

Stellung und Aufgaben der Fotografie als neues Visualisierungsmedium in der Mikroskopie

At the present time, when the microscope is contributing valuable aid in nearly every department of science, and its uses as an instrument are more generally known, it becomes of the greatest importance to possess some method more truthful than those hitherto adopted for copying the beautiful images of the achromatic object-glass.

The recent discoveries in the photography render its application to the microscope a subject for much consideration, since only by its assistance can we hope to obtain trustworthy impressions of objects so delicate and minute.²⁰⁷

Mit diesen Worten äußerte sich Joseph Delves (1793–1857), Mitglied der *Royal Microscopical Society*, 1853 zu dem seinerzeit aktuellen mikrofotografischen Geschehen in England. Seine Aufnahmen lieferten in der Frühzeit der Mikrofotografie erste Bilderergebnisse und Erfahrungswerte, die Anlass zu Meinungsäußerungen über die Möglichkeiten des Verfahrens gaben. Delves blickte dabei mit hoffnungsvollem Blick in die Zukunft und formulierte den Wunsch nach vertrauenswürdigen Bildern der mikroskopischen Vergrößerungen, die insbesondere auch eine zweckgebundene Verwendung ermöglichen sollten. Da die meisten zu Beginn der 1850er Jahre vorliegenden Aufnahmen, wie etwa die von Delves (Abb. 19), ausschließlich ihre eigene Existenz und Durchführbarkeit unter Beweis stellten,²⁰⁸ konnte noch nicht über mögliche Vorteile berichtet werden, die sich in der Kombination von Mikroskop und Kamera bereits behauptet hatten. Stattdessen befand sich die mikrofotografische Praxis als Teil der „photographic science“²⁰⁹ in der Testphase, deren Ausgang – wenn auch als stets positiv beschrieben – ungewiss war. Somit war auch die Mikrofotografie ein Medium der Zukunft, und von Brevern ist zuzustimmen, dass eher der Glaube an die Möglichkeiten der Fotografie als die bereits vorliegenden Ergebnisse ihre weitere Anwendung und damit einhergehende

²⁰⁷ Delves 1853, S. 57.

²⁰⁸ Vgl. Geimer 2001, S. 137.

²⁰⁹ Wilder 2009, S. 13. Sie unterscheidet zwischen „photographic science“ und „scientific photography“ und konstatiert: „Scientific photography is the use of photography to represent scientific phenomena, and photographic science is the investigation of any part of the photographic emulsion in the attempt to find out just what is happening when a photograph is made.“

technische Verbesserung motivierte.²¹⁰ Diese Haltung zeigte sich in den 1840er und 1850er Jahren in zahlreichen Anwendungsbereichen der Fotografie und war der Unsicherheit und Unwissenheit geschuldet, die mit der Neuartigkeit des Mediums einhergingen. So stand etwa in der Geologie während der ersten fotografischen Versuche noch gar nicht fest, was eine gelungene geologische Fotografie überhaupt zeigen sollte; in der Astronomie hingegen diskutierte man, wie das, was sich auf der zweidimensionalen Fotografie zeigte, zu interpretieren sei.²¹¹ So musste auch in der Mikroskopie erst austariert werden, ob erstens das Verfahren tatsächlich die von Delves propagierten vertrauensvollen Bilder hervorbringen konnte und zweitens, welche zusätzlichen Potenziale die fotografische Bildspeicherung mit sich bringen konnte. Diese waren zum damaligen Zeitpunkt mitunter noch unbekannt oder vor dem Hintergrund der zuvor verwendeten Visualisierungsverfahren sogar unvorstellbar.

1859 blickte der niederländische Botaniker Pieter Harting (1812–1885) schließlich auf das vergangene, erste Jahrzehnt der Mikrofotografie zurück und urteilte Folgendes über die bis dahin vorliegenden Erfahrungen und Ergebnisse:

[Die] Hoffnung [...], der man sich wohl hingegeben hat, dass diese Hilfsmittel alle anderen mit der Hand ausgeführten Zeichnungen nicht allein entbehrlich machen, sondern auch an Genauigkeit und Treue übertreffen würden, weil die Subjektivität des Beobachters dabei ganz ausgeschlossen ist, muss als eine thörichte betrachtet werden.²¹²

Seine Meinung lässt sich wie eine Reaktion auf Delves' sechs Jahre zuvor formulierten Wunsch lesen: Der neuen Technik wurde mit Ablehnung und Skepsis begegnet. Die Gründe hierfür waren jedoch vermutlich nicht nur die Ungenügsamkeit der Daguerreotypie oder die schwierige Anwendung des nassen Kollodiumverfahrens, denn mit einer gewissen Übung konnten Bilder mit klaren Konturen entstehen. Auch die noch unentwickelten

210 Vgl. von Brevern 2012, S. 52. Er stellt diese Entwicklung im Bereich der alpinen Geologie fest. Ähnliches lässt sich auch zu Beginn der Mikroskopie beobachten, als die ersten mikroskopischen Zeichnungen von z. B. Robert Hooke über die damalige Leistungsfähigkeit der Geräte hinausgingen. Wie aber Ralf Köhnen feststellt, wäre die These zu vereinfacht, „dass damit nur in die Bilder hineinprojiziert wird, was man vorher schon weiß [...]“. Weltanschauliche Vorstellungen und Zeichnungen formatierten die Deutung des Gesehenen zweifellos, allerdings haben sie ihren Ausgangspunkt in einem geänderten, amplifizierten Bild – wodurch wiederum die Weiterentwicklung der Technik befördert wird.“ (Köhnen 2009, S. 229).

211 Vgl. Hentschel 2000, S. 17 ff.

212 Harting 1859, S. 544.