

Durch die Aufeinanderfolge der beiden Phasenbilder, welche nun dem jeweiligen Bewegungszustande des photographisch dargestellten Objektes (Punkte, Linien, Kreise etc.) entsprachen, entsteht ein deutlicher Bewegungseindruck, indem nämlich die Psyche automatisch die Zwischenphasen ergänzt. Bei Parallelverschiebungen ist das Phänomen nicht so deutlich als wie bei Winkelbewegungen von Linien. Besonders auffallend wird die Erscheinung, wenn die beiden Phasenbilder geometrisch sehr verschieden sind. So gelingt z.B. ausgezeichnet die Verwandlung eines Kreises in ein Dreieck, wobei der Verwandlungsvorgang von der Psyche als wirkliche Bewegung gesehen wird. Die Begrenzungslinien der Flächen scheinen durch Umbiegen in einander überzugehen. Sehr ansprechend war auch die Verwandlung eines Apfels in eine Birne, welcher Vorgang auf gleichen Prinzipien beruht. Die P. Linke'sche Theorie gewinnt durch diese experimentellen Vorführungen ungemein an Wahrscheinlichkeit.

Während im ersten Teil des Vortrages ein Apparat zur Besprechung kam, welcher ein Minimum der möglichen kinematographischen Bilder zulässt, bei welchem eben noch Bewegungen in sehr großer Deutlichkeit gesehen werden, erklärt der Vortragende im zweiten Teile die Einrichtung und Wirkung eines neuartigen kinematographischen Apparates, welcher eine besonders hohe Bildfrequenz gestattet. Es handelt sich um einen Aufnahmeapparat mit optischem Ausgleich der kontinuierlichen Filmwanderung. Während bei den gewöhnlichen Kinoapparaten der Film ruckförmig derart weiterbewegt wird, daß in jeder Bewegungspause ein Filmbild ruhend dem Licht, sei es bei der Projektion oder bei der Aufnahme, exponiert wird, wird bei den Apparaten mit optischem Ausgleich jedes Filmbild während seiner gesamten kontinuierlichen Bewegung durch die Bildbühne (Filmfenster) dem Lichte ausgesetzt. Abgesehen von der Möglichkeit der Lichtersparnis, der Vermeidung des Flimmerns und der Schonung des Films ist nur auf diese Weise, nämlich durch die kontinuierliche Filmbewegung, die Erzielung einer hohen Bildfrequenz möglich, da andererseits durch die ruckförmige Bewegung sehr hohe Anforderungen an die Festigkeit von Apparat und Film gestellt werden. Während mit dem gewöhnlichen Kinoapparat eine Frequenz von nur etwa 16 Bildern in der Sekunde gut möglich ist, erlaubt der neue Apparat eine solche bis vorläufig zu 300 Bildern in der Sekunde. Der optische Ausgleich kann auf verschiedenen Wegen geschehen, nämlich dadurch, daß man den bewegten Lichtstrahl durch mitgeführte Linsen, Prismen oder Spiegel optisch stationär macht. Bei dem neuen Apparat sind zu diesem Zwecke Spiegel verwendet worden, welche auf dem Mantel einer rotierenden Trommel angebracht sind, die sich derart bewegt, daß zu jedem Filmbild ein Spiegel durch den Lichtstrahl des Objektivs geführt wird. Derartige Konstruktionen sind schon längst bekannt, der Urtyp des neuen Apparates schon seit 38 Jahren, also schon lange vorher, ehe die gewöhnliche Kinematographie ihren Aufschwung nahm. Aber erst jetzt war es gemäß des gegenwärtigen Standes der Technik möglich, derartige Konstruktionen mit optischem Ausgleich aufzunehmen. In neuerer Zeit sind allerdings kinematographische Aufnahmen mit Hilfe des elektrischen Funkens mit hoher Bildfrequenz hergestellt worden, aber derartige Anordnungen sind im besonderen für ballistische Untersuchungen an Gewehrgeschossen anwendbar. Für Bewegungen allgemeiner Natur, namentlich für auffallendes Licht und für artilleristische Zwecke können nur Apparate der hier beschriebenen Art dienen.

Der Vortragende führt nun eine Anzahl von Filmen vor, welche mit dem neuen Kinoapparat aufgenommen worden waren, und die den Zweck hatten, rasche Bewegungen von Menschen und Tieren zu verdeutlichen, die mit der geringen Bildfrequenz der gewöhnlichen Kinoapparate nicht zu fassen sind. Die mit dem neuen Aufnahmekino hergestellten Filme wurden nämlich mit dem gewöhnlichen Vorführungskino in der üblichen Bildfrequenz, d. h. etwa 16 Bilder in der Sekunde, vorgeführt, wodurch eine sehr starke Auseinanderziehung der ganzen Bewegungsvorgänge eintrat. Diese Erscheinungen wirkten bei der 15—20fach verlangsamten Wiedergabe der raschen Bewegungen namentlich von Menschen bisweilen grotesk und komisch, weil wir eben nicht imstande sind, bei der gewöhnlichen Geschwindigkeit diesen Bewegungen mit dem Auge zu folgen und die einzelnen Bewegungsphasen überhaupt nicht mit dem Auge fassen können. Besonders schön gelungen und lehrreich war die Wiedergabe des Sprunges vom Hund und vom Pferd, auch der Taubenflug erfuhr eine sehr deutliche Darstellung. Unter anderem war auch ein in ein Feuerwehrsprinttuch springender Mensch mit dem neuen Apparat aufgenommen worden, wobei das Schweben durch die Luft und die Schwerpunktveränderung des Körpers mit aller Deutlichkeit verfolgt werden konnte. — Die Zuschauer hatten wohl den Eindruck, daß ihnen diese Wiedergabe der Bewegungen in ihrer Seltsamkeit nie aus dem Gedächtnis kommen wird. Die Anwendung des neuen Apparates ist zunächst für ballistische und technisch-wissenschaftliche Zwecke vorgesehen, in zweiter Linie aber auch für die Theater-Filmfabrikation. Er wird von der H. Ernemann A.-G. in Dresden nach Angaben des Vortragenden hergestellt.

*