

muff *h* und verschiebbaren Conusrad *i* angebracht, welches durch einen aus der rückwärtigen Riegelwand tretenden kurzen, horizontalen Hebel *k* sehr leicht ausgelöst oder in Eingriff gebracht werden kann.

Auf Deck des Schiffes sind zwei von einander abstehende Zahnbogen *l* und *m* befestigt; der eine dieser Bogen hat seinen Mittelpunkt im vorderen Pivot, der andere in der rückwärtigen Pivotklappe *n*, welche so wie jene *o* um ein Charnier auf- und niederbewegt werden kann. Die Zahnbogen sind den Stellungen, welche das Geschütz beim Längs- oder Querschiff-Schießen einnehmen soll, entsprechend gelagert.

Das Conusrad-Paar, welches auf der Schlitten-Mittelwelle aufgeschoben ist, läßt sich auf derselben um die ganze Länge eines Conusrades vor- und zurück-schieben. Beides wird mittelst der rückwärtigen Pivotklappe, die mit der Auslöse-gabel *p* in Verbindung steht, derart bewirkt, daß beim Anheben, respective beim Niederdrücken derselben die Conusräder vor-, respective zurückgehen, wodurch stets das entsprechende Zahnrad mit demjenigen Zahnkranz in Eingriff tritt, dessen Mittelpunkt der zu benützte Pivot bildet.

Der Vorgang beim Pfortenwechsel, welcher das Spiel des Mechanismus klar machen wird, ist folgender:

Der vordere Pivotbolzen wird bei darauffolgender Entlastung der vorderen Rollen ausgehoben und die rückwärtige Pivotklappe niedergedrückt und zum Pivotpunkt des Schlittens gemacht, welcher, nachdem hiebei das Conusrad *m* mit dem Zahnkranz-Bogen in Eingriff tritt, sofort längs deselben mit der Einhol-vorrichtung in die neue Schußrichtung gebracht werden kann. Ist dies geschehen, so wird der Schlitten wieder auf die vorderen Rollen niedergelassen und das Rapert in die Schußstellung vorgeführt.

Belgien. Montefiore-Levi aus Brüssel, welcher sich seit längerer Zeit mit der Darstellung von Phosphorbronze beschäftigt, hatte die Ausstellung mit einer reichhaltigen Sammlung von bekannten, in den verschiedenen Staaten eingeführten Hand-Feuerwaffen mit mehr oder weniger Bestandtheilen aus Phosphorbronze, sowie mit einem leichten Feldkanonen-Rohr aus demselben Materiale beschenkt. Dieses in der Jüngstzeit vielfach versuchte und zum Theile bereits in die Waffentechnik eingeführte Material übertrifft die gewöhnliche Bronze allerdings an größerer absoluter Festigkeit und Härte, besitzt aber doch noch nicht jenen Grad dieser Eigenschaften, welchen es im Hinblick auf die gesteigerten Anforderungen an die Feuerwaffen größerer Kaliber haben sollte.

Nichtsdestoweniger verdienen die Bemühungen des Genannten um die Verbesserung der Bronze alle Anerkennung, denn sie haben dargethan, daß sich dieses für Geschütze mit so werthvollen Eigenschaften ausgestattete Material in nicht unerheblichem Grade vervollkommen läßt.

Obzwar die in mehreren Staaten abgeführten Versuche mit Geschützen aus Phosphorbronze eine baldige umfassende Verwerthung der letzteren in der Geschütztechnik noch nicht sicherstellen, so muß doch jetzt schon zugegeben werden, daß sie sich zu gewissen Gewehr-, dann zu einzelnen Fuhrwerks-Bestandtheilen, zur Montirung blanker Waffen und dergl. ganz vorzüglich eignet. Sie dürfte sich auch für kleine Geschütze, z. B. für Bergkanonen als vollkommen brauchbar erweisen, da sich das erforderliche Reducionsverfahren der beim Niederschmelzen der Bronze sich bildenden Gase bei kleinen Quantitäten in sehr befriedigender Weise bewerkstelligen läßt.\*

\* Häufig begegnet man der Annahme, die Phosphorbronze sei eine Legirung gewöhnlicher Bronze mit Phosphor. Dies ist insofern falsch, als der Phosphor nicht als Legirungs-Bestandtheil, sondern nur zur Reducion der sich beim Niederschmelzen der Bronze bildenden Oxyde zugefetzt wird. Die Phosphorbronze ist somit nichts Anderes, als eine mehr oder weniger oxydfreie Legirung von Kupfer und Zinn. Wie bekannt, enthält die gewöhnliche Bronze je nach dem angewendeten Schmelzverfahren eine größere oder geringere Menge von Oxyden, welche namentlich die absolute Festigkeit und Widerstandsfähigkeit des Materiales