

zwischen Papier und Kupferleiter eine freie Luftschicht verbleibt; die zu einer Leitung gehörigen beiden Adern sind miteinander verseilt, die Aderpaare wieder mit den anderen Paaren. Die Kabelseele ist mit einem Nesselband umwickelt; darüber befindet sich ein geschlossener Bleimantel, der wiederum durch eine Armatur aus stählernen Fassondrähten geschützt wird, sofern das Kabel zur freien Verlegung in die Erde bestimmt ist. Man verwendet Kabel mit 50, 100, 200 usw. bis 500 Doppeladern. In die Vermittlungsstellen werden die Leitungen, gleichgültig, ob sie unterirdisch oder oberirdisch verlegt sind, durchweg mit Kabeln eingeführt. In Fig. 1341 ist der Verlauf einer teils unterirdisch, teils oberirdisch verlaufenden Anschlußleitung angedeutet; darin sind auch die Sicherungsvorrichtungen angegeben, die das Eindringen von atmosphärischer Elektrizität und von Strömen aus elektrischen Starkstromanlagen, z. B. elektrischen Bahnen, Licht- und Kraftanlagen, in die Sprechstellen, Vermittlungsämter und Kabel verhüten sollen.

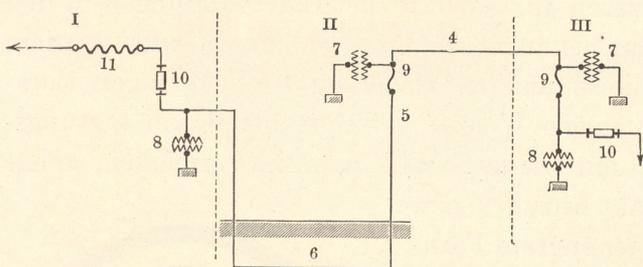


Fig. 1341. Verteilung der Sicherungen (I Vermittlungsamt, II Leitungsverlauf, III Sprechstelle; 4 oberirdische Leitung, 5 Kabelaufführungspunkt, 6 unterirdisches Kabel).

Die mit 7 bezeichneten Apparate bedeuten Blitzableiter mit gezackten, einander gegenüberstehenden Metallplatten, an denen die hochgespannte atmosphärische Elektrizität überspringt und zur Erde abgeleitet wird. 8 sind kleine, ebenfalls dicht einander gegenüberstehende Kohlenplatten, die demselben Zwecke dienen, aber noch empfindlicher wirken; durch sie werden Spannungsreste, die trotz der Blitzableiter 7 noch eingedrungen sind, zur Erde abgeleitet. 9 sind *Grobsicherungen*, die eine Stromstärke von etwa 3 Ampere aushalten, bei Überschreitung dieser Grenze aber durchbrennen und so die äußere Leitung von der inneren trennen; 10 sind *Feinsicherungen*, die in gleicher Weise bei einer weit geringeren Stromstärke, etwa 0,2—0,3 Ampere, den Stromweg unterbrechen. 11 in Fig. 1341 bedeutet ein Klemmenpaar; an der einen Klemme endigt die Außenleitung, an der anderen die Zuführung zum Apparatsystem des Vermittlungsamtes, beide Klemmen sind durch einen Schaltdraht verbunden. Die Klemmenpaare sämtlicher eingeführter Leitungen sind an einem sogenannten *Umschaltegestell* oder *Hauptverteiler* vereinigt. Mittels der Schaltdrähte können die Innenleitungen beliebig an die Außenleitungen angeschlossen werden.

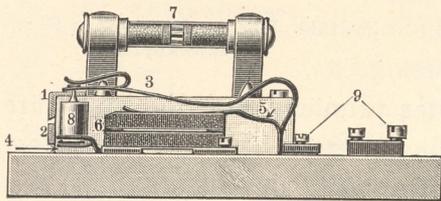


Fig. 1342. Sicherungen für eine Anschlußleitung (in einem Kästchen vereinigt; 1, 2 Grobblitzableiter, 3, 4, 5 Blattfedern, 6 Feinblitzableiter, 7 Grobsicherungspatrone, 8 Feinsicherungspatrone, 9 Klemmen für die Leitungszuführungen).

Fig. 1342 zeigt eine Vorrichtung, an der oben die Grobsicherungspatrone 7 mit dem seitlich befindlichen Grobblitzableiter 1, 2 sichtbar ist; die kleine Feinsicherungspatrone 8 ist zwischen den Federn 3 und 4 eingespannt, von der 4 durch 5 mit dem Feinblitzableiter 6, der aus zwei Kohlenplatten besteht, verbunden ist. Die Feinsicherung enthält im Innern eine kleine Wicklung aus feinem isolierten Draht, die um eine Lötstelle aus leicht schmelzbarem Woodschem Metall herumgeführt ist. Wird die Lötstelle durch einen in die Leitung eingedrungenen Fremdstrom erwärmt, so wird der oben aus der Patrone herausragende Stift gelockert und durch die infolgedessen nach oben schnellende Feder 3 von der Patrone getrennt.

Die Blitzableiter (Spannungssicherungen) und Schmelzsicherungen (Stromsicherungen) werden bei den Sprechstellen in kleinen besonderen Kästen angebracht.

1. Umschalteapparate.

Um die Leitungen der Sprechstelleninhaber beim Vermittlungsamt bedienen zu können, bedarf man besonderer Umschalteapparate. Diese enthalten in ihrer einfachsten Form die in Fig. 1343 gezeichneten Teile. Beide Zweige einer Anschlußleitung, z. B. 1 und 2 von I, sind über eine Klinke 5, aus zwei Kontaktfedern und einer metallischen Hülse bestehend, zu einem Elektromagnet 6 geführt, dessen Anker an einem wagerechten Arm einen hakenförmigen Ansatz trägt