerhalb kurzer Zeit vergriffen

⁴¹⁷ GERNSHEIMS, S. 112.

⁴¹⁸ a.a.O.

⁴¹⁹ KONECNY, S. 19.

⁴²⁰ GERNSHEIM, S. 125.

⁴²¹ GERNSHEIM, S. 741.

⁴²² GERNSHEIM, S. 126.

und musste nachgedruckt werden.⁴²³ Das Interesse, diese Neuheit genau zu verstehen, muss also recht groß gewesen sein.

In New York gelang dem gebürtigen Engländer D. W. SEAGER (?-?) die erste amerikanische Daguerreotypie. (16. September 1839)⁴²⁴

Mit der "*British Queen*" trafen dort auf dem Seeweg weitere Informationen ein und zwar in Form von Londoner Zeitungen ("*Globe*" vom 23. August, "*Literary Gazette*" vom 24. August). (20. September 1839)⁴²⁵

Wenige Tage danach setzte John William DRAPER (1811-1882), gebürtiger Engländer und als Chemieprofessor der Universität New York ein Kollege des dortigen Zeichenlehrers Samuel MORSE, seine der "*Literary Gazette*" entnommenen Kenntnisse über die Daguerreotypie in die Praxis um. Er baute aus einer Zigarrenkiste und einer herkömmlichen Bikonvexlinse (einem Brillenglas vergleichbar) eine *Camera obscura*, mit der er sogleich Stadtblicke zu daguerreotypieren begann.⁴²⁶

Mit Gleichem beschäftigte sich auch MORSE, der sich (bereits im August) eine *Camera* hatte bauen lassen.⁴²⁷

Im September 1839 ließ sich der Londoner Glaswarenhändler und gebürtige Franzose Antoine François Jean CLAUDET (1797-1867) von seinem Freund, dem erwähnten Optiker und angehenden Verleger LEREBOURS Daguerreotypien schicken.⁴²⁸ Dabei handelte sich dabei um Stadtblicke und Architekturansichten von Paris, Rom und anderen Städten sowie Landschaftsaufnahmen.⁴²⁹

CLAUDET hatte sich 1829 in London angesiedelt und betrieb mit seinem Geschäftspartner George HOUGHTON (?-?) ein Glaswarengeschäft.

Ein bürgerlicher, viktorianischer Haushalt der damaligen Zeit stellte sich als ein Sammelsurium von Miniaturen, Figuren, Wachsblumen und verschiedenen anderen lieblichen (Kunst-)gegenständen dar.⁴³⁰

⁴²³ GERNSHEIM, S. 126.

⁴²⁴ GERNSHEIM, S. 112.

⁴²⁵ a.a.O.

⁴²⁶ GERNSHEIM, S. 113.

⁴²⁷ GERNSHEIM, S. 112.

⁴²⁸ GERNSHEIM, S. 127.

⁴²⁹ a.a.O.

⁴³⁰ a.a.O.

5.1.3. Machbarkeit vor Brauchbarkeit: Erste Ergebnisse

So verwundert es nicht, dass der von CLAUDET und seinem Partner betriebene Handel mit Glasschirmen und Glasstürzen florierte, denn es galt all die Kostbarkeiten vor Staub zu schützen.⁴³¹

CLAUDET folgte LEREBOURS' Anregung und reiste noch im Herbst 1839 nach Paris, um dort die Gelegenheit zu nützen, die Kunst der Daguerreotypie von dessen Erfinder selbst zu erlernen.⁴³² DAGUERRE erfüllte damit eine ihm als Gegenleistung zur gewährten Pension auferlegte Verpflichtung, nämlich sein Verfahren in öffentlichen Präsentationen durch eigenhändige Vorführungen zu erläutern.⁴³³

Darüber wusste sogar die "*Theaterzeitung*" in Wien zu berichten (21. September 1839):

"Hr. DAGUERRE ertheilt jetzt in Paris alle Mittwoch und Sonnabend unentgeltlich⁴³⁴ Unterricht in der Ausführung von Daguerreotyp-Bildern. Man meldet sich zu Billets im Ministerium für Inneren."⁴³⁵

Oktober 1839

Andreas VON ETTINGSHAUSEN, der als Gesandter Österreichs an der offiziellen Verkündung der Daguerreotypie teilgenommen hatte, stattete auf seinem Rückweg von Paris nach Wien dem Staatskanzler Fürst Klemens METTERNICH (1773-1859) einen Besuch auf dessen Schloss Johannisberg am Rhein ab, das sich der historischen Geographie nach auf österreichischem Reichsgebiet befand. Im Gepäck hatte er einen *Daguerreotype*, mit dem er am 2. Oktober 1839⁴³⁶ auf dem Schloss Aufnahmen herstellte. Diese Daguerreotypien wurden ab dem 22. November 1839 im Physik-Hörsaal der Universität Wien zur Schau gestellt.⁴³⁷

⁴³¹ GERNESHEIM, S. 127.

⁴³² a.a.O.

⁴³³ SIEGEL, S. 7.

⁴³⁴ *Anm.: Dies ist die historische Schreibweise. (GR)*

⁴³⁵ FRANK, S. 24.

⁴³⁶ STARL. In: FRIZOT, S. 36.

⁴³⁷ a.a.O.

In Wien hatte sich ein "Jour fixe von Akademikern mehrerer Fachrichtungen, Beamten und Unternehmern"⁴³⁸ etabliert und diese "Fürstenhofrunde" fachsimpelte in der Wohnung des Malers Carl SCHUH (1806-1863) im 3. Bezirk über technische Neuheiten. (Vermutlich war es SCHUH, der im Jahr 1841 Wiens erstes Porträt-Atelier eröffnete.⁴³⁹ Dies sind offenbar die einzigen Informationen die uns darüber erhalten geblieben sind.) Der Kreis bestand aus SCHUH als Gastgeber, dem Anatomieprofessor Joseph BERRES (1796-1844), dem Mediziner Erwin WAIDELE (?-?), dem Beamten der k.u.k. Hofkriegsbuchhaltung⁴⁴⁰ Franz KRATOCHWILA (?-?), dem erwähnten Assistenten des *k.u.k. Polytechnischen Instituts*, Anton Georg MARTIN, den damaligen Studenten Joseph (1819-1862) und Johann (1821-1900) NATTERER, dem Mathematikprofessor Josef Max PETZVAL (1807-1891), den Optikern Wenzel PROKESCH (?-?) und Peter Wilhelm Friedrich VOIGTLÄNDER (1812-1878), dem Apothekersohn Karl REISSER (?-?), dem Regierungsrat J. SCHULTNER (?-?) und dem genannten Andreas VON ETTINGSHAUSEN.⁴⁴¹

Letzterer stellte der Fürstenhofrunde den französischen Original-Apparat zur Verfügung und damit hatte die interessierte Gruppe den Vorteil, das französische Objekt der Begierde selbst eingehend zu studieren⁴⁴².

VON ETTINGSHAUSEN beklagte aufgrund seiner praktischen Erfahrung vor allem die ineffiziente französische Linse und initiierte PETZVALs folgende Innovationen auf dem Gebiet der Optik. In diesem Netzwerk wurzeln mehrheitlich die von österreichischer Seite erreichten optischen und chemischen Verbesserungen.

PETZVAL, Sohn eines Volksschullehrers, war selbst kein guter Schüler⁴⁴³ gewesen, avancierte dennoch 1835, noch in seiner Heimat Ungarn, zum Ordentlichen Professor der Höheren Mathematik und wurde in dieser Funktion 1837 an die Universität Wien beordert.⁴⁴⁴ Dass vor allem auch das österreichische Militär großes Interesse an der

⁴³⁸ PONSTINGL, Michael (Hg.): *Die Explosion der Bilderwelt*. Die photographische Gesellschaft in Wien 1861-1945. Beiträge zur Geschichte zur Fotografie in Österreich. Band 6. Wien: Albertina, Brandstätter 2011, S. 38.

⁴³⁹ GERNSHEIM, S. 152.

⁴⁴⁰ KLEFFE, S. 34.

⁴⁴¹ FRANK, S. 16.

⁴⁴² *Aufgrund fehlender bzw. ungenauer Angaben geht diese Arbeit davon aus, dass VON ETTINGSHAUSEN noch im Oktober 1839 nach Wien zurückkehrte und der Daguerreotype bereits in diesem Monat von der Fürstenhofrunde begutachtet werden konnte. (GR)*

⁴⁴³ FRANK, S. 33.

⁴⁴⁴ a.a.O.

neuartigen photographischen Technik und deren Anwendungsmöglichkeiten zeigte, kann hier nur kurz angedeutet werden. Der "General-Artilleriedirektor Erzherzog LUDWIG, der Onkel des Kaisers"⁴⁴⁵ höchstpersönlich kommandierte zehn Rechen-talente des Bombardierkorps⁴⁴⁶ ab, um PETZVAL bei seinen komplexen Berechnungen für einen gänzlich neuen Typus eines Objektivs zu unterstützen.

Während also in Wien bereits konkrete Verbesserungen begonnen hatten, unternahmen in New York Alexander Simon WOLCOTT (1804-44) und sein Geschäftspartner John JOHNSON (1813-1871) ihre ersten Versuche. Durch die Erzeugung und den Verkauf von optischen und feinmechanischen Geräten⁴⁴⁷ hatten sie grundlegende Kenntnisse. Ihr erstes Ergebnis war ein geradezu winziges Porträtbild von JOHNSON, das ihn im Profil zeigte und einen Durchmesser von 9 mm aufwies. (7. Oktober 1839)⁴⁴⁸

Zeitgleich erhielt in London ein interessiertes Publikum gleich an zwei Orten die Möglichkeit, das Wunder der Daguerreotypie zu erleben: Der Professor für Chemie, J. T. COOPER (?-?) daguerreotypierte öffentlich am *Royal Polytechnicum*, der erwähnte DE ST. CROIX tat Gleiches an der *Royal Adelaide Gallery of Practical Science* und organisierte dort auch regelmäßige Schauen von Daguerreotypien.⁴⁴⁹

Die eben erst gegründete *Adelaide Gallery* verkörperte den damaligen englischen Zeitgeist, nämlich eine Mischung aus naturwissenschaftlichem Unterricht und neuartiger Unterhaltung.⁴⁵⁰ Dort konnte das Publikum der Mittelschicht beispielsweise Sicherheitslampen, funktionstüchtige Miniaturen von Dampfmaschinen bzw. Dampfkanonen und lebende Zitterale bestaunen.⁴⁵¹ Wer den damaligen technisch-wissenschaftlichen Status Quo am eigenen Leib verspüren wollte, konnte sich mittels einer Taucherglocke auf den Grund eines 4,30 Meter tiefen Wasserbeckens begeben.⁴⁵² Die Daguerreotypie war also eine von vielen Novitäten.

⁴⁴⁵ FRANK, S. 17.

⁴⁴⁶ a.a.O.

⁴⁴⁷ STARL. In: FRIZOT, S. 39.

⁴⁴⁸ GERNSHEIM, S. 113.

⁴⁴⁹ GERNSHEIM, S. 126.

⁴⁵⁰ a.a.O.

⁴⁵¹ GERNSHEIM, S. 127.

⁴⁵² a.a.O.

"Im viktorianischen England waren wissenschaftliche Themen fast omnipräsent: In Panoramaschauen, Ausstellungen und Galerien, in Stadtmuseen und Landhäusern, in populären Vorträgen bis hin zu Jahrmärkten und selbst in häuslichen Salongesprächen."⁴⁵³

In Paris befasste sich der erwähnte Alfred DONNÉ nicht nur als wissenschaftlicher Autor mit der Daguerreotypie, sondern auch als Praktiker: Er legte der *Académie des Sciences* das "erste nachweisbare Porträt in Europa"⁴⁵⁴ vor (14. Oktober 1839) Der Bericht einer deutschen Zeitung erläuterte, was man da vor sich sah:

"Die Dame mußte wegen des grellen Sonnenlichts die Augen geschlossen halten, wodurch sie wie eine Blinde oder Schlafende wirkte. Das Gesicht war weiß gepudert, da die Platte auf Weiß schneller reagierte als auf Fleischtöne."⁴⁵⁵

"Porträts" gab es zu dieser Zeit noch keine in London zu sehen. Der gebürtige Franzose CLAUDET präsentierte der englischen Königin VICTORIA (1819-1901) und ihrem Prinzgemahl ALBERT (1819-1861) einige der von LEREBOURS bezogenen französischen Daguerreotypien (15. Oktober 1839). Damit kamen die königlichen Hoheiten zum ersten Mal in den Genuss der Betrachtung und erwarben sogleich einige der Aufnahmen.⁴⁵⁶

Auf dem Dach der Universität von New York unternahm unterdessen MORSE seine ersten Porträtversuche mit seiner Tochter und einer ihrer Freundinnen. (Oktober 1839)⁴⁵⁷ Ebenso wie sein Kollege DRAPER hatte er einige Stadtansichten hergestellt und sich dadurch im praktischen Umgang geschult. Nun stellte er sich der nächsten Herausforderung, nämlich menschliche Gesichter auf die photographische Platte zu bringen.

Durch die Belichtungszeit von 10 bis 20 Minuten erweckten die beiden Mädchen ebenfalls einen schlafenden Eindruck.⁴⁵⁸ MORSE schrieb daraufhin etwas entmutigt an

⁴⁵³ TUCKER, Jennifer: *Die gesellschaftliche Prägung des photographischen Blicks*. In: KELLER / FABER / GRÖNING, S. 45.

⁴⁵⁴ GERNSHEIM, S. 108.

⁴⁵⁵ a.a.O.

⁴⁵⁶ GERNSHEIM, S. 127.

⁴⁵⁷ GERNSHEIM, S. 113.

⁴⁵⁸ a.a.O.

5.1.3. Machbarkeit vor Brauchbarkeit: Erste Ergebnisse

DAGUERRE: "*Ich hatte gehofft, Ihnen bei dieser Gelegenheit ein Ergebnis vorlegen zu können, aber ich habe keines, das ich Ihnen zu schicken wage.*" (19. November 1839)⁴⁵⁹

Ein Jahre später (1864⁴⁶⁰) veröffentlichter Holzschnitt verfälschte das Bild, da er die Mädchen mit offenen Augen darstellte.⁴⁶¹

In London begann der erwähnte Patentagent Miles BERRY Ende Oktober 1839 gegen die Patentverletzungen vorzugehen: Eine gerichtliche Verfügung untersagte DE ST. CROIX die weitere Herstellung und Präsentation von Daguerreotypen und somit verlor die *Adelaide Gallery* ihren wirksamsten Publikumsmagneten.⁴⁶²

Das Königliche Polytechnikum hingegen hatte eine Lizenz von BERRY erstanden.⁴⁶³ (Eine entsprechende Preisangabe findet sich in der verwendeten Literatur leider nicht. Was wir wissen ist, dass CLAUDET als angehender Einzelunternehmer 1840 für eine Lizenz 200 Pfund (ca. 20.000 Euro) zu bezahlen hatte.⁴⁶⁴)

Im gleichen Monat (Oktober 1839) bestellte der Schweizer Kupferstecher Johann Baptist ISENRING (1796-1860) eine Daguerreotypie-Ausrüstung.⁴⁶⁵

Die konsultierte Literatur kann uns den Hinweis leider nicht geben, wann der Schweizer seine Bestellung erhalten hat. Anhand der Wartezeit ließe sich nämlich der Andrang auf den *Daguerreotype* ablesen. Wir können uns diesbezüglich nur an Nicéphore NIÉPCE orientieren, der im Jahr 1827, als die Nachfrage nach *Cameras* gewiss noch wesentlich geringer war, neun Monate auf den bei CHEVALIER in Auftrag gegebenen Apparat warten musste.

November 1839

In Paris führte Baron Pierre Armand SÉGUIER (1830-1876) der *Académie des Sciences* seine handliche Balgencamera als idealen Apparat für die photographische Reise vor.

⁴⁵⁹ GERNSHEIM, S. 113.

⁴⁶⁰ GERNSHEIM, S. 740. *Anm.: Die Daguerreotypie in Amerika, Anm. Nr. 4. (GR)*

⁴⁶¹ GERNSHEIM, S. 113.

⁴⁶² GERNSHEIM, S. 127.

⁴⁶³ a.a.O.

⁴⁶⁴ GERNSHEIM, S. 128.

⁴⁶⁵ GERNSHEIM, S. 155.

(6. November 1839)⁴⁶⁶ Das Leichtgewicht wog gerade einmal ca. 16 kg⁴⁶⁷ und fand samt komplettem Equipment Platz in einer Reisekiste. (Zur Erinnerung: Der *Daguerreotype* allein wog 50 Kilogramm.) Dieser Reiseapparat war im Grunde der Prototyp einer "*field camera*". (Der Begriff kam in England auf und wurde zum Überbegriff für spätere kompakte Camera-Arten.⁴⁶⁸)

Ein gewisser Monsieur CAUCHE (?-?) präsentierte der *Académie des Sciences* in Paris eine Prismenlinse, deren Verwendung eine seitenrichtige Daguerreotypie ergab. (11. November 1839)⁴⁶⁹ Welche genauen Vorzüge diese Optik aufwies entzieht sich unserer Kenntnis. An sich war sie keine echte Neuheit, denn die erste professionell hergestellte *Camera obscura*, mit der Nicéphore NIÉPCE 1826 experimentierte, hatte bereits CHEVALIER mit einer solchen Prismenlinse (Meniskusprisma) ausgestattet.⁴⁷⁰

Dieser sah jedoch zu damaligen Zeit keine Veranlassung, sich mit einer solchen Optik an die *Académie des Sciences* zu wenden, wohingegen CAUCHE zu seiner Zeit die Gelegenheit nützte, offiziell Teil des "Gemeinschaftsprojekts Daguerreotypie" zu werden.

Der Optiker LERBOURS und die Gebrüder SUSSE (die neben Alphonse GIROUX das Privileg genossen, den *Daguerreotype* exklusiv zu erzeugen und zu verkaufen) gaben in diesem Monat eine gemeinsam verfasste Gebrauchsanleitung heraus, in der der angehende Porträt-Daguerreotypist lesen konnte:

"Um ein Porträt anzufertigen, benützt man eine helle Lichtquelle. Das ist umso wichtiger, wenn das Modell eine rötliche Gesichtsfarbe besitzt, da Rot gewissermaßen das Äquivalent von Schwarz ist. Gelungene Aufnahmen erzielt man nur, wenn man die Person in das Sonnenlicht im Freien bringt und mittels weißer Vorhänge das Licht zurückwirft.

Wenn man, wie von Herrn ARAGO [auf Rat DAGUERREs] dargelegt, zwischen die Camera und die darzustellende Person ein großes blaues Glas bringt, verhindert man Ermüdung, die unweigerlich zum Blinzeln führen würde. Da die blauen Strahlen äußerst wirksam sind, wird die Operation dadurch nicht verlangsamt."⁴⁷¹

⁴⁶⁶ SIEGEL, S. 6.

⁴⁶⁷ GERNSHEIM, S. 65.

⁴⁶⁸ HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 19.

⁴⁶⁹ GERNSHEIM, S. 738.

⁴⁷⁰ GERNSHEIM, S. 47.

⁴⁷¹ GERNSHEIM, S. 107.

Genauer gesagt reagierte DAGUERREs Original-Jod-Beschichtung beinahe ausschließlich auf blaues und violette Licht.⁴⁷²

DAGUERRE hatte von MORSE bei anderer Gelegenheit den Vorschlag erhalten, seine Bildtechnik in Amerika persönlich zu bewerben und Daguerreotypien in Rahmen von Ausstellungen zu präsentieren.⁴⁷³ DAGUERRE und GIROUX sahen zwar davon ab, begannen aber daraufhin, den Verkauf des *Daguerreotype* in Amerika aufzunehmen.⁴⁷⁴ Zu diesem Zweck traf François GOURAND (?-?) als ihr offizieller Repräsentant in New York ein. (23. November 1839)⁴⁷⁵

Dezember 1839

GOURAND hatte 30 von DAGUERRE und seinen "Schülern" hergestellte Daguerreotypien⁴⁷⁶ aus Paris im Gepäck und organisierte zunächst eine Ausstellung im Hotel *François* am Broadway, zu deren Eröffnung die New Yorker Prominenz eingeladen wurde. (4. Dezember 1839.)⁴⁷⁷ Zu sehen waren die üblichen Stadtblicke mit Gebäuden, Brunnen, Brücken etc.

Die New Yorker Öffentlichkeit hatte in den darauffolgenden zwei Wochen die Möglichkeit, die französischen Daguerreotypien gegen den Eintrittspreis von 1 Dollar (ca. 22 Euro⁴⁷⁸) zu sehen. (Ab dem 20. Dezember 1839 kostete der Besuch nur noch 50 Cent⁴⁷⁹ (ca. 11 Euro).

An diesem Tag (20. Dezember 1839) begann GOURAND auch zweimal täglich Praxisunterricht abzuhalten, an dem auch MORSE in der Hoffnung teilnahm, seine Bilderergebnisse damit verbessern zu können.⁴⁸⁰)

⁴⁷² GERNSHEIM, S. 740.

⁴⁷³ GERNSHEIM, S. 113.

⁴⁷⁴ a.a.O.

⁴⁷⁵ GERNSHEIM, S. 114.

⁴⁷⁶ a.a.O.

⁴⁷⁷ a.a.O.

⁴⁷⁸ www.measuringworth.com/uscompare (1. 12. 2014)

⁴⁷⁹ GERNSHEIM, S. 114.

⁴⁸⁰ a.a.O.

In Paris hingegen kursierte zu dieser Zeit bereits die "*Daguerreotypomanie*".

Am 8. Dezember 1839 veröffentlichte die Zeitschrift "*La Caricature Provisoire*" die gleichnamige Karikatur von Théodore MAURISSET.

Nach den bisherigen Ausführungen können wir davon ausgehen, dass die dort dargestellte gewerbliche Herstellung von Porträtaufnahmen tatsächlich stattgefunden hat. Die Beschriftung des Gebäudes in der Bildmitte, "*Maison SUSSE Frères*" ("*Gebäude der Gebrüder SUSSE*") ist ebenso authentisch wie der Hinweis, "*Épreuve retournée 13 Minutes sans Soleil!*" ("*Abzüge nach 13 Minuten ohne Sonne erhältlich!*")

Dem vielleicht noch unentschlossenen Kunden wurde – zumindest in MAURISSETs Zeichnung – im Vorhinein mitgeteilt, was ihn erwartete.

Freilich entstammen die Menschenmassen der Phantasie des Karikaturisten, aber der bevorstehende Jahreswechsel 1839/40 dürfte für viele tatsächlich der Anlass gewesen sein, sich der inzwischen allgemein bekannten "Tortur" der Daguerreotypie auszusetzen. Als moderner Bürger des 19. Jhdts. hatte man sich dieser Herausforderung einfach zu stellen. Ob die willigen Kunden mit ihren "*Étrennes daguerréoptiennes pour 1840*" ("*daguerresche Andenken für 1840*") tatsächlich zufrieden sein konnten, sei dahingestellt. Wir wissen leider nicht genau, um welchen Preis diese "Porträts" zu haben waren. Etwa zur Mitte der 1840er-Jahre kostete ein Daguerreotypie-Porträt etwa 5 Francs (ca. 11 Euro) und dies entsprach etwa dem "Wochenlohn eines durchschnittlichen Berufstätigen".⁴⁸¹ Man kann jedenfalls davon ausgehen, dass die Gesichtsbilder im Dezember 1839 noch teurer waren.

Die Darstellung jenes Herren, der eine Camera unter dem Arm hält (links im Vordergrund), entspricht ebenfalls den historischen Fakten. Es handelt sich um den erwähnten Baron SÉGUIER, der seine, im Grunde erste *field camera* bereits im November der *Académie des Sciences* vorgezeigt hatte. Die Darstellung des Barons in der Karikatur spiegelt wohl die historische Wirklichkeit wider, denn von seiner Camera hatte man damals – der Karikatur folgend – kaum Notiz genommen.

Das lobhudele Geschrei um den *Daguerreotype* dürfte die leise Stimme der praktischen Vernunft übertönt haben. Leider kann an dieser Stelle der Preis dieser innovativen Camera nicht angeführt werden.

⁴⁸¹ ROMER, S. 16.

Der Einführungspreis des *Daguerreotypie* hingegen wurde bereits erwähnt und betrug 400 Francs (ca. 880 Euro). Die Angaben der Karikatur (auf einigen Cameras ist "300", "250" und "200" vermerkt) deuten einen Preisverfall an, der hinsichtlich des Zeitraums von etwa drei Monaten (offizielle Vorstellung der Daguerreotypie etwa Mitte August, Veröffentlichung der Zeichnung Anfang Dezember 1839) durchaus realistisch erscheint. Über diesen Preisverfall berichtete auch die Zeitung "*Österreichischer Zuschauer*" und nennt als einen Grund auch die inzwischen in Wien hergestellten Apparate: Die französischen Apparate seien bereits um 80 Francs (ca. 180 Euro) zu haben gewesen. (16. Dezember 1839)⁴⁸² Dabei wird es sich wohl um die angesprochenen Nachbauten gehandelt haben, wobei nicht gesagt ist, dass diese generell hinter dem Original des Daguerreotypie zurückstanden.

Die versilberten Kupferplatten wurden zu dieser Zeit in der österreichischen Reichshauptstadt bereits nicht mehr aus Paris importiert, sondern selbst hergestellt und verkauft. Die "Viertelplatte" (10,8 x 8,1 cm) war dabei das gängigste Format.⁴⁸³

Die Methode, nur einen Teil der ganzen Platte (21,6 x 16,2 cm) zu belichten und damit ein kleineres Bildformat in Kauf zu nehmen, war die einfachste Möglichkeit zur Verkürzung der Belichtungszeit und dies wurde natürlich nicht nur in Wien praktiziert. Die kleinere Größe kostete naturgemäß auch weniger und bot sich für ein "Porträt" ohnehin an, während passenderweise die Stadtblicke wohl meist die ganze Platte füllten.

In New York stützte sich der Chemieprofessor DRAPER auf seine jahrelangen photometrischen Experimente, um die Daguerreotypie zu beschleunigen. Durch Untersuchungen mit sensibilisiertem Papier wusste er von der unterschiedlichen Wellenlänge der Spektralfarben des Lichts. Um die Lichtstrahlen in einem gemeinsamen Brennpunkt zu vereinen, benützte er weiterhin ein herkömmliches Brillenglas, das aber einen größeren Durchmesser (13 cm) und eine kürzere Brennweite (18 cm) als die zuvor benützte Linse hatte.⁴⁸⁴ DRAPER stellte sein Motiv zunächst anhand der Mattscheibe scharf und schärfte anhand der sichtbar gemachten violetten Lichtstrahlen entsprechend nach.⁴⁸⁵

Auch er puderte zunächst – wie DONNÉ vor ihm – das Gesicht seines Versuchsmodells

⁴⁸² FRANK, S. 20.

⁴⁸³ a.a.O.

⁴⁸⁴ GERNSHEIM, S. 113.

⁴⁸⁵ a.a.O.

(DRAPER benützte dazu Mehl), doch der Kontrast zur dunkleren Kleidung wurde dadurch allzu groß und er kam davon bald wieder ab. Im Dezember 1839 gelangen ihm seine ersten Porträtaufnahmen⁴⁸⁶, wobei wir nicht genau wissen, wie diese ausgesehen haben bzw. welche Größe sie hatten.

1840

"Eine Porträt-Daguerreotypie galt 1840 und noch Anfang 1841 als derart kurios, daß man durchaus bereit war, Porträts von Fremden zu erwerben – höchstwahrscheinlich Berufsmodellen, die es gewohnt waren, Modell zu stehen, ohne sich zu bewegen und zehn bis fünfzehn Minuten Belichtungszeit mit Stütze auszuhalten."⁴⁸⁷

Anfang 1840 stellte CHEVALIER in Paris seinen "*Photograph*" vor. Diese Holzcamera konnte, nachdem man Objektiv und Mattscheibe abgenommen hatte, zusammengeklappt werden. Sie und das gesamte Equipment konnte – ebenso wie die Kamera von Baron SÉGUIER – in einer einzigen Reisekiste (50 x 28 x 21 cm) transportiert werden.⁴⁸⁸

März 1840

In New York eröffneten WOLCOTT und JOHNSON am 6. März⁴⁸⁹ bereits das weltweit erste Daguerreotypie-Porträtatelier.⁴⁹⁰ Diesen Vorsprung verdankten sie einem ausgeklügelten Beleuchtungssystem und einer speziellen Camera.

Bis zum Winter 1839/40 hatten sie ihre bisherigen Ergebnisse zu verbessern versucht, doch mit den herkömmlichen Cameras kamen sie über ihre bescheidene Bildgröße von 9 mm Durchmesser nicht hinaus. WOLCOTT entwarf einen neuartigen Camera-Typus, mit dessen Konstruktion er den New Yorker Optiker Henry FITZ (1808-1863) beauftragte.⁴⁹¹ Dem Entwurf folgend verwendete dieser anstatt der üblichen licht-

⁴⁸⁶ GERNSHEIM, S. 113.

⁴⁸⁷ GERNSHEIM, S. 128 f.

⁴⁸⁸ GERNSHEIM, S. 65.

⁴⁸⁹ Anm.: Ergibt sich aus: "Umzug am 15. März" (FRIZOT, S. 39) und - "nach nur 9 Tagen" (GERNSHEIM, S. 117)

⁴⁹⁰ GERNSHEIM, S. 116.

⁴⁹¹ GERNSHEIM, S. 115.

5.1.3. Machbarkeit vor Brauchbarkeit: Erste Ergebnisse

schwachen Optiken einen Metallspiegel, der wesentlich mehr Licht auf die sensibilisierte Platte brachte.⁴⁹²

Die zugrundeliegende Idee, einen Spiegel in der Camera zu verbauen, wurde bereits im April 1839 von Andrew FYFE vorgeschlagen, dem Präsidenten des *Edinburgher College of Surgeons*.⁴⁹³ (Der Name FYFE fiel bereits im Zusammenhang mit BAYARD, als es galt, die wahre Urheberschaft des Direktpositiv-Verfahrens zu klären.) Dessen ungeachtet beantragte der Amerikaner WOLCOTT ein Patent. (Es trat am 8. Mai 1840 in Kraft.⁴⁹⁴)

In der technischen Handhabung unterschied sich die amerikanische Spiegelcamera kaum von den konventionellen Cameras. Zunächst wurde auf eine unsensibilisierte Platte scharf gestellt, indem man durch eine kleine, obenliegende Luke in die Camera blickte. Danach setzte man die eigentliche photographische Platte ein. Die Holzcamera (38 x 21,5 x 20 cm) ergab nach 3 bis 5 Minuten Belichtung seitenrichtige Bilder (5 x 5 cm).⁴⁹⁵

Der Hohlspiegel brachte sogar etwas zu viel Licht in die Camera und das unvermeidliche Streulicht führte zu etwas "weichen" Aufnahmen.⁴⁹⁶

Die Bedingungen waren für WOLCOTT und JOHNSON also nicht optimal. Dennoch eröffneten die Geschäftspartner ihr erstes Atelier, in dem sie ihre Daguerreotypien zum Stückpreis von 3 Dollar (ca. 66 Euro) anboten.⁴⁹⁷

In London war man vor einem solchen unternehmerischen Risiko unfreiwillig gefeit. CLAUDET stellte längere Überlegungen an, das Patent für die französische Erfindung zu erwerben. Er nahm die Einladung zu einer Abendgesellschaft der *Royal Society* als Gelegenheit wahr und schlug dort vor, das offizielle England möge das Patent erwerben (14. März 1840).

Die dafür notwendige Summe von 3.000 Pfund Sterling (ca. 300.000 Euro⁴⁹⁸) könnte durch Subskription aufgebracht werden. (300 Anteile zu je 10 Pfund, ca. 1.000 Euro) Doch die *Royal Society* lehnte seine Initiative ab.⁴⁹⁹

⁴⁹² GERNSHEIM, S. 116.

⁴⁹³ GERNSHEIM, S. 115.

⁴⁹⁴ GERNSHEIM, S. 116.

⁴⁹⁵ a.a.O.

⁴⁹⁶ a.a.O.

⁴⁹⁷ a.a.O.

⁴⁹⁸ www.measuringworth.com/ukcompare (1. 12. 2014.)

In New York hingegen bezogen WOLCOTT und sein Teilhaber JOHNSON⁵⁰⁰ bereits ein anderes Gebäude (15. März 1840). Dort hatten sie nämlich ein äußerst raffiniertes Beleuchtungssystem installiert: Zwei kippbare, außen am Fensterrahmen montierte Spiegel fingen das Licht ein und lenkten es über ein mit blauer Kupfersulfatlösung gefülltes Behältnis zum sitzenden Modell. (Eine Adaptierung von DAGUERREs Tipp an die Daguerreotypisten, das Licht durch eine blaue Glasscheibe zu filtern.)⁵⁰¹

Damit brachten sie nicht nur Sonnenlicht ins Innere ihres Ateliers, sondern konnten auch dem sich im Tagesverlauf ändernden Sonnenstand folgen und so stets für die bestmögliche Ausleuchtung sorgen. Inwieweit sich diese Konstruktion positiv auf die Beleuchtungszeit auswirkte lässt sich aufgrund fehlender Angaben in der benützten Literatur leider nicht beziffern.

Am gleichen Tag (15. März 1840) erfuhr man durch einen Zeitungsbericht erstmals von den kolorierten Daguerreotypen des Schweizers Johann Baptist ISENRING.⁵⁰² (Wir wissen nicht in welchem Land bzw. Ländern dies publiziert wurde.)

William S. JOHNSON (?-?), der Vater von John JOHNSON, schiffte sich von New York ein und kam gegen Ende des Monats in London an, um dort die erfolgversprechende amerikanische Spiegelcamera zu vermarkten (23. März 1840).⁵⁰³

Hier, in der englischen Hauptstadt, erwarb CLAUDET zwei Tage später vom Patentagenten BERRY schließlich eine Lizenz zur "Ausübung" der Daguerreotypie um 200 Pfund (ca. 20.000 Euro) (25. März 1840).⁵⁰⁴

Weiters wurde auch vereinbart, dass CLAUDET diese Gebühr zurückerstattet bekommen würde, falls sich eine offizielle Stelle finden ließe, die das gesamte Patent erwerben und allgemein zur Verfügung stellen würde.

Sollte sich hingegen ein privater Interessent finden, würde CLAUDET ein Optionsrecht am Erwerb des gesamten Patents haben,⁵⁰⁵ d. h. ihm würde ein solcher Kauf zuerst angeboten werden.

⁴⁹⁹ GERNSHEIM, S. 128.

⁵⁰⁰ STARL. In: FRIZOT, S. 39.

⁵⁰¹ GERNSHEIM, S. 117.

⁵⁰² STARL. In: FRIZOT, S. 42.

⁵⁰³ GERNSHEIM, S. 129.

⁵⁰⁴ GERNSHEIM, S. 128.

⁵⁰⁵ a.a.O.

Da ein Gesamtverkauf natürlich mehr Gewinn abwerfen würde, wandte sich BERRY nur kurze Zeit später mit einem entsprechenden Angebot an das britische Schatzamt. Doch auch diese Institution lehnte einen offiziellen Ankauf der Daguerreotypie ab. (30. März 1840.)⁵⁰⁶

April 1840

In Wien legte der erwähnte Mediziner BERRES Proben seiner "*Phototypie*" vor, einem Ätzverfahren, das eine Vervielfältigung der unikalenen Daguerreotypien im Kupfertiefdruck ermöglichte.⁵⁰⁷ Diese erste aus dem Umfeld der "Fürstenhofrunde" stammende Innovation war zwar grundsätzlich praxistauglich, aber zugleich aufwendig und damit kostenintensiv.⁵⁰⁸ Die faszinierende "Lebendigkeit" einer Daguerreotypie ließ sich zudem einfach nicht wirklich auf Papier übertragen. Daher änderte sich nichts an der Vormachtstellung der Lithographie, wenn es darum ging, das Bild einer Daguerreotypie zwecks Veröffentlichung in einer Zeitung oder Zeitschrift im Druckverfahren zu vervielfältigen.

In Paris beklagte der Optiker Jean-Baptiste François SOLEIL (1798-1878) in diesem Monat den Umstand, dass er noch nie ein Daguerreotypie-Porträt mit offenen Augen zu sehen bekommen hätte.⁵⁰⁹

Etwa zu dieser Zeit erkundigte sich in London Königin Victoria bei dem Miniaturmaler Alfred CHALON (1780-1860), ob er aufgrund der Daguerreotypie nicht Angst um seinen Beruf habe.

In englisch-französischer Sprachmischung erwiderte dieser: "*Ah non, Madame, photographie can't flattere!*" ("*Aber nein, Madame, die Photographie kann ja nicht schmeicheln!*")⁵¹⁰

⁵⁰⁶ GERNSEHEIM, S. 128.

⁵⁰⁷ STARL. In: FRIZOT, S. 40.

⁵⁰⁸ a.a.O.

⁵⁰⁹ GERNSEHEIM, S. 108.

⁵¹⁰ *The Woman at Home*, Bd. 8, London 1897, S. 812. Zit. nach GERNSEHEIM, S. 109. Anm.: Die Zeitangabe in der Literatur ist ungenau und lautet "In den ersten Tagen der Porträtphotographie ..." Das Zitat wurde aus Gründen der Textdramaturgie mit April 1840 datiert. (GR)

In New York hingegen hatte das Geschäft mit den Gesichtern bereits begonnen. An diesem wollte sich auch MORSE beteiligen und wandte sich mit dem Vorschlag einer Zusammenarbeit an WOLCOTT, der diesen jedoch ablehnte.⁵¹¹ So kam es zu einer Kooperation zwischen MORSE und seinem Universitätskollegen DRAPER.⁵¹² Die beiden Praktiker brachten ihr Wissen zusammen und ließen sich eine Camera mit einem aus zwei nicht-achromatischen Bikonvexlinsen bestehenden Objektiv bauen. (20 cm Brennweite).⁵¹³ Etwa im April 1840 begannen sie mit dem Betrieb eines Glasateliers auf dem Dach der Universität von New York.⁵¹⁴

Für Porträts im Freien und bei direktem Sonnenlicht belichteten sie 20 bis 90 Sekunden lang, allerdings bevorzugten sie Innenaufnahmen, weil sich dadurch ein natürlicherer Ausdruck des Porträtkunden erzielen ließ.⁵¹⁵ Ein offenbar von WOLCOTT abgekupfertes Beleuchtungssystem ermöglichte ihnen diese Studioaufnahmen, deren Belichtungszeit zwischen 40 Sekunden und 2 Minuten schwankte.⁵¹⁶ Ihre Porträts kosteten 4 Dollar⁵¹⁷ (ca. 88 Euro) und aufgrund MORSEs Bekanntheit als Porträtmaler zählten sie auch die New Yorker Prominenz zu ihrer Kundschaft.⁵¹⁸ Während der Sommerferien hatten die beiden Universitätsangehörigen "alle Hände voll zu tun."⁵¹⁹

Der (im Vergleich zu WOLCOTT) höhere Preis erklärt sich durch die Verwendung einer herkömmlichen, aber mit einer verbesserten Linse ausgestatteten Camera, deren Bilder etwas größer als jene der Spiegelcamera waren.

MORSE und DRAPER waren trotz allem auf sonniges Wetter angewiesen, und meteorologisch bedingte Stehzeiten überbrückten sie mit theoretischem Unterricht im Daguerreotypieren, wobei die Zahl der Kursteilnehmer meist höher als jene der Porträtwilligen war.⁵²⁰ Die Kurse brachten zwischen 25 und 40 Dollar (ca. 550 und 880 Euro) ein.⁵²¹

⁵¹¹ GERNSHEIM, S. 117.

⁵¹² a.a.O.

⁵¹³ a.a.O.

⁵¹⁴ a.a.O.

⁵¹⁵ a.a.O.

⁵¹⁶ a.a.O.

⁵¹⁷ a.a.O.

⁵¹⁸ a.a.O.

⁵¹⁹ a.a.O.

⁵²⁰ GERNSHEIM, S. 118.

⁵²¹ a.a.O.

Derartige privatwirtschaftliche Kurse gab es in London nicht. Die Frage, wie lange das praktische Daguerreotypieren am Königlichen Polytechnikum vorgeführt wurde, muss an dieser Stelle leider unbeantwortet bleiben.

CLAUDET stellte im April 1840 die von LEREBOURS im Vormonat bezogenen französischen Daguerreotypien in der *Royal Society* aus. Danach gab er eine Annonce in der Zeitschrift "*The Athenaeum*" auf, mit der die Aufnahmen zum Kauf angeboten wurden (18. April 1840).⁵²² Der vom Motiv und der Größe abhängige Preis schwankte zwischen 1 bis 4 Guineen⁵²³ (ca. 105 bis 420 Euro⁵²⁴).

Vielleicht hatte CLAUDET, als er im Herbst 1839 nach Paris reiste, nicht nur das Daguerreotypieren von DAGUERRE selbst erlernen können, sondern mit ihm ebenfalls eine Absprache getroffen. CLAUDET war jedenfalls nun offenbar Alleinimporteur und privilegierter Verkäufer von französischen Daguerreotypien auf englischem Boden.

Mai 1840

WOLCOTTs Hohlspiegelcamera wurde zum Gegenstand des ersten amerikanischen Patents auf dem Gebiet der Daguerreotypie/Photographie (8. Mai 1840).⁵²⁵

Patentschutz hatte in diesem Monat auch der erwähnte DONNÉ in Paris bewirkt. Sein vorgestelltes Ätzverfahren zur Erzeugung von Druckvorlagen nach Daguerreotypien war jenem des Wiener BERRES in jeder Hinsicht ähnlich: Praxistauglich, aber teuer.⁵²⁶ (DONNÉ entwickelte seine Technik eigenständig und parallel zum Wiener Arzt. Er veröffentlichte sein Verfahren am 15. Juni 1840.⁵²⁷)

Die Bemühungen des Pariser Optikers LEREBOURS betrafen nicht die weitere Verwendung, sondern die Erzeugung von Daguerreotypien. Er hatte im Mai 1840 eine spezielle Camera für 1/4 Platten (10,8 x 8,1 cm) entwickelt, deren Preis bei gerade einmal 75 Francs (ca. 165 Euro) lag. Der diese Camera verwendende Daguerreotypist hatte

⁵²² GERNSHEIM, S. 741. Anm.: *Die Daguerreotypie in Großbritannien 1839 bis etwa 1857, Anm. Nr. 14 (GR)*

⁵²³ GERNSHEIM, S. 127.

⁵²⁴ de.wikipedia.org/wiki/Guinee (1. 12. 2014)

⁵²⁵ GERNSHEIM, S. 116.

⁵²⁶ STARL. In: FRIZOT, S. 40.

⁵²⁷ a.a.O.

nur noch mit einer Belichtungszeit von 2 Minuten zu rechnen.⁵²⁸ Damit näherte man sich auch in Frankreich dem brauchbaren Porträt zumindest an:

"Die grimmige Miene der wenigen Unerschrockenen, die sich derartigen Experimenten unterzogen, zeugt von der Entschlossenheit, diese Unbill zu ertragen."⁵²⁹

In Wien hingegen kündigte sich zeitgleich (Mai 1840) eine sensationelle Verbesserung an: Der Mathematikprofessor PETZVAL schloss seine optischen Berechnungen erfolgreich ab: Sein Objektiv wies den vergleichsweise unglaublichen Blendenwert von etwa $f/3,5$ auf, erreichte damit eine 16fache Steigerung der Lichtintensität und als bislang lichtstärkstes Objektiv verschaffte es Österreich Weltruhm.⁵³⁰

PETZVAL hatte nicht eine einzelne Linse, sondern ein achromatisches Linsensystem berechnet, das sich zu einem Porträt- und zu einem Landschaftsobjektiv ("*Orthoskop*" genannt) kombinieren ließ.⁵³¹ Sein Entwurf stellte einen "Vierlinser in drei Elementen"⁵³² dar: Der vordere Teil beider Linsenkombinationen war eine Verbesserung von bekannten Fernrohrlinsen⁵³³, nämlich zwei miteinander verkittete Einzellinsen.⁵³⁴ Der hintere Teil bestand aus zwei völlig neu berechneten Einzellinsen, die zusammen als Doppellinse fungierten. Diese beiden optischen Gläser waren "in eine Messingfassung verschraubt, die zur Erleichterung der scharfen Einstellung des Bildes mit einem Zahntriebe⁵³⁵ versehen" wurde.⁵³⁶

Eben dieser Abstand zwischen Vorderglied und Hinterglied unterschied das Porträt vom Landschaftsobjektiv, wobei der Abstand bei ersterem größer war.⁵³⁷

"Man achte ja darauf, die Linsen wieder in der richtigen Reihenfolge einzusetzen, wenn man sie zwecks Reinigung aus der Fassung herausgenommen hat.

⁵²⁸ GERNSHEIM, S. 108.

⁵²⁹ a.a.O.

⁵³⁰ FRANK, S. 40. Anm.: GERNSHEIM (S. 151) führt eine 16-20fache Steigerung, und die Blende $f/3,6$ an. (S. 151) STARL in FRIZOT nennt $f/3,4$. (S. 40) (GR)

⁵³¹ KLEFFE, S. 35.

⁵³² HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 17.

⁵³³ GERNSHEIM, S. 151.

⁵³⁴ KLEFFE, S. 35.

⁵³⁵ Anm.: "Zahntriebe" ist die damals gebräuchliche Schreibweise. (GR)

⁵³⁶ LIESEGANG, F. Paul: *Handbuch der praktischen Kinematographie*. Die verschiedenen Konstruktions-Formen des Kinematographen, die Darstellung der lebenden Lichtbilder sowie das kinematographische Aufnahmeverfahren. (3. Auflage) Leipzig: Liesegang Verlag 1912, S. 98.

⁵³⁷ KLEFFE, S. 35.

5.2. Porträts mit offenen Augen

Als Anhalt für die Lage der drei Linsenteile merke man sich, daß alle gewölbten Flächen nach vorne zeigen. Das Putzen der Linsen darf nur mit einem weichen Tuch geschehen."⁵³⁸

Die hohe Effizienz dieses Linsensystems lag darin begründet, dass es sich nicht ausschließlich auf die bisherigen optischen Kenntnisse stützte, sondern die gewünschte Wirkungsweise erstmals im Vorhinein rein mathematisch berechnet wurde.

Das PETZVAL-Objektiv stellte die wichtigste Verbesserung auf optischem Gebiet dar und läutete eine neue Ära für die Daguerreotypie ein, indem es das ermöglichte, was im folgenden Abschnitt beschrieben wird.

5.2. Porträts mit offenen Augen

Mai 1840

Noch im gleichen Monat fertigte der Wiener Optiker VOIGTLÄNDER eine Versuchsoptik an, deren Funktionstüchtigkeit er und PETZVAL mit einer konischen Probe-camera aus schlichter Pappe überprüften.⁵³⁹

Schließlich unternahm der erwähnte Assistent des k.u.k. Polytechnikums, Anton Georg MARTIN, den Praxistest⁵⁴⁰, indem er im Mai 1840 das bzw. eines der ersten Porträts mit offenen Augen anfertigte.

Er vermerkte handschriftlich, dass die Belichtung für eine solche Aufnahme bei Sonne 45 Sekunden, im Schatten 3 Minuten zu betragen habe.⁵⁴¹ (Aufgrund der nur schwer entzifferbaren Handschrift lässt sich nicht genau sagen, wie lange er dieses Porträt tatsächlich belichtet hat.)

⁵³⁸ LIESEGANG, S. 98.

⁵³⁹ FRANK, S. 44.

⁵⁴⁰ FRANK, S. 20.

⁵⁴¹ FRANK, S. 10. *Anm.: FRANK führt fälschlicherweise 2 Minuten an, obwohl MARTIN selbst auf dem Bild 3 Minuten notiert hat. (GR)*



Abbildung No. 6: "Porträt eines jungen Mannes"

(Daguerreotypie, 1840, Ø 10 cm, Höhere Graphische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt, Wien)

Juni 1840

Von einer solchen Belichtungszeit konnte der aus St. Gallen stammende Schweizer ISENRING nur träumen. Der von GIROUX gelieferte Apparat verlangte zunächst 20 Minuten, was auf die Verwendung einer ganzen Platte (21,5 x 16,5 cm) verweist.⁵⁴² Als ISENRING das Aufnahmeformat vermutlich mit einer Art Schablone verkleinerte, verkürzte er die Exposition auf 10 bis 15 Minuten.⁵⁴³ ISENRING konnte unter diesen Zeitumständen zunächst nur Verwandte und Bekannte zum Modellsitzen bewegen. Deren verständliches Unbehagen zeigte sich deutlich in ihren Gesichtern und auch auf der verkleinerten Silberplatte.⁵⁴⁴ In diesem zunächst unlösbar scheinenden Dilemma wurzelt eine Innovation, die die gesamte Daguerreotypie veränderte, nämlich das händische Nachkolorieren. Die "starren Mienen" und "trüben Blicke"⁵⁴⁵ seiner Modelle hatten etwas Morbides an sich, das ISENRING durch Retusche mit Ölfarben abschwächte bzw. verschwinden ließ.⁵⁴⁶

⁵⁴² GERNSHEIM, S. 156.

⁵⁴³ a.a.O.

⁵⁴⁴ a.a.O.

⁵⁴⁵ a.a.O.

⁵⁴⁶ a.a.O.

5.2. Porträts mit offenen Augen

Er wurde an der Münchner Akademie⁵⁴⁷ ausgebildet und hatte bereits als Kupferstecher Erfahrung im äußerste Genauigkeit und Sorgfalt verlangenden Miniaturbereich sammeln können. Als er seine nachbearbeiteten Daguerreotypien dem Münchner Kunstverein zur Ansicht vorlegte (Juni 1840), nahm niemand Anstoß an seinen Korrekturen, obwohl seine Manipulation die eigentliche photographische Authentizität abschwächte. Man wäre im Kunstverein wahrscheinlich noch von Porträts mit geschlossenen Augen fasziniert gewesen. ISENRINGs Retusche beseitigte auch den kühlen Spiegelglanz, der zu Beginn der Daguerreotypie allgemein keinen besonderen Gefallen fand.⁵⁴⁸

Das händische Kolorieren der schwarz-weißen-Daguerreotypien erwuchs also aus einer Notwendigkeit, nämlich der Beseitigung von bildtechnischen Mängeln und war weniger ein rein kreativer Akt.

Etwa zur gleichen Zeit (Juni 1840) hatte der amerikanische Chemieprofessor DRAPER in New York noch nichts von einer Nachkoloration gehört. Ihm gelang in diesem Monat ebenfalls ein Porträt mit offenen Augen, nämlich eines von seiner Schwester Dorothy Catherine. Das gleichfalls im Freien (bei leichter Bewölkung) aufgenommene Bild (9 x 7 cm) entstand nach einer Belichtungszeit von 65 Sekunden.⁵⁴⁹

Dieser Erfolg hat nichts mit dem österreichischen Objektiv zu tun, denn dieses war noch nicht käuflich zu erwerben. DRAPERs Fachkenntnisse werden ihn wohl auf chemischem Weg zu diesem Ergebnis geführt haben.

Auch in London stellte sich ein Erfolg ein, allerdings ein rein wirtschaftlicher: JOHNSON sen., der die Vermarktung der amerikanischen Spiegelcamera im Namen seines Sohnes übernommen hatte, traf eine Absprache mit dem Engländer Richard BEARD (1801-1885).

Der finanzkräftige Kohlehändler BEARD hatte zunächst 200 Pfund (ca. 20.000 Euro) plus Spesen und innerhalb von 12 Monaten 7.000 Pfund (ca. 700.000 Euro) zu ent-

⁵⁴⁷ GERNSHEIM, S. 156.

⁵⁴⁸ a.a.O.

⁵⁴⁹ GERNSHEIM, S. 118.

richten.⁵⁵⁰ Daraufhin beantragte und erhielt er ein auf seinen Namen lautendes Patent für die amerikanische Spiegelcamera. (13. Juni 1840.)⁵⁵¹

In gänzlicher Ermangelung von technischem Verständnis wandten sich die nunmehrigen Geschäftspartner BEARD und JOHNSON sen. an den englischen Naturwissenschaftler⁵⁵² und Lehrer für Optik an der *Adelaide Gallery*⁵⁵³, John Frederick GODDARD (1795-1866). Dieser testete die Camera⁵⁵⁴ und sollte des Weiteren die bereits begonnenen Versuche mit Brom zur Verfahrensbeschleunigung vorantreiben.

Anfang 1840 hatte WOLCOTT in New York damit erfolglos experimentiert. Der Hinweis auf die Beimischung von Brom bzw. Bromsäure zur Beschleunigung der photochemischen Reaktion wurde dennoch in die englische Patentschrift aufgenommen.⁵⁵⁵

Zunächst erhielten sie Daguerreotypien nach 5 bis 6 Minuten.⁵⁵⁶

Juli 1840

Die in London unternommenen Verbesserungsversuche waren also hauptsächlich auf BEARDs Finanzkraft zurückzuführen. Obwohl CLAUDET seit März 1840 eine Lizenz besaß, entstanden erst im Juli die ersten Daguerreotypien mit Stadtansichten von London, die eindeutig von CLAUDET hergestellt wurden (18. Juli.).⁵⁵⁷

An derartigen Aufnahmen dürfte BEARD kein Interesse gehabt haben, denn die von ihm finanzierten und von GODDARD ausgeführten Beschleunigungsexperimente zielten eindeutig auf die Herstellung von Porträts ab.

Aber auch CLAUDET unternahm zu dieser Zeit (Sommer 1840⁵⁵⁸) eigene erste Versuche, die Daguerreotypie auf chemischen Weg praxistauglicher zu machen.

(Dies wird ihm allerdings erst im Mai 1841 gelingen.⁵⁵⁹)

⁵⁵⁰ GERNSHEIM, S. 129.

⁵⁵¹ a.a.O.

⁵⁵² a.a.O.

⁵⁵³ STARL. In: FRIZOT, S. 39.

⁵⁵⁴ STARL. In: FRIZOT, S. 43.

⁵⁵⁵ GERNSHEIM, S. 129.

⁵⁵⁶ a.a.O.

⁵⁵⁷ GERNSHEIM, S. 128.

⁵⁵⁸ GERNSHEIM, S. 133.

⁵⁵⁹ a.a.O.

August 1840

In seinem Privathaus in St. Gallen stellte Johann Baptist ISENRING – gegen Eintritt ungenannter Höhe – 30 Porträts, 21 Architekturaufnahmen und einige Stillleben aus. Auch sein "heliographisches Porträtatelier im Dachgeschoß" machte er im Zeitraum von 13. bis 20. August 1840 zugänglich.⁵⁶⁰

In Paris widmete man sich der Verbesserung der Haltbarkeit der Metallbilder. Armand Hippolyte Louis FIZEAU stellte in diesem Monat seine bereits angesprochene Technik der Goldtönung der *Académie des Sciences* offiziell vor.

Dieser zusätzliche Arbeitsschritt fixierte das Quecksilber erneut, bot mehr Schutz gegen Oxydation bzw. Berührung und erhöhte den Kontrast.⁵⁶¹ Dadurch erhielten die bislang grauen bis blau-grauen Daguerreotypen eine rosa, bläulich-violette oder gelbliche Färbung und damit einen neuen Look. (Auf diese Goldtonung konnte – wie bereits erwähnt – verzichtet werden, wenn man die alternative Entwicklung im Sonnenlicht mit Gelbfilter anwandte.)

September 1840

Im Herbst setzte MORSE die gemeinsam mit DRAPER praktizierte Porträtdaguerreotypie in New York alleine fort. Damit verdiente er einerseits gutes Geld, andererseits war er als Porträtmaler stets auf der Suche nach Modellen. DRAPER wandte sich seinerseits von den Gesichtern ab und setzte die Daguerreotypie vermehrt im wissenschaftlichen Bereich ein. Er daguerreotypierte in diesem Jahr 1840 den Erdtrabanten⁵⁶² und auch die erste Aufnahme des Sonnenspektrums ist ihm zuzuschreiben (27. Juli 1842).⁵⁶³

MORSEs Kurse besuchte (zwischen 1840 und 1841) auch Mathew B. BRADY (1823-1896), der sich zu einem der führenden Daguerreotypisten in Amerika entwickeln sollte. (1844 wird auch er ein Atelier in New York eröffnen.⁵⁶⁴)

⁵⁶⁰ GERNSHEIM, S. 156.

⁵⁶¹ GERNSHEIM, S. 108.

⁵⁶² KELLER / FABER / GRÖNING, S. 25.

⁵⁶³ GERNSHEIM, S. 118.

⁵⁶⁴ GERNSHEIM, S. 120.

In London gelang GODDARD im September 1840 die von BEARD beauftragte Verkürzung der Belichtungszeit auf 1 bis 4 Minuten. Zur Ausleuchtung ihrer Porträts verwendeten sie das New Yorker Spiegelsystem.⁵⁶⁵

Vielleicht erfuhr BERRY durch den Bericht des "*Morning Chronicle*" (12. September) von diesen Tätigkeiten⁵⁶⁶, er machte jedenfalls Ansprüche aufgrund des Patents geltend. Um jährliche 150 Pfund (ca. 150.000 Euro) erkaufte sich BEARD die Berechtigung, mit der amerikanischen Spiegelcamera auf englischem Hoheitsgebiet daguerreotypieren zu dürfen.⁵⁶⁷

November 1840

In Wien war bereits im Herbst 1840 die Produktion der PETZVAL-Optik angelaufen,⁵⁶⁸ und im November konnte man das vom Optiker VOIGTLÄNDER hergestellte weltbeste Objektiv schließlich kaufen.⁵⁶⁹ (Sämtliche konsultierte Quellen bleiben einen entsprechenden Kaufpreis schuldig.)

Merkwürdigerweise hatte man in Wien offenbar nicht an ein entsprechendes Patent gedacht. Dieser Umstand führte dazu, dass die in Frankreich als "*systeme allemand*" bezeichnete österreichische optische Innovation bald allerorts und konsequenzlos nachgebaut wurde.⁵⁷⁰

In diesem Monat (November 1840) befand sich der Schweizer ISENRING auf Tour und machte Station in Augsburg. Dort begegnete er Hans Christian ANDERSEN (1805-1875), den er vermutlich auch porträtierte. ANDERSEN bekam erstmals Daguerreotypien zu sehen und beschrieb das Erlebnis in einem Brief (16. November 1840):

"Es gab alle Formate, und sie sahen wie Stahlstiche aus; das Haar war wunderschön und die Augen ganz scharf, selbst die Lichtpunkte in den Pupillen waren zu erkennen, der Seidenstoff kam ungewöhnlich gut zur Wirkung.

⁵⁶⁵ GERNSHEIM, S. 130.

⁵⁶⁶ GERNSHEIM, S. 129.

⁵⁶⁷ GERNSHEIM, S. 130.

⁵⁶⁸ FRANK, S. 17.

⁵⁶⁹ GERNSHEIM, S. 151.

⁵⁷⁰ GERNSHEIM, S. 152.

5.2. Porträts mit offenen Augen

*Der Mann zeigte mir auch einige Porträts in Farbe, die mir jedoch weniger zusagten, da die rote Tönung ihnen eine Farbe gab, als hätte der Maler ein Gesicht abgebildet, das von einem großen Feuer beleuchtet wird."*⁵⁷¹

In seinem Tagebuch führte er weiter aus: *"Es war ein Wunder. Die Daguerreotypie und die Eisenbahn, die beiden neuen Früchte unseres Zeitalters, war mir auf meiner Reise eine Wohltat."*⁵⁷²

Dezember 1840

Offenbar nach erfinderischem Ruhm strebend wandte sich John Frederick GODDARD in London an die *"Literary Gazette"*. In diesem Brief gab er die ersten Ergebnisse seiner Beschleunigungsversuche bekannt, nämlich dass die Metallplatte nicht nur mit Jod bedampft werden solle (wie DAGUERRE es ursprünglich tat und vorschlug), sondern dass die Platte mit einer Jod-Brom-Mischung "geräuchert" werden sollte, um sie damit deutlich reaktionsfreudiger zu machen. (12. Dezember 1840)⁵⁷³ Von dieser Innovation erlangte man (zumindest) in Paris keine Kenntnis.⁵⁷⁴

Jänner 1841

In Wien hatte man bereits viel erreicht und noch mehr vor: VOIGTLÄNDER hatte neben der PETZVAL-Optik auch eine eigene Camera angefertigt. (1. Januar 1841)⁵⁷⁵ Die *"Voigtländer Nr. 1"*, eine konische, handliche Tischkamera aus Messing erzeugte kleine runde Bilder mit 9 cm Durchmesser⁵⁷⁶. Nachdem das Bild vermittlems einer Mattscheibe mit Lupe scharf gestellt war, musste man die Camera allerdings in die Dunkelkammer verfrachten, um sie dort endgültig betriebsbereit zu machen: Der hintere Teil war abzuschrauben und an seine Stelle die runde Kassette mit der sensiblen Platte anzu-

⁵⁷¹ GERNSSHEIM, S. 156.

⁵⁷² OCHSNER, Bjørn: *Fotografier af H. C. Andersen*, Kopenhagen 1960. Zit. nach: GERNSSHEIM, S. 156.

⁵⁷³ GERNSSHEIM, S. 130.

⁵⁷⁴ GERNSSHEIM, S. 108.

⁵⁷⁵ GERNSSHEIM, S. 151.

⁵⁷⁶ HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 17.

bringen. (Der spätere Nachbau des Edinburger Optikers DAVIDSON (?-?) konnte dies durch seine Bauweise vermeiden.⁵⁷⁷)

Diese Unpraktikabilität dürfte der Grund dafür gewesen sein, dass im Jahr 1841 nur etwa 70 Stück verkauft werden konnten.⁵⁷⁸ Ihr Preis betrug 120 österreichische Gulden⁵⁷⁹ (etwa 1.680 Euro)⁵⁸⁰ und die alternative aus Holz gefertigte Boxcamera kostete 95 Gulden (etwa 1.330 Euro).

(Die ab dem Frühjahr 1842 erhältliche Camera, die Bilder mit einem Durchmesser von bis zu 14 cm ergab, kostete 144 Gulden (ca. 2.016 Euro).⁵⁸¹ Das PETZVAL-Objektiv wurde noch 1907 in der "*Photo-Ticket*"-Camera und 1913 in der "*Photokanone*" bzw. der "*Photogranate*" verbaut.⁵⁸² Die beiden letztgenannten Cameratypen gehörten zu jenen wenigen Apparaten, deren Bauart direkt auf VOIGTLÄNDERS erste Camera zurückging.⁵⁸³)

Vielleicht hatte VOIGTLÄNDER seine Absicht des Camerabaues nicht im Detail mit PETZVAL abgesprochen, jedenfalls schien ihr Verhältnis trotz des gemeinsamen Optik-Erfolges belastet und ihre Kooperation fand 1845 kein gutes Ende.⁵⁸⁴

(Auch über finanzielle "Unregelmäßigkeiten" seitens VOIGTLÄNDERS wird an anderer Stelle berichtet.⁵⁸⁵ Er wurde 1866 von Kaiser FRANZ JOSEPH (1830-1916) mit dem "*Orden der Eisernen Krone*" und der Erhebung in den Ritterstand geehrt.⁵⁸⁶)

Nicht nur auf optischem Gebiet machte man sich in Wien zur damaligen Zeit einen guten Namen. Am 19. Januar 1841⁵⁸⁷ gab der Finanzbeamte KRATOCHWILA seine Technik zur Plattensensibilisierung mit Jod, Brom und Chlor bekannt.⁵⁸⁸

Dieses Mitglied der "Fürstenhofrunde" bedampfte die fertig jodierte ("geräucherte") Platte erneut mit "unvollkommenem Chlorbrom".⁵⁸⁹

⁵⁷⁷ GERNSHEIM, S. 151.

⁵⁷⁸ a.a.O.

⁵⁷⁹ a.a.O.

⁵⁸⁰ EYBL, Erik: *Von der Eule zum Euro*. Nicht nur eine österreichische Geldgeschichte. Klagenfurt, Ljubljana, Wien: Hermagoras 2005, S. 114.

⁵⁸¹ GERNSHEIM, S. 151.

⁵⁸² HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 12 und S. 18

⁵⁸³ HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 18.

⁵⁸⁴ FRANK, S. 40.

⁵⁸⁵ KLEFFE, S. 35.

⁵⁸⁶ FRANK, S. 44.

⁵⁸⁷ GERNSHEIM, S. 152.

⁵⁸⁸ FRANK, S. 17.

⁵⁸⁹ KLEFFE, S. 34.

5.2. Porträts mit offenen Augen

Um Chlorbrom herzustellen wurde der Grundstoff Brom mit einer bestimmten Menge an Chlorgas versetzt, wodurch die beiden Materialien begannen, sich zu verbinden. KRATOCHWILA dosierte das Chlorgas jedoch auf die Hälfte jener Menge, die die chemische Verbindung abgeschlossen hätte. Der Begriff "unvollkommenes Chlorbrom" bezieht sich also auf das Verbindungsverhältnis.⁵⁹⁰

KRATOCHWILAs Methode in Kombination mit der PETZVAL-Optik reduzierten die Belichtungszeit im Freien auf 8 Sekunden und "Porträts bei trüber Witterung im Zimmer" bedurften 1 Minute.⁵⁹¹

Diese Wiener Methode zur Beschleunigung der Daguerreotypie drang ebenfalls nicht nach Paris durch.⁵⁹²

Februar 1841

GODDARD konnte derweil in London durch seine Jod-Brom-Rezeptur die Exposition auf 2 Minuten 10 Sekunden verkürzen und fertigte Porträts von JOHNSON sen. und seinem eigenen Vater an. Diese Daguerreotypien legte er der *Royal Society* zur Begutachtung vor (18. Februar 1841).⁵⁹³

Wir wissen nicht genau, ob es sich dabei um "Porträts mit offenen Augen" gehandelt hat. Es wäre merkwürdig, dass er zu dieser Zeit noch "Daguerreotypien von Schlafenden" zur offiziellen Ansicht vorgelegt hätte. Vielleicht zeichnete sich ein etwaiges Blinzeln aufgrund der Kürze dieses Augenblicks auch nicht auf der Platte ab.

März 1841

Durch weitere Versuche konnte GODDARD die Belichtungszeit witterungsabhängig auf 3 Sekunden bis 2 Minuten verkürzen.⁵⁹⁴ Dies führte, in Kombination mit dem Umstand, dass BEARD sich die Erlaubnis zur Benützung der amerikanischen Spiegelcamera erkaufte (September 1840) und ihm auch das von WOLCOTT erfundene

⁵⁹⁰ FRANK, S. 29.

⁵⁹¹ FRANK, S. 34.

⁵⁹² GERNSHEIM, S. 108.

⁵⁹³ GERNSHEIM, S. 130.

⁵⁹⁴ a.a.O.

Spiegelbeleuchtungssystem zur Verfügung stand, zur Eröffnung des ersten englischen (und somit europäischen) Daguerreotypie-Porträt-Ateliers in London.⁵⁹⁵

Es war ein sehr cleverer Schachzug von BEARD, dieses auf dem Dach des *Royal Polytechnicums* anzusiedeln, denn durch diese Ortswahl konnte er seine Daguerreotypien mit dem königlichen Wappen versehen, ohne dass er je zum königlichen Hofphotographen ernannt worden wäre.⁵⁹⁶ (Diese Ehre wurde CLAUDET im Jahr 1853 zuteil.⁵⁹⁷) Ein im Jahre 1842 angefertigter Holzschnitt zeigt uns dieses Atelier als Rundbau mit einem großen Glasdach.⁵⁹⁸

COOPER (der bereits im Oktober 1839 die Daguerreotypie am Königlichen Polytechnikum vorführte) und GODDARD arbeiteten als Daguerreotypisten in BEARDs Atelier.⁵⁹⁹

Im gleichen Monat (März 1841) konnten in Wien die Brüder Joseph und Johann NATTERER aufgrund des offenen, kollegialen Informationsaustausches innerhalb der "Fürstenhofrunde" auf KRATOCHWILAs ersten Erkenntnissen aufbauen und die Beschleunigung durch Chlor noch weiter verbessern. Sie setzten die jodierte Platte "nur sehr kurze Zeit den Dämpfen des stark mit Chlorgas gesättigten Wasser[s]" aus.⁶⁰⁰ Dadurch erreichten sie eine Belichtungszeit von 5 bis 6 Sekunden bei Sonnenschein und 10 Sekunden bei bewölktem Himmel.⁶⁰¹

April 1841

Vermutlich als direkte Reaktion auf BEARDs Vorsprung wandte sich CLAUDET mit einer Werbeanzeige an "*alle diejenigen, die die Erfindung zu ihrem Vergnügen ausüben oder mit ihr experimentieren wollen.*"⁶⁰²

In dieser Annonce, die in der Zeitschrift "*The Art Union*" veröffentlicht wurde, stellte er unmissverständlich auch folgendes klar:

⁵⁹⁵ STARL. In: FRIZOT, S. 43.

⁵⁹⁶ GERNSHEIM, S. 131.

⁵⁹⁷ GERNSHEIM, S. 142.

⁵⁹⁸ Anm.: Fig. 28 bei GERNSHEIM, S. 131. (GR)

⁵⁹⁹ GERNSHEIM, S. 130.

⁶⁰⁰ FRANK, S. 28

⁶⁰¹ GERNSHEIM, S. 152.

⁶⁰² GERNSHEIM, S. 741. Anm.: Fußnote Nr. 15. (GR)

5.2. Porträts mit offenen Augen

*"Da die Daguerreotypie in England durch einen Patentbrief Ihrer Majestät geschützt ist, stellen alle Cameras und alle Aufnahmen, die nicht die oben angeführten Namen aufweisen, einen Verstoß gegen das Patentgesetz dar, der Schadenersatzforderungen zur Folge haben wird."*⁶⁰³

CLAUDET agierte förmlich wie ein nach England verlängerter Arm DAGUERRES und dürfte – dieser Anzeige folgend – neben dem exklusiven Verkaufsrecht der französischen Daguerreotypien nun auch das Privileg erhalten haben, als Generalimporteur der *Daguerreotype*-Camera aufzutreten.

Wie viele Interessenten diese Werbeannonce anziehen konnte, lässt sich nur schwer abschätzen. Fest steht, dass eine Lizenz für Amateure 5 Guineen (ca. 525 Euro) kostete.⁶⁰⁴

Mai 1841

Der schweizer Daguerreotypist ISENRING wurde in diesem Monat in Stuttgart zum Tagesgespräch und porträtierte Angehörige des königlichen Hofes, nachdem er dem König und der Königin von Württemberg einige Aufnahmen zur Ansicht unterbreitet hatte.⁶⁰⁵

Juni 1841

Am 7. Juni 1841 erhielt die *Académie des Sciences* in Paris einen Bericht von CLAUDET aus London. Darin beschrieb er seine (im Mai 1841) erreichte Verfahrensbeschleunigung durch die zusätzliche Behandlung mit einer Jod-Chlor-Mischung⁶⁰⁶ und stellte seine Rezeptur zugleich zur allgemeinen Verwendung frei.⁶⁰⁷

Dass der in London lebende und arbeitende CLAUDET zunächst die französische *Académie des Sciences* und erst danach die englische *Royal Society* informierte (10. Juni 1841⁶⁰⁸), ist bemerkenswert.

⁶⁰³ GERNSHEIM, S. 127. Anm.: Fußnote Nr. 15. (GR)

⁶⁰⁴ GERNSHEIM, S. 125.

⁶⁰⁵ GERNSHEIM, S. 157.

⁶⁰⁶ GERNSHEIM, S. 108.

⁶⁰⁷ GERNSHEIM, S. 133.

⁶⁰⁸ a.a.O.

Wie bereits angeführt erfuhr man in Paris weder von der Beschleunigung mit Brom (GODDARD, London, Dezember 1840), noch von jener mit Chlor (KRATOCHWILA, Wien, Januar 1841).

So kam es, dass CLAUDETs dritter und spätestester Vorschlag zur chemischen Verbesserung der Daguerreotypie zur Information ersten Ranges wurde.

Man erreichte dadurch eine ähnliche Belichtungszeit wie BEARD (besser gesagt wie GODDARD), nämlich 10 Sekunden bis 2 Minuten.⁶⁰⁹

Erst die Bekanntwerdung von CLAUDETs Verbesserung und FIZEAUs Verfahren der Goldtonung, das ebenfalls jedermann zur Verfügung stand⁶¹⁰, machten die Daguerreotypie – knapp zwei Jahre nach der offiziellen Vorstellung und nach länderübergreifenden Bemühungen – zu einer wirklich praxistauglichen Technik. Doch ein Ende war noch keineswegs abzusehen.

CLAUDETs eigene Aufzeichnungen belegen nämlich, wie sehr man 1841 noch wetter- bzw. witterungsabhängig war: Im Juni benötigte er 10 bis 20 Sekunden Belichtungszeit, im August 40 bis 60 und im September 60 bis 90 Sekunden.⁶¹¹

Exakt am gleichen Tage, als man in London über CLAUDETs Beschleunigung erfuhr (10. Juni 1841), vollbrachten zwei Wiener Studenten ein kleines Wunder: Nach weiteren Experimenten mit Chlordämpfen und durch die Verwendung der PETZVAL-Linse⁶¹² erreichten die Brüder Joseph und Johann NATTERER die sagenhafte Belichtungszeit von knapp 1 Sekunde.⁶¹³ Sie daguerreotypierten den Zug einer Fronleichnamsprozession im Inneren Burghof und eine Menschenmenge auf dem Josefsplatz⁶¹⁴ (10. Juni 1841⁶¹⁵).

So sensationell diese ersten Sekundenbilder auch waren, sie wurden nicht unmittelbar zur gängigen Praxis.

Seine eigene Verfahrensbeschleunigung ermöglichte es CLAUDET in London, noch im selben Monat (Juni 1841) jenes blaue Glashaus, das er bereits 1840 auf dem Dach der

⁶⁰⁹ GERNSHEIM, S. 133.

⁶¹⁰ a.a.O.

⁶¹¹ a.a.O.

⁶¹² GERNSHEIM, S. 152.

⁶¹³ FRANK, S. 29.

⁶¹⁴ FRANK, S. 14.

⁶¹⁵ www.aktuelle-kalenderwoche.com/feiertage-brueckentage-1841.html (24. Dezember 2014)

Adelaide Gallery zu Versuchszwecken errichten ließ, ebenfalls als gewerbliches Atelier zu nutzen.⁶¹⁶ Dieses mit blauen Scheiben versehene Glashaus benützte CLAUDET allerdings nur an kalten oder nassen Tagen. Er bevorzugte es, das im (Halb-)Schatten sitzende Modell im Freien zu daguerreotypieren.⁶¹⁷

Die Tatsache, dass die Porträts seitenverkehrt waren⁶¹⁸, erkannte CLAUDET zwar als Problem, sah darin aber zugleich kein wirkliches Hindernis. Und seine Kundschaft tat das Gleiche.

Thomas SUTTON (1819-1875) erinnerte sich an das Zustandekommen seines von CLAUDET hergestellten Porträts wie folgt (1841):

*"An einem drückend heißen Sommertag, etwa drei Uhr am Nachmittag, bat man mich, in der prallen Sonne Platz zu nehmen, und nach einer Belichtungszeit von etwa einer Minute wurde die Platte entwickelt und mit Hypo [Fixiernatron] fixiert. Ich mußte ganz still sitzen und ins Licht schauen, bis mir die Tränen kamen. Das Porträt war natürlich eine Karikatur. Es ist inzwischen ausgebleicht. Ich mußte dafür eine Guinee (ca. 105 Euro) bezahlen."*⁶¹⁹

Während also CLAUDET gerade ins Porträtgeschäft einstieg, konnte BEARD bereits abschätzen, dass ein solches Atelier eine wahre Goldgrube darstellt. Seinen eigenen Aufzeichnungen folgend nahm er in einem Monat etwa 1.000 Pfund ein (ca. 100.000 Euro) und daher wandte sich BEARD an den Patentagenten BERRY, um das gesamte Patent an der Daguerreotypie zu kaufen.

BERRY hielt sich als Gentleman an die Vereinbarung vom März 1840 und bot das Patent zunächst CLAUDET an. Dieser konnte jedoch die finanziellen Mittel nicht aufbringen und wandte sich daher an seinen finanzkräftigeren Teilhaber HOUGHTON. Doch dieser war vom zukünftigen Erfolg der Daguerreotypie nicht zu überzeugen und lehnte die Investition ab.⁶²⁰ (Diese Entscheidung wird er wohl lebenslang bereut haben, denn BEARD soll in seinem zweiten Geschäftsjahr zwischen 25.000 und 36.000 Pfund

⁶¹⁶ GERNSHEIM, S. 133.

⁶¹⁷ a.a.O.

⁶¹⁸ a.a.O.

⁶¹⁹ SUTTON, Thomas: *Reminiscences of an old photographer*. In: *The British Journal of Photography*, London, 30. August 1867, S. 413. Zit. nach GERNSHEIM, S. 133.

⁶²⁰ GERNSHEIM, S. 133.

(ca. 2,5 bis 3 Millionen Euro) durch Lizenzverkäufe und dem Betrieb seiner Ateliers erwirtschaftet haben.⁶²¹⁾

Am 23. Juni 1841 erwarb schließlich BEARD das Patent um nur 800 Pfund (ca. 80.000 Euro). Ein sehr sehr gutes Geschäft für ihn, denn dieses bezog sich nicht nur auf England und Wales, sondern auch auf die britischen Kolonien – und war zudem noch 12 Jahre gültig.⁶²²

Allein das Patent der amerikanischen Spiegelcamera hatte BEARD mehr als 7.000 Pfund (ca. 700.000 Euro) gekostet, wobei er diese – wie noch zu zeigen sein wird – nur zwei Jahre gebrauchen konnte.⁶²³

Juli 1841

Der umtriebige ISENRING machte in diesem Monat erneut Station in München und errichtete auf dem Maximilianplatz seine "elegante heliographische Porträtierungskammer"⁶²⁴, in der er Porträts in 1 Minute anfertigte. Der Stückpreis dieser Daguerreotypien lag bei 2 Kronenthalern⁶²⁵ (ca. 76 Euro⁶²⁶).

ISENRING wusste seit Anfang 1841 von der PETZVAL-Optik und der chemischen Beschleunigung nach KRATOCHWILA.⁶²⁷

Es fanden sich in den konsultierten Quellen keine dezidierten Hinweise, dass der Schweizer die beiden Verbesserungen erwarb bzw. anwendete, aber die kurze Belichtungszeit in Kombination mit diesen "Innenaufnahmen" legen einen solchen Schluss nahe.

Belegt ist hingegen, dass ISENRING während dieses Aufenthalts in München seine Kolorierungstechnik perfektionierte.⁶²⁸ Er trug nicht mehr eher großflächig Ölfarbe auf, sondern betonte nur noch ausgewählte Details wie die Haut oder Schmuck.⁶²⁹ Mit meisterlicher Kunstfertigkeit brachte ISENRING die mit Gummi arabicum vermischten

⁶²¹ GERNSHEIM, S. 133.

⁶²² a.a.O.

⁶²³ a.a.O.

⁶²⁴ "Münchner Morgenblatt", München, 24. Juli 1841. Zit. nach: GERNSHEIM, S. 157 bzw. S. 743: *Die Daguerreotypie in den deutschsprachigen Ländern*, Anm. Nr. 21.

⁶²⁵ GERNSHEIM, S. 157.

⁶²⁶ <http://de.academic.ru/dic.nsf/meyers/77255/Kronentaler> (24. Dezember 2014)

⁶²⁷ GERNSHEIM, S. 156.

⁶²⁸ GERNSHEIM, S. 157.

⁶²⁹ a.a.O.

5.2. Porträts mit offenen Augen

Farbpigmente⁶³⁰ an der exakt richtigen Stelle auf die photographische Platte. Es war eine äußerst aufwendige Arbeit, denn für jede Farbe musste eine entsprechende Schablone hergestellt werden. Das Farbpulver wurde entweder leicht gummiert über diese Maske gestreut, oder mit einem sehr feinen Kamelhaarpinsel aufgetragen.⁶³¹

Während man sich auf dem Gebiet der chemischen Beschleunigung in mehrfacher Hinsicht bereits erfolgreich abgearbeitet hatte, gab es im Bereich der Camera-Weiterentwicklung noch einiges zu tun.

Von einem dieser Innovatoren ist uns nicht einmal der ganze Name oder seine Herkunft überliefert: Ein gewisser BURON (?-?) stellte im Juli 1841 seine flexible Wechselobjektiv-Camera vor: Eine 200-mm-Optik benützte man für Landschaftsbilder (1/4-Platte, 10,8 x 8,1 cm), ein 80-mm-Objektiv für Porträts (1/8 Platten, 8,1 x 5,4 cm). Die Distanz von Camera und Modell betrug aufgrund der kurzen Brennweite nur 70 bis 180 cm und dadurch wurden Nase und Hände etwas verzerrt abgebildet.

Die Belichtungszeit reichte von 1 Minute (bei voller Sonne) bis zu 2 oder 3 Minuten.

Ihr kompaktes Maß betrug 15 x 17 x 30 cm, das Gewicht betrug 3,8 Kilogramm.⁶³²

(Ein Preis ist uns in der konsultierten Literatur nicht überliefert.)

Die handlicheren Cameras erleichterten zwar das Reisen an sich, an eine Verwendung ohne Stativ war aufgrund der Belichtungszeiten dennoch nicht zu denken.

(Erst Jahrzehnte später entwickelte Verschluss-Systeme machten photographische Aufnahmen "aus der Hand" möglich.)

Im gleichen Monat (Juli 1841) reiste WOLCOTT von New York nach London, um die Erzeugung seiner Camera in London zu begutachten. Dabei ergab sich der ungewöhnliche Umstand, dass jener Mann, der die Spiegelcamera zwar nicht erfunden, aber patentiert hatte, an jenem Unternehmen, das sowohl "seine" Camera, als auch das von ihm kreierte Spiegelbeleuchtungssystem verwendete, eine Beteiligung erwarb.⁶³³

⁶³⁰ GERNSHEIM, S. 157.

⁶³¹ GERNSHEIM, S. 137.

⁶³² GERNSHEIM, S. 108.

⁶³³ GERNSHEIM, S. 135.

Nicht nur dieses Kuriosum ereignete sich zu dieser Zeit in London. Am 15. Juli 1841 beschaffte sich BEARD eine einstweilige Verfügung gegen seinen Konkurrenten CLAUDET.⁶³⁴

Die Folge war natürlich ein Gerichtsverfahren und in dessen Mittelpunkt stand jene Vereinbarung zwischen BERRY und CLAUDET, die ihm die Möglichkeit bot, die bezahlte Lizenzgebühr zurückzufordern, falls sich ein privater Käufer für das gesamte Patent fände.

Aber auch CLAUDET (oder sein Anwalt) bewies Cleverness, denn er deutete die Abmachung vom März 1840 als "Option" und nicht als "Verpflichtung". Das Gerichtsurteil gab ihm Recht und schuf eine tatsächlich skurrile Patentunstimmigkeit: Obwohl BEARD alleiniger und rechtsgültiger Patentinhaber war, musste er sich mit seinem Mitbewerber CLAUDET abfinden.⁶³⁵

Für einen angehenden Atelier-Daguerreotypisten war London also ein heißes Pflaster. Aufgrund der Patent- bzw. Lizenzsituation kam es gesamtheitlich in England nie zu einer Blütezeit der Daguerreotypie. Dennoch ließen sich entsprechend finanzkräftige und mit selbstbewusstem Unternehmergeist ausgestattete Männer nicht davon abhalten, selbst oder gerade in kleineren Städten und der Provinz Ateliers zu eröffnen. Denn in London, dem daguerreotypischen Hoheitsgebiet von "König" Richard BEARD war – abgesehen von CLAUDET – nur Platz für ihn selbst.

Hier nun eine kleine Auswahl von englischen Städten, in denen ein Porträtatelier betrieben wurde: Plymouth und Bristol (August 1841), Liverpool (September 41), Nottingham und Southampton (Oktober 1841) und schließlich Brighton (November 1841).

John RELPH (?-?), der in Liverpool ein Atelier eröffnete (20. September 1841), hatte an BEARD eine Lizenzgebühr von 2.500 Pfund⁶³⁶ zu entrichten (ca. 250.000 Euro) und erwarb damit auch eine Art Schutzzone im Umkreis von 16 Kilometern.⁶³⁷

⁶³⁴ GERNSHEIM, S. 134.

⁶³⁵ a.a.O.

⁶³⁶ GERNSHEIM, S. 135.

⁶³⁷ a.a.O.

Im Gegensatz zur historischen Praxis stellt das englische Patent für eine wissenschaftlich-historische Betrachtung einen großen Vorteil dar. Aufgrund der Vergabe von Lizenzen und entsprechenden Gerichtsverfahren ist eine Vielzahl von bürokratischen Schriftstücken erhalten geblieben, die uns in die Lage versetzen, ein genaues Bild der gehemmten englischen Daguerreotypie zu zeichnen.

In der restlichen, "freien" Welt, wo tatsächlich beinahe jedermann ein Atelier eröffnen konnte, ohne sich dabei mit lizenzrechtlicher Bürokratie herumschlagen zu müssen, fehlen solche genauen Anhalts- und Orientierungspunkte mehrheitlich.

So wissen wir zwar, dass im Verlauf des Jahres 1841 in den meisten amerikanischen Großstädten ein "*Daguerrescher Salon*" zu finden war⁶³⁸ und in diesem Jahr natürlich auch in Paris Porträtateliers eröffnet wurden.⁶³⁹

Aber wann genau im Jahr 1841 beispielsweise der oft erwähnte Noel-Marie Paymal LEREBOURS, der genannte Marc Antoine Auguste GAUDIN oder die Brüder Louis Auguste (1814-76) und August-Rosalie (1826-1900) BISSON und andere ihre eigenen Ateliers eröffnet haben, entzieht sich unserer Kenntnis.

Die Gebrüder BISSON kamen – wie viele andere – von der Malerei zur Daguerreotypie: Gemeinsam mit dem Vater verdienten die Brüder zuvor mit Wappenmalereien ihren Lebensunterhalt.⁶⁴⁰

(Im März 1842 wurden die Gebrüder BISSON von der *Société d'Encouragement pour l'industrie Nationale* für eine überdimensionale Daguerreotypie (60 x 50 cm) mit einer Medaille ausgezeichnet. Es dürfte sich um eine Architektur- oder Aufnahme einer Skulptur o. ä. gehandelt. haben. Ihr Konkurrent LEREBOURS erreichte eine maximale Größe von 32 x 24 cm.⁶⁴¹)

Oktober 1841

GAUDIN legte der *Académie des Sciences* "Schnappschüsse" der bekannten und belebten Pariser Brücke Pont-Neuf vor.⁶⁴²

⁶³⁸ GERNSHEIM, S. 118.

⁶³⁹ GERNSHEIM, S. 109.

⁶⁴⁰ a.a.O.

⁶⁴¹ a.a.O.

⁶⁴² GERNSHEIM, S. 110.

Durch die Anwendung der Brombeschleunigung und der Verwendung von kleinen Cameras für Sechstel- oder Achtel-Platten⁶⁴³ (8,3 x 7 bzw. 8,3 x 5,3 cm⁶⁴⁴) genügte ihm eine Belichtungszeit von 1/10 Sekunde.⁶⁴⁵

Diese für die damalige Zeit extrem kurze Zeitspanne war eher Ausnahme denn Regel. (Vgl. dazu die Sekundenbilder der Wiener Brüder NATTERER.) Trotz ihrer Unterschiedlichkeit haben die bisher angeführten Belichtungszeiten einen gemeinsamen Nenner: Sie zeichnen sich in den Gesichtern von Porträtwilligen nicht mehr als "Marter" ab. Zu empfehlen war jedenfalls, eher bei Sonnenschein ein Atelier aufzusuchen.

5.3. Das Geschäft mit den Gesichtern: Im Daguerreotypie-Atelier

1841

Üblicherweise wurde die unternehmerische Entscheidung, ein Atelier zu eröffnen, in Zeitungsanzeigen angekündigt und damit sogleich beworben.⁶⁴⁶

Das Interesse der potentiellen Kundschaft sollte mit so viel Information wie möglich geweckt werden: Der angehende Daguerreotypist gab seine Vorkenntnisse (z. B. Porträtmaler) und seinen Werdegang (z. B. Ausbildung bei einem anderen Lichtbildner) bekannt, beschrieb die Ausstattung seiner Räumlichkeiten, seine "Wetterunabhängigkeit", seine kurzen Warte- und die Geschäftszeiten, die Preise und gegebenenfalls auch das Service, den Kunden zuhause aufzusuchen.⁶⁴⁷

Es bedarf heutzutage sicher einer stark ausgeprägten Phantasie, um sich tatsächlich vorstellen zu können, welche sensationelle Neuheit ein photographisches Porträt im 19. Jhd. darstellte. Allein diese seltsamen blauen Häuschen an sich müssen die damaligen Zeitgenossen fasziniert haben. Unternehmen wir doch einfach eine Zeitreise in das Jahr 1841 und folgen einem Schweizer Reporter ins Innere von BEARDs Atelier:

⁶⁴³ GERNSHEIM, S. 109.

⁶⁴⁴ GERNSHEIM, S. 110.

⁶⁴⁵ a.a.O.

⁶⁴⁶ STARL. In: FRIZOT, S. 43.

⁶⁴⁷ STARL. In: FRIZOT, S. 44.

5.3. Das Geschäft mit den Gesichtern: Im Daguerreotypie-Atelier

*"Alle Gegenstände im Raum sind von bläulicher Farbe, was zunächst befremdlich wirkt, woran man sich aber bald gewöhnt. Wer sich porträtieren lassen will, nimmt auf einem hohen, bequemen Stuhl Platz, das Gesicht der Sonne zugewandt. Der Kopf wird von einer Art eiserner Nackenstütze gehalten."*⁶⁴⁸

Der angesprochene Holzschnitt aus dem Jahr 1842, der uns das Aussehen des ersten englisch-europäischen Porträt-Ateliers zeigt, stellte nicht nur einen "hohen", sondern vielmehr einen auf einem etwa 1 Meter hohen Podest stehenden Stuhl dar. Mit dieser Anordnung versuchte man in BEARDS Atelier, das Modell und die Camera so nahe wie möglich ans Licht zu bringen, d. h. nahe unter das Glasdach.

Das Gesicht des Kunden befand sich in einer Entfernung von einigen Metern gegenüber der Camera, die etwa in Augenhöhe auf einer Wandkonsole stand. (Zur Erinnerung: Die Spiegelcamera war wesentlich kleiner und leichter als der *Daguerreotype*.)

Im Jahr 1841 war es für den Porträtkunden gewiss keine "Marter" mehr sich daguerreotypieren zu lassen, vielleicht aufgrund der Unerfahrenheit ein bisschen anstrengend.

Denn die meisten Porträtwilligen hatten noch nie das (Miss-)Vergnügen gehabt, Porträt zu sitzen. Ein talentierter Porträtdaguerreotypist verstand sein Handwerk nicht nur in technischer, sondern auch in menschlicher Hinsicht und ging mit seinen meist jungfräulichen Modellen entsprechend sorgsam um.

Vielleicht ist das der Grund, warum die damaligen Kunden (hinter vorgehaltener Hand) als "Patienten" bezeichnet wurden.⁶⁴⁹ Oder die frühen Photographen haben den Begriff aus dem Lateinischen wörtlich abgeleitet ("patiens" = "(er-)duldend, leidend") und sich dabei nicht auf die inzwischen als relativ kurz zu bezeichnenden Belichtungszeiten, sondern auf den Andrang auf ihre Ateliers bezogen:

*"Im Wartezimmer pflegt man den Adel und alle Schönheiten des Landes zu sehen, die darauf warten, bis sie an der Reihe sind, jenen Raum mit dem blauen Glasdach zu betreten. Während der stundenlangen ermüdenden Warterei versucht man, so gut das bei der Enge der Räumlichkeiten eben möglich ist, sich den Verhältnissen anzupassen."*⁶⁵⁰

War man endlich an der Reihe, hatte man den Stuhl zu erklimmen und darauf Platz zu nehmen.

⁶⁴⁸ "Intelligenzblatt" der Stadt Bern, 10. November 1851. Zit. nach: GERNSHEIM, S. 130 f.

⁶⁴⁹ "Intelligenzblatt" der Stadt Bern, 10. November 1851. Zit. nach: GERNSHEIM, S. 131.

⁶⁵⁰ BEATTY, Francis S.: *The Year-book of Photography and Photographic News Almanac for 1884*, London 1883, S. 77. Zit. nach: GERNSHEIM, S. 130.

Nachdem der Daguerreotypist bzw. in späterer Zeit der Assistent die Platte in der Dunkelkammer sensibilisiert und in die Camera eingelegt hatte, wurde es ernst – und dies zeichnete sich in unzähligen Gesichtern dieser Frühzeit deutlich ab. Zur Bemessung der Belichtungszeit (zwischen 10 Sekunden und 2 Minuten⁶⁵¹) wurde entweder laut mitgezählt⁶⁵² oder der Sekundenzeiger der obligaten Taschenuhr beobachtet.

Nach den bisherigen Ausführungen kennen wir die ungefähre und (hinsichtlich der Tages- bzw. Jahreszeit) relative Expositionsdauer zur Herstellung eines *Camera-obscura*-Bildes. Aus den konsultierten Quellen lässt sich leider nicht ableiten, wie lange der Kunde schließlich noch warten musste, bis er sein gänzlich fertiggestelltes Luxusprodukt in Händen halten konnte. Zwar wird detailliert beschrieben, wie kunstfertig ausgeführt man sich ein solches Metallbild vorzustellen hat:

"Sie sind in kleinen vergoldeten Metallkästchen eingefaßt, die in einem lederbezogenen und mit rotem Samt ausgelegten Holzetui eingebettet liegen."⁶⁵³

Das Warten wird sich gelohnt haben, denn die lebensecht wirkenden Porträtdaguerreotypien wurden nicht umsonst als "Spiegel mit Gedächtnis"⁶⁵⁴ bezeichnet. Auch in die zeitgenössische Literatur ging das photographische Verfahren ein. Dort wurde die Daguerreotypie alsbald zum Inbegriff von "Wahrhaftigkeit."⁶⁵⁵

BEARDs Londoner Daguerreotypie-Porträts waren meist 5,1 x 3,8 cm (und maximal 5,7 x 4,5 cm) groß⁶⁵⁶. Deren genauen Preis kennen wir nicht, aber jener des Konkurrenten CLAUDET kann uns als Vergleich dienen. Er soll (zwischen 1841 und 1842) täglich 5 bis 6 Antlitze von "Patienten" auf die Metallplatte gebannt haben und diese Porträts zum Preis von durchschnittlich 1 Pfund, 3 Shilling, 6 Pence⁶⁵⁷ verkauft haben (ca. 100 Euro).

⁶⁵¹ GERNSHEIM, S. 133.

⁶⁵² HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 18.

⁶⁵³ GERNSHEIM, S. 131.

⁶⁵⁴ HACKING, S. 37.

⁶⁵⁵ a.a.O.

⁶⁵⁶ GERNSHEIM, S. 138.

⁶⁵⁷ GERNSHEIM, S. 134.

5.3. Das Geschäft mit den Gesichtern: Im Daguerreotypie-Atelier

In einem Brief (15. Juni 1841) gab BEARD an, das Atelier habe zu Beginn etwa 33 Pfund (ca. 3.300 Euro) pro Tag eingebracht.⁶⁵⁸

(Wie der französische Mitbewerber Noel-Marie Paymal LEREBOURS in Paris an die von ihm im November 1841 kolportierten Informationen gelangte, dass CLAUDET und BEARD "in den ersten Tagen" mehrfach täglich 60 Pfund (ca. 6.000 Euro) eingenommen hätten⁶⁵⁹, wäre interessant zu wissen, muss an dieser Stelle aber ebenfalls unbeantwortet bleiben.)

Belegt ist, dass ein wahrer Ansturm bereits auf die ersten Ateliers losbrach und die Kunden trotz vielleicht angestrenzter Miene mehrheitlich von den kleinen Gesichtsbildern fasziniert waren.

Der Schriftsteller Max DAUTHENDEY (1867-1918) hat uns seine Beschreibung von frühen Porträts hinterlassen:

*"Man getraute sich zuerst nicht ... die ersten (Daguerre-)Bilder, die er anfertigte, lange anzusehen. Man scheute sich vor der Deutlichkeit der Menschen und glaubte, daß die winzigen Gesichter der Personen, die da auf dem Bilde waren, einen selbst sehen könnten ..."*⁶⁶⁰

Wir wissen bereits, dass es galt, jede kleinste Berührung der Metallplatte unbedingt zu vermeiden und dass die Einglasung Luftdichtheit gewährleisten musste. Man kann nur vermuten, dass es zunächst die Daguerreotypisten selbst waren, die diese kunstvollen Etuis und Kästchen angefertigt haben und diese später von Dritten vorproduziert und an die Atelierbetreiber verkauft wurden.

(Geübte Photohistoriker sind allein aufgrund der Machart dieser exklusiven Verpackungen in der Lage, sowohl die geographische Herkunft als auch das Alter der jeweiligen Daguerreotypie zu bestimmen.)

⁶⁵⁸ GERNSHEIM, S. 133.

⁶⁵⁹ GAUDIN, Marc Antoine / LEREBOURS, Noel-Marie P.: *Derniers Perfectionnements apportés au Daguerreotype*, Paris 1841, S. 43. In: GERNSHEIM, S. 132.

⁶⁶⁰ ROMER, S. 9.

1842

Am 17. Januar 1842 verkaufte der Schweizer ISENRING die Rechte an seiner Technik der Kolorierung an den englischen Chemiker POPPET (Robert PORRET?).⁶⁶¹ Es wurde vereinbart, dass ISENRING sein Verfahren für die nächsten acht Monate nicht anwenden dürfe.⁶⁶² Die diesem Geschäft zugrundeliegende Summe kennen wir leider nicht. Ob der Chemiker POPPET/PORRET von Beginn an als Zwischenhändler auftrat, bzw. auf welchem Weg BEARD von der Handkolorierungstechnik erfuhr, ist ebenso unklar.

Im März dieses Jahres (1842) erwirkte BEARD in London jedenfalls ein Patent auf dieses Verfahren.⁶⁶³ (Da der Berliner Daguerreotypist Johann Carl SCHALL im April 1843 ein entsprechendes deutsches Patent erhielt⁶⁶⁴, war das Privileg entweder zeitlich oder geographisch begrenzt.)

Nachdem der ehemalige Kohlehändler in London zwei weitere Ateliers eröffnet hatte (28. März bzw. 25. April 1842)⁶⁶⁵, dominierte er nun endgültig das Porträtgeschäft in der englischen Hauptstadt, woraus er keinen Hehl machte, im Gegenteil. BEARD lockte weitere potentielle Lizenznehmer mit einem vertraulichen Rundschreiben, in dem er die zu erwartenden hohen Gewinne detailliert auflistete.⁶⁶⁶

Nach etwas mehr als zwei Jahren, nachdem Prinz ALBERT erstmals und sogleich begeistert Daguerreotypien sah (CLAUDET, Oktober 1839), erteilte er –während eines Aufenthalts im Badeort Brighton – dem englischen Daguerreotypisten William CONSTABLE (1783-1861) die Erlaubnis, sein königliches Antlitz zu porträtieren (6. März 1842).⁶⁶⁷

"Ausgesprochen lästig wurde die neue Mode, sich daguerreotypieren zu lassen für prominente Leute, die von vielen um ein solches Bildnis gebeten wurden.

⁶⁶¹ GERNSHEIM, S. 136.

⁶⁶² a.a.O.

⁶⁶³ a.a.O.

⁶⁶⁴ GERNSHEIM, S. 153.

⁶⁶⁵ GERNSHEIM, S. 135.

⁶⁶⁶ GERNSHEIM, S. 136.

⁶⁶⁷ a.a.O.

Da sich die Daguerreotypien nicht [in der gewünschten Qualität, Anm.] vervielfältigen ließen, mußten sie so viele 'Sitzungen' über sich ergehen lassen als Bilder von ihnen verlangt wurden."⁶⁶⁸

August 1842

Das erste deutsche Porträt-Atelier wurde erstaunlicherweise erst am 16. August 1842 von Johann Carl SCHALL (1805-1885) in Berlin eröffnet.⁶⁶⁹ Bereits drei Wochen danach hatte er im Porträtmaler Julius STIBA (?-1851) seinen ersten unmittelbaren Konkurrenten gefunden. Die beiden ersten deutschen Daguerreotypisten stellten offenbar keine besonderen Ansprüche und verließen sich scheinbar auf die alleinige Anziehungskraft der neuartigen Erfindung. Von "äußerst primitiven Ateliers"⁶⁷⁰ kann man eigentlich gar nicht sprechen, denn sie daguerreotypierten ihre Kunden im Hof vor einem aufgespannten weißen Tuch als Hintergrund.⁶⁷¹ Dieses Prozedere dauerte bei Schönwetter 1 Minute. "Nach 14 Uhr und an trüben Tagen wurde nicht gearbeitet."⁶⁷² (Am 17. Dezember 1842 nahm SCHALL erstmals in Berlin ein geheiztes Glashaus als Porträt-Atelier in Betrieb.⁶⁷³

Februar 1843

Dass man in Berlin dem Entwicklungsstand der Daguerreotypie etwas hinterherhinkte, wurde bereits angedeutet. Abgesehen von der längst unterbotenen Belichtungszeit von 1 Minute dürfte auch die Anzahl von unterbelichteten, "schwarzen" Daguerreotypien recht hoch gewesen sein.⁶⁷⁴ Der Berliner Daguerreotypist SCHALL verlautbarte diesbezüglich in der "Vossischen Zeitung" (4. Februar 1843):

"Ich werde davon absehen, meine eigenen Bilder, die meiner geschätzten Kundschaft aufgrund der hervorragenden Ähnlichkeit, ihrer großen Wirkung und Schärfe hinlänglich bekannt sind, eigens anzupreisen.

⁶⁶⁸ KLEFFE, S. 39.

⁶⁶⁹ GERNSHEIM, S. 153.

⁶⁷⁰ a.a.O.

⁶⁷¹ a.a.O.

⁶⁷² a.a.O.

⁶⁷³ a.a.O.

⁶⁷⁴ a.a.O.

Ich werde mir nur die Bemerkung erlauben, daß meine Porträts nicht wie die Mohren aussehen, wie es bei Innenaufnahmen so häufig der Fall ist, sondern klar und weiß, richtige Europäer."⁶⁷⁵

Anfang dieses Jahres (1843) reiste CLAUDET von London nach Paris, um sich über neueste Techniken zur Daguerreotypie zu informieren. Als er neben anderen Prominenten gar König LOUIS-PHILIPPE porträtieren durfte, war die neue Kunst auch von höchster französischer Stelle durch Anwendung anerkannt.⁶⁷⁶

Als CLAUDET im Mai 1843 nach London zurückkehrte, hatte er zwei optische Gerätschaften von entscheidender Bedeutung im Gepäck.

Die erste war ein Umkehrprisma, das vor die Optik gesetzt nun seitenrichtige Porträts ergab und seinen Nachteil gegenüber dem Mitbewerber BEARD wettmachen konnte.⁶⁷⁷ (Die Spiegelcamera ergab von sich aus eine seitenrichtige Aufnahme.) In einer Annonce in *"The Illustrated London News"* (27. Mai 1843) wandte sich CLAUDET daraufhin wie folgt an seine Kundschaft:

*"Da man bei mir nicht zufriedenstellende Porträts stets gegen bessere eintauschen kann, haben alle diejenigen, die frühere Aufnahmen aus meinem Atelier vorlegen, Anspruch auf ein neues zum halben Preis."*⁶⁷⁸

Zu dieser Zeit kosteten Porträts bei ihm 1 Guinee (ca. 105 Euro) aufwärts.⁶⁷⁹

Während CLAUDETs erste Investition also (s)ein Problem löste, stellte die zweite ein ebensolches für BEARD dar.

CLAUDET hatte nämlich auch die PETZVAL-Optik in Paris erworben und in Kombination mit dem Umkehrprisma war er nun in der Lage, nicht nur wesentlich schärfere, sondern vor allem bedeutend größere (Porträt-)Aufnahmen zu machen. Die damalige Obergrenze von 7,5 x 6,3 cm konnte er mit dem Format 21,5 x 16,5 cm weit hinter sich lassen und mit maximal 40,6 x 33 cm neu definieren.⁶⁸⁰

BEARD sah sich nun mit einer ganzen Reihe von unangenehmen Auswirkungen konfrontiert: Die anfängliche Lichtstärke seiner Spiegelcamera wurde durch die österrei-

⁶⁷⁵ GERNSHEIM, S. 153.

⁶⁷⁶ GERNSHEIM, S. 138.

⁶⁷⁷ GERNSHEIM, S. 134.

⁶⁷⁸ a.a.O.

⁶⁷⁹ a.a.O.

⁶⁸⁰ GERNSHEIM, S. 138.

chische Linse aufgehoben. Ihre wesentlich bessere Schärfe machte zudem aus dem tolerierbaren kleinen Makel, dass seine Bilder spiegelbedingt "weich" waren, nun ein inakzeptables Problem. Letztlich geriet er auch noch durch seine vergleichsweise bescheidene Bildgröße (5,7 x 4,5 cm)⁶⁸¹ ins wirtschaftliche Hintertreffen.

BEARD blieb nichts anderes übrig, als ebenfalls auf die PETZVAL-Linse umzusatteln. Damit wurde die amerikanische Spiegelcamera, die er nur etwa zwei Jahre eingesetzt hatte, praktisch wertlos.

Wie wir gesehen haben, hatte BEARD ein Vermögen mit der Daguerreotypie gemacht. CLAUDETs Einführung der österreichischen Optik nach England bedeutete für ihn allerdings einen herben finanziellen Rückschlag in der Größenordnung von ca. 7.650 Pfund⁶⁸² (etwa 765.000 Euro). Dennoch blieb BEARD Marktführer in England.

Während sich also die Dinge in London förmlich überschlugen, begab sich auch in Paris eine Neuheit, wenn auch nicht von derartiger Größenordnung.

Der Optiker, Daguerreotypist und Atelierbetreiber Marc Antoine Auguste GAUDIN stellte sich in diesem Jahr (1843) der wohl größten photographischen Herausforderung, nämlich dem Porträtieren von Kindern.⁶⁸³

Auf Théodore MAURISSETs Karikatur finden wir eine solche Szene. Mutter und Amme versuchen offenbar erfolglos, den kleinen Zappelphilipp zu bändigen. Im Dezember 1839 mag es solche ambitionierten Versuche gegeben haben, eine gelungene Aufnahme durfte man sich aufgrund der mindestens 15 Minuten andauernden Belichtung wohl nicht erwarten.

Wir wissen nicht genau, wie GAUDIN diese schwere Aufgabe meistern konnte. Bereits angesprochen wurde, dass er im Oktober 1841 durch die Brombeschleunigung und die Verwendung sehr kleiner Cameras mit einer Exposition von 1/10 Sekunde das Auslangen fand.

GAUDIN soll jedenfalls erstmals das leere Versprechen abgegeben haben, dass sogleich ein Vögelchen erscheinen würde.⁶⁸⁴

⁶⁸¹ GERNSEHEIM, S. 138.

⁶⁸² *Anm.: 7.000 Pfund für das Patent plus 200 Pfund Einmalzahlung (Vereinbarung mit JOHNSON sen., Juni 1840), 3 x die jährliche Gebühr von 150 Pfund (Forderung von BERRY ab September 1840 bis zumindest September 1842) (GR)*

⁶⁸³ GERNSEHEIM, S. 110.

⁶⁸⁴ a.a.O.

1844

In Berlin kostete ein Daguerreotypie-Porträt in der Größe einer Viertelplatte (10,8 x 8,1 cm) zu dieser Zeit (1844) mehrheitlich 2 Taler (ca 42 Euro⁶⁸⁵).⁶⁸⁶ Für diese Summe musste ein Berliner Zimmermann (1845) zwei Wochen lang arbeiten und damit den Lebensunterhalt der gesamten Familie zu gewährleisten.⁶⁸⁷ Zwischen 29 und 144 Taler (ca. 609 und 3.024 Euro) mussten für eine Daguerreotypie-Camera aufgebracht werden.⁶⁸⁸

In diesem Jahr (1844) musste CLAUDET einsehen, dass sein reiner Zweckbau auf dem Dach der *Adelaide Gallery* nicht mehr den Anforderungen des täglichen Geschäfts gewachsen war und eröffnete ein neues Atelier.⁶⁸⁹ Aus Sicht des Porträtwilligen bildete nun nicht mehr ein "blauer Raum" den Mittelpunkt, sondern das Wartezimmer, denn dort verbrachte man schließlich die meiste Zeit, wenn man sich porträtieren lassen wollte. Die ursprünglichen, meteorologisch bedingten Ausweichquartiere entwickelten sich immer mehr zu gesellschaftlichen Treffpunkten. Aber nicht nur die Empfangs- und Warteräume hatten vermehrt eine repräsentative Aufgabe zu erfüllen, sondern vor allem der Aufnahme-Raum selbst:

"Schon kurz nach Eröffnung der ersten Ateliers wird es üblich, diese wie Wohnungen auszustatten, so daß jedes der Modelle vorführen kann, über welche materiellen Mittel es verfügt und welche Bildung es besitzt. Gemalter Hintergrund, teuer aussehendes Mobiliar und diverse Requisiten – darunter fast immer auch ein Buch – bilden die Umgebung, in der sich der Bürger in Positur setzt. Dabei stört ihn auch nicht die Kopfhaltung, garantiert sie doch, daß er nicht in einem unbedachten Augenblick abgelichtet wird, sondern Haltung und Miene vollständig unter seiner Kontrolle bleiben."⁶⁹⁰

Die optische Veränderung der Ateliers war natürlich nicht nur auf London begrenzt. Kaum hatte man es erreicht, menschliche Blicke "naturgetreu" zu porträtieren, verließ man das Terrain des realistischen, sachlichen Bildes und bewegte sich in das Gebiet der

⁶⁸⁵ www.lippold-dauernheim.de/html/geldeswert.html (1. 12. 2012)

⁶⁸⁶ STARL. In: FRIZOT, S. 41.

⁶⁸⁷ a.a.O.

⁶⁸⁸ a.a.O.

⁶⁸⁹ GERNSHEIM, S. 139.

⁶⁹⁰ STARL. In: FRIZOT, S. 42.

illusionistischen Darstellung. Dem nunmehrigen Zeitgeist folgend lichtete der kundenorientierte Porträtdaguerreotypist nicht ab wer man war, sondern wer man gerne sein wollte.

Die ursprüngliche Idee eines gemalten Bildhintergrundes stammte ebenfalls von CLAUDET: Bäume, Architekturen, Landschaften und die – auch heute noch so gerne bei Interviews ins Bild gebrachte – Bücherwand gaben den Porträts einen neuen "Look".⁶⁹¹

(Das vorherige Zitat bedarf einer zeitlichen Korrektur: CLAUDET ließ sich die Innovation des gemalten Hintergrundes erst im Jahr 1847 patentieren.⁶⁹² Die Formulierung "kurz nach der Eröffnung" ist folglich allzu relativ bzw. unzutreffend.)

Ein besonderes Service bot zunächst BEARD der (weiblichen) Kundschaft an und CLAUDET folgte bald diesem Beispiel. Man erhielt die Möglichkeit, die Garderobe für die Aufnahme aus einem zur Verfügung gestellten Fundus auszuwählen und dabei von einer untadeligen Garderobiere unterstützt zu werden.⁶⁹³

Dass sich die betuchte Kundschaft damit vielleicht gut umsorgt fühlte, war aber im Grunde nur ein Nebeneffekt. Denn so wie heute hatte die Mehrheit der damaligen Zeitgenossen keine große Freude damit, bereits von anderen getragene Kleidung anzulegen. BEARD, CLAUDET und andere Porträtisten erfüllten mit diesem Angebot eigentlich camera-technische Ansprüche:

"Man vermeide so weit wie irgend möglich reines Weiß. Manche Damen verwenden schneeweiße Spitzenkragen und makellose Manschetten. Indes verdirbt dies manch schönes Bild, da diese Farbe eine starke Wirkung auf die Platte hat und Flecken hervorruft. Violett hat genau dieselbe Wirkung. Eine Dame etwa läßt sich in purpurfarbener Toilette porträtieren und ist erstaunt, sich in weißem Musselin abgebildet zu sehen, da jene Farbe noch intensiver auf die präparierte Platte wirkt als das reine weiß. Am besten trägt man bei dieser Gelegenheit Kleidung aus Satin oder Moiré-Seide, oder aber aus solchen Stoffen, die ein Spiel von Licht und Schatten bewirken. Buntkarierte Wolle ist immer gut, und ein ordentlich gefalteter, über die Schulter geworfener schottischer Plaid wäre ungemein dekorativ."⁶⁹⁴

⁶⁹¹ GERNSHEIM, S. 137.

⁶⁹² a.a.O.

⁶⁹³ GERNSHEIM, S. 139.

⁶⁹⁴ WINTER (WYNTER), Andrew: *The People's Journal*, Bd. 2, London 1846, S. 288. Zit. nach: GERNSHEIM, S. 139.

Zu dieser Zeit (1844) fand in Paris im Rahmen der "*Exposition des Produits de l'industrie Française*" im "*Palais de l'industrie*" mit knapp 1.000 Daguerreotypien die erste photographische Ausstellung im heutigen Sinn statt.⁶⁹⁵

1845

Da CLAUDET in London die ursprüngliche Technik der Kolorierung durch BEARDS Patentierung nicht ausführen konnte, schloss er sich in diesem Jahr (1845) mit dem bekannten französischen Miniatur-Maler L. MANSION (?-?) zusammen⁶⁹⁶, der wohl eine etwas andere, aber ebenso wirkungsvolle Methode anwandte.

Im Februar 1845 traf Richard BEARD eine schicksalhafte Entscheidung. Er erwirkte nämlich eine einstweilige Verfügung gegen John EGERTON (?-?), dem Zwischenhändler von DAGUERREs und CLAUDETs Cameras als auch von VOIGTLÄNDERs und LEREBOURS' Objektiven.⁶⁹⁷

BEARD wachte mit Argusaugen über seine Patentrechte und beauftragte auch andere mit der gleichen Aufgabe, indem er regelmäßig Anzeigen wie diese schaltete:

*"Alle zweckdienlichen Angaben in Bezug auf Patentmissbrauch werden großzügig belohnt."*⁶⁹⁸

Das gegen EGERTON eröffnete Gerichtsverfahren wurde zum öffentlichen Thema. Der Augenarzt und Amateur-Daguerreotypist Jabez HOGG (1817-1899) veröffentlichte anonym eine Abhandlung mit dem Titel "*Photographie leichtgemacht*". Darin enthalten war der Abschnitt "*Eine Betrachtung über Recht und Unrecht des Patents, nebst Anregungen, wie ein solches Patent zur Wirkungslosigkeit verurteilt werden kann.*"⁶⁹⁹

Das am 25. Juni 1849 zugunsten BEARDS ergangene Urteil⁷⁰⁰ war Sieg und Niederlage zugleich, denn dieser 4-jährige Gerichtsmarathon und andere Verfahren trieben den ehemaligen Kohlehändler in den Ruin. (Konkurseröffnung am 8. Oktober 1845, offizielle Zahlungsunfähigkeit am 5. Juni 1850.⁷⁰¹)

⁶⁹⁵ GERNSHEIM, S. 110.

⁶⁹⁶ GERNSHEIM, S. 137.

⁶⁹⁷ GERNSHEIM, S. 140.

⁶⁹⁸ a.a.O.

⁶⁹⁹ GERNSHEIM, S. 141.

⁷⁰⁰ a.a.O.

⁷⁰¹ a.a.O.

Im Oktober 1845 gab CLAUDET mit einer Annonce in der Londoner Zeitschrift *"The Art Union"* Folgendes bekannt⁷⁰²:

*"Es ist nunmehr möglich, bei jedem Wetter zu photographieren; Sonnenschein ist überhaupt nicht erforderlich, da die Porträts stets im Schatten aufgenommen werden, wo man sehr viel besser einen natürlichen und freundlichen Gesichtsausdruck bewahren kann. [...] Die frühen Morgenstunden sind im allgemeinen am günstigsten."*⁷⁰³

1846

Bei aller Weiterentwicklung blieb das Porträtieren ein mühseliges Geschäft und hätten die Daguerreotypisten den Faktor der menschlichen Eitelkeit in ihre Verkaufspreise eingerechnet, hätte sich wohl niemand auf der Welt ein solches Bildnis leisten können. Ein Praxisbericht aus diesem Jahr:

"Wenn die Damen sich bei derartigen Anlässen doch etwas weniger zieren wollten! Welch ein Jammer, mitanzusehen, wie sie sich sorgfältig frisieren und jenen abscheulichen 'Haarfestiger' verwenden, damit 'es schön aussieht', wo die Photographie doch unendlich viel schöner wäre, wenn ein Windstoß die Frisur zerzaust hätte.

Man sollte unter allen Umständen aufhören, aus diesem Anlaß einen besonderen Gesichtsausdruck aufzusetzen. Das wirkt peinlich und wenig überzeugend. Der Mund, bei allen Gesichtern von so großer Ausdruckskraft, sieht auf diesen Porträts fast immer gleich aus, und das einzig deshalb, weil wir die Muskeln auf völlig unnatürliche Weise verziehen.

An die Stelle eines unwillkürlichen setzen wir einen bewußten Ausdruck, und das Resultat ist natürlich Gezwungenheit. Wenn die Damen jedoch unbedingt Eindruck machen wollen, so sei ihnen ein Rezept für eine schöne Mundstellung verraten: Man halte die Lippen so, als wollte man gerade 'prunes'⁷⁰⁴ sagen."⁷⁰⁵

1847

CLAUDET erhielt in London am 18. Dezember 1847 ein Patent auf seine Erfindung der Dunkelkammerlampe.⁷⁰⁶ Auch sein Konzept von gemalten Hintergründen wurde in

⁷⁰² GERNESHEIM, S. 742. Anm.: Fußnote Nr. 56. (GR)

⁷⁰³ GERNESHEIM, S. 139.

⁷⁰⁴ Anm.: Bedeutet sowohl im Englischen als auch dem Französischen "Pflaume". (GR)

⁷⁰⁵ WINTER (WYNTER). Zit. nach: GERNESHEIM, S. 139.

⁷⁰⁶ GERNESHEIM, S. 137.

dieser Patentschrift festgehalten.⁷⁰⁷ CLAUDET zeigte mit dieser Patentierung zwar den Wunsch, mit diesen Innovationen in Verbindung gebracht zu werden, aber von einer Inanspruchnahme seiner verbrieften Rechte sah er großzügig ab. Sowohl die Rotlichtlampe als auch die gemalten Prospekte waren bald in allen Ateliers weltweit zu finden.⁷⁰⁸

Mit der Dunkelkammerlampe bewahrte er alle Daguerreotypisten davor, durch ihre bislang ausnahmslos bei Kerzenlicht bzw. im Halbdunkel zu tätigen Vor- und Nachbereitungsarbeiten irgendwann zu erblinden.

CLAUDET verdient es, als wahrer *Innovateur daguerreotypien* bezeichnet zu werden: Er entwickelte das "*Photometer*" (1848), den ersten Belichtungsmesser; das "*Focimeter*" (1849), das die Ermittlung des chemischen Brennpunktes ermöglichte (bei achromatischen Linsen stimmten der optische mit dem chemischen Brennpunkt nicht überein) und schließlich das "*Dynactinometer*" (1850), mit dem man die Lichtstärke von Objekten ermitteln konnte.⁷⁰⁹

Die aus der Sicht dieser vorliegenden Abschlussarbeit bemerkenswerteste Erfindung von CLAUDET war allerdings eine Camera.

Ihre Bauart erlaubte die – nach heutigem Wissen – bedenkliche Quecksilber-Entwicklung im Inneren des Kastens, womit etwa der reisende Daguerreotypist nicht mehr auf eine Dunkelkammer angewiesen war. Beobachten konnte man das Entstehen des latenten Bildes mit einem kleinen roten Sichtglas.⁷¹⁰

Die Quellenlage verunmöglicht die Angabe eines verlässlichen Entstehungsdatums dieses Camera-Typs. Diesbezüglich das Jahr 1847 zu nennen ist eine logische Schlussfolgerung. Es wurde bereits erwähnt, dass CLAUDET zu dieser Zeit die positive Wirkung des Rotlichts erkannte.

Auch der theoretische Vorschlag, die Daguerreotypien ohne Quecksilber, direkt im Sonnenlicht mit einem Gelbfilter zu entwickeln (Edmond BECQUEREL, 1840) fand ebenfalls bereits Erwähnung, ebenso der Hinweis, dass diese alternative Methode auch praktisch erprobt und angewandt wurde (Marc Antoine Auguste GAUDIN, 1841).

⁷⁰⁷ GERNSHEIM, S. 137.

⁷⁰⁸ a.a.O.

⁷⁰⁹ GERNSHEIM, S. 142.

⁷¹⁰ GERNSHEIM, S. 137.

5.3. Das Geschäft mit den Gesichtern: Im Daguerreotypie-Atelier

Aus CLAUDETs Camera-Innovation lässt sich folglich ableiten, dass die Gefährlichkeit des Quecksilbers auch 1847 noch nicht bzw. nicht adäquat erkannt worden ist.

Dass der deutsche Daguerreotypist Hermann BLOW (1804-1850) bereits 46jährig starb, schrieb man den Quecksilberdämpfen zu.⁷¹¹ Die Erblindung seines Kollegen Carl Ferdinand STELZNER (1805-1894) im Jahre 1854 und jene des erwähnten amerikanischen Bildherstellers Mathew B. BRADY im Jahre 1857 hatte dieselbe Ursache.⁷¹²

Kehren wir nachdenklich und verwundert in das Jahr 1847 zurück. Zu dieser Zeit erreichte die Daguerreotypie in Paris den Zenit ihrer Popularität.⁷¹³ Der Preis eines Porträts lag damals zwischen 10 und 20 Francs⁷¹⁴ (ca. 22 und 46 Euro). Allein in diesem Jahr wurden in der französischen Hauptstadt 2.000 Cameras und über 500.000 versilberte Kupferplatten verkauft.⁷¹⁵

1850

In New York wurde im November 1850 die erste photographische Fachzeitschrift verlegt: "*The Daguerreian Journal: Devoted to the Daguerreian and Photogenic Arts*".⁷¹⁶

1851

Im darauffolgenden Jahr erschien in Paris das französische Pendant "*La Lumière*".⁷¹⁷

Mit seinem dritten Atelier eröffnete CLAUDET 1851 "die eleganteste und luxuriöseste Einrichtung ihrer Art in England."⁷¹⁸

Sein neuer daguerrescher Salon bestand aus Verkaufs- und Lagerräumen, mehreren Dunkelkammern, Büros und Werkstätten.⁷¹⁹

⁷¹¹ GERNSHEIM, S. 154.

⁷¹² GERNSHEIM, S. 155.

⁷¹³ GERNSHEIM, S. 119.

⁷¹⁴ GERNSHEIM, S. 110.

⁷¹⁵ a.a.O.

⁷¹⁶ GERNSHEIM, S. 121.

⁷¹⁷ ROMER, S. 11.

⁷¹⁸ GERNSHEIM, S. 142.

⁷¹⁹ GERNSHEIM, S. 141 f.

Das Wartezimmer hatte er sich vom französischen Künstler August HERVIEU (?-?) gestalten lassen. An dessen Wänden zeigte sich dem Auge des Betrachters die damalige Geschichte der Photographie und vermittelte den Umstand, dass diese "auf Generationen von Philosophen zurückgeht."⁷²⁰ Die gemalte Entwicklungsgeschichte reichte von der altbekannten *Camera obscura* bis zum neuartigen *Stereoskop*. Schrifttafeln gaben die Chronologie sämtlicher Entdeckungen und Erfindungen wieder, die der Praxis der Daguerreotypie/Photographie zugrunde lagen.⁷²¹

1853

Dieses Jahr 1853 bildet den Höhepunkt der amerikanischen Daguerreotypie. Allein in New York wurden etwa 100 Porträtateliers betrieben und diese Konkurrenzsituation führte zu einem weiteren Preisverfall: Um nur 2 Dollar (ca. 44 Euro) waren nun handkolorierte und in ledernen Etais verwahrte Daguerreotypien zu haben.⁷²²

Am Hudson-River wurde eine industrielle Produktionsstätte für Daguerreotypie-Zubehör betrieben und die im unmittelbaren Umkreis entstehende Kleinstadt gab sich selbst den passenden Namen *Daguerreville*.⁷²³

1861

Es wurde bereits angesprochen, dass die Beherrschung einer photographischen Technik lediglich eine Grundvoraussetzung darstellt. Die bildliche Darstellung von Menschen kann nur dann meisterhaft gelingen, wenn der historische ebenso wie der gegenwärtige Bildhersteller auch mit der Gabe der klaren Artikulation und menschlichem Einfühlungsvermögen ausgestattet ist – sei es aufgrund von gegebenem Talent oder aufgrund von erworbener Routine.

Ein solcher Profi war John Jabez Edwin MAYALL (1813-1901), ein aus Philadelphia stammender Chemiedozent. Er hatte in seiner Heimatstadt 1842 ein Daguerreotypie-Atelier in Betrieb genommen und kam 1846 nach London.⁷²⁴

⁷²⁰ GERNSHEIM, S. 142.

⁷²¹ a.a.O.

⁷²² GERNSHEIM, S. 121.

⁷²³ a.a.O.

⁷²⁴ GERNSHEIM, S. 143.

5.4. Die Plackerei in Stadt und Land: Außenaufnahmen

Am 16. August (1861) berichtete "*The Photographic News*"⁷²⁵ über einen seiner Arbeitstage:

Eine Dame, die sich am Vortag in seiner Abwesenheit in allen erdenklichen Posen von einem Assistenz-Photographen ablichten ließ, war nicht zufriedenzustellen und erschien am darauffolgenden Morgen erneut. Mit aller Geduld widmete sich MAYALL ihren Ausführungen, die ihm sein Angestellter ohnehin bereits mitgeteilt hatte. Er bat diese "Patientin" im Aufnahmeraum erneut höflich darum, es sich auf dem Stuhl bequem zu machen, den er zuvor mit dem Rücken zur Camera gedreht hatte. Ihren Einspruch kommentierte er seelenruhig wie folgt:

*"Ganz recht, gnädige Frau. Das ist die einzige Version, die uns noch geblieben ist. Ich habe mir die Aufnahmen angesehen, es sind ausnahmslos hervorragende Daguerreotypien und sehr gelungene Porträts. Jede nur denkbare Ansicht ist probiert worden. Unsere einzige Chance, Sie zufriedenzustellen, liegt darin, ein Porträt zu versuchen, auf dem es überhaupt kein Gesicht gibt."*⁷²⁶

Die Sache fand mit einer beglückten Kundin und einem bezahlten Daguerreotypisten ein Ende.

5.4. Die Plackerei in Stadt und Land: Außenaufnahmen

Wie wir bereits gesehen haben, handelte es sich bei den frühen Porträts genaue-
nommen– zumindest teilweise – um Außenaufnahmen.

Zunächst sei der Begriff definiert: Wir wollen unter "Außenaufnahmen" all jene Bilder verstehen, die nicht in einem geschlossenen Raum hergestellt wurden. Dieses Kapitel beschreibt das Daguerreotypieren auf offener Straße, in der Natur bzw. im Umfeld von Expeditionen. Die wandernden und reisenden Daguerreotypisten hatten nicht nur, wie auch ihre Kollegen in den Ateliers, mit technischen Schwierigkeiten zu kämpfen, sondern auch mit logistischen und meteorologischen Widrigkeiten. Es bedurfte einiger Planung und Voraussicht, um *on the road* alles, was man brauchte, auch mit zu haben. Wer im Atelier arbeitete – egal ob in Paris, London, Wien oder Berlin – konnte relativ leicht auf unangenehme Überraschungen reagieren. Mit dem Problem einer aus den

⁷²⁵ GERNESHEIM, S. 742. Anm.: Fußnote Nr. 66. (GR)

⁷²⁶ "*The Photographic News*", London, 16. August 1861, S. 383. Zit. nach: GERNESHEIM, S. 144.

Händen gefallenen und zerbrochenen Optik, oder jenem von aufgebrauchten Vorräten an Chemikalien, wandte man sich gegebenenfalls an das nächstgelegene Optiker-Geschäft, in der Hoffnung, dort entsprechende Abhilfe zu erfahren.

Solche Pannen bedeuteten jedoch *outdoor* eine Gefährdung der ganzen Unternehmung, egal ob man im ägyptischen Kairo oder im deutschen Schwarzwald mit einer Camera unterwegs war. Die zentralen Begriffe bei Außenaufnahmen lauteten und lauten noch heute: Unabhängigkeit, Reaktionsvermögen und Improvisation.

Diese Herausforderungen wurden von Amateuren ebenso wie von Professionisten (Wanderdaguerreotypisten) angenommen und zwar bereits unmittelbar nach der offiziellen Vorstellung der Daguerreotypie (19. August 1839). Diese Abenteurer genossen jedoch auch einen Vorteil. Ihre Motive waren bezüglich der Belichtungszeit völlig anspruchslos, weil unbeweglich. (Von diesem Umstand konnten jene Wanderdaguerreotypisten, die auf ihren ausgedehnten und langjährigen Touren vor allem Porträts der ländlichen und urbanen Bevölkerung anfertigten, natürlich nicht profitieren.)

Bereits im September 1839⁷²⁷ rüstete der Pariser Optiker Noël Paymal LEREBOURS (1807-1873) Künstler und Schriftsteller mit eigenproduzierten Cameras aus und schickte sie zur Bildherstellung ins eigene Land, nach Italien, Spanien, Griechenland, Ägypten, Nubien, Palästina und Syrien.⁷²⁸

Die Mehrheit der geographischen Motive entsprach den Stationen der *Grand Tour*, einer Reiseroute, deren Absolvierung sich das bildungsbeflissene Bürgertum im Verlauf des 18. Jhd. zur genehmen, aber auch anstrengenden Pflicht machte. Die historischen Städte und Stätten Italiens (z. B. Rom) und des Nahen Osten (z. B. Jerusalem) musste man zumindest einmal selbst gesehen haben. Vor Ort konnte man staunend und vielleicht auch demütig die Errungenschaften der eigenen Epoche mit den antiken Leistungen vergleichen.

Diesen Wunsch hatten viele, aber nur wenige waren in der Lage, sich ihn zu erfüllen. LEREBOURS erkannte in diesem Umstand sehr früh das wirtschaftliche Potential. Er trat daher auch als Zwischenhändler auf, indem er die von Daguerreotypisten u. a. in

⁷²⁷ HACKING, S. 26.

⁷²⁸ GERNSHEIM, S. 106.

5.4. Die Plackerei in Stadt und Land: Außenaufnahmen

London, Bremen, Stockholm, Moskau, Genf, Algerien⁷²⁹ hergestellten Daguerreotypien erwarb und weiterverkaufte⁷³⁰, oder diese drucktechnisch auswertete.

Die ersten von ihm selbst in Auftrag gegebenen Bilder aus Italien und Korsika lagen erst am 15. Dezember 1839 in seinen Schaufenstern und Vitrinen zum Verkauf bereit.⁷³¹

Von 1840 bis 1843 verlegte LERERBOURS in zwei Auflagen etwa 110 von insgesamt etwa 1.200 Aufnahmen unter dem Titel "*Excursions Daguerriennes*"⁷³² in Form von Lithographien.⁷³³

Während es sich bei den Porträts hauptsächlich um Direktverkäufe handelte, dienten Daguerreotypien von Landschaftsaufnahmen, Stadtblicken und Architekturen mehrheitlich als Grundlage für Lithographien, Kupferstiche oder Holzschnitte, um sie so in Zeitungen, Zeitschriften oder (wie LERERBOURS) im Eigenverlag veröffentlichen zu können.

Die ebenso spannende Thematik des Photo-Druckes könnte nur im Rahmen einer eigenen Arbeit adäquat behandelt werden. An dieser Stelle müssen wir uns mit einigen gedanklichen Skizzierungen begnügen.

Ein Bild wird nicht zum Selbstzweck hergestellt, ihre Existenzberechtigung erhält es erst durch Betrachtung. Der zentrale Begriff der Industrialisierung des 19. Jhdts. lautete "Masse". Die von der Daguerreotypie erfüllte Aufgabe der weltweit betriebenen, massenhaften Bilderzeugung erhielt erst durch massenhafte Betrachtungsmöglichkeiten Sinn. Zeitungen oder Zeitschriften waren bereits vor der Daguerreotypie illustriert, aber erst das früheste photographische Verfahren konnte Authentizität gewährleisten. In Ermangelung spezieller photo-drucktechnischer Verfahren musste man konventionelle Techniken wie die Lithographie anwenden, um Daguerreotypien in druckfähige Vorlagen umzuwandeln. Die damit verbundenen Qualitätsverluste konnte man nur hinnehmen und das tat jene Menschenmasse, die nach Daguerreotypien gefertigte, "naturgetreue" Bilder in Druckwerken betrachtete, mit Sicherheit.

⁷²⁹ GERNSHEIM, S. 106.

⁷³⁰ a.a.O.

⁷³¹ a.a.O.

⁷³² a.a.O.

⁷³³ STARL. In: FRIZOT, S. 46.

Zunächst galt es aber, Daguerreotypien unter widrigsten, oftmals abenteuerlichen Umständen überhaupt herzustellen.

Ein solcher Abenteurer war der Historienmaler Horace VERNET (1789-1863), der sich am 6. November 1839 mit einem Brief aus Alexandria wie folgt meldete:

*"Wir daguerreotypieren wie die Teufel. Von Kairo hoffen wir ein interessantes Sortiment von Bildern abschicken zu können, denn es gibt hier wenig zu zeichnen. Morgen sollen wir vor dem Pascha, der sich von den Ergebnissen einer Entdeckung, die er bislang nur vom Hörensagen kennt, selbst überzeugen will, einige Experimente durchführen."*⁷³⁴

Von den anfänglich überschweren Cameras und dem langsamen, mühseligen Verfahren der Daguerreotypie wurde bereits detailliert gesprochen und so bedarf es nur eines kleinen Quäntchens Phantasie, um sich vorzustellen, welche nur mit einigen Hilfskräften zu bewältigende Schwerarbeit es gewesen sein muss, das angestrebte Motiv zunächst einmal überhaupt zu erreichen, die Vorbereitungen trotz großer Hitze und bei Kerzenlicht im zur Dunkelkammer umgewandelten Planenwagen zu bewerkstelligen, um dann z. B. vor den Pyramiden zu stehen, und dort hoffen zu müssen, dass die gerade aufgezogenen Wolken schneller abziehen und den dringend notwendigen direkten Sonnenschein freigeben, bevor die sensibilisierte Platte nicht mehr zu gebrauchen war.

Als ARAGO 1839 die Daguerreotypie offiziell und öffentlich bewarb, sprach er auch von deren Nutzen für die weiteren Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der ägyptischen Hieroglyphen.⁷³⁵ (1824 begann mit Jean-François CHAMPOLLIONs (1790-1832) ersten Erfolgen der lange Weg ihrer Entzifferung.⁷³⁶)

Zwar waren mehrere wagemutige Daguerreotypisten an diesen historischen Stätten, aber ihre Aufnahmen erfüllten einen anderen Zweck.

Die Archäologie der damaligen Zeit war keine wissenschaftliche Disziplin im heutigen Sinne⁷³⁷, sondern sah als ihre Hauptaufgabe zunächst das eher unsystematische Sammeln und Archivieren von Artefakten. Zwar wurden auch an den historischen Stätten Daguerreotypien angefertigt, aber zur Unterstützung der sich langsam etablierenden

⁷³⁴ "The Athenaeum", London, 21. Dezember 1839. Zit. nach: GERNSHEIM, S. 106.

⁷³⁵ HACKING, S. 70.

⁷³⁶ a.a.O.

⁷³⁷ FRIZOT, S. 77.

5.4. Die Plackerei in Stadt und Land: Außenaufnahmen

wissenschaftlichen Arbeitsmethoden konnte die Daguerreotypie nicht wirklich beitragen. Dazu bedurfte es nämlich unaufwendigerer Techniken, die zudem handlichere, archivierbare und vor allem vervielfältigbare Ergebnisse liefern konnten. Zur vergnüglichen Betrachtung eigneten sich die Daguerreotypien durchaus, jedoch nicht als Grundlage für höchste Konzentration fordernde, wissenschaftliche Transkriptionen.

Allein der Versuch, sämtliche des Sehens würdige Orte anzuführen, an denen auf buchstäblich abenteuerliche Weise daguerreotypiert wurde, wäre sinnbefreit und zum Scheitern verurteilt. Die Vernunft gebietet eine kleine Auswahl an Beispielen:

1841

John Lloyd STEPHENS (1805-1852) und Frederick CATHERWOOD (1799-1854) stellten 1841 Aufnahmen von Maya-Ruinen auf der mexikanischen Yucatán-Halbinsel her.⁷³⁸

1842

800 Daguerreotypien waren das Ergebnis einer 3-jährigen Reise durch Italien, Griechenland, Ägypten, Syrien und Palästina, die Joseph-Philibert GIRAULT DE PRANGEY (1804-1892) 1842 unternahm.⁷³⁹

1843

Unter diplomatischer Schirmherrschaft konnte der französische Zollbeamte Jules ITIER (1802-1877) 1843 Daguerreotypien in China (Kanton und Macau) anfertigen.⁷⁴⁰

⁷³⁸ HACKING, S. 26.

⁷³⁹ a.a.O.

⁷⁴⁰ a.a.O.

1844

Um das vom Vater erarbeitete Buch über das Christentum authentischer als bislang möglich zu illustrieren, daguerreotypierte George Skene KEITH (1819-1910) 1844 im Heiligen Land.⁷⁴¹

Im gleichen Jahr (1844) zog die Schweizer Daguerreotypistin Franziska MÖLLINGER (1817-1880) durch ihre Heimat und stellte alpine Aufnahmen her, die als Lithographien veröffentlicht wurden.⁷⁴²

1846

Während des mexikanisch-amerikanischen Krieges (1846-1848) entstanden die ersten Kriegsbilder.⁷⁴³

Um das damalige Bildpublikum zu unterhalten bedurfte es aber nicht unbedingt weiter und mühsamer Reisen in exotische Länder oder Städte. Der Daguerreotypist konnte als Stellvertreter des persönlichen Blicks auch bisher ungesehene Ansichten der eigenen oder zumindest heimatlichen Stadt liefern, die gleichfalls fasziniert betrachtet wurden.

Die Stadt als Inbegriff und Verkörperung der technischen Industrialisierung bot in jedem Land ein schier unerschöpfliches Motiv, wobei das Pariser Stadtbild naturgemäß und eindeutig am häufigsten daguerreotypiert worden ist.⁷⁴⁴

Bereits 1838 transportierte DAGUERRE das gesamte notwendige Equipment mit einem Pferdewagen durch Paris. Er musste ja Anschauungsmaterial für etwaige Subskribenten produzieren.

Der Boulevard, "die bevorzugte Flaniermeile der Dandys"⁷⁴⁵, wurde bereits am 19. August 1839 im Rahmen der offiziellen und gemeinsamen Sitzung der *Académie des Sciences* und der *Académie des Beaux-arts* auf der kleinen Metallplatte mit einer Lupe genauestens bewundert.

⁷⁴¹ HACKING, S. 70.

⁷⁴² HACKING, S. 26.

⁷⁴³ HACKING, S. 128.

⁷⁴⁴ RICE, Shelley: *Paris als Daguerreotypie*. In: FRIZOT, S. 48.

⁷⁴⁵ SAGNE: In: FRIZOT, S. 103.

1842

Als im Mai 1842 in Hamburg fünf Tage lang ein Feuer wütete, berichtete die Zeitschrift "*The Illustrated London News*" in ihrer diesjährigen ersten Ausgabe ihrem Namen gemäß darüber. (Daraufhin wurden auch in Frankreich und Deutschland illustrierte Wochenzeitschriften gegründet.⁷⁴⁶)

Die englischen Redakteure besorgten einen älteren Druck der Stadt Hamburg aus dem *British Museum*, kopierten und übermalten diesen mit Flammen.⁷⁴⁷ Dass der Daguerreotypist Hermann BLOW (1804-1850) mehr als 46 Aufnahmen⁷⁴⁸ der Hamburger Brandruinen anfertigen konnte, hatte man schlichtweg nicht gewusst – oder ignoriert.

(Als Jude durfte BLOW nicht in der Stadt direkt arbeiten. Sein Atelier, das er seit 1841 betrieb, musste er daher in Altona, auf der anderen Seite der Elbe, ansiedeln.⁷⁴⁹)

Aber vielleicht waren die damaligen journalistischen Ansprüche an Illustrationen einfach nicht höher bzw. hat auch der zu erwartende langwierige Transport die Verwendung von authentischeren Abbildungen verunmöglicht.

BLOW wandte sich an den *Hamburger Historischen Verein*, um ihm die Daguerreotypien zum Stückpreis von 1 Friedrich d'or (ca. 105 Euro⁷⁵⁰) anzubieten. Man zeigte dort aber kein Interesse.⁷⁵¹

1844

Der gebürtige deutsche⁷⁵² Stahlstecher Frédéric MARTENS (1806-1885) fertigte 1844 die erste Panorama-Aufnahme von Paris an.⁷⁵³ Dies gelang ihm mit technischer Raffinesse: In erfahrener Handwerksmanier bog er die zu belichtende Platte in der Art, dass das verwendete Weitwinkelobjektiv mittels Aufziehmechanismus automatisch über die Platte schwenken konnte, wobei der Abstand zwischen Linse und Platte stets gleich blieb. Damit kam es nicht zu den sonst unvermeidlichen Verzerrungen.⁷⁵⁴

⁷⁴⁶ HACKING, S. 50.

⁷⁴⁷ a.a.O.

⁷⁴⁸ GERNSHEIM, S. 154.

⁷⁴⁹ HACKING, S. 50

⁷⁵⁰ http://de.m.wikipedia.org/wiki/Friedrich_d'or (24. Dezember 2014)

⁷⁵¹ GERNSHEIM, S. 154.

⁷⁵² GERNSHEIM, S. 110.

⁷⁵³ a.a.O.

⁷⁵⁴ HACKING, S. 32.

Das 32 x 9,5 cm große Pariser Panorama⁷⁵⁵ ergab einen Blickwinkel von 150 Grad und seine Erfindung war nichts anderes als die Imitation der natürlichen Kopfbewegung.⁷⁵⁶ Dass die Daguerreotypie seitenverkehrt war, dürfte ihn nicht weiter gestört haben. Als Stahlstecher hatte er sich an diese Art von Ansicht – wie auch Nicéphore NIÉPCE bei seinen frühen Versuchen – längst gewöhnt.

Derart spezielle Aufnahmen verlangten mitunter auch maßgefertigte Cameras, und allmählich entstand ein neuer Beruf, nämlich der des Camera-Tischlers.⁷⁵⁷

1848

Ganze drei Kilometer Blickfeld deckte die 1848 von Charles FONTAYNE (?-?) und W. S. PORTER (?-?) hergestellte Panorama-Daguerreotypie der Stadt Cincinnati ab. Ihre Länge von 2,4 Metern ergab sich aus 8 Einzelaufnahmen zu je 30,5 x 25,5 cm.⁷⁵⁸

Erst in diesem Jahr begann die eigentliche "Blütezeit" der Daguerreotypie⁷⁵⁹ und die in Europa mit dem Jahr 1848 verknüpften politischen Veränderungen hinterließen natürlich auch auf der photographischen Platte einen bleibenden Eindruck.

Bereits der Titel der vom Engländer William Edward KILBURN (1818-1891) in diesem Jahr (1848) in London angefertigten Daguerreotypie gibt uns einen verständlichen Eindruck: "*Ansicht der großen Kundgebung der Chartisten in Kennington Common*" (14,5 x 10,5 cm).⁷⁶⁰ Dieser frühen arbeitsrechtlichen Bewegung, eine ungezählte Menschenmenge, schickte die Regierung nicht nur 100.000 Polizisten entgegen.⁷⁶¹ Auf offizieller Seite wurde widersprüchlich von einer "Handvoll Personen"⁷⁶² gesprochen, bzw. behauptet, ein solcher Protest habe nie stattgefunden.⁷⁶³

⁷⁵⁵ GERNESHEIM, S. 762. Anm.: Fußnote Nr. 24. (GR)

⁷⁵⁶ HACKING, S. 32.

⁷⁵⁷ HILLEBRAND / KADLUBEK, S. 18.

⁷⁵⁸ GERNESHEIM, S. 120.

⁷⁵⁹ ROMER, S. 11.

⁷⁶⁰ HACKING, S. 51.

⁷⁶¹ a.a.O.

⁷⁶² a.a.O.

⁷⁶³ a.a.O.

Zum Augenzeugen wider Willen wurde der Amerikaner Platt Delascus BABBITT (1822-1879), der 1853 das Vorrecht erhielt, auf der amerikanischen Seite der Niagarafälle zu daguerreotypieren.⁷⁶⁴ Aus einem Pavillon heraus photographierte er unbemerkt Touristen in einer totalen Aufnahme und bot diesen dann die Bilder zum Kauf an.⁷⁶⁵ Kaum ein Reisender wollte auf ein solches Souvenir verzichten.

Eines Tages kam es zu einem Bootsunfall, der einem der beiden involvierten Männer sofort das Leben kostete. Der zweite kämpfte unglaubliche 18 Stunden gegen die reißende Strömung und alle unternommenen Versuche der Rettung konnten den Verlust eines zweiten Menschenlebens nicht verhindern. BABBITT daguerreotypierte das Unglück.⁷⁶⁶

Wanderdaguerreotypisten, also jene im Regelfall Einzelunternehmer, die das Daguerreotypieren hauptberuflich ausübten und ihren gesamten Lebensunterhalt reisend bestritten, sind ebenfalls bereits für den Herbst 1839 belegt.⁷⁶⁷

Diese Bildhersteller "waren in den meisten Fällen ungebildete Menschen, die sich dem Geschäft aufgrund des schnellen Profits zugewandt hatten und da sie nur über die aller-nötigsten Kenntnisse verfügten, waren die Ergebnisse ihrer Arbeit in der Regel ziemlich dürftig."⁷⁶⁸

Als ein solches Negativbeispiel sei der Franzose Cyrus MACAIRE (1807-1871) erwähnt, der zwischen 1840 und 1841 in Amerika wandernd daguerreotypierte:

"Seine Porträts waren oft unterbelichtet und da man auf ihnen nicht viel erkennen konnte, wurden sie von den Photographierten oft nicht akzeptiert. Dem völlig unbekümmerten MACAIRE gelang es jedoch, diese Aufnahmen Sklaven anzudrehen, die sich in den Porträts ihrer Herren auch sogleich wiedererkannten. Das Geschäft erwies sich als derart lukrativ, daß er für Porträts von Schwarzen am Ende sogar Weiße posieren ließ."⁷⁶⁹

⁷⁶⁴ HACKING, S. 29.

⁷⁶⁵ GERNSHEIM, S. 120.

⁷⁶⁶ a.a.O.

⁷⁶⁷ STARL. In: FRIZOT, S. 44.

⁷⁶⁸ GERNSHEIM, S. 118.

⁷⁶⁹ GERNSHEIM, S. 119.

Sämtliche Wanderdaguerreotypisten in dieser Art abzuurteilen, wäre eine große Ungerechtigkeit. MACAIRE wird wohl nicht der einzige unseriöse Quereinsteiger gewesen sein, der das Ansehen der Daguerreotypisten schwer beschädigte.

Viele Schausteller und fahrende Händler hingegen, die sich ihrer langen Tradition bewusst waren, bedienten ihre Kundschaft wohl seriös und zufriedenstellend.

Das Schaustellertum erhielt also eine weitere Kuriosität und neben Mikroskopen, Automaten, Guckkästen und "Zauberlaternen" wurden nun auch Daguerreotypien vorgeführt.⁷⁷⁰

Die fahrenden Händler und Vorführer machten die neueste Bildtechnik auch in mittleren Städten und in kleineren Ortschaften bekannt, indem sie ihr Eintreffen in regionalen Zeitungen oder per Handzettel kundtaten, die Daguerreotypien in Gasthöfen oder in Nebenräumen von ortsansässigen Geschäftslokalen herzeigten, und bei Märkten, Schützenfesten oder ähnlichen Veranstaltungen vor Ort anfertigten.⁷⁷¹

Die Praxis der wandernden Daguerreotypisten wurde durch die Gründungen von ortsansässigen Ateliers beeinflusst: Die ambulanten Lichtbildner mieden wenn möglich die örtliche Konkurrenz.⁷⁷²

Aber nicht nur die stetig anwachsende Zahl von Ateliers, sondern auch ganz pragmatische Gründe gaben die Reiserouten vor: Nordamerikanische Daguerreotypisten zogen im Winter den besseren Wetter- bzw. Lichtbedingungen gen Süden hinterher, und norddeutsche Kollegen spürten z. B. in südlicher gelegenen Badeorten ihrer möglichen Kundschaft nach.⁷⁷³

Die beeindruckenden Reiserouten sollen anhand von drei Beispielen verdeutlicht werden:

Der Wiener Porträtmaler und Chemiker⁷⁷⁴ Joseph WENINGER (?-?) soll im Jahr 1840 in Leipzig eingetroffen und dort der erste Porträtphotograph gewesen sein.

⁷⁷⁰ STARL. In: FRIZOT, S. 44.

⁷⁷¹ a.a.O.

⁷⁷² a.a.O.

⁷⁷³ a.a.O.

⁷⁷⁴ FRANK, S. 109.

5.4. Die Plackerei in Stadt und Land: Außenaufnahmen

WENINGER setzte den Preis für seine in 20 bis 40 Sekunden hergestellten Bildnisse mit 1 Louisdor⁷⁷⁵ an (ca. 200 Euro⁷⁷⁶).

1841 reiste er zunächst nach Prag⁷⁷⁷ und machte auch Halt in Hamburg und Kiel.⁷⁷⁸ Mit seinem Bruder Heinrich (?-?), ebenfalls Wanderdaguerreotypist, traf er 1842 in Kopenhagen zusammen. Gemeinsam waren sie bis 1847 in Stockholm und Helsinki unterwegs⁷⁷⁹ und trafen schließlich in St. Petersburg ein. Dort avancierten die Brüder bald zu stadtbekanntem Daguerreotypisten und verlangten (1847) für eine Aufnahme 5 Silberrubel⁷⁸⁰ (ca. 50 Euro⁷⁸¹).

Auch der österreichische Daguerreotypie-Pionier Anton Georg MARTIN entschied sich 1840/41 für ein Leben als Berufsdaguerreotypist und begab sich unter anderem nach Dresden und Karlsbad.⁷⁸² Das mitgeführte Empfehlungsschreiben des Fürsten METTERNICH wird ihm an all seinen Stationen sicher eine große Hilfe gewesen sein.⁷⁸³

Letztlich sei auch der bereits mehrfach angesprochene Schweizer Johann Baptist ISENRING erwähnt, der im Jahr 1840 in Zürich (September), München (Oktober) und Augsburg (November) unterwegs war.⁷⁸⁴

Auf seinen Touren stellte er Daguerreotypien aus, porträtierte und gab vermutlich auch Unterricht in dieser neuen "Kunst".⁷⁸⁵

Im Oktober 1841 hielt er sich erneut in der bayerischen Hauptstadt auf und daguerreotypierte auf dem Münchner Oktoberfest. Von diesem Treiben berichtete der "Bayerische Landbote" wie folgt:

"Bis aner drei Vaterunser bet't, wenn er's noch kann, is sein G'sicht schon abdruckt, wenn's a noch so goastig is."⁷⁸⁶

⁷⁷⁵ FRANK, S. 109.

⁷⁷⁶ de.wikipedia.org/wiki/Louis_d"or (1. 12. 2014)

⁷⁷⁷ FRANK, S. 109.

⁷⁷⁸ STARL. In: FRIZOT, S. 44.

⁷⁷⁹ a.a.O.

⁷⁸⁰ FRANK, S. 109.

⁷⁸¹ www.geschichtsforum.de/f82/wert-des-russischen-rubels-zu-beginn-des-19-jahrhunderts-49038/ (1. 12. 2014)

⁷⁸² FRANK, S. 101.

⁷⁸³ a.a.O.

⁷⁸⁴ GERNSHEIM, S. 156.

⁷⁸⁵ a.a.O.

⁷⁸⁶ GERNSHEIM, S. 157.

Seine Einnahmen investierte der Schweizer in "ISENRINGS Sonnenwagen", "das erste bewegliche Daguerreotypie-Atelier".⁷⁸⁷ Der offenbar leidenschaftliche Daguerreotypist ließ sich auch einen Wohn- und Schlafplatz in seinem Wagen einrichten und begab sich auf diese Art und Weise in jene abgelegenen Gebiete der Nordschweiz und Süddeutschlands, die zur damaligen Zeit nicht mit der modernen Eisenbahn zu erreichen waren.⁷⁸⁸

Man könnte nun meinen, dass die Daguerreotypisten in den Städten vergleichsweise leichtes Spiel gehabt hätten. Bis zu einem gewissen Grad traf das natürlich auch zu. Um noch einmal deutlich zu machen, welche Faszination die frühe Photographie zu ihrer Zeit ausübte und wie lange diese Technik als Kuriosum bestaunt wurde, sei ein Beispiel aus den 1870-er Jahren gebracht.

Ein "bekannter Photograph"⁷⁸⁹ in Berlin reagierte auf die Anfrage, ob er denn eine geplante feierliche Enthüllung eines Denkmals photographieren könne, mit blankem Entsetzen: "*Alles andere! Nur nicht auf die Straße mit dem Apparat!*"⁷⁹⁰

Der anonym gebliebene Lichtbildner wird sich wohl schon längst eines Nachfolgeverfahrens der Daguerreotypie bedient haben, doch technikunabhängig sah man sich auf urbanem Gebiet mit der stets gleich schwierigen Situation konfrontiert. Zumindest in Deutschland löste ein photographischer Apparat noch in dieser Zeit (1870-er Jahre) ein solches Erstaunen aus, dass aus harmlosen Passanten, vor allem Kindern, eine "schwere Behinderung"⁷⁹¹ wurde.

Als wäre es nicht schon kompliziert genug gewesen: Zunächst den genauen Aufstellungsort definieren, dann auspacken, das Stativ aufstellen, darauf die Camera verlässlich fest montieren, das Tuch anbringen, um dadurch überhaupt das Mattscheibenbild sehen und scharf stellen zu können, dann die Mattscheibe mit der Plattenkassette vertauschen. Nun war zwar die Camera bereit, aber vielleicht noch nicht das Motiv: Vielleicht musste der Photograph eine vorbeiziehende Wolke oder ein passierendes Fuhrwerk abwarten, gegebenenfalls einen Bettler abwimmeln etc.

Es galt also, Ruhe und Nerven zu bewahren. Ein photographisches Handbuch der Praxis empfahl dazu folgendes:

⁷⁸⁷ GERNSHEIM, S. 157.

⁷⁸⁸ a.a.O.

⁷⁸⁹ KLEFFE, S. 151.

⁷⁹⁰ a.a.O.

⁷⁹¹ a.a.O.

5.5. Stereomanie

Der Photograph "möge eine Silbermünze und einen kleinen Stein in die Hand nehmen, kurz vor der Aufnahme die Münze hoch zeigen und dann das Steinchen in die Richtung werfen, in der er nicht photographierte. Die Kinder würden dort hin laufen und so wenigstens für kurze Zeit das Schussfeld der Camera freigeben."⁷⁹²

"Dem Bösen" begegnete man demnach vor allem vor bzw. im Umkreis der Camera, es gab allerdings zu noch späterer Zeit offenbar Anlass, es vor allem hinter dem Apparat zu vermuten.

Im Jahr 1893 hatte man vor, KNIGGEs Benimm-Anleitung "Umgang mit Menschen" zeitgemäß um das Kapitel "Photographischer Anstand" zu erweitern. Ein erster Textentwurf sollte wie folgt lauten:

"Wer seine Mitmenschen durch die an sich edle Kunst der Photographie schädigt oder gar belästigt, oder gar die Verlegenheit seines Opfers ausnutzt, um solcherweise ein Konterfei von ihm zu fabrizieren, ist ein gesellschaftliches Ekel ersten Ranges; wer diese Tat so begeht, daß das Opfer seiner mangelnden Bildung den Vorgang bemerkt und dadurch in Angst versetzt wird, verdient nicht, ein Gebildeter genannt zu werden; wer schließlich Bilder, welche Personen in sie verletzender Weise darstellen, anderen zeigt oder gar verkauft, von dessen Scheußlichkeiten schweigen wir ..."⁷⁹³

Ob diese Hinweise tatsächlich in Druck gingen, konnte leider nicht überprüft werden.

5.5. *Stereomanie*

Bislang konnten wir zwei mediale Wellen feststellen: Die erste ereignete sich, als die Daguerreotypie 1839 bekannt gemacht worden ist, die zweite, nachdem es nach knapp zwei Jahren der Weiterentwicklung möglich wurde, menschliche Gesichter mit offenen Augen zu daguerreotypieren. Widmen wir uns nun abschließend der dritten. Auch sie verfolgt das gleiche Ziel, nämlich sich vermittels Apparaturen der Wirklichkeit durch Abbildung zu bemächtigen. Als Maßstab dafür sollte ihr – wie auch den vorangegangenen Wellen – nichts Geringeres als das menschliche Augenbild dienen.

⁷⁹² KLEFFE, S. 151.

⁷⁹³ KLEFFE, S. 152.

Unsere überlebenswichtige Fähigkeit der räumlichen Wahrnehmung verdanken wir unserem Pupillenabstand von etwa 65 mm.⁷⁹⁴ Dadurch ergeben sich zwei leicht versetzte Einzelbilder, die unser Gehirn zu einem dreidimensionalen Eindruck zusammenfügt.

1832 hatte der englische Physiker Charles WHEATSTONE (1802-1875) zwei Apparate entwickelt, in denen dieser Vorgang erstmals künstlich vonstattenging. Der eine funktionierte durch Verwendung von lichtbrechenden Prismen, der andere durch zwei rechtwinkelig angeordnete kleine Spiegel, die zwei seitlich postierte Einzelzeichnungen zu einem Gesamteindruck verschmolzen.⁷⁹⁵ Die Geräte wurden von der Firma MURRAY & HEATH in London hergestellt.⁷⁹⁶

1838, dem photographischen Jahr 1, wandte sich WHEATSTONE mit einem Bericht über verschiedene stereoskopische Geräte an die *Royal Society* in London, wobei er in seiner detaillierten Beschreibung das Spiegelstereoskop in den Mittelpunkt stellte.⁷⁹⁷

Ohne der Daguerreotypie/Photographie wäre sein Entwurf ein zweckdienliches wissenschaftliches Gerät geblieben, denn auch beispielsweise geometrische Formen ließen sich durch den erzeugten räumlichen Eindruck besser und aufschlussreicher betrachten.⁷⁹⁸

"Bald nach Bekanntgabe der Erfindungen"⁷⁹⁹ kontaktierte WHEATSTONE Daguerreotypisten wie BEARD, CLAUDET und FIZEAU, um sie mit der Herstellung von photographischen Bildern zu beauftragen.⁸⁰⁰ (Eine andere Quelle zeichnet ein gänzlich divergentes Bild: Der Schotte Sir David BREWSTER (1781-1868), Wissenschaftler der Universität St. Andrews⁸⁰¹, habe 1844 die praktische Zusammenführung der Stereoskopie und der Daguerreotypie/Photographie initiiert.⁸⁰²)

Die technischen Schwierigkeiten der frühen Daguerreotypien wurden eingehend geschildert und daher kann es nicht überraschen, dass die Aufgabe, zwei sich nur leicht voneinander unterscheidende Bilder von ein und demselben, vielleicht auch noch lebenden Motiv herzustellen, nur schwer zu bewältigen war.

⁷⁹⁴ ROMER, S. 110.

⁷⁹⁵ GERNSHEIM, S. 304.

⁷⁹⁶ a.a.O.

⁷⁹⁷ a.a.O.

⁷⁹⁸ GERNSHEIM, S. 305.

⁷⁹⁹ a.a.O.

⁸⁰⁰ a.a.O.

⁸⁰¹ FRIZOT, S. 64.

⁸⁰² RICHARD, Pierre-Marc: *Das Leben als Relief*. Der Reiz der Stereoskopie. In: FRIZOT, S. 175.

Man stellte sich dieser Herausforderung dennoch und zwar zunächst mit drei möglichen Optionen:

Eine herkömmliche Camera wurde nach der ersten Belichtung auf einer Stativschiene entsprechend verschoben, um dann die zweite Belichtung zu unternehmen.⁸⁰³ Ein lebendes Modell konnte selbst für diese kurze Zeit nicht völlig unbewegt geblieben sein und den Gesichtsausdruck bewahrt haben.

Als zweite Möglichkeit bot sich die Verwendung von zwei gleichzeitig belichtenden Cameras an. Diese glichen sich idealerweise in der Bauart und mussten zumindest zwei gleiche Objektive aufweisen.⁸⁰⁴

Der dritte Weg wurde mit Cameras beschritten, deren Objektive sich auf einer Standarte verschieben ließen.⁸⁰⁵

Solange es sich um unbewegte Motive handelte, hatte man also drei mehr oder minder praxistaugliche Möglichkeiten, zwei leicht versetzte Einzelaufnahmen selben Bildinhalts zu erzeugen. Derartige Versuche am lebenden Objekt brachten entweder nur Ausschuss oder ungenaue und wenig überzeugende Ergebnisse hervor.⁸⁰⁶

Schneller als man das Problem bewältigen konnte wurde klar, dass sich der "Bildbetrachter"⁸⁰⁷ von WHEATSTONE für die Verwendung von Daguerreotypien überhaupt nicht eignete. Die offene Bauart des Spiegelstereoskops führte nämlich zu Streulicht von allen Seiten.⁸⁰⁸

Am 8. Februar 1841 meldete der Engländer William Henry Fox TALBOT sein Negativ-/Positiv-Verfahren als "*Calotype Photographic Process*" ("*Kalotypie*") in England und am 20. August in Frankreich zum Patent an.⁸⁰⁹ Auch diese ursprüngliche Technik der Papierphotographie war unausgereift, aber praxistauglich.

(TALBOTs Handhabung seiner Patentrechte hemmte die praktische Anwendung der Kalotypie in England und folglich auch eine rasche Weiterentwicklung. Die Papierphotographie wurde vor allem von französischen Innovatoren verbessert, beispielsweise von Gustave LE GRAY (1820-1884).

⁸⁰³ GAUTRAND, Jean-Claude: *Die Stereoskopie*. In: FRIZOT, S. 178.

⁸⁰⁴ ROMER, S. 11.

⁸⁰⁵ ROMER, S. 110.

⁸⁰⁶ ROMER, S. 13.

⁸⁰⁷ GERNSHEIM, S. 305.

⁸⁰⁸ a.a.O.

⁸⁰⁹ FRIZOT, S. 61.

LE GRAY veröffentlichte im Juni 1850 in Paris sein "Wachspapierverfahren" ("*Traité pratique de photographie sur papier et sur verre*")⁸¹⁰ und bezeichnete daraufhin die Papierphotographie als französische Erfindung.⁸¹¹)

So konnte sich WHEATSTONE mit seinem Problem 1841 an TALBOT wenden und dieser fertigte etwa um 18 Grad versetzte⁸¹² Kalotypien (von unbewegten Motiven⁸¹³) an, die im Spiegelstereoskop bestens betrachtet werden konnten.⁸¹⁴

Um 1844⁸¹⁵ bzw. 1845⁸¹⁶ brachten die französischen Daguerreotypisten mit erotischen Aufnahmen neue und vielversprechende Bildprodukte auf den Markt. Erotik war fester Bestandteil der französischen Kunst⁸¹⁷:

"Die gezeichnete oder gemalte *académie*, eine voll durchgestaltete Körperstudie, war von jedem Kunststudenten zum Nachweis seines Talents und seiner technischen Fähigkeiten vorzulegen."⁸¹⁸

So lange ein nackter (mehrheitlich weiblicher) Körper in Form von Statuetten in Stein gemeißelt war oder auf Papier gezeichnet bzw. in Öl gemalt wurde, nahmen die Zeitgenossen des 19. Jhd. keinen allzu großen Anstoß daran.

Auch in einem vermutlich von DAGUERRE 1839 selbst angefertigten Stillleben zeigt sich uns recht präsent ein nackter weiblicher Körper, allerdings eben in Büstenform.⁸¹⁹ Es könnte daher durchaus sein, dass die versammelten Wissenschaftler am 19. August 1839 auch diese Daguerreotypie mit einer Lupe betrachtet haben. Die Herren hatten gewiss bereits zuvor Bildnisse bzw. Büsten oder Statuetten eines nackten Frauenkörpers gesehen und verloren daher kaum die Contenance.

"Die erotische Lithographie hatte bereits ihren festen Markt. Paris belieferte die Welt mit solchen Bildern."⁸²⁰

⁸¹⁰ FRIZOT, S. 69.

⁸¹¹ HACKING, S. 75.

⁸¹² VON BRAUCHITSCH, S. 50.

⁸¹³ GERNSHEIM, S. 305.

⁸¹⁴ a.a.O.

⁸¹⁵ ROMER, S. 7.

⁸¹⁶ ROMER, S. 111.

⁸¹⁷ ROMER, S. 9.

⁸¹⁸ ROMER, S. 10.

⁸¹⁹ ROMER, S. 8.

⁸²⁰ ROMER, S. 11.

5.5. Stereomanie

Einen lebendigen nackten Körper hingegen bekam man damals nur unter gewissen Umständen zu sehen und das vornehme Bürgertum setzte auch alles daran, dass das so blieb. Um jungen, wohlgezogenen Frauen und Mädchen die Schande des eigenen Anblicks der Nacktheit zu ersparen, wurde selbst das Badewasser mit einem Spezialpuder getrübt.⁸²¹ Daraus lässt sich leicht ablesen, dass die enorme Anziehungskraft von erotischen, photographischen Bildnissen gerade von diesen Restriktionen hervorgerufen wurde.

Der erste Name, der mit dieser Thematik in Verbindung zu bringen ist, war jener des Optikers, Daguerreotypisten und Atelierbetreiber Noel-Marie Paymal LEREBOURS, dessen Produktion von *académies* bereits "in den Anfangstagen der Lichtbildnerie" der großen Nachfrage "hinterherhinkte".⁸²²

Aber der Begriff *académie* hatte eine darstellerische Bandbreite, die bei suggestiver Andeutung (z. B. (halb-)nackte Marmorplastiken) begann und – vermutlich in den 1850er bzw. 1860er Jahren – bei eindeutiger Pornographie endete.⁸²³

Der leibhaftige nackte Körper wurde frühestens etwa 1844 und spätestens etwa 1860 auf einer photographischen Platte abgebildet.

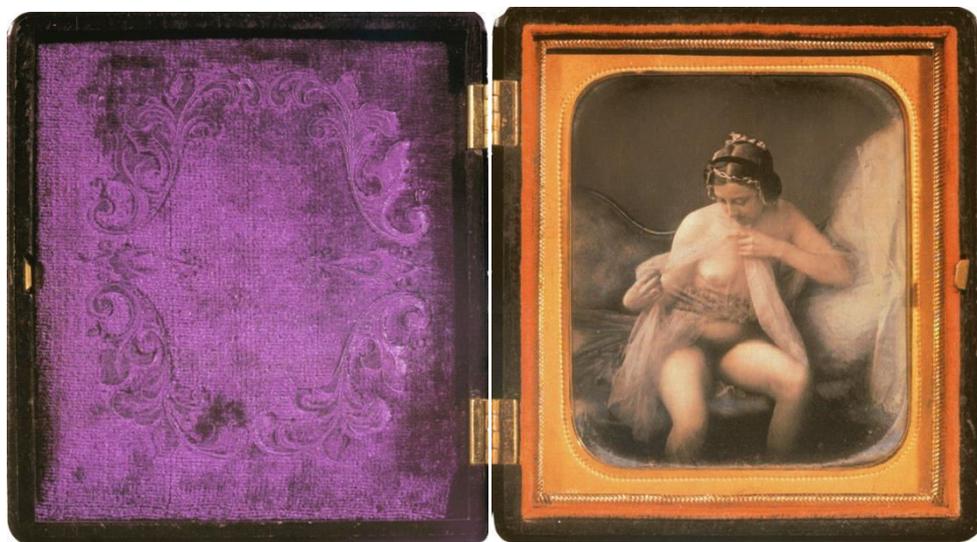


Abbildung No. 7: erotische Daguerreotypie

(undatiert, halbierte Stereodaguerreotypie, Bildformat ca. 6,5 x 5,5 cm⁸²⁴, Sammlung Uwe SCHEID)

⁸²¹ ARIÈS, Philippe / DUBY, Georges (Hg.): *Geschichte des privaten Lebens*. Frankfurt am Main: Fischer 1992, S. 431.

⁸²² ROMER, S. 10.

⁸²³ ROMER, S. 15.

⁸²⁴ ROMER, S. 4. Anm.: *Das Etui ist zwar zeitgenössisch, aber nicht die originale Anfertigung.* (S. 40)

Die erotischen Daguerreotypien erfüllten zweifellos nur einen Zweck, nämlich eine lustvolle Betrachtung.

Dass die Daguerreotypisten des 19. Jhdts. ihre erotischen Bildnisse in das Umfeld der Kunst zu verorten versuchten, weil sie dies tun mussten, erklärt sich von selbst.

Offiziell galten diese Daguerreotypien als Zeichenvorlage. Aber selbst der begabteste Kunststudent konnte aufgrund der kleinen Größe, der spiegelnden Oberfläche und des engen Betrachtungswinkels nur eine ganz bestimmte Freude damit gehabt haben.⁸²⁵

Auch das zweite Argument, die erotischen Daguerreotypien hätten als Ersatz für ein lebendes Modell gedient, hält einer genaueren Betrachtung nicht stand.

Da ein solches lebendes Studienobjekt etwa 3,50 Francs (ca. 8 Euro) kostete⁸²⁶ und der Preis einer handkolorierten Daguerreotypie-*académie* qualitätsabhängig bei 6 bis 20 Francs⁸²⁷ (ca. 13 und 46 Euro) lag, konnte man sich außer etwaigem Ärger nichts ersparen.

"Auf den Hauptgeschäftstraßen von Paris waren Läden von Optikern und Instrumentenmachern reichlich vorhanden. [...] Die Schaufenster und Vitrinen waren mit den schönsten, besten, anregendsten und verführerischsten Gerätschaften vollgestopft, wahre Spielzeugläden für erwachsene Männer.

Im Überfluß präsentiert wurden optische Geräte und messinggefaßte Linsen, hergestellt, um Informationsbedürfnisse zu erfüllen, aber in ihrer exquisiten Machart selbst ein Quell des Entzückens für das Auge. [...]

In der rein maskulinen Atmosphäre der optischen Geschäfte fiel dem Kunden die erste Frage nach 'optisch-künstlerischen Neuigkeiten' leicht: Es ist wohl davon auszugehen, daß zunächst das Personal mit der Bildvorführung diskreter, eher malerischer Studien begann und daß Stimulierendes nur gezeigt wurde, wenn die Reaktion des Kunden dies nahelegte. So vermied man, daß öffentlich Anstoß genommen wurde, hatte also einen Weg gefunden, erotische Photographie nur denjenigen Erwachsenen anzubieten, die sich nicht deswegen aufregten."⁸²⁸

Abgesehen von wenigen, ganz seltenen Ausnahmen wurden erotische Daguerreotypien ausschließlich in Paris hergestellt.⁸²⁹

⁸²⁵ ROMER, S. 11.

⁸²⁶ ROMER, S. 16.

⁸²⁷ a.a.O.

⁸²⁸ ROMER, S. 14.

⁸²⁹ a.a.O.

Hätte der schottische Wissenschaftler Sir David BREWSTER (1781-1868) geahnt, dass er mit seiner Erfindung auch zur Weiterentwicklung der erotischen Daguerreotypie beitragen würde, hätte er sich wahrscheinlich nicht im März 1849 an die *Royal Society* in Edinburgh gewandt.⁸³⁰

Sein Bericht beschrieb ein Prismenstereoskop, das an WHEATSTONEs ursprünglichen Entwurf direkt anknüpfte. Das Licht fiel aber erst bei geöffnetem Deckel in den Apparat und die vergrößernden Prismen erzeugten einen deutlich plastischeren Eindruck.⁸³¹

Während einer Tagung der *British Association* präsentierte BREWSTER (1849) einen ersten Muster-Apparat eines solchen Bildbetrachters⁸³², den der Optiker Andrew ROSS (?-?) konstruiert hatte.⁸³³ BREWSTER schlug die Verwendung in der Photographie vor und referierte auch über seine Vorstellungen einer speziellen, zweiäugigen Camera.⁸³⁴ (Der entsprechende Prototyp einer eigenen Stereoskop-Camera mit zwei Optiken wurde erst 1853 vom Optiker John Benjamin DANCER (1812-1887) in Manchester gebaut, und ein weiterentwickelter Apparat ging in England erst 1856 tatsächlich in Produktion.⁸³⁵)

Wir wissen inzwischen, wie hart der britische Boden für die Daguerreotypie und auch für die Papier-Photographie war, daher überrascht es nicht, dass BREWSTER im Rahmen seiner ersten Präsentation kaum Interesse entgegengebracht wurde.⁸³⁶

Er verbrachte mehr als ein Jahr damit, englische Optiker von der Sinnhaftigkeit der Produktion seines Bildbetrachters zu überzeugen, aber alle zeigten sich resistent gegenüber seinen Überredungsversuchen.⁸³⁷

BREWSTER reiste daraufhin nach Paris, um dort sein Glück zu suchen – und auch sofort zu finden.

Er wurde an den renommierten Optiker Louis Jules DUBOSQ-SOLEIL (1817-1886) vermittelt, der sofort Interesse an seinem Gerät bekundete, die Konstruktion der spe-

⁸³⁰ GERNSHEIM, S. 306.

⁸³¹ a.a.O.

⁸³² GERNSHEIM, S. 305.

⁸³³ GERNSHEIM, S. 306.

⁸³⁴ GERNSHEIM, S. 312.

⁸³⁵ a.a.O.

⁸³⁶ GERNSHEIM, S. 106.

⁸³⁷ a.a.O.

ziellen Okkulare nach seinen Entwürfen übernahm und 1851 den Vertrieb derselben übernahm.⁸³⁸

Die Verbindung der Stereoskopie mit der Daguerreotypie hat zwei Gründe:

BREWSTERs Apparat ermöglichte einerseits die Verwendung von Daguerreotypen (anders als das von WHEATSTONE entworfene Gerät) und für einen Pariser Optiker wie DUBOSQ-SOLEIL kamen – zumindest zu dieser Zeit – andererseits ohnehin nur die Metallbilder französischen Ursprungs in Frage. Davon abgesehen ergänzten sich Daguerreotypie und Stereoskopie einfach perfekt.

"Die Notwendigkeit der Benutzung eines Betrachtungsgerätes mit vergrößernden Linsen kam der Daguerreotypie auf ideale Weise entgegen. Es glich die Nachteile des kleinen Bildformats aus und sorgte für die bestmögliche Ausleuchtung. Der durch die binokuläre Sicht geschaffene dreidimensionale Effekt wurde die detailauflösende Schärfe und die lebhaft realistische Illusion noch verstärkt."⁸³⁹

Unter dem Ehrenschutz von Prinz ALBERT⁸⁴⁰ fand am 1. Mai 1851 in London die feierliche Eröffnung der I. Weltausstellung statt, die bis 15. Oktober dauerte.

Während diese ländervereinigende Veranstaltung in vollem Gange war, verstarb der zum Offizier der Ehrenlegion⁸⁴¹ ernannte Louis Jacques Mandé DAGUERRE im Alter von 64 Jahren. (10. Juli 1851)

Seit 1840 lebte er gemeinsam mit seiner aus England stammenden Frau Louise Georgina auf einem kleinen Gutshof in Bry-sur-Marne.

Verabschieden wir ihn standesgemäß mit der Erwähnung einer letzten Kuriosität: In der Dorfkirche bewies DAGUERRE noch einmal seine Kunstfertigkeit. Durch höchst authentische Malerei schuf er die perspektivische Illusion, dass sich die Kirche hinter dem Hochaltar noch weit fortsetzen würde.

Restaurierungsbedürftige, dennoch erhalten gebliebene Durchschiebegerätschaften⁸⁴² zeigen uns, dass DAGUERRE das Bildthema einer ebensolchen Kirchenperspektive auch im

⁸³⁸ ROMER, S. 12.

⁸³⁹ ROMER, S. 13.

⁸⁴⁰ HACKING, S. 66.

⁸⁴¹ GERNSHEIM, S. 63.

⁸⁴² <http://photobibliothek.ch/seite007i.html>

Diorama einsetzte. Mit der praktischen Anwendung seiner Illusionsmalerei in einem sakralen Raum schließt sich also der Kreis.

Die Quellen gaben keinen Hinweis, dass DAGUERREs die 1. Weltausstellung 1851 noch besucht hätte.

Diese erste internationale Leistungsschau verdeutlichte erstmals einer größeren Öffentlichkeit die bisherigen Errungenschaften auf technischem, industriellem und künstlerischem Gebiet: Über 6 Millionen Besucher bestaunten 17.000 Exponate aus 94 Nationen.⁸⁴³

Selbst das dafür in einem eigenen Wettbewerb ausgeschriebene und schließlich vom Gartenarchitekten Joseph PAXTON (1803-1865) entworfene Gebäude an sich entsprach in mehrerer Hinsicht seiner leistungsbezogenen Zeit.

Im 19. Jhdt. widmete sich das Bürgertum liebend gerne dem Aufziehen von (exotischen) Pflanzen und betrieb (amateurhafte) botanische Studien. Zuvor frönte nur der Adel einem solchen Zeitvertreib in den früheren Orangerien.⁸⁴⁴ Man setzte mit der Wahl auf ein riesiges Glashaus also auch ein gesellschaftspolitisches Statement. Und zeitgemäß gab man sich mit einfachen Dingen nicht zufrieden:

"Das Gebäude sollte eine Grundfläche von 6 1/2 Fußballfeldern haben und in etwas mehr als einem Jahr erricht- und wieder demontierbar sein. Die meisten Bäume auf dem Grundstück im Londoner Hyde Park sollten erhalten bleiben und natürlich sollte es das Budget nicht sprengen."⁸⁴⁵

Aufgrund von vorgefertigten Eisenteilen und Glassegmenten konnte dieser "*Crystal Palace*" sogar in weniger als einem Jahr errichtet werden.⁸⁴⁶

Die erste Weltausstellung war also in mehrerer Hinsicht einzigartig und dies bestätigt auch die folgend beschriebene, ungewöhnliche Situation:

1851 hatten französische Innovatoren die Führungsrolle im ursprünglich englischen Verfahren der Kalotypie (Papierphotographie) eingenommen, während die Leistungen

⁸⁴³ HACKING, S. 66.

⁸⁴⁴ Garten + Haus, 1-2. Wien: Österreichischer Agrarverlag 2011, S. 78.

⁸⁴⁵ a.a.O.

⁸⁴⁶ a.a.O.

der amerikanischen Daguerreotypisten, die wiederum eine Erfindung französischen Ursprungs perfektioniert hatten, von der Jury besondere Beachtung fanden:

"Die Eleganz ihrer Ausführung, die weite und ausdrucksstarke Skala ihrer Licht- und Schattenwerte sowie das völlige Fehlen jeglicher Spiegelung lassen sie über zahlreiche vergleichbare Arbeiten hinausragen und machen auf den Betrachter großen Eindruck.

Wären wir gehalten, die einzelnen Vorzüge der dargebotenen Bilder aufzuführen, so würde der uns zustehende Platz nicht ausreichen. Wo alles gelungen ist, kann man nur noch vom Außergewöhnlichen sprechen.

Indes gebietet uns die Fairness gegenüber den englischen Photographen festzustellen: So viel Amerika auch hervorgebracht hat und so hervorragend die hier gezeigten Arbeiten auch sind, den photographischen Bemühungen kamen das Klima und die extrem reine Luft natürlich sehr gelegen.

Stellt man in Rechnung, dass eine saubere Atmosphäre bei diesem Verfahren ein wichtiges Element ist, dann wird man die technische Überlegenheit, die uns von Amerikanern zweifellos vor Augen geführt wird, nicht mehr überbewerten."⁸⁴⁷

Den außergewöhnlichen Hochglanz ihrer Daguerreotypien erreichten die Amerikaner übrigens durch die kreative Verwendung von Dampfmaschinen, womit ihre Bilder – im Gegensatz zu den europäischen – keinerlei Spuren der Politur aufwiesen.⁸⁴⁸

Dennoch ging die *Council Medal* als Höchstpreis an den Franzosen Antoine François Jean CLAUDET.⁸⁴⁹

"Wie bei vielen anderen Industrie-Ausstellungen fiel die Photographie in London 1851 in die Kategorie 'Philosophische Instrumente und Prozesse', die Brillen, Teleskope, Mikroskope, Stereoskope, Kaleidoskope sowie andere optische Instrumente umfasste."⁸⁵⁰

Es hätte keinen geeigneteren Ort für den Optiker DUBOSCQ-SOLEIL geben können als die 1. Weltausstellung, um dort die von ihm konstruierte, neueste optische Erfindung erstmals öffentlich zu präsentieren. Bestückt waren die sensationellen Bildbetrachter mit Stereodaguerreotypien, die von Claude-Marie FERRIER (1811-1889) hergestellt worden waren.⁸⁵¹

⁸⁴⁷ GERNSHEIM, S. 121.

⁸⁴⁸ GERNSHEIM, S. 122.

⁸⁴⁹ GERNSHEIM, S. 111.

⁸⁵⁰ KELLER / FABER / GRÖNING, S. 25.

⁸⁵¹ KIENINGER / RAUSCHGATT, S. 46.

5.5. Stereomanie

Die Neuheit hätte der Begeisterung der Königin VICTORIA im Grunde nicht bedurft, um es zu ungemeiner Popularität zu bringen, aber das königliche Wohlwollen trug nicht unwesentlich zur einsetzenden *Stereomanie* bei.⁸⁵²

DUBOSCQ-SOLEIL wurde daraufhin "mit Bestellungen überhäuft"⁸⁵³ und die begeistert angenommene Stereoskopie versetzte die Daguerreotypie in eine ähnliche Lage wie zur Zeit ihrer Bekanntgabe. Nun galt es nämlich erneut, den angeregten Massenhunger an Stereo-Bildern auch zu stillen.⁸⁵⁴

Da nun auch die englischen Optiker keine Zweifel mehr am Erfolg der Stereoskopie mehr haben konnten, wurden in Paris und London in nur drei Monaten zusammen 250.000 stereoskopische Instrumente verkauft.⁸⁵⁵ (Über den genauen Zeitpunkt dieser Monate geben die verwendeten Quellen keine Auskunft.)

Gier und Neid begleiteten auch dieses sich abzeichnende Riesengeschäft: DUBOSCQ-SOLEIL ließ sich das Stereoskop in seiner Bauart am 16. Februar 1852 patentieren und daraufhin Betrachter und Bildmaterial seiner Konkurrenz beschlagnahmen. (Das Patent wurde erst am 10. Dezember 1857 außer Kraft gesetzt, nachdem ein Gerichtsurteil erkannte, dass bereits BREWSTER sämtliche Ausführungen beschrieben hatte.⁸⁵⁶)

Etwa 1856 begann BREWSTER, WHEATSTONEs ursprüngliche Verdienste um die Stereoskopie herunterzuspielen und dieses schäbige, vor allem einem Wissenschaftler ungebührliche Verhalten reichte von "falschen Angaben"⁸⁵⁷ bis zu "immense[r] Gehässigkeit".⁸⁵⁸

Noch im Verlauf der Weltausstellung fertigten sowohl CLAUDET, BEARD u. a. Stereodaguerreotypien des sensationellen *Crystal Palace* an, wobei sie mit zwei leicht versetzten Cameras arbeiten mussten.⁸⁵⁹

⁸⁵² KIENINGER / RAUSCHGATT, S. 46.

⁸⁵³ a.a.O.

⁸⁵⁴ STARL. In: FRIZOT, S. 50.

⁸⁵⁵ GERNSHEIM, S. 306.

⁸⁵⁶ a.a.O.

⁸⁵⁷ GERNSHEIM, S. 307.

⁸⁵⁸ GERNSHEIM, S. 308.

⁸⁵⁹ GERNSHEIM, S. 306.

Obwohl mit dieser Arbeitsmethode die Motive fast zu plastisch wirkten, schickte CLAUDET wunschgemäß einige seiner Aufnahmen dem verhinderten russischen Zaren. Der Grad seiner Begeisterung lässt sich anhand des rückübersandten Diamant-rings ablesen.⁸⁶⁰

Sämtliche bereits genannten und auch ungenannten Motive konnten nun stereoskopisch betrachtet werden, solange diese nicht die Angewohnheit hatten, sich zu bewegen.

Dazu musste – wie bereits angeführt – entweder mit zwei Cameras simultan, mit einem einzelnen Apparat, der sich auf dem Stativkopf verschieben ließ oder mit einer Camera mit beweglichem Objektiv daguerreotypiert werden.

Erst 1853, als Achille QUINET (1831-1900) in Paris erstmals eine echte Stereo-Camera mit zwei Objektiven auf den Markt brachte⁸⁶¹, konnte man nicht nur Abstand von diesen Umständlichkeiten nehmen, sondern auch das Warten auf ein stereoskopisches Porträt hatte damit ein Ende. Die dem menschlichen Pupillenabstand nachempfundene Versetztheit der beiden Objektive ermöglichte die simultane Herstellung von zwei Einzelaufnahmen während nur einer Belichtung.

"Die besten Pariser Studios fertigten stereographische Portraits an, bei denen großer Wert auf Perfektion in künstlerischer Beleuchtung, Pose, Bildaufbau und Ausdruck gelegt wurde. Die Illusion der Wirklichkeit verstärkte sich noch durch feine und geschmackvolle Handkolorierungen, die von Miniaturisten geschaffen wurden."⁸⁶²

Der Atelierbetreiber Alphonse GOUIN (?-?) spezialisierte sich auf die handkolorierten Stereo-Porträts, die er als ausgebildeter Maler allesamt penibel und perfektionistisch persönlich überprüft haben soll, bevor sie sein Geschäft verließen.⁸⁶³

Die äußerst aufwendige und höchste Kunstfertigkeit verlangende Kolorierung führten GOUINs Ehefrau und seine Tochter aus.⁸⁶⁴ Sie begründeten den ausgezeichneten Ruf der Firma, die sie nach dem Tod GOUINs (1850) weiterführten.⁸⁶⁵

⁸⁶⁰ GERNSHEIM, S. 307.

⁸⁶¹ GERNSHEIM, S. 312.

⁸⁶² ROMER, S. 12.

⁸⁶³ a.a.O.

⁸⁶⁴ ROMER, S. 34.

⁸⁶⁵ ROMER, S. 19.

Aber nicht nur der Farbigkeit verdankten die Stereo-Porträts ihre Lebendigkeit. Vielen Modellen wurde für die Aufnahme Schmuck angelegt, der dann in händischer Lupenarbeit auf raffinierte Weise zum Funkeln gebracht wurde: Durch Abkratzen dieser kleinsten Bildteile trat die Silberschicht hervor und Juwelenketten oder Perlenohrringe erstrahlten förmlich im Licht der Betrachtung.⁸⁶⁶

Die gleiche Arbeitsteilung fand auch in F. Jacques MOULINs (?-?) Atelier statt, wobei dessen Ehefrau und seine Tochter gelegentlich auch für Aufnahmen posierten.⁸⁶⁷

(Es wird sich dabei kaum um erotische Daguerreotypien gehandelt haben.)

Ein konkreter Preis von handkolorierten Stereo-Porträts ließ sich nicht auffinden. Das herkömmliche Porträt kostete etwa 5 Francs (ca. 11 Euro), was in etwa dem "Wochenlohn eines durchschnittlichen Berufstätigen"⁸⁶⁸ entsprach. Eine stereoskopische Aufnahme wird also mindestens etwa 10 Francs (ca. 22 Euro) gekostet haben. Wie lange die Handkolorierung durchschnittlich dauerte und was für diesen aufwendigen Arbeitsschritt aufgeschlagen wurde, entzieht sich unserer Kenntnis.

Bis auf ganz wenige Ausnahmen wurden fast alle kolorierten Stereodaguerreotypien zwischen 1851 und 1860 in Paris hergestellt.⁸⁶⁹ Aufgrund des beschriebenen Aufwands konnten die Berufsdaguerreotypisten nicht mehr als etwa 75 Stereopaare pro Tag anfertigen.⁸⁷⁰

Wir wissen, dass der Daguerreotypist MOULIN zu den ersten zählte, "die sich auf erotische Bilder aller Arten spezialisierten"⁸⁷¹ und die Erzeugung von *académies* auch offen in Annoncen bewarb, ebenso wie seine Kollegen BELLOC, GAUDIN, GOUIN, PLAUT und RICHEBOURG.⁸⁷²

⁸⁶⁶ ROMER, S. 78.

⁸⁶⁷ ROMER, S. 34.

⁸⁶⁸ ROMER, S. 16.

⁸⁶⁹ ROMER, S. 22.

⁸⁷⁰ ROMER, S. 17.

⁸⁷¹ ROMER, S. 11.

⁸⁷² a.a.O.

(1851 wurden MOULIN und MALACRIDA verhaftet, verurteilt und inhaftiert, weil sie "Bilder extremer Obszönität, bei denen sogar die Titel obszön waren", hergestellt und zum Verkauf angeboten hatten.⁸⁷³)

Auch die Namen BERTRAND, BRAQUEHAIS, CURE, DISDÉRI, LEREBOURS, MAYER & PIERSON, PILOT und VAUTE sind im Zusammenhang mit erotischen Aufnahmen mit dem Hinweis zu nennen, dass diese derartige Produkte nicht allzu offen anführten.⁸⁷⁴

(Konkrete Preise von pornographischen Stereo-Daguerreotypen sind uns nicht erhalten.⁸⁷⁵)

Die trotz aller widrigen Umstände in großer Zahl erhalten gebliebenen erotischen Bildzeugnisse (z. B. die Sammlung Uwe SCHEID) zeigen, dass diese als Luxusartikel ausgeführt, verkauft und als solche betrachtet wurden.

Charles BAUDELAIRE (1821-1867) zeigte sich diesbezüglich angewidert:

"Es war das einzige Bestreben dieser unsauberen Gesellschaft, wie ein einziger Narziß ihr triviales Bild auf der Metallplatte zu betrachten. [...] Und man sage nicht, daß allein die Kinder auf dem Schulweg sich an solch dummen Zeug ergötzen; alle Welt freut sich daran. Ich habe eine elegante Dame der feinen Welt, nicht von meiner Welt freilich, zu denen sagen hören, die vor ihr solche Bilder verbargen und sich schämten: 'Zeigen Sie nur, es gibt nichts, was zu stark für mich wäre.' Ich schwöre, daß ich dies gehört habe, aber wer wird es mir glauben?"⁸⁷⁶

Als Verkörperung der Individualität nahm der schriftstellende Dandy BAUDELAIRE wohl weniger Anstoß an den pikanten Bildinhalten als an der grassierenden Mode der *Stereomanie*.

⁸⁷³ ROMER, S. 15.

⁸⁷⁴ ROMER, S. 17.

⁸⁷⁵ ROMER, S. 16.

⁸⁷⁶ ROMER, S. 14 f.



Abbildung No. 8: erotische Stereo-Daguerreotypie⁸⁷⁷
(undatiert, unkoloriert, ca. 17,5 x 8,5 cm, Sammlung Uwe SCHEID)

In der 1854 gegründeten *London Stereoscopic Company* nahm hingegen der unwider-
rufliche Durchbruch des Kollodiumverfahrens Gestalt an. Dieses photographische Ver-
fahren ermöglichte erst die industrielle, wesentlich billigere und massenhafte Bild-
erzeugung und brachte tatsächlich "die ganze Welt ins eigene Wohnzimmer."⁸⁷⁸
Die Kollodiumtechnik stellte sich zwar ebenfalls recht aufwendig dar, durch die deut-
lich kürzere Belichtungszeit konnte jedoch das beginnen, was wir heute Photoreportage
nennen. Kaum etwas war noch zu schnell, um nicht in Sekundenbruchteilen Ein- und
Abdruck zu hinterlassen. Das gesamte gesellschaftliche Leben und dessen Ereignisse
konnten nun festgehalten werden. Egal ob Erdbeben, Hochwasser, Feldzüge, Residenz-
en, königliche Hochzeiten oder Taufen⁸⁷⁹, gesellschaftlicher Alltag, Präsidenteninaugu-
rationen oder Krönungen⁸⁸⁰, alles konnte nun kostengünstig abgelichtet und (stereos-
kopisch) betrachtet werden. Der Werbespruch der *London Stereoscopic Company* –
"Keine Familie ohne Stereoskop!"⁸⁸¹ – zeigte Wirkung, denn der nun mögliche Aktuali-
tätsbezug der Bildmassen verband nun erneut die Unterhaltung mit der Belehrung in un-
geahnter Weise.

⁸⁷⁷ Anm.: Eine jener raren Aufnahmen, die nicht in Paris hergestellt wurden. (ROMER, S. 66.) (GR)

⁸⁷⁸ GERNSHEIM, S. 309.

⁸⁷⁹ RICHARD. In: FRIZOT, S. 178.

⁸⁸⁰ GERNSHEIM, S. 311.

⁸⁸¹ GERNSHEIM, S. 309.

Im Bildarchiv dieses Unternehmens befanden sich im Jahre 1856 über 10.000 Stereogramme⁸⁸², die zum Verkauf bereit lagen.

Der Wandel zeigte sich auch in einer aus dem Jahr 1857 stammenden Annonce von GAUDIN, die auf Stereo-*académies* sowohl als Daguerreotypien und als auch in Form von Papierbildern aufmerksam machte. Papier-*académies* kosteten pro Stück etwa 1 ½ Francs (ca. 3 Euro, unkoloriert) bzw. 3 Francs (ca. 13 Euro, handbemalt).⁸⁸³

Bereits ein Jahr später (1858) war das Bildrepertoire der *London Stereoscopic Company* auf über 100.000 Papier-Bildpaare angewachsen.⁸⁸⁴

Im gleichen Jahr eröffnete ein Bildverleih in London und man konnte nun um den Jahresbeitrag von einer Guinea (ca. 105 Euro) Bilder unbegrenzt und jederzeit ausleihen.⁸⁸⁵

Die Tage der Daguerreotypie waren durch diese Entwicklung hin zu einer buchstäblich massenhaften und sogar leihweisen Verfügbarkeit von photographischen Papierbildern, die man in aller Ruhe und Privatheit in konventioneller oder stereoskopischer Art betrachten konnte, endgültig gezählt.

Die Herstellung eines *Selbstbilds der Natur* hatte sich vom individuellen Experiment zum industriell-standardisierten Prozess gewandelt. Das erste photographische Verfahren wurde von 1839 bis etwa 1857 allgemein praktiziert. In geographischer Hinsicht ging die Daguerreotypie in Amerika zu Ende. Dort wurden nicht nur mehr Porträt-Daguerreotypien als in der restlichen Welt zusammen angefertigt⁸⁸⁶, sondern auch bis in die frühen 1860-er Jahre weiterhin daguerreotypiert.⁸⁸⁷

Die Photographie hatte mit der Entwicklung der Daguerreotypie einiges hinter sich gebracht, aber noch viel mehr vor sich.

Die Technik der bestechenden Metallbilder konzentrierte sich nämlich nicht nur – wie die vorliegende Abschlussarbeit dies bislang tat – auf das Festhalten des Sichtbaren.

⁸⁸² GERNSHEIM, S. 308.

⁸⁸³ ROMER, S. 16.

⁸⁸⁴ GERNSHEIM, S. 309.

⁸⁸⁵ a.a.O.

⁸⁸⁶ HACKING, S. 36.

⁸⁸⁷ GERNSHEIM, S. 121.

Mit dem Bestreben, auch das Unsichtbare abzubilden, kam es zu einer Allianz und zugleich zu einer Abhängigkeit zwischen der Photographie und den noch jungen Wissenschaften.

Als der Geologe Charles LYELL (1797-1875) in den 1830-er Jahren belegen konnte, dass die Erde wesentlich älter war, als die biblischen Aufzeichnungen vorgaben⁸⁸⁸, wurde er wahrscheinlich ebenso angefeindet wie der britische Pionier der Evolutionsforschung Charles DARWIN (1809-1882).

Die Daguerreotypisten begannen bereits 1840, auch nach dem Unsichtbaren Ausschau zu halten und bewiesen die Existenz von verschiedenen, sich dem bloßen menschlichen Auge entziehende Phänomene und Gegebenheiten. Dabei richteten sie ihr Augenmerk in die mikroskopische Nähe ebenso wie in die teleskopische Ferne.

1839 fertigte DAGUERRE die Daguerreotypie "*Spinnwarzen einer Spinne*" an⁸⁸⁹; 1840 gelang VON ETTINGSHAUSEN die Aufnahme der Zellstruktur eines Pflanzenstängels⁸⁹⁰; 1840 daguerreotypierte DRAPER den Mond und das Sonnenspektrum; 1845 lichteten FIZEAU und Jean Bernard Léon FOUCOULT (1819-1868) die Sonne selbst ab; um den seltenen Venusdurchgang zu photographieren, rückten 1874 weltweit "mindestens 60 wissenschaftliche Teams"⁸⁹¹ aus.

Die junge "Wissenschaft" der Meteorologie bat in den 1870-er Jahren sogar Amateurphotographen um Mitarbeit, nämlich um die äußerst kurzlebigen Blitze auf einer photographischen Platte abzubilden und damit ihr wahres Aussehen zu belegen. (Bis dahin war man wohl der Ansicht, dass die Zick-Zack-Form der "Künstlerblitze" eine authentische Darstellung sei.⁸⁹²)

Als das 19. Jhdt. seinem Ende zuging, frönte man der Spiritualität, vielleicht auch als Reaktion auf die omniprésente Wissenschaft und glaubte etwa in Doppelbelichtungen Geister erkennen zu können.

Die heutigen Werten ungefähr entsprechenden kurzen Belichtungszeiten der Moment- und Chronophotographie (1880-er bzw. 1890er-Jahre) konnten die Zusammensetzung von Bewegung durch Zerlegung (Analyse) aufzeigen und durch eine folgende

⁸⁸⁸ KELLER, Corey: *Abbilder des Unsichtbaren*. In: KELLER / FABER / GRÖNING, S. 19

⁸⁸⁹ FRIZOT, S. 47.

⁸⁹⁰ Carole TROUFLÉAU-SANDRIN: *Das Mikroskop*. (Texttafel) In: KELLER / FABER / GRÖNING, keine Angabe von Seitenzahlen. (k. A.)

⁸⁹¹ Marie-Sophie CORCY: *Das Teleskop*. (Texttafel) In: KELLER / FABER / GRÖNING, k. A.

⁸⁹² TUCKER, Jennifer: *Die gesellschaftliche Prägung des photographischen Blicks*. In: KELLER / FABER / GRÖNING, S. 43.

Zusammenführung (Synthese) Bewegung suggerieren. Diese photographischen Erkenntnisse führten 1894 zum "Kinetoskop" von Thomas Alva EDISON (1847-1931) bzw. 1895 zum "Kinematograph" (griech. "kinema" = "Bewegung", "graphein" = "schreiben, drucken") der Gebrüder Auguste Marie Louis Nicolas (1862-1954) und Louis Jean LUMIÈRE (1864-1948).

Wir haben gehört, dass der Begriff "Wirklichkeit" keine Konstante umschreibt, sondern ein relatives Konstrukt darstellt. Unter welchen Umständen die Daguerreotypie ihr Wirklichkeitsbild beigesteuert hat, wurde eingehend dargelegt.

Diese Diplomarbeit soll – dem Wunsch des Verfassers gemäß – mit einem Bild enden. Es bedarf inzwischen nicht mehr vieler Worte, um dessen Bedeutung oder die wissenschaftliche Leistung ihrer Urheber zu beschreiben.

Der Physiologe Si(e)gmund EXNER (1846-1926, ab 1917 Ritter EXNER VON EWARTEN), der Chemiker und Photohistoriker in Wort und Tat Josef Marie EDER (1855-1944) und Franz VON REISINGER (?-?) konnten 1890 belegen, dass das Facettenauge eines Insekts viele Einzelbilder zusammenfügt und dieses Bild nicht wie beim Menschen auf dem Kopf steht.⁸⁹³



Abbildung No. 9:

*"Mikrophotographie des aufrechten Netzhautbildes im Auge des Leuchtkäfers (Lampyrus splendidula)"
(Kollodiumphotographie, 1890, Albuminpapier, 7,3 x 5,9 cm, Sammlung Albertina)*

⁸⁹³ KELLER. In: KELLER / FABER / GRÖNING, S. 29.

6. Resümee

An dieser Stelle sei zunächst darauf hingewiesen, dass selbst diese umfangreiche Arbeit in ihrem Bemühen, die historische Praxis der Daguerreotypie zu beschreiben, nicht den Anspruch der Vollständigkeit erfüllen kann.

Bedenkt man rückblickend all jenes Wissen, das für die Entwicklung der ersten praktikablen Photo-Technik vonnöten war, benötigte der Mensch Jahrhunderte, um das sich ihm zeigende *Selbstbild der Natur* dauerhaft festzuhalten.

Angetrieben von einer "Sichtbarkeitsmanie"⁸⁹⁴ unternahm eine Vielzahl von Zeitgenossen alles ihr Mögliche, um sich der "Wirklichkeit" in visueller Hinsicht zu bemächtigen: Privatiers, Illusionskünstler, Naturwissenschaftler, Optiker, Chemiker, Feinmechaniker, Maler, Kunsthändler und auch Quereinsteiger wie Finanzbeamte, Glaswaren- und Kohlehändler trugen ihren Teil dazu bei.

Nebeneinander, gegeneinander und miteinander strebte man dabei nach erfinderischer Ehre und schnödem Mammon. Diese authentische Entwicklungsbeschreibung der Photographie gibt auch Einblick in die historische Wirtschaftspraxis, die bereits im 19. Jhd. Ähnlichkeiten mit der gegenwärtigen aufwies.

Die ins Zentrum dieser Betrachtungen gestellte Karikatur "*La Daguerreotypomanie*" trägt mehr Wahrheit als Trug in sich und verdient die Bezeichnung "Zeitdokument".

Die Begeisterung über das erste "Maschinenbild" war tatsächlich derartig groß, dass man auf beiden Seiten der Camera über die anfänglichen und offensichtlichen Defizite der Daguerreotypie großzügig hinweg sah. Die notwendige Weiterentwicklung wurde den historischen wissenschaftlichen Institutionen vornehmlich gemeldet und durch deren Kenntnisnahme erlangten die verschiedenartigen Innovationen offiziellen Status. Praktiker haben das photographische Verfahren zur Reife gebracht.

Die unbedingte Technikgläubigkeit des 19. Jhd. führte einerseits zu großartigen Leistungen – von denen wir heute noch profitieren –, ließ aber andererseits nur wenig Platz für Skepsis.

⁸⁹⁴ KELLER. In: KELLER / FABER / GRÖNING, S. 25.

Einer der bemerkenswerten Aspekte, die diese Abschlussarbeit dargelegt hat, ist jener des Quecksilbers. Wie wir sehen konnten, verbreiteten sich wissenschaftliche Informationen – wenn auch mit entsprechendem Zeitaufwand und in vielleicht nicht gänzlich verlässlicher Art – bereits in der Epoche der Industrialisierung über Ländergrenzen und Ozeane hinweg. Der ausgesprochene und in der Praxis überprüfte gesundheitsgefährdende Nachteil dieses Schwermetalls dürfte nicht dazu gezählt haben. Zumindest einigen Daguerreotypisten kostete dieser Umstand das Leben.

Als Prototyp der Photographie löste die Daguerreotypie jenen "technischen Spin" aus, der sich in den inzwischen vergangenen 175 Jahren kontinuierlich beschleunigte und uns in heutiger Zeit tagtäglich eine unüberblickbare Anzahl von medialen Bildern förmlich entgegenschleudert.

Dennoch entwickeln wir immer noch neuere, schnellere und hochwertigere Bildtechniken, um damit auch noch gegenwärtig unser Blickfeld in alle Richtungen permanent zu erweitern. Heute können wir jederzeit ein Bild in bester Qualität herstellen. Eine Möglichkeit, um gegen diese rasende visuelle Inflation anzutreten, wäre, die Renaissance des Unikats einzuläuten und die Daguerreotypie wiederzubeleben.

Ω

7. Literaturverzeichnis

Primärquellen

FRANKENSTEIN, Karl von: *Das Geheimnis der Daguerreotypie, oder die Kunst: Lichtbilder durch die Camera obscura zu erzeugen*. Mit einer Anweisung zur Verbreitung des photographischen Papiers nach Talbot und Daguerre. Grätz: Ludewig's Verlag bzw. Leipzig: Baumgärtner, 1839.

LIESEGANG, F. Paul: *Handbuch der praktischen Kinematographie*. Die verschiedenen Konstruktions-Formen des Kinematographen, die Darstellung der lebenden Lichtbilder sowie das kinematographische Aufnahmeverfahren. (3. Auflage) Leipzig: Liesegang Verlag, 1912.

Sekundärquellen

ARIÈS, Philippe/DUBY, Georges (Hg.): *Geschichte des privaten Lebens*. Frankfurt am Main: Fischer 1992.

BRAUCHITSCH, Boris VON: *Kleine Geschichte der Fotografie*. Stuttgart: Reclam 2002.

EYBL, Erik: *Von der Eule zum Euro*. Nicht nur eine österreichische Geldgeschichte. Klagenfurt, Ljubljana, Wien: Hermagoras 2005.

FRANK, Hans: *Vom Zauber alter Licht-Bilder*. Frühe Photographie in Österreich 1840-1860. Wien: Fritz Molden Verlag 1981.

FRIZOT, Michel (Hg.): *Neue Geschichte der Fotografie*. Die ersten hundert Jahre. Köln: Könemann 1998.

GERNSHEIM, Helmut Kuno: *Geschichte der Photographie*. Frankfurt am Main, Berlin bzw. Wien: Ullstein- bzw. Propyläen-Verlag 1983.

HACKING, Juliet: *Fotografie*. Die ganze Geschichte. Köln: DuMont Verlag 2012.

HILLEBRAND, Rudolf / KADLUBEK Günther: *PHOTOGraphica*. Die Faszination klassischer Kameras. München: Battenberg Verlag 2001.

KEMP, Wolfgang: *Geschichte der Fotografie*. Von Daguerre bis Gursky. München: Verlag C.H. Beck 2011.

KLEFFE, Hans: *Aus der Geschichte der Fototechnik*. Leipzig: Fotokino Verlag 1980.

KOETZLE, Hans-Michael: *Photo Icons*. Die Geschichte hinter den Bildern 1827-1926. Köln: Taschen Verlag 2002.

KOSCHATZKY, Walter (Hg.): *Kunstdruck, Druckkunst*. Von der Lithographie zum Digitaldruck. Wien: Verlag der Apfel 2001.

MÜLLER, Wolfgang / KUSSEROW, Mourad: *Andalusien*. Spurensuche im Land der Maurer. Freiburg: Herder o. J.

ROMER, Grant B: *Die erotische Daguerreotypie*. Sammlung Uwe Scheid. Orbis Verlag: München 1997.

SCHIVELBUSCH, Wolfgang: *Lichtblicke*. Zur Geschichte der künstlichen Helligkeit im 19. Jahrhundert. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch 2004.

Periodika

FELLNER, Manuela / HOLZER, Anton / LIMBECK-LILIENAU, Elisabeth (Hg.): *Die Schärfung des Blicks*. Joseph Petzval: Das Licht, die Stadt und die Fotografie. Wien: Technisches Museum 2003. (Ausstellungskatalog, 23. Oktober 2003 - 22. Februar 2004.)

HOLZER, Anton (Hg.): *Fotogeschichte*. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie, Heft 121, 2011.

KELLER, Corey / FABER, Monika / GRÖNING, Maren (Hg.): *Fotografie und das Unsichtbare. 1840-1900*. Ausstellungskatalog Albertina. Wien: Brandstätter Verlag 2009.

KIENINGER, Ernst / RAUSCHGATT, Doris: *Die Mobilisierung des Blicks*. Ein Projekt anlässlich der gleichnamigen Ausstellung. Wien: PVS Verleger 1995.

KONECNY, Günther: *Die älteste und voraussichtlich auch teuerste Kamera der Welt kommt in Wien zur Versteigerung*. In: PROSPEKT. Magazin der Österreichischen theatertechnischen Gesellschaft für Bühnen- und Veranstaltungstechnik. Ausgabe 1. März 2010.

MARCHESI, Jost J.: *Photokollegium 1*. Ein Selbstlehrgang über die technischen Grundlagen der Photographie und die photographische Bildgestaltung. Schaffhausen: Verlag PHOTOGRAPHIE 1988.

PONSTINGL, Michael (Hg.): *Die Explosion der Bilderwelt*. Die photographische Gesellschaft in Wien 1861-1945. Beiträge zur Geschichte zur Fotografie in Österreich. Band 6. Wien: Albertina, Brandstätter 2011.

SIEGEL, Steffen (Hg.): *Fotogeschichte*. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie. Fotografische Experimente. Heft 122, 2011.

Garten + Haus. Das österr. Gartenmagazin. 1-2. Wien: Österr. Agrarverlag 2011.

Audiovisuelle Quellen

"*Morgenland & Abendland*" ("*East to West*"), Folge 4/7: "*Das Goldene Zeitalter*", TV-Dokumentation, GB 2011. (ARTE, 17. 5. 2014)

"*Entscheidung in der Normandie*", Teil 1: "*Die große Invasion*" (*Universum History*) TV-Dokumentation, AUT 2014. (ORF, 6. 6. 2014)

8. Bildnachweis

Der Verfasser hat tatsächlich versucht, Inhaber von Bildrechten in Erfahrung zu bringen und diese auch zu kontaktieren, um deren Zustimmung zur Verwendung der angeführten Abbildungen zu erbitten. Mehrheitlich wurden diese Anfragen mit keiner Antwort gewürdigt. Daher wird an dieser Stelle erneut gebeten, etwaige Veröffentlichungsrechte in nachhinein zu bekunden. (GR)

Abbildung No. 1:

"Boulevard du Temple" (Louis Jacques Mandé DAGUERRE, 1838)

Daguerreotypie (16,3 x 12,9 cm), digitale Photo-Montage (©Sylvia BALLHAUSE⁸⁹⁵), Stadtmuseum München.

Quelle: HOLZER, Anton (Hg.): Fotogeschichte. Beiträge zur Geschichte und Ästhetik der Fotografie, Heft 121, 2011, S. 40.

Abbildung No. 2:

"Ein zur Lochcamera umfunktioniertes Zimmer"

Quelle: www.1001inventions.com/files/camera_001.jpg (4. 12. 2014)

Abbildung No. 3:

"Lochcamerabild der Hauptuniversität Wien"

Quelle: Günter ROSENBICHLER

Abbildung No. 4:

"Blick aus dem Arbeitszimmer, Le Gras" (Nicéphore NIÉPCE, 1827)

Héliographie (20,5 x 16,3 cm), Sammlung GERNSHEIM, Austin, Texas.

Quelle: HACKING, Juliet: *Fotografie. Die ganze Geschichte*. Köln: DuMont Verlag 2012., S. 18.

⁸⁹⁵ Der Verfasser dankt Fr. BALLHAUSEN herzlich für die freundliche Genehmigung der Verwendung. (GR)

Abbildung No. 5:

"*Selbstporträt als Ertrunkener*" (Hippolyte BAYARD, 1840)

Direktpositiv auf Salzpapier (14,2 x 14 cm), Société Française de Photographie, Paris.

Quelle: FRIZOT, Michel (Hg.): *Neue Geschichte der Fotografie*. Die ersten hundert Jahre. Köln: Könemann 1998, S. 30.

Abbildung No. 6:

"*Porträt eines jungen Mannes*" (Anton Georg MARTIN, 1840)

Daguerreotypie (Ø 10 cm), Höhere Graphische Bundes-Lehr- und Versuchsanstalt bzw. Technisches Museum, Wien.

Quelle: FRANK, Hans: *Vom Zauber alter Licht-Bilder*. Frühe Photographie in Österreich 1840-1860. Wien: Fritz Molden Verlag 1981, S. 10.

Abbildung No. 7:

erotische Daguerreotypie (anonym, undatiert)

halbierte Stereo-Daguerreotypie (reines Bildformat ca. 6,5 x 5,5 cm), Sammlung Uwe SCHEID.

Quelle: ROMER, Grant B: *Die erotische Daguerreotypie*. Sammlung Uwe Scheid.

Orbis Verlag: München 1997, S. 40 und 41.

Abbildung No. 8:

erotische Stereo-Daguerreotypie (anonym, undatiert)

eine der seltenen, nicht in Paris angefertigten Aufnahmen (ca. 17,5 x 8,5 cm)

Quelle: ROMER, S. 66.

Abbildung No. 9:

"*Mikrophotographie des aufrechten Netzhautbildes im Auge des Leuchtkäfers (Lampyris splendidula)*" (Si(e)gmund EXNER, Josef Maria EDER, Franz VON REISINGER, 1890)

Albuminpapier-Abzug, 7,3 x 5,9 cm, Sammlung Albertina.

Quelle: KELLER, Corey / FABER, Monika / GRÖNING, Maren (Hg.): *Fotografie und das Unsichtbare*. 1840-1900. Ausstellungskatalog Albertina. Wien: Brandstätter Verlag 2009, S. 30.

Anhang

9. Anhang: Größenvergleich von frühen Daguerreotypen

- (1) "*Blick aus dem Arbeitszimmer, Le Gras*" (1827, Nicéphore NIÉPCE)
20,5 x 16,3 cm⁸⁹⁶
ältestes (erhaltenes) *Camera*-Bild (Héliographie)
- (2) "*Das Künstleratelier*" (1837, Louis-Jacques-Mandé DAGUERRE)
20,3 x 16,5 cm⁸⁹⁷ (gleichzusetzen mit der 1/1-Platte (21,6 x 16,2 cm⁸⁹⁸))
eine der frühesten Daguerreotypen
- (3) 1/4-Platte: 10,8 x 8,1 cm⁸⁹⁹ (gängigstes Format der Porträtdaguerreotypie)
- (4) 1/8-Platte: 8,1 x 5,4 cm⁹⁰⁰
- (5) Bildnisse der amerikanischen Spiegelcamera nach WOLCOTT
 - (a) erstes Ergebnis: Durchmesser 9 mm (Oktober 1839)⁹⁰¹
 - (b) weiterentwickelt: ca. 2,25 x 2,25 cm (März 1840)⁹⁰²
- (6) Rundbilder der VOIGTLÄNDER-Camera (Ende 1840 bzw. Anfang 1841)
Durchmesser 9 cm⁹⁰³
- (7) "*Porträt eines jungen Mannes*" (Mai 1840, Anton Georg MARTIN)
Durchmesser 10 cm⁹⁰⁴
- (8) "*Porträt von Dorothy DRAPER*" (Juni 1840, John William DRAPER)
9 x 7 cm⁹⁰⁵

⁸⁹⁶ GERNSHEIM, S. 762.

⁸⁹⁷ GERNSHEIM, S. 762.

⁸⁹⁸ ROMER, S. 109.

⁸⁹⁹ a. a. O.

⁹⁰⁰ a. a. O.

⁹⁰¹ GERNSHEIM, S. 113.

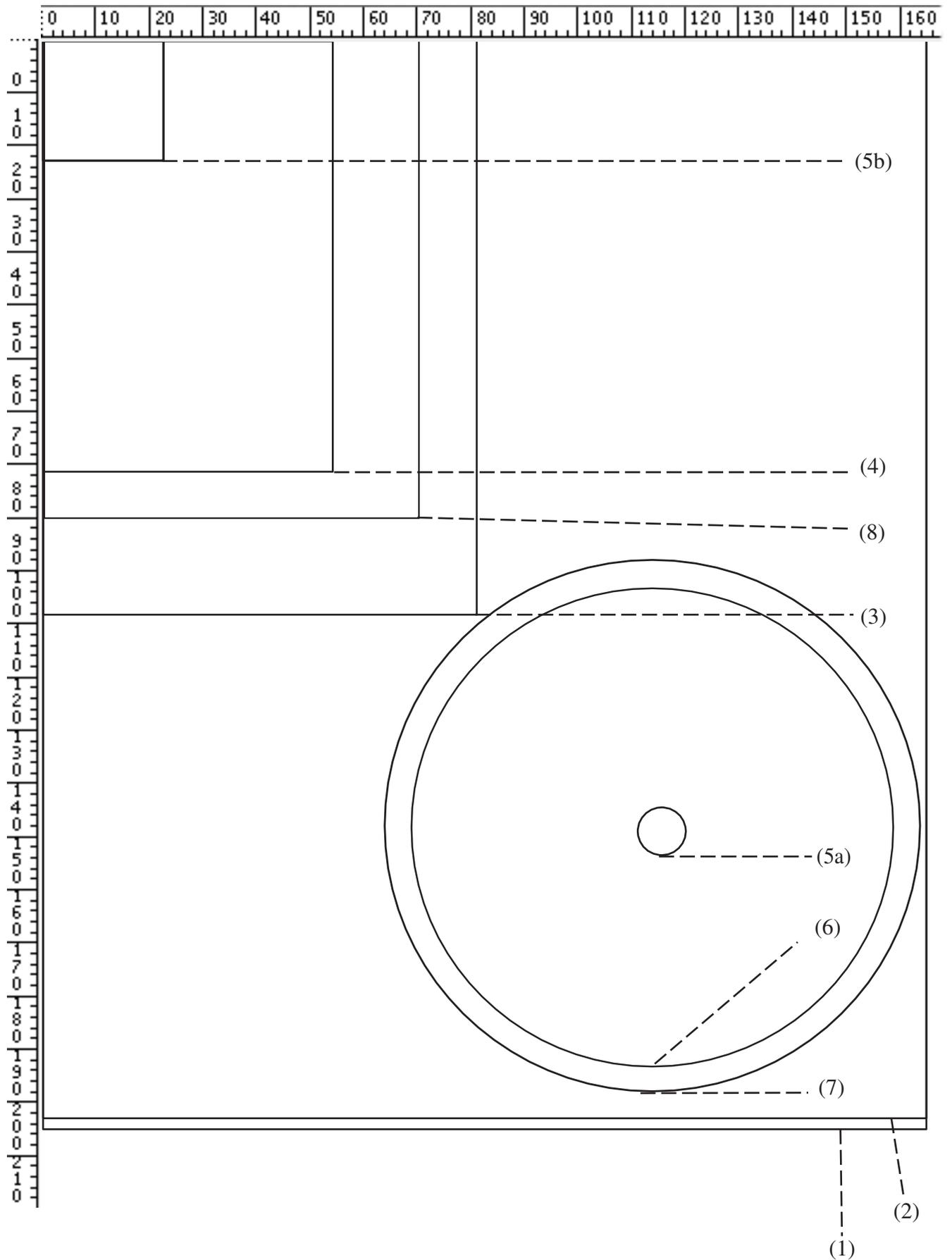
⁹⁰² GERNSHEIM, S. 116.

⁹⁰³ FRIZOT, S. 40.

⁹⁰⁴ FRANK, S. 10.

⁹⁰⁵ GERNSHEIM, S. 118.

9. Anhang: Größenvergleich von frühen Daguerrotypen



Abstract

"*Die Entdeckung der optisch-chemischen Wirklichkeit*" betrachtet das historische photographische Verfahren der *Daguerreotypie* aus dem Blickpunkt der Praxis.

Als Ausgangspunkt dient eine zeitgenössische Karikatur aus dem Jahre 1839, nämlich "*La Daguerreotypomanie*". Diese Diplomarbeit überprüft, wo die historische Wahrheit dieser Lithographie endet und die Phantasie des Zeichners beginnt.

Der erste Teil befasst sich mit der *Entwicklungsgeschichte* der *Héliographie* als Vorläufer der *Daguerreotypie*.

In diesem Abschnitt werden auch grundlegende und zum Verständnis notwendigen Kenntnisse über die *Camera obscura* (Exkurs I), die *Lithographie* (Exkurs II) und die Lichtempfindlichkeit der *Silbersalze* (Exkurs III) vermittelt.

Ebenso finden sich in diesem Kapitel die *Vermarktungsversuche* der Erfinder und die Einflussnahme der damaligen französischen Politiker. In diesem Zusammenhang wird auch das *Diorama* (Exkurs IV) als Licht-Illusionstheater beschrieben.

Anhand eines Erfinderschicksals wird versucht, die historische *Protektion* und *Indiskretion* nachzuzeichnen und damit den ausgeprägten Nationalismus der *Grand Nation* kritisch zu beleuchten.

Durch die Beschreibung der *Kalotypie* (Exkurs V) soll auch verdeutlicht werden, über welche Kanäle sich zur damaligen Zeit technische Neuheiten verbreitet haben und dass zugleich entscheidende Informationen – wenn überhaupt – oft nur über Umwege bekannt wurden.

Der zweite Teil setzt sich detailliert mit der *Praxisgeschichte* der *Daguerreotypie* auseinander.

Die notwendige Weiterentwicklung der ursprünglich unausgereiften Technik wurde länderübergreifend in der *prä-petzvalischen Zeit* (1839-1840/41) unternommen und verfolgte ein bestimmtes Ziel, nämlich die Herstellung von menschlichen Porträts.

Dabei kommen sowohl optische als auch chemische Innovationen zur Sprache.

In aller Genauigkeit wird die *Herstellung einer Daguerreotypie* in der historischen Praxis beschrieben.

Die Überschrift des nächstfolgenden Kapitels, *Machbarkeit vor Brauchbarkeit*, deutet bereits an, wie die ersten Ergebnisse ausgesehen haben und wie die Daguerreotypisten als auch ihre Kunden damit umgingen.

Als man endlich *Porträts mit offenen Augen* herstellen konnte, begann sogleich das *Geschäft mit den Gesichtern* zu boomen. Die Beschreibung der Handhabung von Patentrechten macht deutlich, wie sehr die damalige Wirtschaftspraxis bereits von Neid und Gier dominiert war.

Im Daguerreotypie-Atelier glaubt man sich durch die praxisnahe Darstellung am Ort des Geschehens. Die weltweite Anwendung der Daguerreotypie kommt im Abschnitt *Außenaufnahmen* zur Sprache.

Abschließend folgt das Kapitel *Stereomanie*, welches den letzten Aufschwung der Daguerreotypie und den Durchbruch des Nachfolgeverfahrens thematisiert.

Die Technik der Daguerreotypie wurde nebeneinander, gegeneinander und miteinander verbessert und angewandt. Sie ist das ursprüngliche Verfahren der Photographie.

Die vorliegende Abschlussarbeit beinhaltet neun Abbildungen und ein Diagramm, welches den Vergleich der Originalgrößen ausgewählter Daguerreotypien ermöglicht.