

herstellbar wurden mit der einstellbar sehr verschiedenen Funkenzahl von 200 bis etwa 100000 in der Sekunde. Lichtbilder erläutern die elektrische sowie die optische Anordnung des Verfahrens. Man arbeitet mit beweglichem Film (Geschwindigkeit bis 120 m). Vorgeführt werden ein fallender Wassertropfen beim Ablösen, das Durchschießen eines Brettchens und einige Hochfrequenzaufnahmen bei 92200 Belichtungen in der Sekunde. Es wird dabei bemerkbar, wie kleine Anteile der Pulvergase noch vor dem Geschoss aus dem Lauf der Waffe dringen.

Anschließend werden noch einige Lichtbilder gezeigt, zunächst ein vom Tau bedecktes Netz einer Kreuzspinne. Bemerkenswert sind daran besonders die oft genau gleichen Abstände der Tautropfen. Ähnliches zeigen die weiter vorgeführten Aufnahmen von regelmäßig geordneten Eiszapfen am Ufer des Attersees (Oberösterreich) durch Pfarrer Koch daselbst. Das letzte Lichtbild bringt eine in der Sternwarte zu Zürich hergestellte Aufnahme der Gegend um den Nordpol des Himmelsgewölbes bei einstündiger Belichtung (wiedergegeben auch im Buche von Brunner: „Dreht sich die Erde?“ Nr. 17 der mathem. Bibliothek, herausgeg. von Lietzmann und Witting, B. G. Teubner).

Der Vortragende zeigt dann das für den Unterricht bestimmte Modell des Tripelspiegels von Zeiss, mit dem es möglich wird, eine Leuchtboje ohne Leuchtfeuer herzustellen.

Der Spiegel (optisches Prismenglas) wird vom Schiffe aus mit einem Scheinwerfer beleuchtet und wirft dann erkennbares Licht nach dem Schiffe zurück. Mit einem kleinen, in Umlauf gesetzten Kerzenlicht konnte jeder Zuhörer vom Platze aus diese Wirkung im Tripelspiegel sehen. Vom Schiffe aus ist zugleich aus dem Seitenabstand des zurückgeworfenen Lichtes annähernd die Entfernung bis zu dem auf einer Boje oder am Meeresufer befindlichen Spiegel zu entnehmen. Ferner wird der Spiegel für Signale in Morse-schrift benutzt, die mit kräftigem Scheinwerferlicht am Tage auf 20, nachts auf 30 km gelingen, ohne daß dabei die Zeichen von fremder Seite her abgelesen werden können.

Der Vortragende erläutert ferner die von ihm angegebene Verwendung dünnen Aluminiumbleches für Kapillarschwimmer, die Benutzung kleiner Hufeisenmagnete als Stimmgabeln, besonders zu Telephonversuchen, und die Aufhebung des Pfeifens bei der bekannten Explosionsprobe am Wasserstoff im Reagenzglas.

Einige Bemerkungen in betreff des Tripelspiegels macht Dr. H. Lehmann-Blasewitz.

## VI. Sektion für reine und angewandte Mathematik.

**Erste Sitzung am 10. Februar 1916.** Vorsitzender: Prof. Dr. W. Ludwig. — Anwesend 12 Mitglieder und Gäste.

Geh. Hofrat Prof. M. Grübler spricht über die einfachsten räumlichen kinematischen Ketten mit Erläuterungen an Modellen.

**Zweite Sitzung am 9. März 1916.** Vorsitzender: Prof. Dr. W. Ludwig. — Anwesend 11 Mitglieder und Gäste.

Dr. H. Lehmann spricht über alte und neue geometrische Konstruktionen der optischen Abbildungsgleichungen und ihre praktische Anwendung.

**Dritte Sitzung am 11. Mai 1916.** Vorsitzender: Prof. Dr. W. Ludwig. — Anwesend 13 Mitglieder.

Geh. Hofrat Prof. Dr. G. Helm spricht über den Sammelbegriff als Grundlage der Wahrscheinlichkeitslehre.