20. Zur Thermodynamik der Luminescenz; von E. Wiedemann.

Herr K. Wesendonck¹⁾ hat gegen einige Bemerkungen von mir in Bezug auf den zweiten Hauptsatz der mechanischen Wärmetheorie Bedenken geäußert. Ich hatte²⁾ ausgeführt, dass bei luminescirenden Körpern Wärme von einem Körper niedrigerer Temperatur (mit dem Thermometer gemessen) zu einem solchen von höherer Temperatur³⁾ ohne gleichzeitige Arbeitsleistung übergehen könne. Hrn. Wesendonck scheint hier gar nicht direct ein Wärmeübergang von einem kälteren zu einem wärmeren Körper vorzuliegen, sondern lediglich eine Erwärmung auf Kosten von Leuchtenergie. Indess dürfte, wie mir scheint, bei nicht luminescirenden Körpern auch ein *solcher* Uebergang unter Erwärmung nicht eintreten können. Daher bedürfen wohl, wie bei der Erörterung des Kirchhoff'schen Satzes, so auch bei der Behandlung des zweiten Hauptsatzes die Luminescenzphänomene besonderer Beachtung.

Vielleicht darf ich hier im Zusammenhange mit der Erörterung von K. Wesendonck noch einen l. c. p. 487 stehenden Satz wiederholen, durch den eventuell noch bestehende Bedenken beseitigt werden. „Wenn wir nicht allein den Uebergang der Energie von den luminescirenden Körpern zum Platin etc. ins Auge fassen, sondern auch noch die die Luminescenz erregende Energiequelle in den Kreis der Betrachtung einführen, so gilt, wie in vielen Fällen ohne weiteres zu sehen ist, der Clausius'sche Satz in seiner alten Form; es ist der luminescirende Körper gleichsam nur ein Zwischen-

1) K. Wesendonck, Wied. Ann. 62. p. 706. 1897.

2) E. Wiedemann, Wied. Ann. 38. p. 485. 1889.

3) Ich hätte noch hinzufügen können: unter gleichzeitiger Erwärmung des letzteren.

glied, das den Uebergang von Energie eines heisseren Körpers zu einem kälteren vermittelt, ein *Zwischenglied*, das aber kälter im gewöhnlichen Sinne des Wortes ist, als die beiden Endglieder.“

Diese Bemerkung zeigt, dass ich den luminescirenden Körper nur als ein *Zwischenglied* zwischen einem heisseren und einem kälteren Körper betrachtet habe.

(Eingegangen 25. Juni 1898.)