

einander. Die Linie Berlin—Memel beträgt 1032 km; Berlin—Budapest 970 km; Berlin—Wien 66 km.

Die Jahre 1897 bis 1900 brachten im Fernsprechwesen in Deutschland einen verstärkten Aufschwung. Mehr als 70 Millionen Mark hat die deutsche Reichspost in diesen 4 Jahren für Anlage und Einrichtung von Fernsprechleitungen ausgegeben. Heute hat Berlin Verkehr mit 1100 Orten. Selbst das Meer bietet dem Fernsprechdraht kein Hindernis; es besteht eine Linie Hamburg—Kiel—Kopenhagen mit 511 km.

Die verhältnismäßig geringen Kosten, welche die Fernsprechapparate gegenüber den telegraphischen Apparaten beanspruchen, die sehr leichte Bedienung gestatten es, auch in kleinere Orte, die sonst kaum darauf rechnen könnten, eine Telegraphenstation zu errichten und sie mit Fernsprechstellen auszustatten. Nachdem man in Berlin 1894 einen Versuch mit öffentlichen Fernsprechstellen und Fernsprechautomaten gemacht hatte, sah sich das Reichspostamt zu ähnlichen Einrichtungen im ganzen Reiche veranlaßt. Heute beträgt die Zahl weit über 12000. Die Zahl der Sprechstellen im Reiche, die von der Post betrieben werden, beträgt etwa 200000, die Zahl der Orte mit Stadt-Fernsprecheinrichtungen 770 und die Zahl der Teilnehmer an den Stadt-Fernsprecheinrichtungen 180000. Auch auf dem flachen Lande werden alljährlich etwa 1000 Fernsprechstellen ins Leben gerufen, und die Zahl der Gespräche, die dort vermittelt werden, geht im Laufe eines Jahres in die Millionen.

D. Klaußmann.

### 31. Das Edison-Glühlicht.

Seitdem mit der Erfindung der Dynamomaschine durch Werner von Siemens i. J. 1866 die Möglichkeit gegeben war, die von Dampfmaschinen oder Turbinen geleistete Arbeit in elektrische Ströme umzusetzen, und man damit eine billige Erzeugungsquelle elektrischer Kraft gewonnen hatte, war das Streben aller Elektrotechniker darauf gerichtet, diese zu Beleuchtungs Zwecken aller Art heranzuziehen. Die Eigenschaften des elektrischen Stromes boten dazu zwei Wege: entweder man benutzte das zwischen zwei gegenüberstehenden Kohlenspitzen beim Durchgange eines kräftigen elektrischen Stromes entstehende Vogenlicht, das Davy i. J. 1810 entdeckt hatte, oder man verwendete, wie Grove bei seinem ersten elektrischen Glühlämpchen i. J. 1840, das Glühen, zu dem ein dünner Leiter durch den elektrischen Strom gebracht werden kann. Auf beiden Wegen war man in Deutschland, England, Frank-