

werblichen Anstalten stellen wollen. Weiterhin unterzog Redner noch die Verpflichtung des Meisters, den Lehrling zum Besuch einer gewerblichen Schule anzuhalten, einer näheren aufklärenden Auseinandersetzung. An der Debatte beteiligten sich noch mehrere andere Redner, worauf die Fortsetzung der Diskussion über diesen Gegenstand auf den morgigen Verhandlungstag vertagt wurde.

Am Vormittag des 27. September wurden die Verhandlungen wieder aufgenommen und bis gegen Mittag zu Ende geführt. Wiederum wohnten zahlreiche Freunde gewerblicher Bestrebungen der Sitzung bei, so die Herren Reg.-Rath Roscher, Gewerbeschulinspektor Eohe u. A.

Herr Direktor Clauss-Dresden eröffnete die Versammlung unter Vorlage verschiedener Eingänge und Begrüssungstelegramme, worauf dieselbe ohne weiteres in die gestern abgebrochene Debatte über den Leitsatz II: Die Verbindung der Innungsfachschulen mit den niederen und mittleren gewerblichen Lehranstalten betreffend, eintrat.

Die äusserst bewegte Diskussion, an welcher sich viele Redner beteiligten, zog sich mehrere Stunden hin, bis schliesslich folgender Antrag des Herrn Geh. Oberregierungsrath Lüders-Berlin, der des Oeffteren das Wort nahm, Annahme fand: „Indem der Verband deutscher Gewerbeschullehrer die auf Hebung des gewerblichen Unterrichts gerichteten Bestrebungen zahlreicher Innungen gern anerkennt, ist er der Ansicht, dass der Unterricht an gewerblichen Fachschulen ganz oder zum Theil zweckmässiger Weise oft mit dem Unterricht in anderen niederen oder mittleren gewerblichen Lehranstalten in Verbindung zu bringen ist, insofern die u. s. w. (nach dem Wortlaute des oben mitgetheilten übrigen Inhalts der II. These).

Die Leitsätze III und IV wurden zurückgezogen, mit dem Vorbehalte, dieselben eventuell auf dem nächsten Verbandstage in Erwägung zu ziehen.

Alsdann leitete Herr Direktor Jessen-Berlin die Besprechung der Schüler-Arbeiten und Lehrmittelausstellung ein, über die die Herren Direktor Reuter-Iserlohn und Baurath Griebel-Gotha referirten.

Es verdient hierbei erwähnt zu werden, dass unsere Fachschule zu Glas- hütte sich in hervorragender Weise an der Ausstellung von Schülerarbeiten beteiligte. Es waren von derselben ausgestellt: ein vollständiger Lehrgang in Anfertigung von Werkzeugen namentlich auch Messwerkzeugen, ein Lehrgang die Anfertigung einer Stutzuhr, einer Taschenuhr und eines Sechronometers darstellend. Ferner waren 3 fertige Pendeluhren, 3 Taschenuhren und drei Sechronometer ausgestellt. Die von unserer Schule ausgestellten Zeichnungen enthielten einen vollständigen Lehrgang im geometrischen, Projections- und Fachkonstruktionszeichnen, sowie Schemen komplizirter Telephonanlagen. Die Urtheile der Kommission lauteten über beide Ausstellungen fast durchweg recht günstig; der Referent bezeichnete die Leistungen unserer Fachschule als den Glanzpunkt der Ausstellung und hob den systematischen Lehrgang, der auch dem Laien in den Arbeiten und Zeichnungen deutlich erkennbar sei, rühmend hervor.

Der sich hieran reiende Vortrag des Herrn Direktor Lachner-Hildesheim über das Fachzeichnen nach Modellen wurde sehr beifällig aufgenommen. Redner beleuchtete unter Vorführung mehrerer Modelle in interessanter Weise die Fragen: 1) Welche Vorkommnisse verlangt das Fachzeichnen und 2) welche Unterrichtsweise führt am schnellsten zum Ziele — zeigend, wie das Fachzeichnen nach Modellen das wirksamste aller Mittel sei. In Anbetracht der weit vorgeschrittenen Zeit wurde das Referat des Herrn Direktor Clauss über die Methode des Buchhaltungsunterrichts in den Gewerbeschulen von der Tagesordnung abgesetzt. Als Ort der nächsten Versammlung wurde einstimmig München, und als die geeignetste Zeit dafür Pfingsten kommenden Jahres gewählt.

Herr Direktor Jessen-Berlin schloss danach die Sitzung mit Dankesworten für alle diejenigen, die zum Gelingen der ersten Wanderversammlung beigetragen haben.

Fadenbremse an Mikrofonen.

Der Fortschritt, den der telephonische Verkehr in den letzten 10 Jahren erfahren und das sich immerwährend mehr fühlbar machende Bedürfniss, denselben zu vervollständigen und zu erleichtern, hat zur Folge gehabt, dass viele Erfindungen auf diesem Gebiete gemacht worden sind.

Nicht unwesentlich hat das Mikrophon die Verbreitung des telephonischen Verkehrs — besonders für weitere Linien — unterstützt. Die verschiedensten Konstruktionen dieser Mikrophone haben ihre besonderen Vorzüge. Es mangelte indessen an einem Apparat, der für Jedermann ohne irgend welche Vorkenntnisse leicht zu installieren war, nicht des Nach-Regulirens bedurfte, und der durch die Einwirkung von Staub, Erschütterungen u. s. w. an seiner Empfindlichkeit und Wirkung nichts einbüsste.

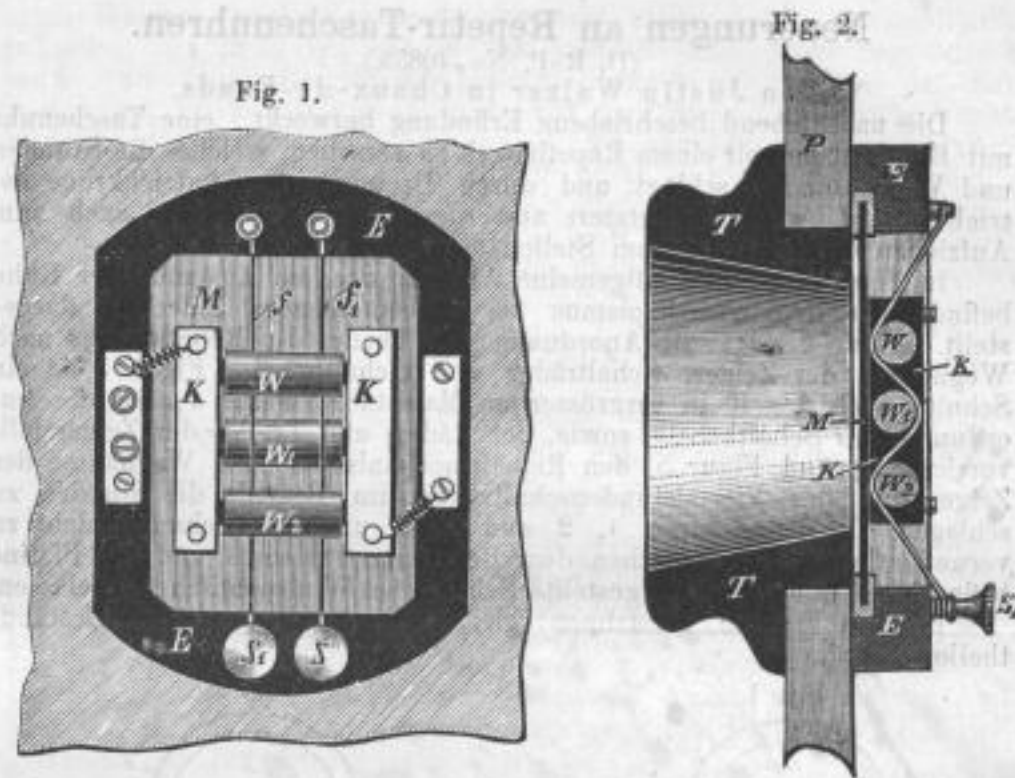
Ein solches Mikrophon ist von der Firma P. Jenisch & Boehmer, Berlin S., Sebastianstr. 16, konstruirt worden und in nachstehenden Zeichnungen abgebildet. Figur 1 zeigt eine Ansicht und Figur 2 einen Querschnitt des Mikrophones.

In einem Eisenring E, der auf einer Grundplatte P befestigt ist, ist eine Membran M gebettet, auf die zwei Kohlenbalken K fest aufgeschraubt sind.

In denselben sind die Zapfen dreier Kohlenwalzen W W, W₂ lose gelagert. Das Mikrophon, welches in dieser Form schon sprachfertig erscheinen kann, wird für den Gebrauch noch dadurch wesentlich verbessert, dass man diese Walzen auf eigenthümliche Weise bremst.

Ein oder mehrere (in der Zeichnung sind es zwei) Fäden f und f₁ werden um die Kohlenwalzen derartig gespannt, dass letztere immer in entgegengesetzter Richtung einen Druck erfahren. Durch diese Anordnung werden die Kohlenwalzen zwar mit dem erforderlichen Druck auf die Lagerung in den Kohlenbalken gepresst, der Druck auf die Membran selbst wird indessen erheblich vermindert.

Es kann die Membran daher freier schwingen und viel empfindlicher



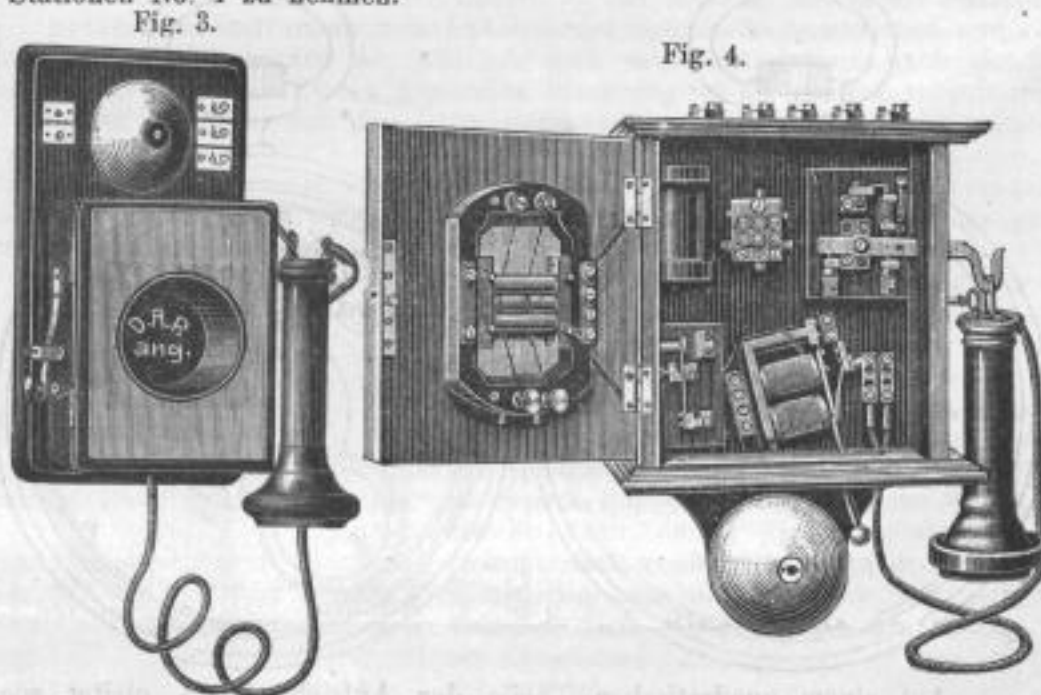
gebaut sein, was auf die Stabilität des ganzen Apparates durchaus keinen Einfluss hat, die Lautübertragung aber ganz wesentlich verbessert.

Dass die Membran M durch die gegen dieselbe gesprochenen Worte in Schwingungen gesetzt wird und durch diese Schwingungen der Uebergangswiderstand in der Lagerung der Kohlenwalzen rhythmisch verändert wird, um die Membran des Telephons mit ersterer synchronisch zu bewegen, dürfte wohl genügend bekannt sein, um hier noch eingehender erörtert zu werden. Es sei nur noch bemerkt, dass durch diese Fadenbremse die Bewegung der Kohlenwalzen in bestimmten Grenzen gehalten und den gleichmässigen Schwingungen des Tones mehr angepasst wird, wodurch man im Stande ist, eine hohe Reinheit der Tonübertragung zu erzielen.

Jeder, der mit dem Bell-Blake-Mikrophon gearbeitet hat, wird zwar die ausserordentliche Empfindlichkeit und Klarheit der Lautübertragung kennen, mit der Höhe der Empfindlichkeit aber wächst auch die Möglichkeit der Störungen und wer nicht einige Erfahrung mit diesem Transmitter besitzt, dem wird es schwer fallen, denselben richtig zu reguliren, wie etwa eintretende Uebelstände zu beseitigen. Die leichte Verstellbarkeit und die geringe Kontaktfläche der Bell-Blake-Mikrophons sind es, die demselben die allgemeine Einführung erheblich erschweren. Diese Uebelstände, die sich übrigens auch bei Mikrofonen anderer Konstruktionen herausgestellt haben, werden durch diese Konstruktion gänzlich beseitigt.

Eine Verstellbarkeit der Kontakte ist vollständig ausgeschlossen und damit der Erfolg einer regelmässig schönen Lautübertragung gesichert, weshalb dasselbe wirklich aus Ueberzeugung empfohlen werden kann. Es sei noch bemerkt, dass das Mikrophon durch Patent-Anmeldung in verschiedenen Staaten vorläufig geschützt ist.

Fig. 3 zeigt eine vollständige Station für den Hausbedarf, bis zu Entfernungen von circa einem Kilometer. Im Apparate befindet sich ein kleiner Spindelblitzableiter, um etwaigen Blitzgefahren vorzubeugen. Für grössere Entfernungen, etwa bis zu 20 Kilometer, empfiehlt es sich, Stationen No. 4 zu nehmen.



Die Wecker dieser Stationen sind mit doppelten Regulirschrauben versehen und haben 90 bis 95 S. E. Widerstand. Die Spitzenblitzableiter dieser Apparate genügen für grosse Entfernungen.

Die Umschaltvorrichtung ist von ganz neuer, besonders guter Konstruktion, funktioniert äusserst präcis und kann Störungen nie ausgesetzt sein.

Handelt es sich um ganz bedeutende Entfernungen, so empfiehlt es sich, diese Stationen mit Induktionsweckern zu verwenden welche von obiger Firma in vorzüglichster und zuverlässigster Weise ausgeführt werden. Ein etwaiges Justiren dieser Mikrophone fällt hier vollständig weg, da dieselben von der Fabrik äusserst präcis regulirt werden und nur in die Leitung eingeschaltet zu werden brauchen.