

## Werk

**Label:** Rezension

**Ort:** Braunschweig

**Jahr:** 1896

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110\\_0011](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?385489110_0011) | LOG\_0771

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

tungen, Synthesen u. dergl. begleitet sein, welche zur Bildung anders gefärbter Pigmente führen und die Compensation nicht hervortreten lassen. Hellere Farbstoffe säureartiger Natur können z. B. mit Basen dunkler gefärbte Salze bilden oder umgekehrt u. s. f. Ausserdem spielen in dem Gesamtbilde des Flügel-musters häufig reine Interferenzfarben eine wichtige Rolle, z. B. in den blauen Augenflecken. Eine Vergrößerung dieser, auch wenn sie den Flügel stärker gefärbt erscheinen lässt, beruht also auf Verminderung des Pigments, eine Verkleinerung bezw. ein theilweiser Ersatz derselben durch hellpigmentirte Schuppen dagegen auf Vermehrung des Pigments. Auch weist Verf. darauf hin, dass scheinbare Widersprüche gegen die von ihm vertretenen Sätze zuweilen durch andere, mit der Temperaturänderung gleichzeitig, aber vielleicht in anderem Sinne wirkende Einflüsse zu erklären sein möchten. Auch seien diese Verhältnisse für die verschiedenen Schmetterlingsgruppen je nach der chemischen Natur ihrer Pigmente getrennt zu studiren. Schliesslich hält Verf., im Gegensatz zu Fischers oben wieder-gegebener Ansicht, daran fest, dass innerhalb der Gattung *Vanessa* wenigstens für die postglacialen Arten die ontogenetische Entwicklung der Flügel-farben im Sinne des biogenetischen Grundgesetzes sich verwerthen lasse. Eine Schlusstabelle giebt eine Uebersicht über die Fischerschen Versuchsergebnisse mit besonderer Hervorhebung der in denselben zum Ausdruck kommenden Compensationserscheinungen.

R. v. Hanstein.

**Henri Dufour:** Beobachtungen über das Phänomen des Alpenglühens (recoloration des Alpes) nach Sonnenuntergang. (*Archives des sciences phys. et naturelles*, 1896, Ser. 4, T. II, p. 18.)

Die Discussion, welche im vorigen Jahre zwischen den Herren *Amsler-Laffont* und *Maurer* über die Theorie des Alpenglühens stattgefunden (vgl. *Rdsch.* X, 51; XI, 40), veranlasste Herrn *Dufour*, den gegenwärtigen Stand der Frage zusammenzufassen und die Ergebnisse seiner zahlreichen eigenen Beobachtungen mitzutheilen, welche so manches aufklären und dem Gegenstande neues Interesse zuführen sollen.

Was zunächst die Definition der Erscheinung betrifft, welche 1839 von *Necker* als „recoloration des Alpes“ beschrieben worden, so hat schon dieser Beobachter ganz präzise dieselbe als eine Färbung der Alpengipfel beschrieben, welche von der Färbung während des Sonnenunterganges durch eine vollständige Entfärbung getrennt ist, also auch als zweite Färbung bezeichnet werden kann, die schnell vorüber geht. Die Bezeichnung Alpenglühn wird am besten auf die gesammten Lichterscheinungen angewendet, die der Sonnenuntergang hervorbringt, während man für die recoloration *Neckers* besser die von *v. Bezold* eingeführte Bezeichnung „Nachglühn“ wählt, wofür *Heim* den wohl weniger passenden Namen „Spiegelglühn“ vorgeschlagen und Herr *Dufour* selbst den Namen „Wiederglühn“ vorschlägt. Die während und nach dem Sonnenuntergang an einem Gebirge zu beobachtenden Lichterscheinungen schildert Verf. ungefähr wie folgt:

Im Moment, wo die Sonne für den Beobachter in der Ebene oder auf geringen Höhen hinter dem Horizont verschwindet, erleuchten ihre Strahlen noch das Gebirge mit goldgelbem Licht, dem sich zuweilen orange und rothe Töne beigesellen; letztere nehmen die unteren

Partien, die helleren Farben die oberen ein, und der Himmelshintergrund ist blau oder graublau. Nach kurzer Zeit erscheint ein blasses und durchsichtiges, rothes Licht am Himmel über dem Gebirge und steigt höher, je mehr sich die Sonne senkt; vom Gebirge ist es durch eine graublau Färbung, den Erdschatten, getrennt. Die Grenze zwischen dem Schatten und dem Licht steigt an den Flanken des Gebirges langsam in die Höhe, und wenn die letzten Sonnenstrahlen vom höchsten Gebirgsgipfel verschwunden sind, erscheint alles matt, kalt und ohne Relief, die grauen Töne spielen ins Grünliche oder Bläuliche; sie verlieren sich jedoch mit der Zeit, und wenn alles in Schatten gehüllt ist, erkennt das Auge nach einem Ausruhen von 5 bis 10 Min. die gewöhnlichen, grauen und gelben Farben der Felsmassen. Dieses Fehlen eines Wiederglühens, bei dem man nur einen einfachen Sonnenuntergang beobachtet, ist jedoch nur selten. Vielmehr sieht man sehr oft, nachdem eine jede Färbung aufgehört hat, die Felsen und den Schnee, die nach Westen gekehrt sind, sich von neuem färben; zuweilen entwickelt sich diese Färbung sehr allmähig; anfangs schwach und allgemein, nimmt sie überall an Intensität zu, während die Töne dunkler werden und nach Roth und selbst Purpur hinneigen; sie nimmt erst in den unteren Regionen ab, wird dunkler, verlässt dann nach und nach die hohen Regionen und  $\frac{3}{4}$  bis 1 Stunde nach Sonnenuntergang verschwindet jede Färbung der Gipfel. Andere male entwickelt sich die zweite Färbung in kurzer Zeit; einige Minuten nach dem Erlöschen der Gipfel sieht man das Gebirge sich von neuem färben, die rosige Zone steigt in die Höhe, gefolgt vom aufsteigenden Schatten; die Töne sind lebhafter, aber viel vergänglicher als im vorigen Falle.

Während die beschriebenen Erscheinungen im Osten sich abspielen, sieht man am Westhimmel die bekannten und oft beschriebenen Dämmerungerscheinungen (vgl. u. a. *Rdsch.* VI, 485). Unmittelbar nach dem Sonnenuntergang ist der Himmel dort, wo das Gestirn verschwunden, nicht sehr lebhaft gefärbt, eine blass gelbliche Färbung bezeichnet die Stelle über der Sonne; nach 5 Min. wird sie deutlicher; 15 bis 20 Min. nach Sonnenuntergang nimmt ein gleichmässiger, gelber Streifen den Westhimmel ein, rechts und links ins Rothe und Purpurne spielend; etwa 30 bis 40 Min. nach Sonnenuntergang (bei den Beobachtungen des Verf.) erscheint ein rosiges Licht scharf im Westen als rosiger Streifen, dessen Ton und Helligkeit sehr schnell deutlicher werden; etwa 10 Min. nach seinem Erscheinen wird er sehr lebhaft, gleichzeitig sinkt er nieder zu der gelben Färbung des Westhimmels. Gewöhnlich entsteht während dieser letzteren Periode der Farbenänderung des Westhimmels das Wiederglühn der Berge. Dieses Zusammenfallen der beiden Erscheinungen fällt jedem Beobachter auf, und *v. Bezold* hat in seiner Untersuchung der Dämmerungerscheinungen 1864, in welcher er für das beschriebene rosige Licht die Bezeichnung „erstes Purpurlicht“ eingeführt, den Satz aufgestellt: „Dieses Phänomen, das sogenannte Nachglühn, tritt immer gleichzeitig mit dem ersten Purpurlicht auf und ist nur durch dasselbe hervorgebracht“, eine Ansicht von der Ursache des Wiederglühens, die seitdem allgemein angenommen war.

Nun hat in neuester Zeit Herr *Amsler-Laffont* eine andere Erklärung für das Wiederglühn der Gebirgsgipfel gegeben (vgl. *Rdsch.* X, 51); er nimmt an, dass an sehr warmen Tagen die am Boden stark erhitzte Luft die Brechung so beeinflusse, dass die Sonnenstrahlen die Bergesgipfel nicht mehr treffen können, Erlöschen der ersten Färbung; dann kühlt sich die Luft schnell ab, die Brechung der Luft ändert sich und die Sonnenstrahlen werden wieder nach unten gebrochen, es entsteht das Wiederglühn. Herr *Dufour* hat eine