

Notiz zu «Licht und Stoff» von Mario Howald-Haller¹

Johannes Grebe-Ellis

Die optische Polarisation wird üblicherweise als dasjenige Gebiet der klassischen Optik betrachtet, in dem die transversale Struktur des Lichtwellenfeldes auf besonders überzeugende Weise experimentell nachgewiesen werden kann. Dass dieser Nachweis, obwohl er als experimentell bezeichnet wird, genau genommen vermittelt geführt wird und nicht auf direkter Beobachtung beruht, ist zwar historisch nachvollziehbar, aber im 20. Jahrhundert zunehmend als grundlegender Mangel der physikalischen Optik erkannt worden. Die Feststellung, dass Licht selbst unsichtbar ist – aber auf charakteristisch unterschiedliche Weise Sichtbarkeit verleiht, hat so gegenüber dem Gesamtgebiet der Optik zu der Frage nach beobachtungs-basierten Formulierungen der Optik als Phänomenologie geführt.

Einen überraschend einfachen und unmittelbar wahrnehmungsbezogenen Zugang zum Gebiet der optischen Polarisation, auf den Mario Howald-Haller in seinem Text «Licht und Stoff» aufmerksam macht, eröffnet das Phänomen des so genannten Haidinger-Büschels. Dabei handelt es sich um ein im Kontext der Optik immer noch kaum bekanntes Kontrastphänomen, mit dem das menschliche Auge auf die Exposition gegenüber linear polarisierter optischer Strahlung mit einer Art Nachbild antwortet: Für die Dauer einiger Sekunden wird eine überaus zarte, komplementärfarbige und kreuzsymmetrische Figur sichtbar, deren Orientierung die eindeutige Angabe der Polarisationsrichtung des einfallenden Lichtes gestattet. Durch die Identifikation dieses nach seinem Entdecker benannten Haidinger-Büschels kann folglich Polarisation unmittelbar *gesehen* werden: in den Doppelbildern des Kalkspats (Doppelbrechung), in der Spiegelung einer ruhigen Wasserfläche (Brewster-Winkel) und im blauen Himmel (Rayleigh-Streuung).

Howald-Hallers Anliegen geht aber weiter. Indem er die Bedingungen ausführt, unter denen das genannte Haidinger-Büschel auf dem Weg einer durch Übung intensivierten und verfeinerten Beobachtung zum ständigen

1 In der Studie «Doppelspat und Polarisation», die im Eröffnungsheft der vorliegenden Zeitschrift erschien (Elemente der Naturwissenschaft 1: 12-24, 1964) erarbeitet Howald-Haller eine detaillierte Phänomenologie der Bildverdopplung und Polarisation am Doppelspat und präsentiert seine Entdeckung des so genannten «Lichtspurenvierecks». Aufgegriffen und weitergeführt wurde diese Arbeit in «Grundzüge einer Phänomenologie der Polarisation», Berlin: Logos-Verlag, 2005 vom Verfasser dieser Zeilen.

Begleiter werden kann, wird ein charakteristischer Wandel im Verhältnis des Erkennenden zum Erkenntnisgegenstand sichtbar, der aus der für die gegenständliche Erkenntnis der Physik typischen Distanziertheit herausführt, ohne dabei jedoch notwendig an Wissenschaftlichkeit zu verlieren.

Die am Beispiel der optischen Polarisation von Howald-Haller beschriebenen Stufen teilnehmender Erkenntnis fordern vom Erkennenden nicht nur genaue Beobachtung, sondern gleichzeitig eine Verstärkung und Differenzierung seiner denkenden Beteiligung. Je souveräner die auf sich selbst beruhende, lebendige Wesenheit des Denkens bewusst erfahren wird, desto mehr eröffnet sich die Perspektive auf ein Naturverständnis, das sich nicht in den reduktionistischen Unterwerfungsroutinen gegenständlicher Erkenntnis erschöpft, sondern die Phänomene in ein lebendiges Bild zu bringen vermag. Dessen Evidenz und Tragweite wird in dem Maße nachvollziehbar und vertrauenswürdig, in dem es einen Zusammenhang des Erkennenden mit seinem Erkenntnisgegenstand sichtbar werden lässt, welcher der gegenständlichen Erkenntnis verloren gegangen ist. Auf diesem Wege wird für Howald-Haller das spannungsreiche, farbige Zusammenwirken von Licht und Stoff auf dem Gebiet der optischen Polarisation zum Bild für die Kräfte, die sich in der menschlichen Seelenkonfiguration verbinden.