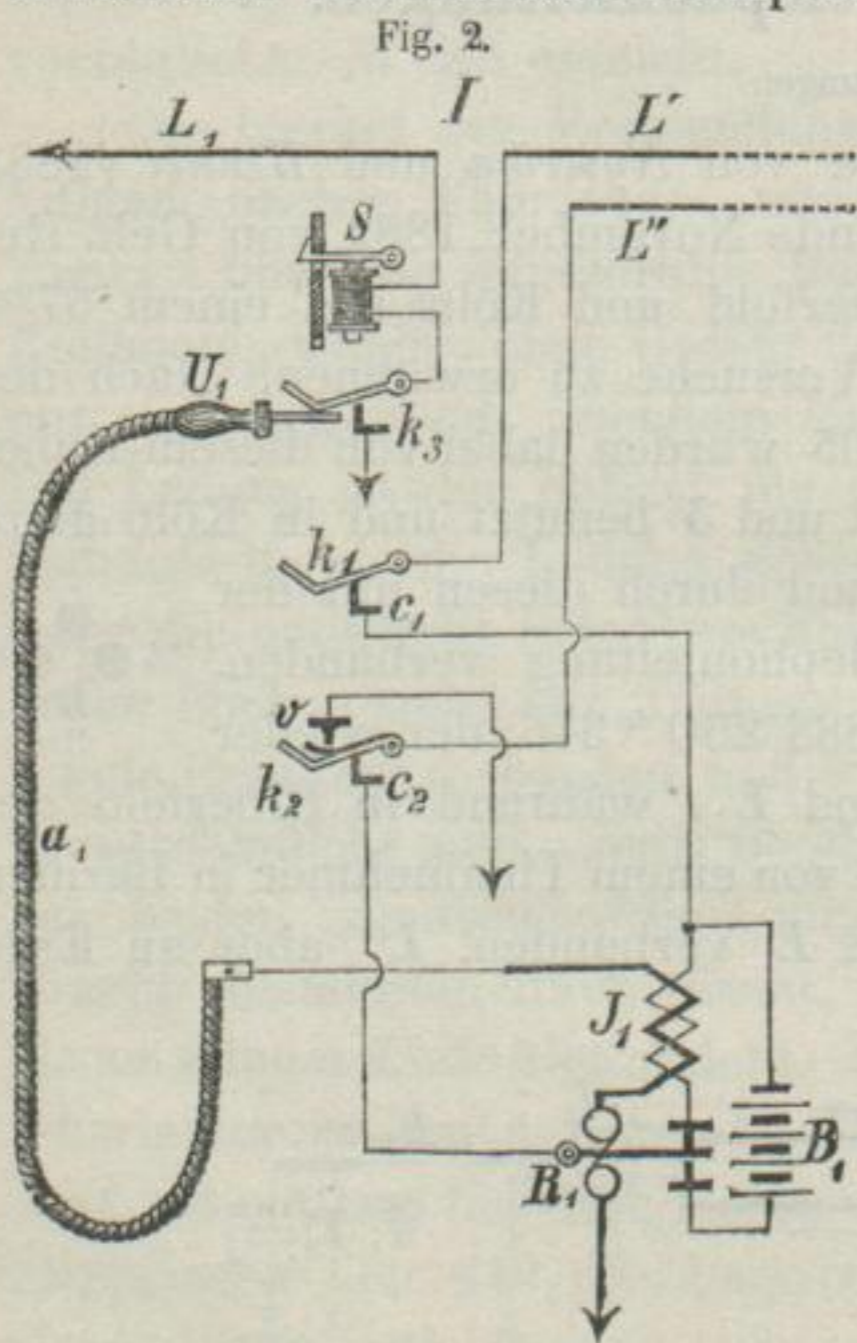


gelegt wurde. Dabei war die Verständigung zwischen den beiden Fernsprechstellen in Köln und Barmen tadellos; gleichzeitig stellte es sich heraus, daß schädliche Inductionswirkungen zwischen dieser Doppelleitung und den beiden anderen Kabelleitungen 2 und 4 nicht eintraten. Benutzte man dagegen die Adern 1 und 2 oder 3 und 4 zur Bildung der Doppelleitung, dann konnte mittels der in diese eingeschalteten Fernsprechapparate sowohl die in einer der anderen Leitungen geführte Morse-Correspondenz, als auch die mittels Fernsprecher geführten Gespräche ziemlich deutlich mitgehört werden. Bei einem zweiten Versuche wurden 1 und 3 ebenso, außerdem aber noch die Kabeladern 2 und 4 in Elberfeld, unter Einschaltung eines Fernsprechers unter einander und gleichzeitig in Köln Ader 2 mit einer zweiten Fernsprechleitung und Ader 4 auf dem Vermittelungsamte mit Erde verbunden. Bei dieser Schaltung war nicht nur eine gute Verständigung zwischen der Fernsprechstelle in Barmen und der ersten, sowie zwischen Elberfeld und der zweiten Fernsprechstelle in Köln vorhanden, sondern es war auch nicht möglich, die Unterhaltung in dem einen Stromkreise mittels der in dem zweiten Stromkreise eingeschalteten Fernsprecher zu verstehen.

Bei Benutzung dieser Schaltung durchlaufen jedoch nur die von einer Theilnehmerstelle ausgehenden Weck-Batterieströme die Apparate beider Vermittelungsämter, während die von der anderen ausgehenden Batterieströme nur die Apparate des *eigenen* Vermittelungsamtes durchlaufen können. Um im ersteren Falle ein zuverlässiges Abfallen der Signalklappe in den Vermittelungsämtern zu erzielen, müßten bei sämtlichen in Betracht kommenden Fernsprechstellen bedeutend kräftigere Batterien



aufgestellt werden, als solche für den viel häufiger eintretenden Verkehr zwischen den an ein und dasselbe

Vermittelungsamt angeschlossenen Theilnehmerstellen nothwendig sind. Mit Rücksicht hierauf erscheint es vortheilhafter, die bei Benutzung langer Verbindungsleitungen zum Betriebe erforderliche Stromstärke durch Einführung von *Anrufsignal-Uebertragungen* bei den Vermittelungsämtern zu beschaffen. Hierdurch würde gleichzeitig auch die Möglichkeit eines unmittelbaren Anrufens der Theilnehmer unter einander geboten werden. Eine diesen Zweck erfüllende, von *Elsasser* angegebene Uebertragung ist in Figur 2 skizzirt. Das am zweiten Ende der Leitungsschleife  $L' L''$  gelegene zweite