

und im Ernstfalle auch selbst zur Verschleichung von den Radfahrer bedrohenden Vagabunden. — Das Laden und Entladen des Revolvers ist sehr einfach und schnell zu bewerkstelligen. — Der Gebrauch ist völlig gefahrlos und können 10 Schufs in 8 Sekunden abgefeuert

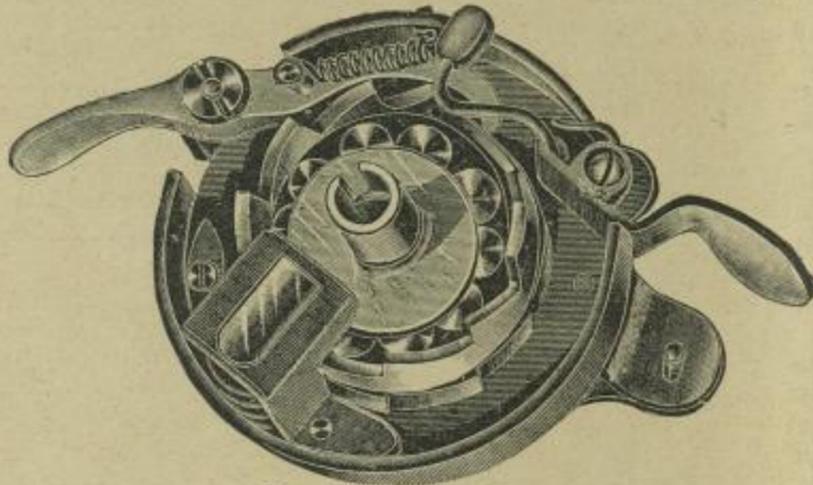


Fig. 8. Natürliche Gröfse.

werden, so daß die Revolverglocke auch zum Abgeben von Notsignalen bei Verirrungen oder Unfällen des Radfahrers benutzt werden kann. — Die vorstehenden Abbildungen, Fig. 8 und 9, zeigen die „Radfahrerglocke mit Revolver“ in ihrer äußeren Form und inneren

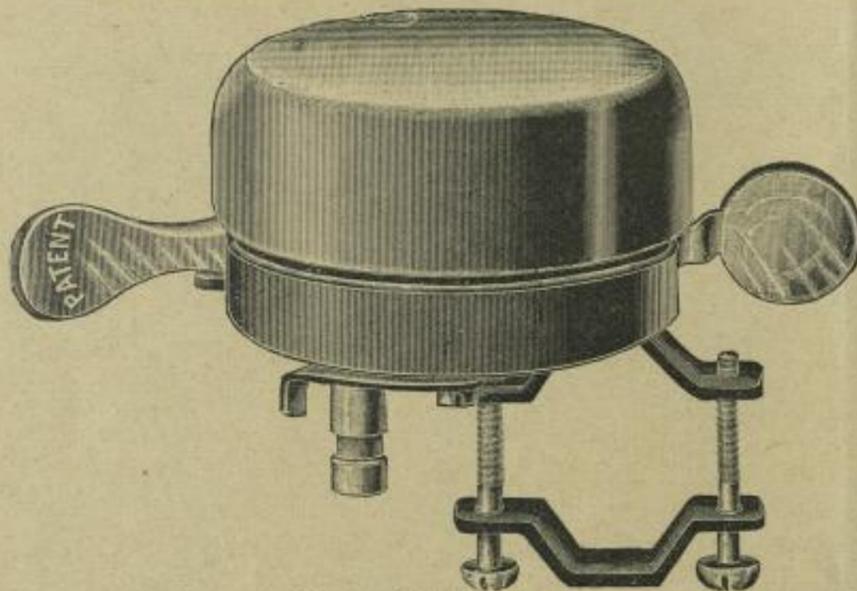


Fig. 9. Natürliche Gröfse.

Einrichtung in natürlicher Gröfse. — Der Ton der Glocke ist sehr hell und weitreichend. Die uns praktisch vorgeführten Exemplare der vorstehenden Neuheiten funktionieren tadellos, und nehmen wir deshalb gerne Veranlassung, dieselben hiermit bestens zu empfehlen.

Die Firma Feith & Flöck in Köln am Rhein fügt jedem Stück eine genaue Gebrauchsanweisung bei.

Der Bau ausländischer Kriegsschiffe auf deutschen Werften.

Der Bau von Kriegsschiffen für fremde Flotten wird in Deutschland von drei an der Ostsee belegenen Werften betrieben, von der Schichau-Werft in Elbing, der Vulcan-Werft in Grabow bei Stettin und der Germania-Werft bei Kiel. Seit dem Jahre 1895, also innerhalb einer Frist von noch nicht 4 Jahren, sind von den deutschen Werften allein 24 für fremde Marinen erbaute Kriegsschiffe abgeliefert worden, nämlich 3 Panzerdeckkreuzer, 10 Torpedobootszerstörer und 11 Torpedoboote, während 1 Panzerkreuzer, 3 große geschützte Kreuzer, 10 Torpedobootszerstörer und 8 Torpedoboote, zusammen also 22 Kriegsschiffe für das Ausland im Bau begriffen, bzw. in Bestellung gegeben worden sind. Von den 24 zur Ablieferung gekommenen Schiffen waren bestimmt: für China 3 Panzerbootskreuzer, 5 Torpedobootszerstörer und 6 Torpedoboote; für die Türkei 1 Torpedobootszerstörer; für Brasilien 2 Torpedo-

bootszerstörer; für Österreich-Ungarn 1 Torpedobootszerstörer und 1 Torpedoboot; für Norwegen 1 Torpedobootszerstörer und 3 Torpedoboote und für Schweden 1 Torpedoboot. Von den jetzt im Bau befindlichen bzw. in Auftrag gegebenen Schiffen entfallen auf Brasilien 1 Torpedobootszerstörer; auf Japan 1 Torpedobootszerstörer, 8 Torpedoboote und 1 Panzerkreuzer, dieser im Werte von 13 Millionen Mark; auf Italien 4 Torpedobootszerstörer und auf Rußland 4 kürzlich in Bestellung gegebene Torpedobootszerstörer und 3 große Kreuzer, letztere im Werte von 24 Millionen Mark. Durch den Bau fremder Kriegsschiffe fließen den deutschen Schiffswerften Jahr um Jahr viele Millionen auswärtigen Geldes zu, die einmal der deutschen Industrie, den vielen mit dem Schiffsbau in Beziehung stehenden Gewerben, zugute kommen und zum anderen Tausenden deutscher Arbeiter regelmäßige und lohnende Beschäftigung verbürgen. Der Wert der angeführten 46 Kriegsschiffe ist mit 100 Millionen Mark nicht zu hoch veranschlagt. Die Schiffe selbst aber, welche berufen sind, die Seewehr fremder Völker zu kräftigen, tragen den Ruhm deutscher Kraft und Geschicklichkeit über den Erdball und legen Zeugnis ab von Deutschlands aufblühender Schiffsbau-Industrie.

Über Wasserreiniger.

(System Reinecken.)

Wenn wir in Nachfolgendem unseren Lesern die Beschreibung eines Wasserreinigers bieten, so geschieht dies, weil dieser jedenfalls einer der ältesten, diesem Zwecke dienenden Apparate ist, dessen typische Form vorbildlich für eine größere Anzahl gleichem Zwecke dienende Apparate geworden ist.

Bevor wir auf die nähere Beschreibung dieses Wasserreinigers eingehen, wollen wir eben erwähnen, daß heute in Fachkreisen unbestreitbar feststeht, daß eine möglichst vollkommene Kesselspeisewasser-Reinigung die sachgemäße Berücksichtigung folgender Punkte verlangt:

1) Die chemische Zusammensetzung des zu reinigenden Wassers, 2) seine Temperatur 3) die Menge desselben.

Wird einer dieser drei Faktoren bei der Reinigung außer acht gelassen, so kann notwendigerweise nur ein teilweiser Erfolg erzielt werden. — In Berücksichtigung der chemischen Zusammensetzung ist zu bemerken, daß die bei der Kesselspeisewasser-Reinigung zu berücksichtigenden Salze fast ausschließlich aus schwefelsaurem Kalk und Magnesia und kohlensaurem Kalk und Magnesia bestehen; diese beiden Arten von Salzen sind fast ausschließlich die allgemein bekannten Kesselsteinbildner, welche jedoch in vielen Fällen noch durch Eisenoxyd, Thonerde, mancherlei organische Substanzen und mechanisch im Wasser suspendierte Körper gefärbt resp. verunreinigt werden, außer diesen, den Kesselstein bildenden Substanzen sind aber bei der Reinigung folgende chemische Eigenschaften nicht außer acht zu lassen: In vielen Fällen müssen saure Wasser, in vielen solche, welche neben den erwähnten Kesselsteinbildnern freie Säuren und Chlor-Calcium und Chlor-Magnesium enthalten zur Kesselspeisung benutzt werden. Demgemäß ist in chemischer Hinsicht darauf zu achten, daß nicht nur die eigentlichen Kesselsteinbildner, sondern auch etwaige freie Säuren und Chlor-Calcium und Chlor-Magnesium durch entsprechende Zugabe von Soda und Ätznatron oder Ätzkalk unschädlich gemacht, beziehungsweise in kohlensaurere Salze übergeführt werden, da die entsprechenden kohlensaureren Salze im Wasser sehr schwer löslich sind, wie folgende Betrachtung ersehen läßt:

Kohlensaurer Kalk löst sich in chemisch reinem Wasser nach älterer Ansicht 0,018 gr pro l, nach neueren Angaben dagegen 0,034—0,036 gr pro l; enthält das Wasser aber freie Kohlensäure, so wird die Löslichkeit eine sehr viel größere, wie z. B. der Karlsbader Sprudel beweist. Aus obigen Angaben sollte man schließen, daß eine Reinigung mit Hilfe von Chemikalien unter 0,034 gr pro l nicht möglich ist. — Zahlreiche, von den im Betriebe befindlichen Apparaten untersuchte Wasserproben, welche aber mittels obiger Chemikalien gereinigt waren, ergaben viel geringere Mengen kohlensauren Kalk und Magnesia, und dies hat seinen Grund darin, daß der kohlensaurer Kalk sich in Wasser, welches gewisse Natronsalze, vornehmlich Soda, in Überschuss enthält, viel weniger löslich ist als in reinem Wasser.

Die Reinigung des viel kohlensauren Kalk und kohlensaure Magnesia enthaltenden Wassers, welche beiden Körper nur durch überschüssige Kohlensäure als doppeltkohlensaure Salze in Lösung erhalten werden, vollzieht sich mittels Ätznatron nach folgender Formel:

$\text{Ca O, 2 CO}_2 + \text{Na}_2 \text{O} = \text{Ca CO}_3 + \text{Na}_2 \text{CO}_3$, d. h. doppeltkohlensaurer Kalk und Ätznatron geben kohlensauren Kalk und Soda; mittels Ätzkalk $\text{Ca O, 2 CO}_2 + \text{Ca O} = 2 \text{Ca, CO}_3$, d. h. doppelt kohlensaurer Kalk und Ätzkalk geben kohlensauren Kalk.

Betrachten wir ferner die Löslichkeit des schwefelsauren Kalkes, so