

# Ciba Zeitschrift

Mai 1935

Basel

Nummer 21



Félix Tournachon,  
genannt Nadar.  
Mediziner, Schriftsteller,  
Flieger, Erfinder, Karikaturist  
und Photograph (1820-1910).

Das berühmte  
Selbstporträt. Nach  
einer Daguerreotypie  
der Sammlung Cromer,  
Paris-Clamart, «Portraits Nadar».

## Ärztgebildnisse aus den Anfangszeiten der Photographie



Oben: Eine der ersten Aufnahmen, die in der Schweiz vom Freiballon des bekannten Spelterini aus gemacht wurden (1884). Links die Gebäude der Gesellschaft für Chemische Industrie in Basel. Damaliges Gesamtareal der Ciba 66 484 m<sup>2</sup>. Unten: Flugzeugaufnahme 1934. Sie zeigt im Vordergrund dreieckig von Straßen umsäumt und links darüber hinaus bis zum Rheinufer reichend, rechts bis oberhalb des Gottesackers sich erstreckend, die wesentlichen Gebäude und Anlagen der Ciba in Basel. Gesamtareal 1 263 827 m<sup>2</sup>. – Photo: Aviatik beider Basel.

*Besonders wichtige  
Ciba-Präparate:*

Agomensin	Percain
Androstin	Percainal
Atochinol	Peristaltin
Cibalgin	Phytin
Coagulen	Prokliman
Coramin	Resyl
Calcio-Coramin	Salen
Dial	Salenal
Digifolin	Sistomensin



# Ciba Zeitschrift

Mai 1935

2. Jahrgang

Nummer 21

## ÄRZTEBILDNISSE AUS DEN ANFANGSZEITEN DER PHOTOGRAPHIE

INHALT: Die Entwicklung der Photographie	
Von H. Gürtner. . . . .	Seite 710
Der Arzt Jules E. Marey als Photograph und Erfinder	
Von H. Gürtner . . . . .	„ 714
Ärztgebildnisse aus den Anfangszeiten der Photographie	
Von Grete De Francesco . . . . .	„ 718
Nadar – «un roi des photographes»	
Von Grete De Francesco . . . . .	„ 730
Zur Infrarotphotographie	
Von Dr. med. O. Merkelbach, Basel . . . . .	„ 737
«Medizinische Photographien» in der Frühzeit der Photographie . . . H. G. . . . .	„ 740

---

Nachdruck, auch teilweiser, sowie Uebersetzungen, nur mit Genehmigung der Redaktion der Ciba Zeitschrift gestattet

Auch die Photographie hat ihre «Vorgeschichte»; ihre Anfänge verlieren sich in unerforschten Gebieten. Zwei Fragen, an denen sich die Historiker der Photographie entflammen, sind: Wer hat das Phänomen der Dunkelkammer zuerst beobachtet? und wer hat die Lichtempfindlichkeit gewisser Materien entdeckt?

Auf keine der beiden Fragen gibt es endgültige Antworten. Man weiß soviel, daß Leonardo da Vinci schon vor 1519 die Dunkelkammer als eine gegebene wissenschaftliche Tatsache, fast als einen wissenschaftlichen Gemeinplatz erwähnt hat. Die Linse gar dürfte bereits die Antike gekannt haben. Der Araber Alhazen (12. Jahrhundert) beschreibt sie. Bacon spricht als erster von Augengläsern: «Hoc instrumentum est utile senibus et habentibus oculos debiles.» Der Kampf um die Priorität hinsichtlich der Grundelemente des photographischen Apparates ist also sinnlos: die Erfindung ist da, Erfinder können aber nicht agnosziert werden.

Die Lichtempfindlichkeit gewisser Materien wurde ebenfalls schon seit uralten Zeiten beobachtet. Das Silbernitrat soll der Me-

*Johann Heinrich Schulze (1687-1744), Professor der Medizin in Halle, entdeckte die Lichtempfindlichkeit der Silbersalze und belegte seine Entdeckung experimentell.*



*Joseph Nicéphore Niépce (1765-1833), der eigentliche Erfinder der Photographie.*

sopotamier Dschafar im 8. Jahrhundert «erfunden» haben.

Mit dem 18. Jahrhundert schließt die Vorgeschichte der Photographie. Die Erfindung der Photographie wird je einem deutschen und einem französischen Arzt, die im 18. Jahrhundert wirkten, zugeschrieben. Der Hallenser Medizinprofessor Johann Heinrich Schulze (1687-1744) füllte 1727 bei Versuchen, die zur Herstellung des Leuchtsteines führen sollten, eine Flasche mit einer Mischung von Kreide und silbernitratthaltiger Salpetersäure. Dieses Gemisch setzte er zufällig dem Licht aus, beobachtete die eintretende Schwärzung und entdeckte so die Lichtempfindlichkeit der Silbersalze; legte er auf die Flasche Schablonausschnitte und setzte das Ganze dem Licht aus, dann erschien ein dunkles Bild auf weißem Grund, eine Art Photoskopie, die allerdings nicht einmal fixiert war.

Noch viel weniger als Schulze kann der französische Arzt Thiphaigne de la Roche (1729-1774) als Erfinder der Photographie angesprochen werden. In einem Zukunftsroman «Giphantie» beschrieb er, wie in einem unterirdischen Reich, in dem die

«Urgeister» herrschen, Bilder auf Leinwand fixiert werden, die mit einer besonders präparierten «bildempfangenden» Schicht überzogen war. Auf Grund dieser Utopie den Arzt Thiphaigne de la Roche zum Erfinder der Photographie zu erklären, hieße, ihn an Phantasie übertreffen zu wollen.

Die Geschichte der Photographie beginnt mit dem zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts; von da an verfügen wir über unbestrittene, unbestreitbare Tatsachen und über zuverlässige Angaben. Wenn wir in den Anfängen der eigentlichen Geschichte der Photographie noch Streitpunkten begegnen, so handelt es sich nur noch um Daten untergeordneter Wichtigkeit. Die entscheidenden Punkte hingegen sind vollauf geklärt.

Als der eigentliche Erfinder der Photographie ist Joseph Nicéphore Niépce (1765 bis 1833), anzusehen, er war sozusagen Berufserfinder, ein genialer, zäher Forscher, der aber schließlich doch dem Erfinder-Schicksal zum Opfer fiel. Nicéphore Niépce erfand die Heliographie, einen Explosionsmotor, eine hydraulische Pumpe und noch verschiedenes andere. Im Jahre 1816 hat er photographische Papiernegative hergestellt. 1817 erfand er die Positivkopie. 1822 verfertigte er Glasnegative, bei denen eine Asphaltlösung als lichtempfindliche Schicht diente. Eine einzige Aufnahme aus jener Zeit, deren Expositionsdauer  $8\frac{1}{2}$  Stunden betragen hatte, befand sich bis vor dem Kriege in den Sammlungen der Société Française de Photographie. Sie wurde unter ungeklärten Umständen zerstört.

In Niépces Hirn entstand aber auch die Grundidee der Daguerreotypie, eines photo-



Louis Jacques Mandé Daguerre (1787-1851), Erfinder des Dioramas (verbessertes Panorama) und der Daguerreotypie.

graphischen Verfahrens, bei dem eine polierte Silberplatte lichtempfindlich gemacht wird, indem ihre polierte Oberfläche der Einwirkung von Joddämpfen ausgesetzt wird. Die so erzeugte Jodsilberschicht empfängt das Bild der camera obscura. Ein latentes Bild entsteht, das entwickelt und fixiert wird. Niépce experimentierte mit polierten Silberplatten und Jod. Wie weit er dabei gelangte, ist nicht klar; bekannt ist nur, daß er das Verfahren als unpraktisch verwarf.

Die erste Photographie, die je gemacht wurde: «Der gedeckte Tisch», aufgenommen 1822 von Nicéphore Niépce. Expositionsdauer  $8\frac{1}{2}$  Stunden. Die Wiedergabe erfolgt nach einem Druck, da das Negativ nicht mehr vorhanden ist. - Sammlung Guttmann, London.



Verfolgt von einem harten Schicksal, war Niépce ein gebrochener Mensch, als er sämtliche Grundlagen der Photographie – die Irisblende inbegriffen – erfunden und ausgearbeitet hatte. Dem Theaterdekorateur, Erfinder und Besitzer des gutgehenden Dioramas, L. J. Mandé Daguerre (1787–1851), der selber photographische Experimente betrieb, glückte es, den alternden Niépce zu bewegen, mit ihm den berühmten Gemeinschaftsvertrag abzuschließen. Der Gemeinschaftsvertrag hat aber keine Gemeinschaftsarbeit gezeitigt. Die beiden Teilhaber sahen sich in drei Jahren nur ein einziges Mal.

Niépce drang darauf, das Verfahren des Glasnegatives weiter zu entwickeln, Daguerre aber klammerte sich an das Jodsilberverfahren. Niépce starb im Jahre 1833 und sein Glasnegativ wurde von seinem Neffen 15 Jahre später wiedererfunden. Durch einen Zufall kam Daguerre im Jahre 1835 auf das Phänomen des latenten Bildes und darauf, daß es unter Einwirkung von Quecksilberdämpfen entwickelt werden kann, aber erst zwei Jahre später hat er sich zur Verwendung des Kochsalzes als Fixiermittel entschlossen. Die «Daguerreotypie» war erfunden, wurde aber erst weitere zwei Jahre später, nachdem die geplante industrielle Auswertung auf privatem Wege nicht finanziert werden konnte, vom Staate erworben und zum Gemeingut gemacht.

Neun Jahre hindurch beherrschte die Daguerreotypie auf dem Kontinent und in den Vereinigten Staaten das Feld; nur in England hat man lieber das englische Talbot-Verfahren (Papiernegative, die, durchsichtig gemacht, ziemlich rohe Positivabzüge gaben) angewendet.

Weder die Daguerreotypie, noch die Talbototypie waren entwicklungsfähig. Erst das von Niepce de Saint-Victor wiederentdeckte Glasnegativ hat die große Ära der Photographie eröffnet. Die Daguerreotypie verschwand. Zur wahren Großindustrie wurde die Photographie aber, nachdem der englische Arzt Richard Leach Maddox (1816–1902) im Jahre 1871 seine vorzüglichen Bromsilbernegative hergestellt hatte. Verbessert durch Charles Bennett (1878) hat die Trockenplatte den Photo-



Der englische Arzt Richard Leach Maddox (1816–1902), Erfinder der photographischen Trockenplatte mit Bromsilbergelatine. – Photo: Zeiß Ikon A. G. Dresden.

graphen die Arbeit in ungeahnter Weise erleichtert. Kurz darauf kam noch die Erfindung des Rollfilms hinzu, der erst den Millionen von Amateurphotographen die Bahn frei machte.

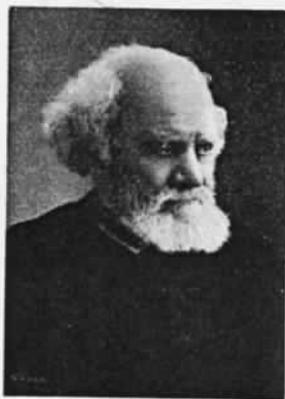
Es war unvermeidlich, daß in dieser Flut manches an künstlerischen Werten und Bestrebungen untergehen mußte, was die Frühzeit der Photographie aufweisen konnte. Der «Kitsch», der seit etwa 1870 zu dominieren scheint, hat aber die Alleinherrschaft nicht ganz an sich reißen können. Auch in den wüsten Kitschepochen gab es Höchstleistungen und namentlich in der jüngsten Zeit ist es in der Photographie zu einer reinlichen Scheidung zwischen eindeutigem Kitsch und aufrichtiger Kunst gekommen. Wir erleben die Renaissance der Photographie und zwar nicht zu allerletzt dank dem tiefen Einfluß der schönen Bilder aus der Heldenepoche der Photographie, die Heinrich Schwarz und andere aus der Vergessenheit hervorholten.

**Bei Erschöpfungszuständen: PHYTIN**

Die Frage, wer in chronologischer Reihenfolge die Vorläufer der Kinematographie gewesen sind, ist noch nicht geklärt. Immer wieder kommen neue, in Vergessenheit geratene Namen hervor. Angehörige dieses oder jenes vom Erfinderschicksal erdrückten Pioniers holen Patentschriften, zufällig erhalten gebliebene Filmstreifen hervor, um zu beweisen, daß die offiziellen Daten der Filmgeschichte unrichtig sind. So zum Beispiel kann als außer jedem Zweifel stehend betrachtet werden, daß die Perforierung der Filme nicht zuerst von den Brüdern Lumière benützt wurde, sondern daß ihnen zumindest zwei Erfinder vorausgegangen sind, der Vorsprung des einen beträgt dabei wenigstens sieben Jahre!

Der französische Arzt Jules Etienne Marey (1830-1904), Professor der Medizin in Paris, beabsichtigte bei seinen physiologischen Arbeiten alles, nur nicht das zu schaffen, was heute unter dem Namen «Kino-Industrie»

*Jules Marey mit seiner photographischen Flinte, die Herstellung von Serienbildern ermöglichte (Vogelflug).*



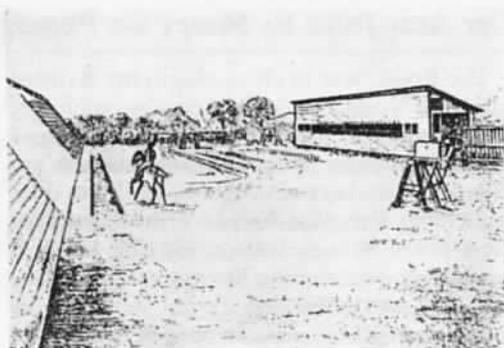
*Der Astronom P. J. C. Janssen (1824-1907) vom astrophysikalischen Observatorium in Paris konstruierte einen «photographischen Revolver», in dem auf eine sich drehende Platte nebeneinanderliegende Momentaufnahmen gemacht werden konnten. - Photo: Nadar.*

an zweiter Stelle unter den Erwerbszweigen der Welt steht. Das muß gesagt werden, weil seit einiger Zeit in Frankreich ein Verein der «Freunde Jules Mareys» glaubt, bewiesen zu haben, daß Marey der Erfinder der Kinematographie ist, deswegen, weil er es war, der den Brüdern Lumière die Idee und den Rat gab, seine kinematographischen Erfindungen praktisch auszugestalten und zu ihren Gunsten kommerziell auszubuten. Es steht außer Zweifel, daß kinematographische Aufnahmen und Projektionsapparate lange schon vor der Patentschrift patentiert worden sind, die Marey im Jahre 1893 verfaßte, und auch lange bevor er seinen Apparat in einer Mitteilung an die Akademie der Wissenschaften beschrieben hatte (1890). Eine solche englische Patentschrift z. B. stammt aus dem Jahre 1888, in ihr ist sogar die Perforation der Filme gegen Nachahmung geschützt. Der Streit der «Freunde Mareys» und der Anwälte der Brüder Lumière verliert angesichts dieser Tatsachen jede innere Bedeutung.

Jules Marey war Forscher. Die Kreislaufphysiologie verdankt ihm und seinen gemeinsamen Arbeiten mit J. B. Auguste Chauveau (gest. 1916) Grundlegendes. Die genaue Messung der Blutdruckschwankungen im Innern der Gefäße und des Herzens wurde erst möglich, nachdem Marey den Sphygmographen entscheidend vervollkommen hatte. Er konstruierte die Art von Myographen, die Dicken-

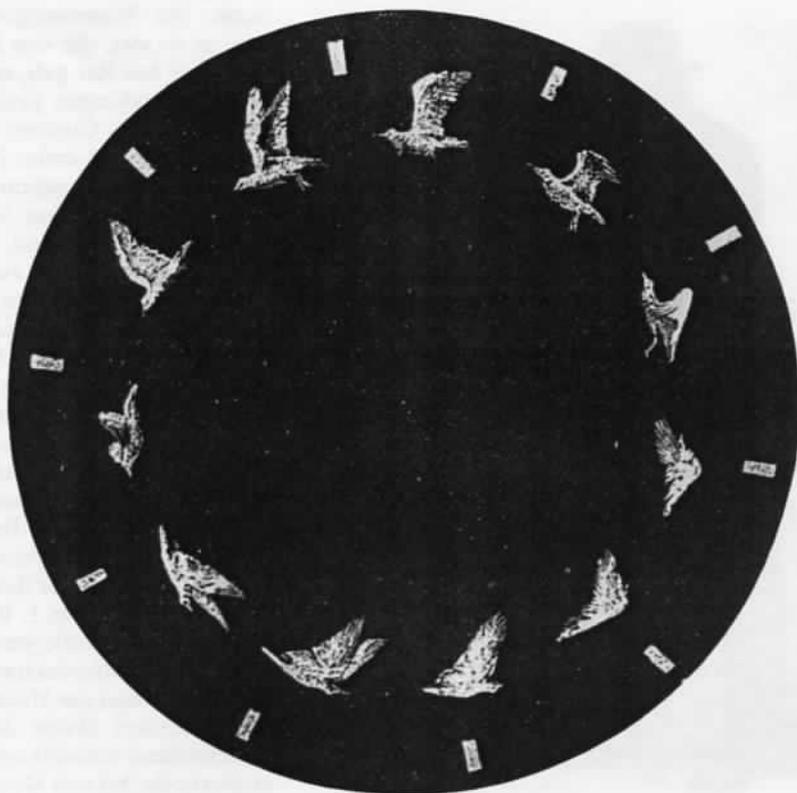
veränderungen des erregten Muskels registrieren usw. Aber das Arbeitsgebiet, das ihn für die Entwicklung der Kinematographie bestimmende Erfindungen machen ließ, war die Bewegungsphysiologie.

Marcy hatte eine Registriermethode ausgearbeitet, mit der es gelang, die Bewegungen eines galoppierenden Pferdes in Form von Strichen auf einem Registrierpapier festzuhalten (*Chronographie*). Dabei zeigte sich, daß das Pferd im Galopp sich erst auf einen dann auf drei, auf zwei und wieder nur auf einen Fuß stützt. Ein zeichnerisch begabter Reiter zeichnete auf Grund dieser Strichregistrierung die betreffenden Haltungen des Pferdes auf. Es wird angenommen, daß einige dieser Zeichnungen eines Tages dem Gouverneur von Kalifornien, Leland Stanford, einem begeisterten Pferdeliebhaber, in die Hände kamen. Gleichviel wie die Einzelheiten sich abgespielt haben mögen, jedenfalls veranlaßte der Gouverneur den Leiter des photographischen Landesvermessungsdienstes des Staates Kalifornien, Edward Muybridge, photographische Bewegungsstudien vorzunehmen. Muybridge reihte 24



Die Vorrichtung, die Muybridge in Kalifornien bei seinen photographischen Bewegungsstudien benutzte. Links ein schräger Schirm zum Reflektieren der Sonnenstrahlen. Rechts: die 24 Photoapparate, die durch das Schreiten des Pferdes nacheinander ausgelöst wurden. Vorne rechts: Kontrollkamera.

photographische Apparate aneinander. Kam das zu photographierende Pferd an den Apparaten vorbei, dann wurde der Auslöser jedes einzelnen Apparates automatisch betätigt, und so entstand eine photographische Reihe, die den Aufbau der Bewegung des Pferdes in allen Einzelheiten zeigte.



Das Phenakistoskop Mareys. Waren die verschiedenen Flugphasen einer Möve z. B. mit der photographischen Flinte aufgenommen, dann wurden die einzelnen Aufnahmen auf die Scheibe geklebt, so daß sich bei schneller Umdrehung die Bewegung der Flügel usw. zeigte. Später benutzte Marey einen selbstkonstruierten allerdings noch unvollkommenen Filmprojektor.

Moderne  
Chronophotographie  
nach Mareys Methode  
von Prof. Magnan, Paris.



1881 kam Muybridge nach Paris und hielt im Laboratorium von Marey einen Vortrag über sein Zoopraxiskop (Wundertrommel) zur Vorführung der Serienbilder. Marey hatte die Entwicklung der Methodik Muybridges genau verfolgt. Sie erschien ihm aber für seine eigenen Untersuchungen nicht ausreichend. So war die Methode Muybridges untauglich, wenn man den Flug der Vögel studieren wollte. Um Aufnahmen machen zu können, aus denen die Bewegung des Vogels im Flug hervorgeht, konstruierte Marey im Jahre 1882 seine photographische Flinte. Die technische Idee führt Marey selbst auf Janssen zurück, der mit seinem photographischen Revolver schon im Jahre 1874 17 Momentaufnahmen vom Übergang der Venus an der Sonne gemacht hat. Die ganze Operation Janssens nahm allerdings nahe an 20 Minuten in Anspruch. Von irgendeiner Erfinderrivalität ist aber auch hier keinesfalls die Rede, da die Erfindung als solche weder bei Janssen noch bei Marey Selbstzweck war. Es handelte sich bei dem einen um astronomische, beim ande-

ren um physiologische Forschungen, und die Konstruktion des photographischen Revolvers war für Janssen sowohl wie für Marey eine Laboratoriumsarbeit, wie jede andere, und nichts mehr. Bei seinen Vogelstudien lag Marey sehr viel daran, die wissenschaftlichen Vorbedingungen für den menschlichen Flug zu schaffen. Auch auf diesem Gebiete wollte er aber nicht Erfinder, sondern wissenschaftlicher Wegbereiter sein. Mit seiner photographischen Flinte konnte Marey bis 24 Aufnahmen in der Sekunde machen, und die Geschwindigkeit der Aufnahmen auf  $\frac{1}{1400}$  Sekunde bringen.

Um die Bewegungen des Menschen in allen ihren Einzelheiten photographisch festlegen zu können, schuf Marey die verschiedenen Arten der Chronophotographie. Er fing mit der Technik an, die aufeinanderfolgenden Bewegungen auf eine einzige Platte zu bringen. Das wissenschaftliche Ziel Mareys war, die Bewegung in allen ihren Formen zu analysieren, während im Film ja die Analyse nur dem Zweck dient, die Einzelbilder mit



Moderne  
Chronophotographie  
von Prof. Magnan, Paris.  
Bewegungsstudie beim  
Rugby-Spiel.

Hilfe des Projektors in eine Synthese zu bringen. Die Methode Mareys, die analysierte Bewegung auf eine einzige Platte zu fixieren, hatte mitunter Nachteile, da die Einzelbilder, falls sie einen breiten Raum einnahmen, sich teilweise deckten. Eine genaue Analyse der Bewegung wurde dadurch oft erschwert. So kam Marey auf den Gedanken, seinen kinematographischen Apparat zu konstruieren, bei dem er schon Filme verwendet hat, die er dann mit einem Projektor, der ebenfalls seine Konstruktion war (1890), «vorführte». Kurz vor seinem Tode gründete Marey das Institut, das seinen Namen trägt. Seine Mitarbeiter haben die Ideen des Meisters weiter entwickelt. Pierre Nogues arbeitete als erster die Methoden des sogenannten «ralentifilm» aus (1908–1922). Am Collège de

France wurde ein Lehrstuhl für die «Mechanik der Lebewesen» geschaffen, der mit Professor Magnan besetzt wurde. Professor Magnan griff auf die ersten chronophotographischen Methoden Mareys zurück und zwar auf die Fixierung namentlich der menschlichen Bewegungen auf eine einzige Platte. Es erwies sich, daß der Umstand, daß sich die Einzelbilder decken, die Beurteilung einer bestimmten Bewegung nicht hindern kann. Um ein Urteil über den Ablauf einer Bewegung fällen zu können, ist es geradezu nötig, ihre einzelnen Phasen in einem einzigen Bilde vor Augen zu haben. Solche Bilder (s. Seite 716) sind bei entsprechender Auswahl der Sujets unter anderem auch dazu geeignet, als überzeugende Lehr-Beispiele für vorbildliche sportliche Leistungen zu dienen.

## *Zur Schmerzlinderung*

bei Rhagaden der Mammae, Intertrigo, Blepharitis,  
Verbrennungen, Ulcus cruris, Dekubitus:

**PERCAINAL**

## *Zur Juckreizstillung*

bei Haemorrhoiden, juckenden Dermatosen, Analfissuren,  
Pruritus ani et vulvae, Rhinitis:

**PERCAINAL**

«... Und wenn jener Musje Daguerre in Paris hundertmal behauptet, mit seiner Maschine menschliche Spiegelbilder auf Silberplatten festhalten zu können, so ist dieses hundertmal eine infame Lüge zu nennen», so wütete der Leipziger Stadtanzeiger. Und wie er so mit Worten um sich schlägt, erhellt er ahnungslos genau jene Sphären, aus denen, dem farbigen, unfaßbaren und eben *himmelhoch* geschwungenen Regenbogen gleich,

Faszination sich über der neuen Erfindung wölbt. «Flüchtige Spiegelbilder festhalten zu wollen», so betont das Blatt, «dies ist nicht nur ein Ding der Unmöglichkeit, wie es sich nach gründlicher deutscher Untersuchung herausgestellt hat, sondern schon der Wunsch, dies zu wollen, ist eine Gotteslästerung. Der Mensch ist nach dem Ebenbild Gottes geschaffen und Gottes Bild kann durch keine menschliche Maschine festgehalten werden.»



Morten Hassing  
(1813-1863).  
Primärarzt an der  
Spezialabteilung für  
Syphilis und Hautkrank-  
heiten in Kopenhagen,  
Begründer der  
«Hospitals Tidende». -  
Daguerreotypie 1840.  
(Medizin-historisches  
Museum, Kopenhagen.)

Nun war es aber gerade die Wiederbelebung des Göttlichen, die eine glaubenslos gewordene Generation in den Wundern der durch Erfindungen humanisierten Natur zu finden meinte, die die fanatische Stellungnahme für und wider die «Spiegelbilder» erklärt. Doch noch ein Anderes streift der Stadtanzeiger, wenn er schreibt: «Die Erfindung der Revolution und die Idee Napoleons, Europa zu einem einzigen Brüderreich machen zu wollen – alle diese Überspanntheiten will jetzt Herr Daguerre übertrumpfen, da er den Schöpfer der Welt überbieten will.» Die Künstler waren es, die als erste überzeugt und begeistert nach der Malerei des Lichtes, der Photographie, griffen, jene französische Künstlergeneration nämlich, die nicht dem Prinzip des «l'art pour l'art» huldigte, sondern das öffentliche Leben ihres Landes mitbestimmen und gestalten wollte. Ihre Auflehnung gegen die herrschenden Gewalten des «Second Empire» war getragen von der Sehnsucht nach Demokratie, und das Demokratische, die Möglichkeit «für alle», die die Erfindungen des Jahrhunderts zu verbürgen schienen, hatte es ihnen angetan. Der Zeitungsschreiber aus Leipzig witterte also den Feind auf der richtigen Seite, wenn er europäische Verbrüderungsideale mit der neuen Erfindung verknüpft. Es ist symptomatisch, daß der vom Royalisten zum Demokraten gewordene Victor Hugo, als er von Napoleon III. in die Verbannung geschickt wurde, sich in Jersey zusammen mit seinem Sohn der seit jeher begeistert begrüßten Photographie mit wunderbaren Resultaten widmete. Man muß sich diesen leidenschaftlichen Meinungsstreit um die ersten Daguerreotypen vergegenwärtigen, wenn man die Bilder der Frühzeit betrachtet. Man muß sich ins Gedächtnis rufen, daß an einem Augusttag des Jahres 1839, als die französische Kammer, die von ihrem Deputierten, dem großen Physiker Arago, empfohlene Erfindung für den Staat kaufte, Menschenmassen die Boulevards füllten. Straßen und Plätze wurden blockiert, der Verkehr stockte, die Nationalgarde marschierte auf, «Jodsilber», «Quecksilber», «Unterschwefligsaures Natron», so lauteten die Schlachtrufe unter den Arkaden des Instituts und auf Pont des arts. Und wenige Minuten nachdem der Staat die Spiegelbilder, die gotteslästerlichen, sanktioniert hatte, stürmten die Ahnherren aller späteren Amateure die Läden der Optiker. Man hat über der

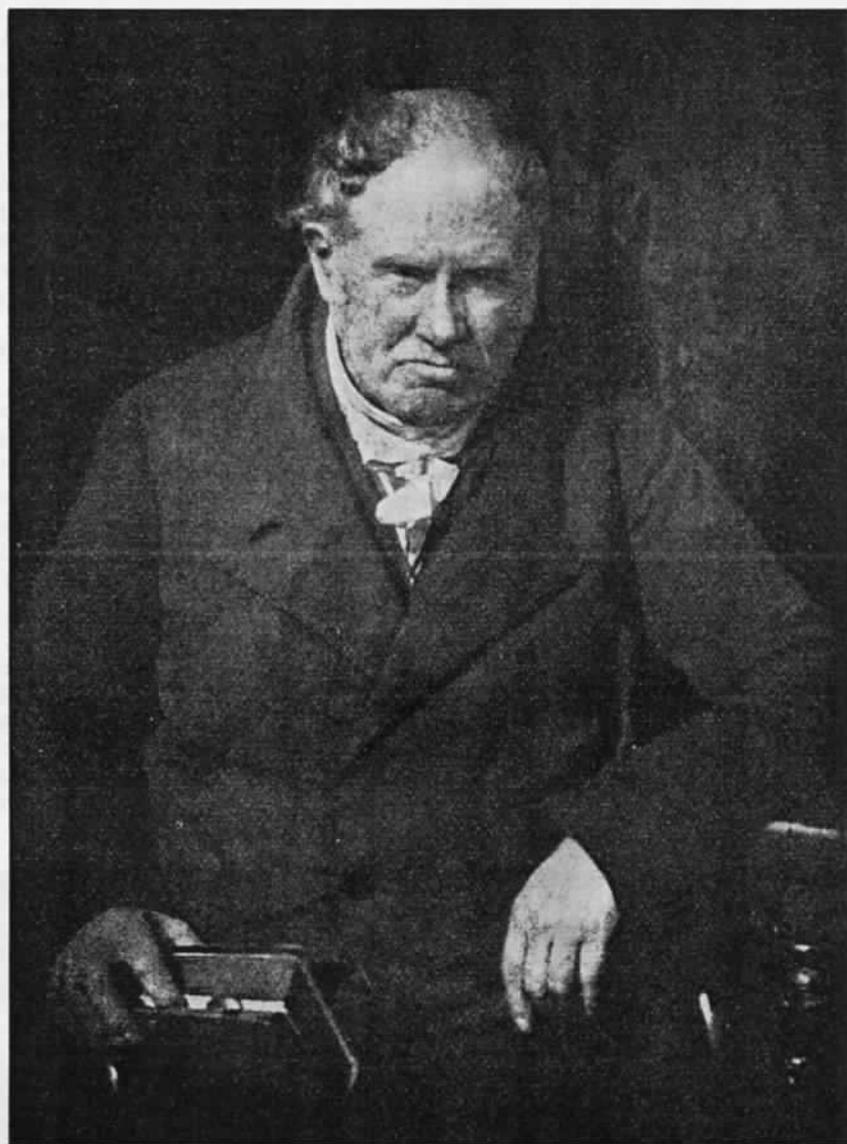


*Studentenbild. Links P. L. Panum (1820–1885), Prof. der Physiologie, med. Chemie und allg. Pathologie in Kiel und Kopenhagen, rechts L. I. Brandes (geb. 1821), Gründer gewerblicher Hilfsvereine und des Krankenhauses für Unheilbare in Kopenhagen, dessen Oberarzt er war. Mittelfigur unbekannt. – Daguerreotypie ca. 1843. (Medizin-histor. Museum, Kopenhagen.)*

*Drei Studenten. Der berühmte Chirurg Ernst von Bergmann (1836–1907) in weißer Joppe mit seinen Vettern Karl Bergner und Ferdinand Müller. Livonia (Kurland) 1879. – Photo: Historischer Bilderdienst.*



D. O. Hill :  
Professor  
Alexander Monro  
(1773-1839)  
lehrte Anatomie  
in Edinburg ;  
der Lehrstuhl für  
Anatomie war  
126 Jahre lang  
von Mitgliedern  
der Familie  
Monro besetzt.  
Nach Heinrich  
Schwarz : Der  
Meister der  
Photographie  
David Octavius  
Hill.  
Insel-Verlag  
Leipzig.



schlummernden Behäbigkeit goldgepreßter Plüschalbums, in denen die alten Bilder eingemottet liegen, den streitbaren Sturmwind vergessen, der bei den Anfängen geblasen hat.

Sammlung und Stille liegt über diesen alten Bildern. Als wiesen Photograph und Modell, beide Pioniere der neuen Erfindung, den Lärm der kritischen Meinungen weit von sich, um einander in stärkster Konzentration für die gemeinsame Aufgabe zu finden. Nichts von Zufall oder Flüchtigkeit, nichts, was die spätere Momentphotographie auch nur ahnen ließe, haftet diesen Bildern an. Das Modell mußte einige Minuten vor dem Apparat still-

halten; es blieb dennoch vor Steifheit bewahrt, denn es war beteiligt, es arbeitete mit, es gab sich der neuen Erfindung hin mit ganzem, erschlossenem Wesen. Oder es deckte seine eigene Skepsis, seine mürrische Zurückhaltung auf. Und wenn diese merkwürdige Stimmung der ersten Versuche mit organisierter Kommerzialisierung der Photographie um die 70er Jahre auch verschwand, so kam doch noch in späterer Zeit hin und wieder der Abglanz dieser «menschlichen» Atmosphäre zustande. Deshalb halten wir uns hier nicht datumversklavt an ein enges Jahrzehnt, wenn wir Ärztebilder aus den Anfangszeiten

der Photographie zeigen, sondern greifen eben jene Bilder heraus, die uns, auch wenn sie später entstanden sind, diese eigenartige Atmosphäre zu besitzen scheinen.

Eine Daguerreotypie des dänischen Dermatologen Prof. Morten Hassing aus dem Jahre 1840, also der wahren Frühzeit der Photographie, zeigt die tiefe Versenkung in den Vorgang der Aufnahme, jene gläubig-ungläubige Hingebung an das Wunder des Spiegelbildes, dem sich das ganze Wesen erschließt. Schlank und einfach profiliert steht die Silhouette gegen den hellen Hintergrund. Die besondere Fähigkeit der Photographie, Stoffe materialtreu wiederzugeben und reizvoll auszuwerten, ist hier schon angedeutet in der Musterung der Weste, die scheinbar unabsichtlich in die erhellte Musterung eines Tuches überspringt. Aus dem Jahre 1843 stammt die in ein Oval gesetzte Daguerreotypie dreier junger Medizinstudenten. Die Mittelfigur ist unbekannt, links Ludvig Israel Brandes, später Oberarzt am Allgemeinen Spital in Kopenhagen, rechts Peter Ludvig Panum, später führender Physiologe und Professor an der Universität Kopenhagen. Dieses Trio erinnert stark an Biedermeierminiaturen, die auch wirklich von der Lithographie und Photographie verdrängt worden sind. Die namenlosen Photographen der Anfänge standen noch unter dem Einfluß des Miniaturporträts; sie photographierten wie gemalt und gedichtet wurde («Der Spiegel dieser treuen, braunen Augen / Ist wie von innerm Gold ein Widerschein», Mörike 1824), und was an spezifisch photographischen Qualitäten uns entgegentritt, ist die klare Materialsprache, die, dem Schaffenden noch ganz unbewußt, oft unverständlich ist. Erst wahre Künstler, wie Hill und Nadar, wurden sich der Eigenart der Möglichkeiten bewußt und nützten sie gestaltend souverän für künstlerische Ziele. Ein anderes Oval mit anderen Studenten, Ernst von Bergmann in weißer Joppe mit seinen Vettern am Kneiptisch darstellend, ist 16 Jahre später in Kurland aufgenommen. Schon schwindet die Weichheit, das scharf zeichnende Petzvalobjektiv war inzwischen erfunden worden, schon schwindet auch die Sammlung, die Momentphotographie steht vor der Tür. Aber Flaschen und Gläser sprechen jene eigene, magische Sprache, die die Photographie aus Gegenständen hervorlockt, wenn Menschen sich ihr auch versagen. Nicht nur Künstler zog übrigens das Experiment

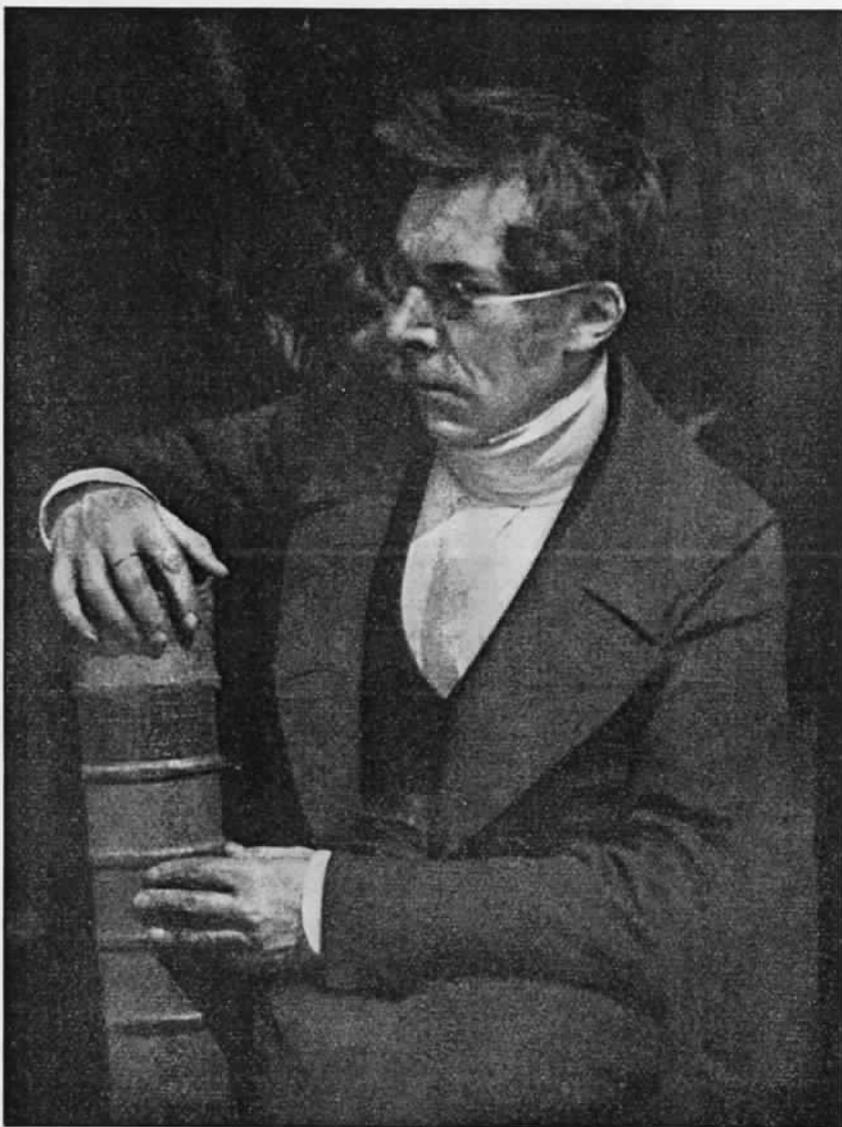
an. 1854 eröffnete ein Arzt, Dr. Muhlstedt in Hamburg, Ecke der Böckmannstraße und der Großen Allee, ein Daguerreotypie- und Photographie-Atelier, «in dem die Bildnisse mit Bequemlichkeit im Zimmer angefertigt werden». Und des Hofmedikus Fielitz (Braunschweig) Sohn wurde einer der bedeutendsten Daguerreotypisten seiner Zeit. Das schöne Porträt, das er von seiner Mutter gemacht hat, ist bekannt. (Zu finden bei Weimar «Die Daguerreotypie in Hamburg», hier ebenfalls das Porträt des Arztes Muhlstedt.)

Der schottische Maler David Octavius Hill (1802–1870) wurde zum ersten Künstler der Photographie. Merkwürdig genug der Anlaß, der ihn auf diesen Weg brachte. Mittelmäßiger Lithograph und Landschaftsmaler, rühriger Organisator und Gründer verschiedener Kunstvereine, das war er bis in sein 40. Lebensjahr gewesen. Ein religiös-kämpferisches Ereignis rüttelte ihn auf. Er ist Teilnehmer der Versammlung von Canonmills, in der das religiöse Schottland den Austritt aus der presbyterischen Landeskirche und die Gründung einer autonomen Kirchengemeinde, der Free Church of Scotland, beschloß. Die

*D. O. Hill: Miss Rigby, die jüngere Tochter des Arztes Edward Rigby aus Norwich (1747–1821). – Nach H. Schwarz.*

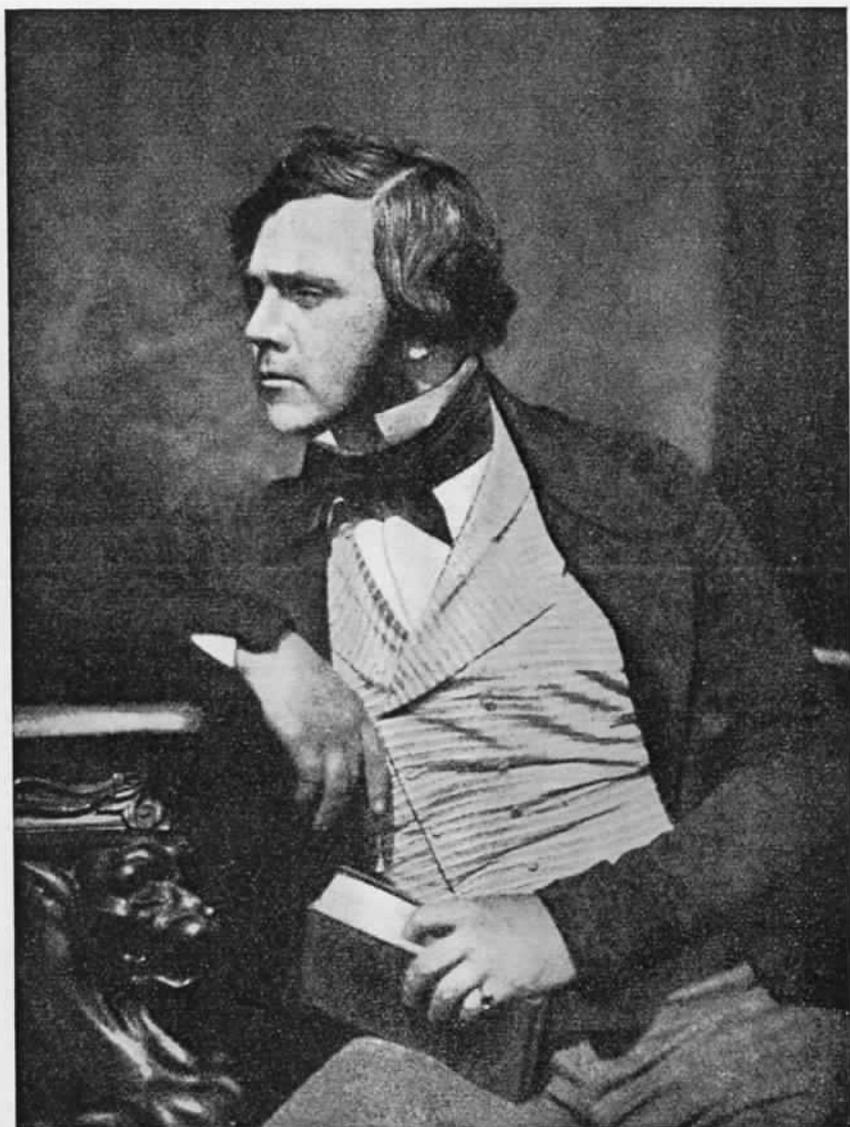


D. O. Hill:  
 Reverend  
 Dr. Abraham  
 Capadose  
 (1795-1874),  
 Arzt und  
 kalvinistischer  
 Schriftsteller.  
 Tätig für die  
 Restauration des  
 strengen Kalvi-  
 nismus,  
 Teilnehmer an der  
 Generalsynode der  
 Free Church of  
 Scotland 1843. -  
 Nach H. Schwarz.



zweihundert Versammelten auf einem Gemälde festhalten! Repräsentation! Ewigkeitsgehalt der Stunde! .. das schwebte dem ergriffenen Maler vor. Und um ein mediokres Bild zu malen, photographierte er – seinem Gedächtnis zur Hilfe – seine Modelle und schuf Kunstwerke von niemals wieder erreichter Qualität. Mit der Erfindung der Photographie war Hill schon früher vertraut gewesen, nun überwindet er zusammen mit seinem Mitarbeiter, dem jungen Chemiker Adamson, alle hinderlichen technischen Schwierigkeiten. Von 1843-45 widmete er sich ganz der Photographie, von der er völlig

besessen ist. Einige photographische Bildnisse entstehen täglich. Hill blieb bei seiner Kamera, einem selbst konstruierten Holzkasten mit Hebelöffnung für das Objektiv, er blieb vor allem auch bei seiner achromatischen Landschaftslinse mit kurzer Brennweite und Vorderblende als das lichtstarke, scharf zeichnende Petzvalobjekt längst erfunden war. Nur die alte Landschaftslinse konnte die künstlerische Wirkung geben, auf die es Hill ankam, und es ist bewunderungswürdig, wie er bewußt auf kurze Belichtungsdauer und Schärfe verzichtete. In herrlicher Lage mit Blick auf Edinburg lag Hills Atelier am



D. O. Hill:  
Dr. George Bell,  
Arzt und Be-  
gründer von  
Armenschulen  
in Schottland. —  
Nach H. Schwarz.

Fuße von Carlton-Hill. Alle geistigen Größen seines Landes gingen durch dieses Atelier. Die Photographien der Anfangszeit waren eine kostspielige Angelegenheit, die Wichtigkeit, mit der ein Modell an den Entschluß zur Aufnahme heranging, war gleichzusetzen mit der Bestellung eines Porträts bei einem berühmten Maler. Das Prickeln des Experimentes, die Mode kam hinzu. Und so wurde die photographische Aufnahme von selbst zu einem Gebot gesellschaftlicher Repräsentation. Was später in Paris von Nadar im Pantheon-Nadar (1854) versucht wurde, das lag schon früher in Hills Werk beschlossen: ein

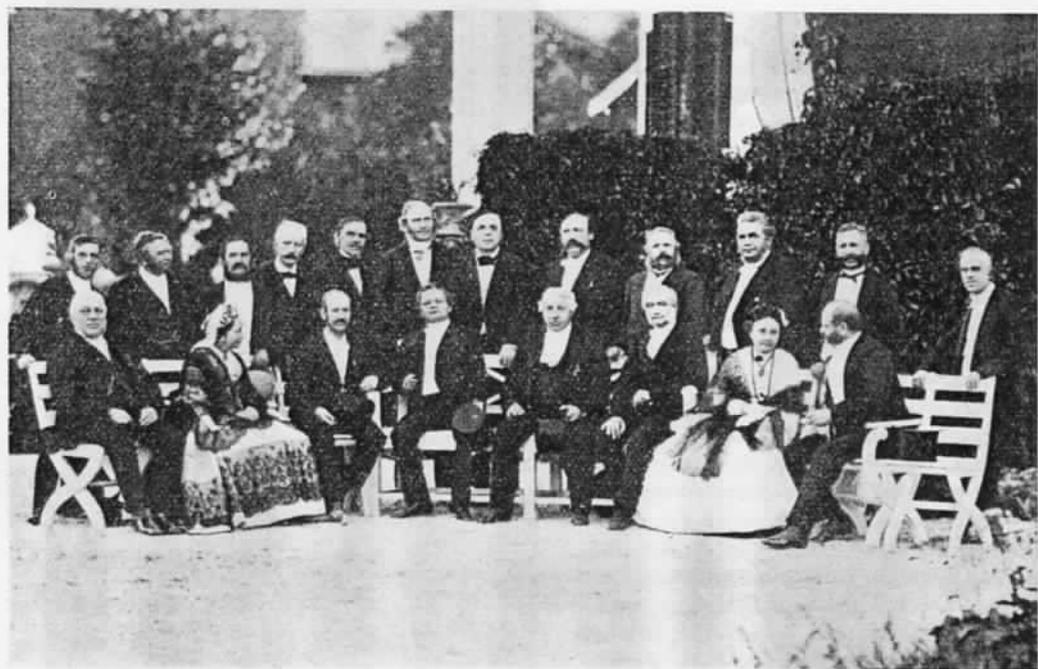
schottisches Pantheon. Das bürgerliche Bildnis wurde eben nicht mehr gemalt, sondern photographiert.

Hill blieb immer in den Grenzen seiner Technik, also vollkommen. Er verachtete das bei den Daguerreotypisten beliebte Kolorieren, er verpönte die Retouche. Seine Bilder haben höchste graphische Qualitäten, die sich am ehesten mit Schabkunstblättern vergleichen lassen. Ungeheuer reich ist die Skala der Tonwerte, ureigenste Domäne der Photographie, die Hill zu gewinnen versteht. Aus dem hintergründigen Dunkel wachsen in weichsten Übergängen oder in gewollten



Robert Koch (1843–1910), als Primaner (links sitzend) im Kreise seiner Eltern und Geschwister. 1861. – Sammlung Handke, Berlin.

Franz Xaver Ritter von Güntner (1790–1882), in der Mitte vorne sitzend, im Kreise von Verwandten und Kollegen bei einem Familienfest. Güntner, 1827 Primärarzt und Leiter der Irrenanstalt in Wien, wurde 1831 Direktor des Allgemeinen Krankenhauses und 1847 Erster Leibarzt Kaiser Ferdinands. – Porträtsammlung der National-Bibliothek, Wien.



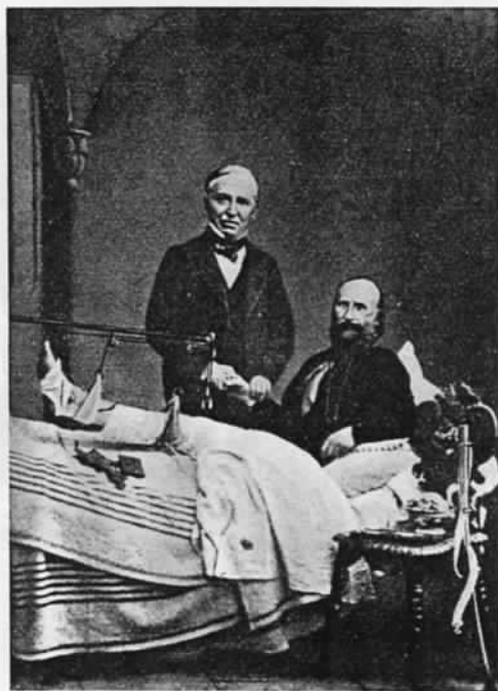


*Friedrich Miescher d. Ä. (1811-1887), ordentlicher Professor für Physiologie und Allgemeine Pathologie in Basel 1837, in Bern 1844, in Basel 1850 o. Prof. der pathologischen Anatomie. 1871 beendete er seine Lehrtätigkeit, um sich ganz seiner großen Praxis zu widmen, er war ein selbstloser, von den Patienten geliebter Arzt. Eine hemmende Bescheidenheit ließ ihn nur wenig publizieren. Er entdeckte die in den Muskeln von Säugetieren eingelagerte Sarkosporidia («Mieschersche Schläuche»). Porträtsammlung der Universitäts-Bibliothek Basel.*

Kontrasten, die gleichsam Licht ausstrahlenden Köpfe, die fragilen Finger der Frauen, nervöse oder massive Männerhände. Hill liebt Stoffe, Kleider, Spitzen, besonders aber die Transparenz eines Shawls oder Handschuhe, durch die helle Haut leuchtet. Er charakterisiert seine Menschen mit Distanz ohne indiscrete Aufdringlichkeit. Aus der Art, wie das Modell, das im Sonnenlicht 2-3 Minuten stillhalten mußte (Hills «Interieurs» waren meistens im Freien drapiert), dem Vorgang des Photographiertwerdens gegenüberstand, entwickelte sich von selbst ein Charakterbild. Wir sprachen schon von der Ergriffenheit, der Erregung, der Skepsis, die das Geheimnis, das Wunder der Photographie bei Hills Zeitgenossen auslöste. Wie mißtrauisch sieht der Anatom Monro dem Unterfangen zu, unwillkürlich denkt man, was der Bauer nicht kennt . . . denn ein solider Konservatismus liegt über dieser Ablehnung. Dagegen ist die junge Miss Rigby, des Arztes Dr. Edward Rigby aus Norwich Tochter, ganz Frische,

ganz zustimmende Hingerissenheit, ganz naschhafte Neugier auf das Resultat: das bleibende Abbild ihrer Natur. Und der schwarze Taft ihrer Schürze hat starre und feierliche Lichter aufgesetzt. In kühle und strenge Ablehnung ist das dunkle Gesicht des Reverend und Arztes Abraham Capadose getaucht; tonig steht es über der weißen Halsbinde, abgeneigt jeder konzilianten Haltung. Capadose scheint nichts von sich verraten zu wollen und so charakterisiert Hill ihn am besten, indem auch er nichts von ihm verrät. Was für eine ingenüose Idee aber ist der Rücken des alten Folianten, auf dem die erhellten Hände ruhen! Man pflegte sonst die Ruhe des Modells durch die Stütze einer Säule zu halten; wieviel an Stimmung, an Lichtwerten, an Nicht-Konvention gibt doch dafür dieser Lederrücken mit den erhabenen Bündeln! Der Mann mit der hellen Weste und den hellen Haaren ist Dr. George Bell, Arzt und Begründer von Armenschulen in Schottland. Wie kühn sitzt das im Raum, wieviel lebhaftere Bewegtheit in der Diagonale des Aufbaus, wie genial wird hier eine derbe, aktive Natur

*Der Chirurg Auguste Nélaton (1807-1873) am Krankenbett des im Lazarett liegenden Giuseppe Garibaldi (1862), der bei Aspromonte verwundet und gefangen genommen worden war. — Photo: Historischer Bilderdienst.*





*Karl Friedrich Hagenbach (1771-1849), 1801 Professor der Medizin und der Botanik in Basel, Verfasser des Tentamen florae basiliensis, führte «Präparierübungen» in den anatomischen Unterricht ein. 1808 tauschte er seinen Lehrstuhl mit J. R. Burckhardt und las Physiologie und Materia medica. Porträtsammlung der Universitäts-Bibliothek Basel.*



*Wilhelm His (1831-1904), Anatom von Weltruf. Professor für Anatomie und Physiologie in Basel. 1872 nach Leipzig berufen. Er veröffentlichte entscheidende Arbeiten auf embryologischem Gebiet und war Begründer der Zeitschrift für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, erfand die «plastische Rekonstruktion aus Schnitten», betätigte sich anthropologisch und als Schulhygieniker; sein bedeutendes Organisationstalent zeigte sich u. a. beim Bau der Anatomie in Leipzig, die nach seinen bis ins Kleinste gehenden Angaben gebaut und ausgestattet wurde. Im Alter schrieb His medizinhistorische Arbeiten. Er war der Enkel des berühmten helvetischen Staatsmannes Peter Ochs. His Sohn Wilhelm (gest. 1934) war der bekannte Internist in Berlin («Hissches Bündel»). Porträtsammlung der Universitäts-Bibliothek Basel.*



*Linke Spalte unten:  
Joseph Freiherr von Wattmann-Beaulieu (1789-1866), Sohn eines Chirurgen aus dem Salzkammergut und selbst bedeutender Chirurg. Professor der praktischen Chirurgie und Direktor des Operationsinstituts in Wien, 1834 wird er zum Leibchirurgen Seiner Majestät ernannt. Wattmann hatte außer Medizin Philosophie studiert, was seine Vorlesungen, die von den Studenten ihrer beschwingten Geistigkeit wegen besonders geschätzt wurden, stark beeinflusst hat. Er starb in Ausübung seines Berufes während der Cholera-epidemie 1866 in Wien. Porträtsammlung der Nationalbibliothek Wien.*



Carl Freiherr von Rokitansky (1804–1878), berühmter pathologischer Anatom, ordentlicher Professor in Wien, war lebenslangliches Mitglied des Herrenhauses, Präsident der Akademie der Wissenschaften und Mitglied der Pariser Akademie der Wissenschaften. Auch seine beiden Söhne waren bekannte Aerzte, Karl Frh. von Rokitansky Gynäkologe und Professor in Graz, Prokop Freiherr von Rokitansky, Professor für spezielle Pathologie zu Innsbruck.

charakterisiert! Noch die Lichter auf dem geschnitzten Tischlöwen betupfen das Bild mit Lebendigkeit.

Die Photographie hielt sich nicht auf dieser Höhe. Nur ein Genie wie Nadar konnte ihrer Vulgarisierung zu Trotz noch Kunstwerke schaffen. Dennoch haben auch die konventionellen und mittelmäßigen Produkte eine eigene Stimmung. Das sind vor allem die Gruppenbilder, die in ihrer auseinanderstrebenden Vielheit merkwürdigerweise dennoch den Eindruck einer geschlossenen Einheit geben. Im Kreise seiner Eltern und zahlreichen Geschwister sehen wir Robert Koch als Primaner, und es scheint, als zwingt sein Knie das Familienhündchen zur Ruhe. Die Photographie stammt aus dem Jahr 1861 und ist kein Kunstwerk. Die Augen sehen aus wie Stecknadelköpfe – verhängnisvolle Folge der

neuentdeckten Retouche. Weit klarer ist eine nicht viel später entstandene Gruppe, die vorne in der Mitte den Ersten Leibarzt Kaiser Ferdinands, den Österreicher Franz Xaver Ritter von Güntner, zeigt, offenbar bei der Feier eines Familienfestes oder Jubiläums. Hier ist schon ein in Beziehungsetzen der Personen zueinander versucht, die Damen scheinen Konversation zu machen, «Jausen»-stimmung liegt über der Gruppe und wieder spielt die Transparenz schwarzer Spitzen über hellen Frauenkleidern.

Das kleine Format, «Kabinett» genannt, das Disdéri in Paris triumphal eingeführt hatte,

Joseph Hyrtl (1810–1894), weltberühmter Anatom. Hyrtl war schon 23jährig Prosektor und mit 28 Jahren Professor der Anatomie in Prag, 1845 erhielt er die 1. Professur der Anatomie in Wien. Er war ein ausgezeichnete Schriftsteller und Redner und wegen seiner Güte hochverehrter Mensch, gründete eine Kinderbewahranstalt, ein Waisenhaus in Mödling und gab vielen unbemittelten Studenten Stipendien. Über sein engeres Fachgebiet hinaus veröffentlichte er noch Schriften über «Das Arabische und Hebräische in der Anatomie» und über «Die alten deutschen Kunstworte in der Anatomie». 1874 mußte er sich wegen eines Augenleidens vom Lehrfach zurückziehen, arbeitete aber weiter wissenschaftlich in seinem Wohnort Perchtoldsdorf bei Wien. Nationalbibl. Wien.



brachte eine starke Verbilligung der Photographie mit sich. Trotz der Massenproduktion, die einsetzte, bleiben die Bilder immer noch interessant genug. Man nahm die Menschen «en pied» auf, man begnügte sich nicht, wie heute, mit Ausschnitten, man gab den ganzen Menschen. Wir zeigen hier die Bilder der Schweizer Ärzte Wilhelm His, Friedrich Miescher d. Ä. und Karl Friedrich Hagenbach; so unterschiedlich sie sind, sie charakterisieren doch zutreffend die üblichen Photographien dieser Zeit. Gemeinsam ist ihnen – es wird eben die «sichtbare Naturerscheinung» geschildert – eine gewisse ruhige, zielsichere, verlässlich-schwerfällige Art schweizerischer Bodenständigkeit. Besonders tritt dies hervor in

dem Bild von Wilhelm His, in dem die Art des Dastehens, dieses der Erde Verhaftetsein der derben Schuhe in auffälligem Kontrast zu dem schmalen, intelligenten Gesicht mit dem festen Blick steht. Dieser Kontrast charakterisiert weit stärker, als ein idealisiertes Porträt des Kopfes allein das jemals könnte. Manchmal aber erhebt sich das Niveau weit über diese Konvention. Rokitanskys ganze, große Bedeutung, das ungewöhnliche menschliche Format dieses Mannes wird auf dem kleinen Kabinettbild eindeutig und überzeugend klar. Josef Hyrtls Brustbild im Oval wirkt stark bildhaft und ist von der Wiener Porträtmalerei (Waldmüller) sichtbar beeinflusst. Eine Perle ist das «en pied»-Porträt des



*Rudolf Virchow  
(1821-1902)  
mit seiner Gattin,  
der Tochter des  
berühmten Berliner  
Frauenarztes  
Carl Meyer,  
im Garten des  
Schlosses  
Wilhelmsböbe,  
wo sein Bruder  
Hofgärtner war. –  
Photo:  
Historischer  
Bilderdienst.*

Freiherrn v. Wattmann-Beaulieu. Noblesse, Liebenswürdigkeit und Elegance des alten Österreich scheinen hier wie in ein Sinnbild vereinigt. Die große Sicherheit und Ruhe, die diesem bekannten Wiener Operateur nachgerühmt wird, ist dem Porträt ohne weiteres zu glauben. Wattmann-Beaulieu, der 1848 politisch engagiert war, wird als geistsprühender Mensch geschildert und der Photograph stellt den alten Herrn dar, als formte sein Mund eben ein bon-mot. Von dem französischen Chirurgen Nélaton aber besitzen wir eine Photographie, die schon unbedingt die Bedeutung des Bildes als Nachricht hat, es ist aktueller Bildbericht, also nach heutigen Begriffen von journalistischem Wert. Als nämlich Garibaldi 1862 bei Aspromonte verwundet und geschlagen wurde, rief man Nélaton an sein Krankenbett ins Lazarett. Der Erfolg, den er in der Behandlung Garibaldis hatte, machte ihn berühmt. Die Photographie ist von außerordentlicher Frische in der Schilderung eines geschichtlichen Moments und einer Atmosphäre, die zu beschreiben zu weit führen würde.

Wenn wir zum Schluß noch eine Photographie vom Ende des Jahrhunderts zeigen, das Bild des greisen Rudolf Virchow und

seiner Gattin, so deshalb, weil uns hier das Klima der Frühzeitbilder noch einmal lebendig zu werden scheint. Es mag an einem besonderen Augenblick liegen, an einer gesegneten Fügung, an dieser wunderbar traurigen, beladenen und zarten Frau, an Virchows Händen oder an dem Licht des Spätnachmittags . . . man kann das nicht analysieren. Hier ist mehr eingefangen als ein Augenblick, die Geschichte eines Menschenlebens von frühen Anfängen an wird erzählt. Und man denkt an den Brief, den Virchow im November 1849 aus Würzburg an seinen Vater geschrieben hat: «Rose ist sehr schweigsam, wenn sie nicht nöthig hat zu sprechen, und so hat sie mehr meinen Gesprächen mit ihrer Mutter, mit ihren Eltern überhaupt zugehört, als sich daran betheiligt. Aber bei diesem Zuhören hat sie sich auch so in mich hineingehört, sie ist gewissermaßen so durch mich erzogen worden, daß ich nicht weiß, wer mich jetzt besser verstehen könnte als sie. Und ich, ich habe sie liebgewonnen, ich weiß nicht wie und wann; aber eines Tages bemerkte ich, daß sie mir unversehens ins Herz hineingewachsen war und sich recht breit darin ausgebreitet hatte. Das fiel in eine sehr traurige Zeit.»

## Bei Anämie, bei Ernährungsstörungen:

# Eisen-Phytin

*löslich im Darmsaft unter Bildung kolloidalen Eisenhydroxyds.*

*Spezifische Eisen- und roborierende Phytinwirkung*

Pillen

Mit Schokolade granuliertes Eisenphytin

«Aimer la vie, c'est le don des poètes, le don suprême, et Nadar l'eut comme personne.»  
(Léon Daudet)

Félix Tournachon, genannt Nadar, war Mediziner, Maler, Karikaturist, Freiheitskämpfer, Erfinder, Flieger, Schriftsteller, Journalist und Photograph. Er hat diese Berufe aber nicht etwa zur Erleichterung für seine Biographen säuberlich hintereinander, gleichsam als Kapitelüberschriften von Lebensabschnitten, ausgeübt, sondern sein langes Leben ist ein Triumph der Gleichzeitigkeit. Das Erstaunliche und dabei im tiefsten Sinnvolle dieses Phänomens ist nur zu deuten, wenn man es als Projektion des 19. Jahrhunderts in Frankreich zu verstehen versucht. Nadars Selbstporträt zeigt den typischen «Bohémien»; der erste Eindruck könnte an Murgers Marcel denken lassen und wäre falsch. Nadar hat durch die Realität seiner Existenz

den Typus des Bohémiens vorgebildet, vorgelebt und mit Recht sagt er in einem Nachwort zu seinem Buch «quand j'étais étudiant», daß er das Leben des Quartier latin gelebt hat, «bevor die Bohème auch nur daran gedacht hat, sich einen Namen zu geben». Er gehörte zu jenen bekannten 13 «buveurs d'eau», den Wassersäufern, die im trostlosen Hôtel Merciol, rue des Canettes, in den 40er Jahren ihre unregelmäßigen Zusammenkünfte hatten. Man trank dort Wasser, aber man begeisterte sich für Wein, allerdings nicht für dessen Barbezahlung. Betrachten wir das Selbstporträt des Wassersäufers: Lange Haare, fliegende Krawatte, kühner Radmantel. Herausforderung liegt in Haltung und Erscheinung und, wie in den Brennpunkt einer Linse gesammelt, Herausforderung in dem intelligenten und streitlustigen (Akzent auf «lustig») Blick. Der herausgefordert werden soll, ist der «bourgeois», er, der das Leben nicht zu lieben

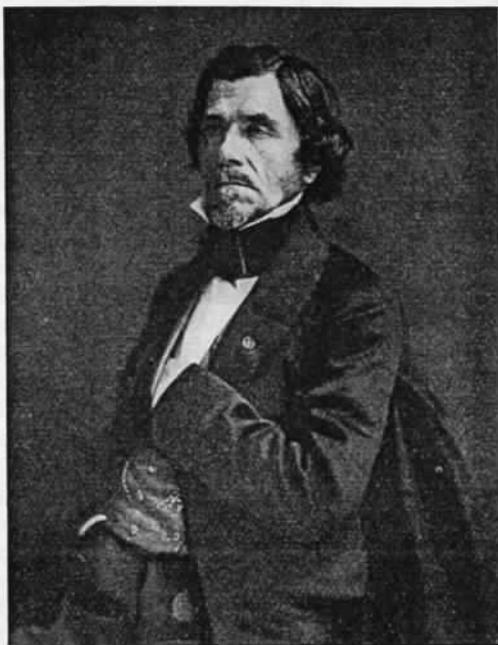


Nadar: Die erste Ballonaufnahme 1858. Paris aus der Höhe von 520 m aufgenommen.

versteht, er, dessen mißtrauische Bedürfnislosigkeit den wahren Lebensgenüssen gegenüber man verachtete und den zu verblüffen man nicht müde wurde.

1820 wurde Nadar in Paris geboren, seine Familie stammte aus Lyon. Nach Lyon ging Nadar auch als Student. Er studierte Medizin, schrieb aber zur selben Zeit für Pariser Zeitungen, veröffentlichte Karikaturen und kehrte 1842 nach Paris zurück. Dort studierte er, in enger Freundschaft mit Trousseau, Ricord, Escalier verbunden, weiter Medizin, schrieb auch weiter, jetzt schon Romane und Theaterstücke, und malte. Seine Leistungen waren auf jedem Gebiet weit über Durchschnitt. Was bedeutet das?

Es bedeutet eine Wiederholung der großen Zeitversuche in einem kleinen menschlichen Dasein. Das spezifische Merkmal der geistigen Strömungen des Realismus des 19. Jahrhunderts ist die Gleichheit des Zieles, das Wissenschaft und Kunst sich setzten: die objektive Erkenntnis und Registrierung dersichtbaren Naturerscheinungen. Das Programm des realistischen Schriftstellers, von Champfleury geformt, das des Malers, wie es Courbet verstand, gebraucht dieselben Ausdrücke und stellt dieselben Forderungen auf wie die zeitgenössische materialistische Medizin und positivistische Philosophie. Durchaus symptomatisch, daß die Anfangswege von Nadars Suche ohne bleibenden Gewinn gegangen wurden. Das Medizinstudium führte nach einigen Überlieferungen nicht bis zum Examen, nach anderen zwar zum Examen, aber nicht zur Ausübung des Berufes; was von Nadars Bildern, Karikaturen und Schriften erhalten ist, würde ihn der Vergessenheit preisgeben. Auf zwei Gebieten aber hat Nadar unvergessene Leistungen vollbracht: in der Photographie und der Fliegerei. In der Photographie sahen Nadar und seine begeisterten Zeitgenossen die erträumte Möglichkeit einer Synthese von naturwissenschaftlichen und künstlerischen Ausdrucksmitteln. Sie hat den Zeitgeist für sich, und es ist fast selbstverständlich, daß unter allen Versuchen Nadars, der eine Integration seiner Zeit gewesen ist, nur die photographischen Bildnisse in den Bereich bleibender Werke wuchsen. Auch in der Geschichte des Flugwesens wird Nadar unvergessen bleiben. Die Fliegerei – das bedeutete Flucht aus dem Materialismus der Wissenschaft, Flucht aus dem Realismus der Kunst in die Phantasie der Technik. Die erstaunliche Tat-

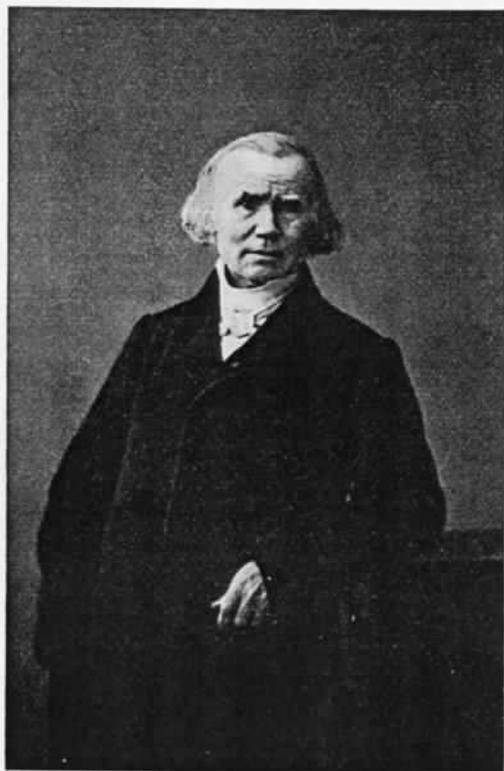


Nadar: Der französische Maler Eugène Delacroix (1798 bis 1863). – Portraits Nadar.

sache, daß Nadar gerade als Bohémien und zusammen mit fast allen Bohémiens begeistert auf seiten der Technik stand, erklärt sich daraus, daß im 19. Jahrhundert sie es war, die den bourgeois über alle Maßen verblüffte. Die Technik viel stärker als die Kunst bedeutete: Herausforderung. Herausforderung und Ehre zugleich; eine hundertprozentig französische Mischung. Immer wieder kehren in Nadars Erinnerungen mit Bezug auf Photographie und Fliegerei die Begriffe «honneur» und «désir d'étonner» wieder. Man muß sich der mißtrauischen Ablehnung, die Flauberts «Madame Bovary» oder Baudelaires «Fleurs du mal» erfahren haben, erinnern, um das Aktuell-Kämpferische in Nadars realistischer Haltung zu verstehen und die kleinbürgerliche Front vor sich zu sehen, die er als Feindin empfand. Und es war doch so lustig, die Menschen staunen zu machen! So unternahm Nadar 1848 eine Reise nach Norddeutschland; es bereitete ihm Vergnügen, sich als Spion verhaften zu lassen, die Untersuchungsbehörden in Eisleben einige Wochen an der Nase herumzuführen und sich dann als harmloser Reisender zu entpuppen. Er benützte die Einkünfte seines trotz äußerster Konzessionslosigkeit an den Publikumsgeschmack sehr gut gehenden photographischen Ateliers, um seine Kon-

struktionen, Flugapparate, die seiner Idee nach schwerer sein mußten als die Luft, zu finanzieren. Mit seinem vollkommensten Modell, dem «Géant», stieg er im Jahre 1863 auf. Nach mehreren geglückten Versuchen kam es zu einer gefährlichen Notlandung in der Nähe von Hannover. Nadar und seine Begleiter wurden vom hannoveranischen Hofe auf das liebenswerteste als Gäste aufgenommen. Von Presse und öffentlicher Meinung verspottet und angegriffen ließ Nadar seine Phantasie, die Technik, doch nicht locker. Während der Belagerung von Paris 1870 organisierte er den Dienst der militärischen Ballons und befehligte die Fliegerabteilung der Place St. Pierre auf dem Montmartre. Gambetta war mit Nadar aufgestiegen. 1858 hatte Nadar die erste photographische Luftaufnahme versucht (s. Abb. S. 730). Die Verbindung mit Politik und Zeitgeschichte, die jedem geistigen Franzosen Selbstverständlichkeit ist, machte Nadar zum Frei-

*Nadar: Alfred-Armand-Louis-Marie Velpeau (1795 bis 1867), bedeutender französischer Chirurg, Sohn eines Dorfhandwerkers. Er war Direktor der chirurgischen Abteilung der Charité zu Paris, Mitglied der Académie. — Portraits Nadar.*



*Nadar: Armand Trousseau (1801-1867), der in Paris über Therapie und Arzneimittelkunde las, hat bei Croup die Tracheotomie eingeführt. — Portraits Nadar.*

heitskämpfer. Er kämpfte für Polen und die Kommune sah ihn auf ihrer Seite. 1871 zog er sich vollkommen zurück und lebte bis zu seinem Tode 1910 in dieser Zurückgezogenheit.

1854 brachte Nadar die erste Mappe seines «Panthéon Nadar» heraus, das leider nie vollendet wurde, und hatte besonders im Ausland großen Erfolg. Der Gedanke war, eine Sammlung von Porträts aller Größen seiner Zeit zu schaffen. Tatsächlich gab es kaum einen politisch, wissenschaftlich oder künstlerisch bedeutungsvollen Zeitgenossen, den Nadar nicht photographiert hätte, wenn... er ihm als Modell interessant war. Er wählte sich seine Modelle aus und photographierte nur sehr selten Frauen, die er zu schön fand, als daß sie der Kunst dienen sollten. Wir zeigen das Bild des großen französischen Malers Eugène Delacroix (1798-1863). Eine besondere Mischung aus jener heroischen Epoche, die als Opposition gegen die Mediokrität der bourbonischen Restauration erstarkte und in die Delacroix' Jugend fiel, mit der modischen *Elégance* des Second Empire liegt über der Erscheinung des Malers. Uhrkette und Mon-

okel sind betont, auch das Abzeichen der légion d'honneur. Ganz anders nämlich als Hill, der Details souverän verwischte, ist Nadars Art zu charakterisieren. Was der Romancier Champfleury als Doktrin aufgestellt hatte, «la sincérité dans l'art», das gilt auch Nadar, dem typischen Realisten, als höchstes Gebot. Die Wirklichkeit sollte so wiedergegeben werden, wie der Künstler sie in Wirklichkeit sieht. Unpersönlich wie die Wissenschaft, so sollte auch der Künstler arbeiten, seine Sprache sollte die Sprache der Wissenschaft sein. Eigenmächtige persönliche Zutaten hatten wegzubleiben. Naturgetreue Schilderung, das verlangte Champfleury vom Schriftsteller, Courbet vom Maler und Nadar von seinen photographischen Bildnissen. Die Objektivität des Objektivs, um deretwillen die Photographie so gepriesen wurde, sollte diese Unpersönlichkeit garantieren. Die Impressionisten widersetzten sich diesem absoluten Objektivismus und vergaßen dabei, wie stark die Photographie sie selbst beeinflusst hatte. Wenn Degas einen Vater zeichnet, der mit seinen beiden kleinen Mädchen die Straße überquert, und den Moment der aus-

Nadar: Dr. Piogey. — Portraits Nadar.



Nadar: Constantin James (1813-1841), Arzt in Paris, hielt am Athénée Vorträge über Hydrotherapie. Er studierte an vielen Orten die Wirkung von Mineralquellen. — Portraits Nadar.



einanderstrebenden Bewegungen und Kopfdrehungen fixiert, so ist die Wahl des Sujets, das Ergreifen des Moments ohne vorangegangene Blickgewöhnung durch Momentphotographie gar nicht denkbar. Ebenso wenig sind Kunstwerke wie Nadars Porträts denkbar, ohne daß der Natur der richtige, charakteristische Moment abgelascht wird. Den zu finden ist Kunst und sehr individuelle Kunst. Der heroische Hochmut, die enttäuschte Reserve des Delacroixbildes zeigen das höchste Können in der Erfassung des charakteristischen Augenblicks. Nadar hatte es nicht mehr mit Hingerissenen der ersten Stunde zu tun, die Photographie als Erscheinung hatte sich nunmehr eingebürgert und erregte keine Emotionen mehr. Auf den Ausdruck allein, auf den Menschen kam es Nadar an und er gestattete sich nicht mehr, wie der Romantiker Hill, liebevolles Eingehen auf Stoffe und Spitzen. Nadar erzählt in seinem Buch «quand j'étais photographe», wie Napoléon III., der an der Spitze seiner Truppen über die Boulevards ritt, in das Haus eines Photographen tritt, der eben en vogue war; die ganze Armee hinter ihm wartet, die Waffe in der Hand, bis die Aufnahme gemacht ist.

Nadar fügt hinzu «als ob dieser einzige Zug dem Modell nicht tausendmal ähnlicher sähe als seine eigene Photographie?» An dieser Bemerkung sieht man, was für ein glänzender Beobachter und Psychologe Nadar gewesen ist und worauf es ihm ankam.

Wir bringen vier Bilder von Ärzten aus Nadars großer Sammlung. Armand Trousseau en pied aufgenommen, den Zylinder in der Hand. Etwas Schauspielerisches liegt in seiner Haltung. Die scharfe und kontrastreiche Belichtung des Gesichtes arbeitet die gut geschnittenen Züge heraus; konzentriert und aufmerksam ist der Blick. Des Chirurgen Velpéau Bildnis zeigt einen zerklüfteten, zur Grotteske neigenden, weißhaarigen Kopf. Velpéau scheint im nächsten Augenblick wieder in temperamentvolles Gespräch übergehen zu wollen; aus einer Kette von Bewegung und Beweglichkeit ist dieser eine Augenblick der Ruhe gepflückt wie eine Kostbarkeit. Der helläugige Kopf des Constantin James steht schmal über der breiten Behäbigkeit alt-

väterischer Ärmel. Etwas Helles und dabei doch Provinzielles umgibt ihn. Ergreifend aber ist das Bildnis des Dr. Piogey, dieses dunklen Menschen mit den tiefhängenden, müden Augen und der weißen, hohen Stirn. Die Weichheit und das Leidende dieses Mannes wird in die Strenge eines architektonisch-klassizistischen Rahmens gestellt, so wie er selbst in eine Uniform. Es ist ein sehr französisches Bild und könnte den Helden eines zeitgenössischen Romanes darstellen.

Daß Nadar ein sicheres Empfinden für die aktuelle Photographie, den journalistischen Bilderbericht, hatte, bewies er mit seinem photographischen Interview, dem ersten in seiner Art, das 1886 im «Figaro» größtes Aufsehen erregte. Nadar interviewte den 100-jährigen Chemiker Chevreuil. Die Aufnahme der Reihe, die wir zeigen, stellt Chevreuil in dem Augenblick dar, als er gerade sagte: «Ich trinke nie was anderes als Wasser. Trotzdem bin ich Präsident des Verbandes der Anjou-Weine. Allerdings bloß Ehrenpräsident.»



Nadar :  
Photographisches Interview  
mit dem 100jährigen  
Chemiker Chevreuil.  
Veröffentlicht im «Figaro»  
1886. - Panthéon Nadar.

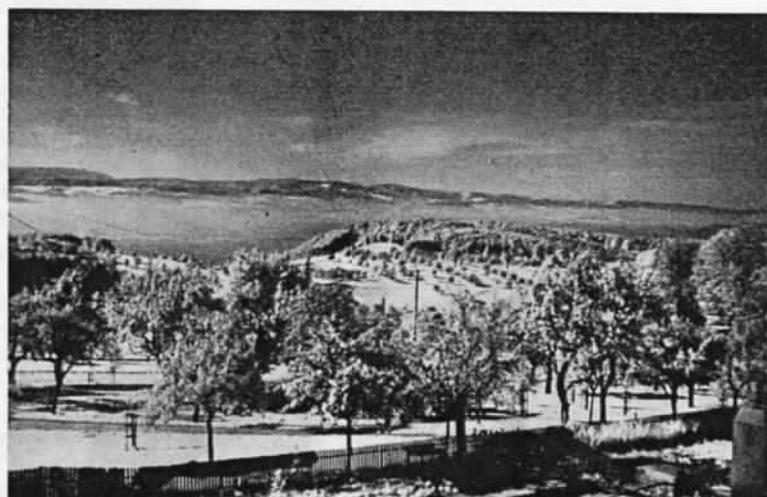
Will man mit orthochromatischen Platten weit entfernte Berge bei leichtem Nebel oder bei Dunst besonders eindrucksvoll festhalten, dann setzt man ein Gelbfilter vor das Objektiv des Photographenapparates. Das Gelbfilter läßt die blauen und violetten Strahlen, für die die photographische Platte besonders empfindlich ist, nicht oder nur geschwächt durch, dagegen aber unbehindert die gelben Strahlen, die die Dunst- und Nebelschichten besser zu durchdringen vermögen als das blaue Licht. Je größer die Wellenlänge des Lichtes ist, um so weniger wird das Licht an Staub- und Dunsteilchen der Atmosphäre zerstreut und eine um so längere Strecke kann es zurücklegen. Wegen der verminderten

Dispersion gelangen von den Lichtstrahlen die roten Strahlen am weitesten; noch weitere Strecken durchdringen die für unser Auge unsichtbaren Infrarotstrahlen, die ja in so reichem Maße von der Sonne wie auch von anderen Lichtquellen ausgesendet werden. Infrarot- oder Wärmestrahlen sind Strahlen mit einer Wellenlänge, die größer ist als die des eben noch erkennbaren Rot. Die Grenze befindet sich bei ca.  $0,76\mu$  (siehe strichpunktirierte Linie Abbildung Seite 739). Hat man photographische Platten, die für diese infraroten Strahlen empfindlich sind, d. h. also mit besonderen Farbstoffen sensibilisierte Platten, dann kann man diese Strahlen zur Photographie ausnützen. Dabei muß man aber

*Von St. Chrischona bei Basel gegen den Schweizer Blauen. — Lumichrome-Packfilm mit Gelbfilter, Blende 6,3 + : 1/25". 30. IX. 34, 10 b. App. Voigtländer Bergheil, Compur 1 : 3,5.*



*Infrarotphotographie : Von St. Chrischona bei Basel gegen den Schweizer Blauen. — Ilford-IR-Platte mit Ilford-IR-Filter. Blende 6,3, + : 1/10". 30. IX. 34, 10 b.*





Karzinom des r. Hauptbronchus. Venenerweiterung nicht erkennbar. — Lumichrome Packfilm. Lichtquelle: Nitraphot 500 W. Distanz 1 m. Blende 9 + : 1/25".



Venenstauung über r. oberer Thoraxpartie. — Ilford-IR-Platte und Ilford-IR-Filter. Lichtquelle: Nitraphotlampe 500 W. Distanz 1 m. Blende 9 + : 2". 22. X. 34.

alle sichtbaren Strahlen vor dem Zutritt zur photographischen Platte fernhalten, da die Platte natürlich für ultraviolette Strahlen und das sichtbare Licht auch noch empfindlich ist. Deshalb verwendet man ein Lichtfilter, das vom sichtbaren und ultravioletten Licht gar nichts durchläßt. Die im Handel sich befindenden Lichtfilter lassen vom dunkelsten sichtbaren Rot oft noch einen kleinen Bezirk passieren. Auf der Kurve Seite 739 gibt die gestrichelte Linie an, für welches Strahlengebiet das Ilford-Infrarot-Filter B nach unseren Messungen transparent ist. Unter  $0,7 \mu$  ist die Durchlässigkeit nur eine minimale (unter 50%). Die volle Höhe der Transparenz erreicht das Filter erst bei  $0,76 \mu$  also bei einer Wellenlänge, die an der Grenze des eben noch erkennbaren Rot liegt. Die verwendeten Platten haben ihre größte Empfindlichkeit bis zu einer Wellenlänge von ca.  $0,9 \mu$ . Sie sind aber auch für Strahlen bis zu ca.  $1,0 \mu$  empfindlich. Die schraffierte Fläche der Skizze (Seite 739) zeigt den Strahlenbezirk, der bei der Infrarotphotographie ausgenutzt wird.

Es sind also ganz einfache physikalische Vorgänge, die einem erlauben, einen fernen Bergzug, der mit bloßem Auge gerade noch schwach erkennbar ist wie etwa auf unserem Bilde (Seite 737 oben) mit infrarotempfindlichen Platten und einem Infrarotfilter viel deutlicher zur Darstellung zu bringen (Seite 737 unten). Die Entfernung des photographierten Bergzuges betrug 18 km.

Solche Infrarotaufnahmen können für den Amateur wohl einen gewissen Reiz bilden;

mit gutem panchromatischem Material erhält man aber viel wirklichkeitsgetreuere Bilder, die viel besser den Eindruck wieder zu erwecken vermögen, den man mit bloßem Auge empfand. Auf der Infrarotphotographie wirkt besonders störend, daß die grünen Bäume und Wiesen weiß erscheinen und den Eindruck einer «Schneelandschaft» erwecken. Dies rührt daher, daß die bei der Infrarotphotographie chemisch wirksamen Strahlen vom Chlorophyll besonders stark reflektiert werden. Photographiert man auf gewöhnliche Art und Weise (d. h. mit ortho- oder panchromatischem Material) einen See, einen Fluß, so erscheint die Wasserfläche sehr hell auf unserem Film, wenn die sichtbaren Strahlen vom Wasser in unseren Apparat hineinreflektiert werden. Und ähnlich wie das Wasser für die gewöhnliche photographische Platte, verhält sich das Chlorophyll für die Infrarotplatte. Die Chlorophyll-Absorptionsmessung zeigt, wie man an der stark ausgezogenen Linie der Kurve Seite 739 erkennt, daß bei einer Wellenlänge von  $0,8 \mu$  Chlorophyll eine größere Strahlenintensität durchläßt als selbst das zur Aufnahme verwendete rote Glas-Gelatine-Filter: im kurzwelligen Infrarot ist eine Chlorophylllösung ebenso durchlässig wie Wasser im sichtbaren Strahlengebiet. Aber nicht nur bezüglich der Durchlässigkeit, sondern auch bezüglich der Reflexion ist ein Vergleich zwischen Wasser im sichtbaren Licht und Chlorophyll im infraroten Strahlenbereich anschaulich. Wasser reflektiert das sichtbare Licht sehr stark und je nach den ge-

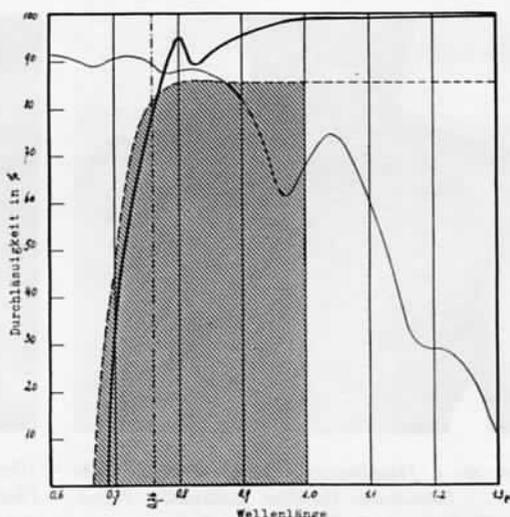
wählten Lichtverhältnissen kann das Wasser hell glitzernd oder mehr oder weniger dunkel auf unserem Film erscheinen. Chlorophyll aber reflektiert die infraroten Strahlen sehr gut und deshalb erscheinen je nach den optischen Bedingungen die Wiesen und belaubten Bäume weiß. Wählt man die Strahlungsverhältnisse derart, daß keine Strahlen direkt in das Objektiv reflektiert werden, dann verlieren die Wiesen und Bäume auf der photographischen Platte den weißen Schimmer.

Eine andere Besonderheit der Infrarotphotographie erkennt man auf dem Bild Seite 737 unten: die deutliche Wolkendarstellung. Diese ist aber wieder auf einfache physikalische Art zu erklären: Das Wasser absorbiert im Bereich der bei der Infrarotphotographie in Betracht kommenden Wellenlängen die Infrarotstrahlen wenig, wie aus der dünn ausgezogenen Linie der nebenstehenden Kurve hervorgeht. Die starke Absorption infraroter Strahlen durch das Wasser erfolgt erst bei Wellenlängen, die jenseits des Empfindlichkeitsmaximums der gebräuchlichen Infrarotplatten liegen. Deshalb gelingt es auch nicht nur bei Dunst, sondern auch bei Nebel Infrarotphotographien herzustellen; natürlich muß wegen der durch den Nebel bedingten geringeren Strahlungsintensität entsprechend länger exponiert werden. Die Wolken aber kommen auf der Infrarotplatte so imposant zur Darstellung, weil die Infrarotstrahlen an den kompakten Wolkenballen relativ gut reflektiert werden.

Der freie Himmel aber erscheint wegen des Fehlens der Reflexion der Infrarotstrahlen tief schwarz.

Erhebliche Bedeutung kommt der Infrarotphotographie bei der Geländevermessung (Fliegerphotographie) zu, da es in diesem Falle wichtig ist, jede Einzelheit, jede Kleinigkeit der Bodengestaltung festzuhalten. Aber auch bei Materialprüfungen, für Kunstliebhaber, evtl. auch in der Kriminalistik kann die Infrarotphotographie zur Lösung besonderer Probleme mit Erfolg herangezogen werden.

In der Medizin kommt der Infrarotphoto-



Die Kurve zeigt das Verhalten verschiedener Medien hinsichtlich ihrer Durchlässigkeit infraroten Strahlen gegenüber. Die Durchlässigkeit ist in Prozenten angegeben (Ordinate). Wasser bei 1 cm Schichtdicke: dünne Linie.

4%<sub>al</sub> alkoholische Chlorophylllösung bei 1.013 mm Schichtdicke: dicke Linie.

Ilford Infrarotfilter B: gestrichelte Linie.

Die strichpunktierte Linie zeigt die Grenze, bis zu der das menschliche Auge Strahlen noch als Rot empfindet.

graphie eine Bedeutung nur dann zu, wenn es sich um Darstellung des oberflächlichen Venennetzes handelt und darum, die Abgrenzung ulzeröser Prozesse genau festzuhalten.

Der abgebildete Kranke Seite 738 litt an einem rechtsseitigen Bronchialkarzinom, das zu Kreislaufstörungen führte. Man konnte mit bloßem Auge gerade noch eine Venenzeichnung erkennen, die über der rechten Brustseite ausgeprägter war als über der linken und etwas deutlicher sichtbar war als auf dem Bild (Seite 738 links oben). Die Infrarotphotographie desselben Patienten zeigt, ein wieviel eindrucksvolleres Bild in solchen Fällen eine Infrarotaufnahme ergibt (Seite 738 rechts). Sie war in diesem Falle eine selbstverständlich nicht entscheidende, aber immerhin erwünschte Bestätigung eines in der Diagnose zu verwertenden Symptoms.

Zur Kräftigung von Säuglingen  
und Kleinkindern:

Fortossan