

Heulpfeife oder die Glocke wird durch leichte schwankende Bewegung der im Seegang schwimmenden Tonnen zum Ertönen gebracht, was besonders im Nebel wichtig ist. *Baken* (Fig. 1220 und 1221) sind hölzerne oder eiserne Gerüste verschiedener Form, die am Rande des Fahrwassers, auf Bänken und Klippen errichtet werden.

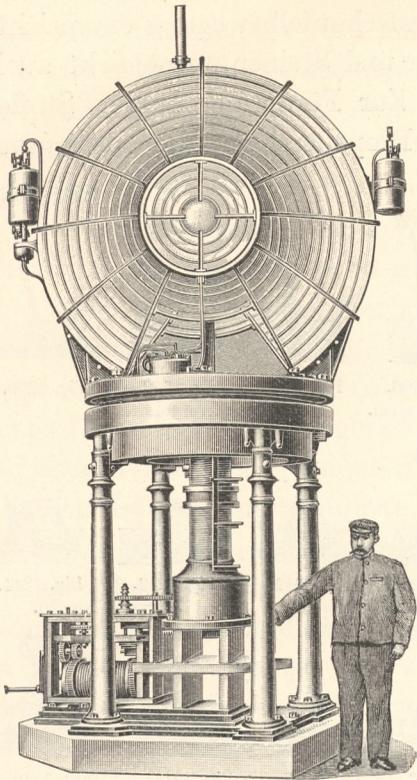


Fig. 1222. Bild der drehbaren Optik des Fettgas-Glühlichtfeuers (Blinkfeuer), System Pintsch (Leuchtturmfeuer).

5 Sekunden einen Blitz von etwa $\frac{1}{13}$ Sekunde Dauer zeigt) befindet sich auf der Landspitze Penmarch, südlich von Brest, 50 m über höchster Flut, Lichtstärke 10 Millionen Kerzen, sichtbar



Fig. 1223. Leuchtturm von Helgoland mit elektrischem Drehfeuer (Blitzfeuer).

Die *Küstenbeleuchtung* dient nicht zur Erhellung der Fahrstraße, sondern lediglich dazu, bestimmte Punkte oder Strecken des Küstengebietes auch nachts genau zu kennzeichnen, damit das Schiff mit Hilfe von Peilungen und anderen Richtungsbestimmungen nach den Leuchtfeuern im sicheren Fahrwasser und frei von den Untiefen in seiner Umgebung gesteuert werden kann. Zur Küstenbeleuchtung gehören Leuchttürme, Leuchtbaken, Feuerschiffe und Leuchtonnen, die sämtlich auch bei Tage als Seezeichen dienen.

Leuchttürme. Auf den auch der äußeren Form nach sehr verschiedenartigen *Leuchttürmen* wird mit Argandschen Öllampen, Drummondschem oder Magnesiumlicht, jetzt meist mit Petroleum, Fettgas, Leuchtgas oder elektrischem Licht, und mit Spiegel- oder Linsensystemen ein weit sichtbares Licht (*Leuchtfeuer*) erzeugt, das gleichmäßig als festes Feuer oder kurz aufleuchtend als Dreh-, Blick-, Blitz- oder Blinkfeuer, Funkelfeuer oder farbenwechselnd als Wechselfeuer brennt, damit die verschiedenen Leuchtfeuer einer Küstenstrecke zu unterscheiden sind. Das mächtigste Leuchtfeuer (elektrisches Blitzfeuer, mit drehbarer Doppeloptik, das alle

5 Sekunden einen Blitz von etwa $\frac{1}{13}$ Sekunde Dauer zeigt) befindet sich auf der Landspitze Penmarch, südlich von Brest, 50 m über höchster Flut, Lichtstärke 10 Millionen Kerzen, sichtbar auf 100 km. Fig. 1222 zeigt ein Blinkfeuer von Julius Pintsch in Berlin mit zwei dioptrischen Scheinwerferlinsen von 2,2 m Durchmesser; die *Optik* wird durch ein Uhrwerk auf einer auf Quecksilber schwimmenden Drehscheibe gedreht und zeigt alle 5 Sekunden einen Blitz von 0,2 Sekunden Dauer und 40 km Sichtweite. Das Auersche Gasglühlicht des Leuchtfeuers wird mit Pintschschem Preßgas gespeist. Das Blitzfeuer von Helgoland (Fig. 1223) besteht aus drei auf einer Drehscheibe kreisenden elektrischen Scheinwerfern mit Glasparabolspiegeln. Die meisten Leuchtfeuer verwenden, um die Lichtstrahlen parallel der Horizontalfläche ausstrahlen zu lassen, das *Fresnelsche Linsensystem*, bei dem eine kreisförmige Mittellinse von mehreren ringförmigen Gürtel- oder Zonenlinsen umgeben ist. Die Optik (Laterne mit Linsensystem) eines festen Feuers (*Festfeuer*, rings um den Horizont gleichmäßig leuchtend) besteht (Fig. 1224) aus einem linsenförmigen Gürtel, in dessen Innern im Brennpunkte der Ringlinse die Laterne mit elektrischer oder Fettgasglühlichtflamme brennt; über und unter dem Linsenkörper bewirken prismatische Ringe, daß jeder Lichtstrahl der Flamme horizontal austreten muß.

In der heutigen Leuchtfeuerteknik werden meist kurz aufleuchtende und weit sichtbare *Blitzfeuer* hergestellt, deren Optik schnell drehbar ist (*Drehfeuer*), um das Strahlenbündel des Leuchtfeuers dem Beobachter nur einen Augenblick