

Zeitschrift: Revue suisse de photographie
Herausgeber: Société des photographes suisses
Band: 14 (1902)

Artikel: Über den Randschleier der Trockenplatten
Autor: Katz, Otto
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-523888>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

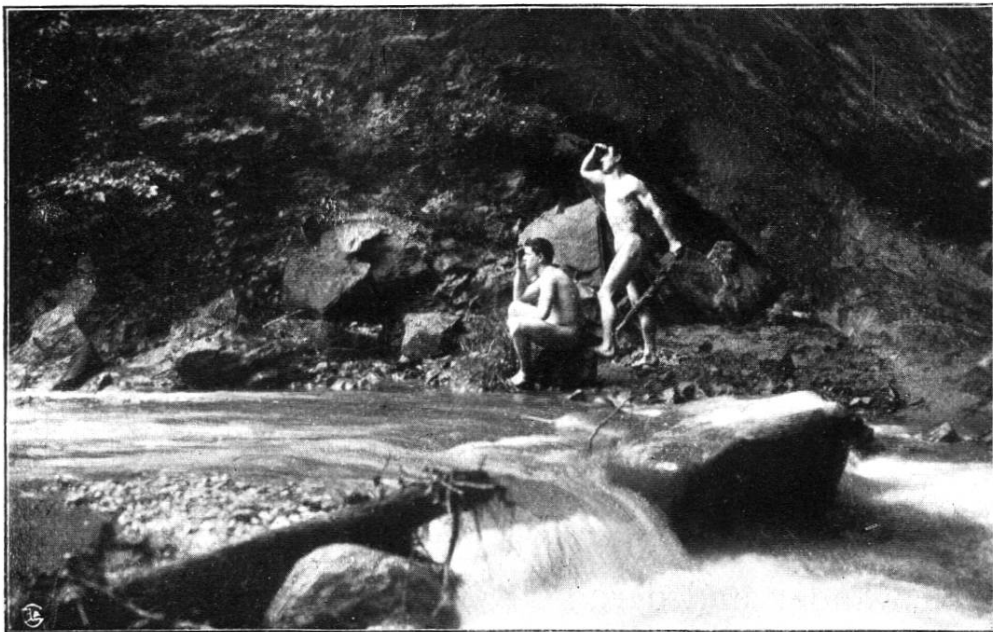


Über den Randschleier der Trockenplatten

von Dr. Otto KATZ, Charlottenburg

In dem *Jahrbuch für Photographie und Reproduktionstechnik* für das Jahr 1900 herausgegeben von Dr. Josef Maria Eder befindet sich ein Aufsatz des Herrn Professor Hermann Krone in Dresden: die wahre Ursache der dunklen Plattenränder und deren Verhütung. Seit mehreren Jahren mit der Untersuchung dieser eigenartigen Erscheinung der Trockenplatten beschäftigt interessierte es mich ausserordentlich, zu sehen, dass Krone zu wesentlich anderen Resultaten kommt, als sich aus meinen eigenen Beobachtungen ergibt. Ich halte es daher für nicht unangebracht, noch etwas ausführlicher auf diese „Randschleier“ einzugehen. Die Beschreibung an und für sich dürfte wohl jedem Photographen bekannt sein und brauchen wir daher wohl nicht weiter auf ihre Beschreibung selbst einzugehen. Krone kommt zu dem Schlusse, dass es sich bei diesen Randschleiern um Belichtungsergebnisse handelt: „die Lösung der Frage nach der Entstehung der gefürchteten Plattenränder ist also ganz einfach die: die Ränder der Platten sind im Verlaufe der Zeit durch das die Pappkästen und die schwarzen

Packpapiere nach und nach durchdringende Tageslicht belichtet worden und geben nun bei der Entwicklung das Belichtungsresultat. Haben die Plattenkästen an einem von hellem Tageslicht belichteten Ort einige Tage hindurch gestanden, so geben sie beim Entwickeln vermöge der inzwischen eingetretenen Solarisation dem Rande zunächst helle Ränder innerhalb eines breiten dunklen Randes. Alle diese Erscheinungen sind stets am deutlichsten an der vor-



Phot. Ch. Messaz, Lausanne.

dersten, am meisten vom Lichte beschienen Seite des Plattenkastens “.

Krone kommt zu diesem Schlusse, weil eine Anzahl von Platten, die er viele Jahre lang aufbewahrt hatte, diese Randschleier nicht zeigten und es sich herausgestellt hatte, „dass diese ränderlosen, alten Platten mit wenig Ausnahmen an dunklem Orte, vor dem Einfluss des Tageslichtes geschützt, aufbewahrt worden waren, und dass die in einer nur halbdunklen Zimmerecke verwahrten, deren Kästen 10—12 Jahre lang schwachem Tageslicht ausgesetzt gewesen waren, in Stanniol verpackt waren. Die nicht in Stanniol verpackten Platten derselben Emulsionsnummer aus einem daneben stehenden Kasten zeigten sämtliche

Ränder.“ Um die Randschleier zu vermeiden giebt dann Krone eine Reihe von Vorschlägen, unter denen wir besonders die Verwendung von Blechkästen anstatt der Pappkästen hervorheben, die eventuelle Verpackung in Stanniol, sorgsamstes Aufbewahren der Platten im Dunklen u. s. w. Wie wir nun seit langer Zeit sehen — meine Versuche reichen bis zum Jahre 1897 zurück — ist es im höchsten Grade unwahrscheinlich, dass diese schwarzen Randschleier mit dem Lichte oder mit irgend welchen von aussen kommenden Strahlen unbekannter Art zusammenhängen sollten und zwar zunächst aus folgenden Gründen :

1° Bromsilberpapiere, die noch so lange aufbewahrt werden, zeigen, obwohl bei ihnen die Verpackung eine meist viel mangelhaftere ist als bei den Trockenplatten, diese Randschleier nie oder doch nur in äusserst geringem Grade;

2° Desgleichen ist der Randschleier bei Films sehr selten;

3° Aeusserst intensiv zeigen die Diapositivplatten, sowie sie nur etwas länger lagern, diese Schleier, die sich auch bei ihnen oft wesentlich weiter über die Platte erstrecken, als bei den Bromsilberplatten, obwohl doch à priori zu vermuten wäre, dass die viel weniger empfindliche Chlorbromsilberemulsion der Diapositivplatten einen geringeren Schleier zeigen müsste. Was gerade diese Platten anbetrifft, so war ich erstaunt, wie sonst ganz tadelloses Material, so z. B. die Diapositivplatten der Actiengesellschaft für Anilin, etc., in ganz intensiver Weise diese Schleier zeigen;

4° Würde es sich um Lichtwirkung handeln, die durch den Carton und die sonstige Verpackung hindurch in Thätigkeit träte, so würde ja gar nicht einzusehen sein, warum das gerade an den Rändern geschehen sollte.

Das Licht hat es mindestens gerade so leicht, durch den

Deckel oder den Boden der Plattenschachteln hindurch einzudringen als durch den Rand und es müsste eine Schwärzung der Platte gerade so gut auf der gesamten Fläche der Platte, zum mindesten der obersten oder der untersten, auftreten als am Rande. Solche Schwärzungen in der Fläche kommen aber eigentlich kaum vor. Ich habe sie unter mehreren 1000 Platten nur ein einziges Mal bei einer Diapositivplatte gesehen, wo neben einem äusserst intensiven Randschleier, einzelne Flecken in der Mitte auftraten. Nun könnte man ja sagen, dass das seine Ursache darin habe, weil die Plattenkästen aufeinander geschichtet dastanden, so dass bloss die Ränder der Cartons dem Lichte exponiert sind. Das ist aber nur bedingt richtig. Beim Händler und in den grossen photographischen Betrieben werden allerdings die Platten meist so stehen, dass sie übereinander geschichtet sind. Die meisten aber, die sie verarbeiten, werden nur selten einen so grossen Vorrat übereinander geschichtet dastehen haben, sondern die Schachteln werden meist ganz frei dastehen und ganz besonders auf Reisen hat man die Platten im Koffer u. s. w. meist nebeneinander liegen und gerade hier treten die stärksten Schleier auf, ohne dass die Mitte der Platten auch nur eine Spur davon zeigt, obwohl doch hier das Licht weit eher vom Deckel aus durchdringen könnte als von den Rändern, die nebeneinander liegen. Sollte es sich um Strahlen handeln, die dem Lichte verwandt sind, so müsste man annehmen, dass sie durch das Glas nicht hindurch dringen und daher nur an den freien Rändern ihre Wirkung entfalten können. Diese Möglichkeit ist wohl nicht ganz von der Hand zu weisen, wie sich aus dem Folgenden noch ergeben wird.

5° Ich habe die Beobachtung gemacht, dass Platten im Norden früher den Randschleier zeigen als im Süden. So beobachtete ich bei sonst ausgezeichneten Platten, die ich im schwedischen Lappland verwandte, sehr früh das Auftre-



Phot. G. Wolfsgruber, Aarau.

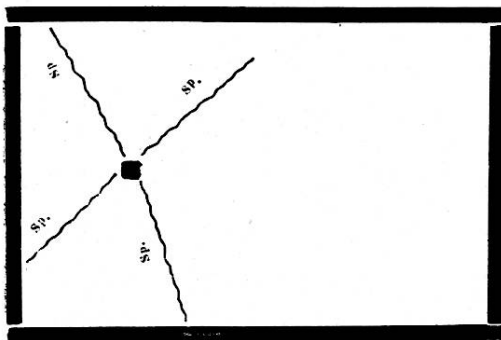
Automne

ten des Randschleiers, während bei dem selben Plattenmaterial, derselben Emulsionen, Platten, die hier in Berlin zurückgeblieben waren, den Schleier wesentlich später zeigten. Und umgekehrt scheint es mir, als ob im Süden die Schleier später auftreten, wie ich das in Calabrien, Sizilien und im Kaukasus beobachtete. Es mag hier der Umstand mitspielen, dass in der Sommerzeit im Norden es eben den ganzen Tag und die Nacht hell bleibt, während im Süden eine lange dunkle Nacht ist, doch glaube ich nicht, dass das von wesentlicher Bedeutung bei den im Koffer verpackten Platten ist, sondern es muss sich doch wohl um ganz andere Dinge handeln, die meines Erachtens in der Luftbeschaffenheit liegen.

So weit gehen meine Beobachtungen zunächst, die ich an Material gewonnen habe, das direkt zu Aufnahmen verwandt wurde. Hierzu kamen nun die Versuche, die ich angestellt habe. Im Juni 1898 habe ich eine Anzahl von Platten aus der Schachtel herausgenommen und sie, ohne sie aus ihrer schwarzen Umhüllung zu nehmen, dicht in Stanniol eingewickelt, sie dann in die Plattenschachtel zurückgelegt, dieselbe dicht mit schwarzem Papier verklebt und sie im Dunklen weiter liegen gelassen. Ich ging dabei so vor, dass ich teilweise den ganzen Plattenkasteninhalt in Stanniol verpackte, zum Teil nur die Hälfte der zu 6 und 6 verpackten Platten in Stanniol wickelte, die andere Hälfte ohne Stanniol liess und dann beide Pakete in die Schachtel zurücklegte und sie verschloss. Die eine oder die andere Platte entwickelte ich auch sofort, um sie auf einen schon vorhandenen Schleier zu prüfen ohne jedoch jemals bei diesen frischen Platten den Randschleier zu bekommen. Dagegen zeigte sich, dass in ganz identischer Weise sowohl die in Stanniol verpackten, wie die einfach in schwarzes Papier gewickelten Platten nach einigen Monaten den Randschleier hatten und zwar genau so, wie es bei diesen

Schleiern überhaupt ist, nämlich das langsame Verbreiten vom Rande aus und ganz besonders auch die nach längerer Zeit auftretende Solarisation, so dass der Randschleier wieder hell wird. Irgend einen Unterschied zwischen den in Stanniol verpackten und den andern Platten konnte ich nicht konstatieren. Ich beobachtete hierbei nun noch etwas sehr Interessantes, wenn man die Platten recht lange belichtete z. B. in folgender Weise: Ich stellte die Camera am Fenster auf und belichtete bei $f/7,7$ 3–4 Stunden lang bei hellem Himmel. Wurde nun die Platte entwickelt, so erschien natürlich ein Positiv und in unserem speziellen Falle, und das ist das Interessante, war nun von einem Randschleier absolut nichts zu bemerken. Es war ein ganz gleichmässiges Diapositiv von einem Rande bis zum andern. Das ist wohl so zu erklären, dass die ungewöhnlich intensive Wirkung des Lichtes eben eine allgemeine Solarisation hervorruft, wobei gerade die Randschleierstellen früher aufgehellt werden, weil sie schon verändertes Silber enthalten, dass aber diese im Verhältnis zu der grossen Belichtungsdauer geringfügigen Unterschiede nicht zu erkennen sind. Ich hatte schon früher die Vermutung, dass bei diesen Randschleiern gerade der Rand der Platte eine besondere Rolle spielt, und dass die Erscheinung gerade durch den Rand bedingt ist, da wo also die Emulsion direkt, wenn ich mich so ausdrücken darf, ins Freie ragt und mit der umgebenden Luft in Berührung steht. Dass diese meine Vermutung richtig ist, konnte ich zufällig in ausgezeichneter Weise beobachten. Von den im Jahre 1898 in Stanniol verpackten Platten war eine entzweigesprungen, so zwar, dass das Glas zertrümmert die Gelatineschicht aber noch intakt war. Ich entwickelte nun die Platte vorsichtig, so dass sie nicht zerfiel und bekam folgendes bemerkenswertes Resultat: die Platte zeigte einen intensiven Randschleier und in die Sprünge hinein setzte sich die intensive Schwärzung

fort, so dass also ungefähr folgendes Bild zu stande kam.



Randschleier

Sp. = Sprünge, die durch Silber schwarz geworden sind.

Randschleier

Die Sprünge ziehen sich als schwarze Linien durch den hellen Grund. Betrachtet man die Sprünge mit dem Mikroskop, so sieht man, dass das Silber in kleinen Anhäufungen vorhanden ist, die nun wie die Perlen eines Rosenkranzes aneinander liegen :  Ich habe nun diesen zufälligen Befund experimentell nachgemacht, Platten zertrümmert und wieder verpackt. Ferner habe ich mehrere Platten neben einander in einer grossen Schachtel verpackt. Diese Versuche sind noch nicht abgeschlossen, ich hoffe jedoch bald darüber berichten zu können.

Ich glaube nun aus dem oben Mitgeteilten schliessen zu dürfen, dass es sich um eine einfache Lichtwirkung durch die Plattenschachtel u. s. w. hindurch bei diesen Randschleiern nicht handeln kann, sondern dass hier etwas Besonderes vor sich gehen muss. Entweder handelt es sich um eine Art Strahlen, die durch das Glas aufgehalten werden, oder es sind einfache physikalisch-chemische Verhältnisse, die mit dem umgebenden Medium, der Luft also, zusammenhängen, und die an den Rändern der intakten Platten und an den Sprüngen der gebrochenen durch das Glas hindurch zur Wirkung gelangen. Zu entscheiden wage ich bis jetzt nicht, welche dieser beiden Möglichkeiten die wahrscheinlichere ist. Wie verwickelt alle diese Dinge liegen, möchte ich noch an einem Beispiel zeigen : Die Cartonreiterchen, die einzelne Plattenfabrikanten zwischen die

Platten legen, waren für uns alle stets sehr unangenehm dadurch, dass sie sich auf der entwickelten Platte sehr deutlich durch eine mehr oder minder intensive Schwärzung bemerklich machten. Bei Platten, die Jahre lang lagen, zeigte sich auch an diesen Stellen das Solarisationphänomen. In der letzten Zeit, wo offenbar ein chemisch reinerer Carton zu diesen Reiterchen verwandt wird, tritt die völlige Abbildung desselben nicht mehr auf, wohl aber sieht man fast bei allen Platten noch den Rand dieser Reiterchen abgedrückt. Besonders deutlich wird das bei der Betrachtung unter dem Mikroskop. Wir haben bei allen diesen Erscheinungen es um Dinge zu thun, deren wissenschaftliche Erklärung noch nicht gelingt, und das ist eigentlich auch nicht zu verwundern, da ja das ganze Gebäude der Photographie sich auf einer bis jetzt unerklärten Erscheinung aufbaut, nämlich der Veränderung der lichtempfindlichen Substanz durch die Lichtstrahlen und ihre Verwandten.

