

der Anlage von Haustelegraphen befassen, zu erwähnen wohl am Platze sein. Werkzeug, das bei derartiger Arbeit Verwendung findet, wird dadurch nicht magnetisch, selbst dann nicht, wenn der Strom in Umlauf gesetzt wird. Insofern ist also keine Gefahr vorhanden. Eine solche tritt nur dann ein, wenn ein Instrument in den Strom eingeschaltet, d. h. mit Leitungsdraht umwickelt wird, durch welchen der Strom seinen Lauf nimmt. Diese Circulation würde das Stahlstück zu einem starken Magneten machen, welche Kraft nach der electricischen Unterbrechung bis auf einen kleinen Rest wieder verschwindet.

#### Schutzmittel gegen Magnetismus.

Von all den vielen Mitteln, die uns zur Verfügung stehen, um die Erzeugnisse unserer Kunst vor dem Eindringen des Magnetismus zu schützen, ist nur eins, das wohl mit absoluter Sicherheit seinen Zweck erfüllt. Alle äusseren Einflüsse können zwar leicht und auch ziemlich sicher angewandt werden, wenn man sich die nicht leitenden Stoffe zu Nutze macht. Alle äussere Abwehr würde es aber nicht verhindern können, wenn die Uhr, wie vorhin schon näher beleuchtet ist, durch trockene Reibung einen eigenen Magnetismus erzeugt. Um jede magnetische Einwirkung abzuhalten, empfiehlt es sich, seidene Uhrtaschen zu tragen, von denen die Uhr vollständig umschlossen wird. Nicht so gute Dienste leistet das Tragen von Gummischuhen oder Gummisohlen beim Betreten electricischer Bahnen und Anlagen, da eine etwaige Influenz nicht gebunden ist, ihren Weg von einer bestimmten Seite einzuschlagen, sondern den Weg einschlägt, wo ihr die wenigsten schlechten Leiter entgegentreten. Ausser der Seide gehören auch Felle, Haare, Glas, Guttapercha etc. zu den Nichtleitern oder besser gesagt, in die Kategorie der schlechten Leiter, denn absolute Nichtleiter giebt es nicht, sie vermögen nur dem Magnetismus einen mehr oder minder grossen Widerstand entgegenzusetzen, der aber immerhin genügt, sie als sichere Schutzmittel gegen äusseren Magnetismus anzuwenden. Gleichwohl begnügte sich der rastlos thätige Menschengestalt, der in allen Erfindungen nie müde wurde, seine erhabenen Geistesbauten fortzusetzen auf neu gelegten Fundamenten, der immer neue, haltbarere und kostbarere Steine geistiger Thätigkeit und geistigen Schaffens aufeinander thürmte, um so ein glänzendes, dem Geiste der Zeit und der geistigen Bildung angepasstes Gebäude der Wissenschaft und Erfindung aufzuführen, ich sage, er begnügte sich nicht mit einem bloss äusseren Schutzmittel gegen die schädlichen Einflüsse, die der Magnetismus in den Taschenuhren ausübt, er suchte und fand ein Mittel, welches selbst dem gewaltsamen Eindringen des mächtigen Magnetismus Halt gebot und das sind die — antimagnetischen Uhren.

#### Schluss.

Mag nun auch der Magnetismus in mancher Beziehung, so z. B. für uns Uhrmacher, von manchen schädlichen Einflüssen begleitet sein, mag infolgedessen der erfinderische, nie ermüdende Menschengestalt unablässig sich anstrengen, seine zügelnde Macht, welche so gewaltige Naturkräfte zu rechter Zeit zu bändigen und zu zähmen versteht, auch auf den Magnetismus auszudehnen und seine zur Unzeit oder an unpassender Stelle angebrachte magnetische Kraft in Banden halten, so wird doch jeder denkende Mensch, der sich der gewaltigen Vortheile bewusst ist, die der Compass auf dem weiten Meere und die Boussole auf dem Lande gewährt, diese erhabene Naturkraft als ein kostbares Geschenk Gottes ansehen, das selbst durch seine zeitweiligen Nachtheile nicht an Werth verliert. Ist man doch nicht einmal zufrieden mit dem auf gewöhnlichem Wege erzeugten Magnetismus, sondern bedient man sich doch jetzt auch der Electricität zur Erzeugung

desselben, um mit diesen beiden gewaltigen Naturkräften eine so hohe Stufe der menschlichen Cultur zu erklimmen.

Wer hätte im 18. und auch im Anfange des 19. Jahrhunderts nur ahnen können, dass schon nach wenigen Decennien so mannigfaltige, tief eingreifende Umgestaltungen im Handel und Gewerbe, in den Verkehrs-Verhältnissen, ja selbst in politischer und wirthschaftlicher Beziehung eintreten würden? Der Erdball ist räumlich und zeitlich gleichsam eingeschrumpft, seine im Raume durch Hunderte von Meilen getrennten Bewohner sind einander nahe gebracht durch die Erfindungen der Neuzeit.

Welcher Naturkraft aber verdanken wir diesen bedeutenden Fortschritt in der menschlichen Cultur? — Der Electricität und mit deren Hilfe — dem Magnetismus.

### Das Zifferblatt für Taschenuhren und seine Behandlung.

Preis-Arbeit von L. Fischer, Dortmund.

#### Vorwort.

Täglich bekommt der Uhrmacher Uhren zur Hand, welche mehr oder weniger beschädigte Zifferblätter aufweisen, und hat oft seine liebe Noth, diesen Theil der Uhr in correcten Zustand zu versetzen.

Bedenkt man, dass ein tadelloses Zifferblatt der Uhr mit den Werth verleiht, so wird man einsehen, dass es immerhin als nothwendig erscheint, diesem Gegenstande erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken.

Da es wohl kaum denkbar ist, dass die Unmasse der defecten Zifferblätter der Unachtsamkeit der betreffenden Eigenthümer der Uhren zuzuschreiben ist, so ergiebt sich hieraus zur Evidenz, dass die Hauptschuld lediglich den Uhrmachern zufällt.

Diese Thatsache ist aber etwas beschämend für unsern Stand und sollten die Collegen diesen Gegenstand öfter in ihren fachlichen Discussionen erörtern.

Das Zifferblatt ist das Antlitz der Uhr und verräth durch sein Aussehen, in welches Künstlers Händen die Uhr gewesen ist.

#### Das Zifferblatt und seine Behandlung.

Einem Jeden, der Taschenuhren repassirt oder reparirt, ist doch bekannt, dass ein Zifferblatt aus einer Kupferplatte und der darauf geschmolzenen Emaille besteht.

Aber nicht jeder Uhrmacher scheint zu wissen, dass das Zifferblatt mit ganz besonderer Sorgfalt behandelt werden muss, denn die Unmasse der vorkommenden beschädigten Blätter legt ein bededtes Zeugniß hierfür ab.

Meiner Meinung nach ist ein Zifferblatt, wenn auch nicht härter, so doch bedeutend spröder als Glas, und beruht dieser Uebelstand in der eigenartigen Herstellungsweise desselben.

Jedes Blatt ist von beiden Seiten emailirt, die untere Seite jedoch nur zum Schutze der dünnen Kupferplatte. Durch das Schmelzen und Erkalten der Emaillemasse entsteht aber fast bei jedem Blatte ein gewisser Spannungsgrad und bildet dies hauptsächlich die Ursache der vielen gesprungenen Blätter. Darum ist bei der Behandlung des Zifferblattes die grösste Vorsicht und Aufmerksamkeit dringend geboten, denn jede einmal entstandene Beschädigung lässt sich bei diesem Theile der Uhr nicht mehr gut machen und hat stets mehr oder weniger die Entwerthung der Uhr im Allgemeinen zur Folge.

In Folgendem will ich nun versuchen, meine Erfahrungen in Bezug auf die Behandlung des Zifferblattes mitzutheilen und hoffe, manchem Collegen, zumal den Jüngeren, hiernützlich zu sein.

Bei jeder Uhr, die man zur Reparatur resp. Repassage übergeben erhält, prüfe man das Blatt genau auf seine Beschaffenheit. Entdeckt man ein äusserlich sichtbares Defect, so halte ich es für unumgänglich nothwendig, dies dem Prinzipal mitzutheilen resp. den Eigenthümer der Uhr darauf aufmerksam zu machen. Man schützt sich dadurch vor dem aus- oder nicht ausgesprochenen Verdacht, das Blatt selbst beschädigt zu haben.

Bei dem Entfernen des Blattes vom Werk gehe ich sehr vorsichtig um, denn sehr oft klemmen sich die Pfeiler in den Lüchern fest, was aus verschiedener Ursache entstehen kann. Finde ich nun, dass das Blatt sich schwer abheben lässt, so sehe ich erst genau nach, ob die Schrauben auch derartig stehen, dass die Pfeiler ungehindert vorbeipassiren können und drücke dann mit einem flachen Putzholz abwechselnd gegen beide Pfeiler.

In sehr vielen Fällen sind die Pfeiler leichtsinniger Weise von Uhrmachern über die Platine umgebogen; hierbei mache ich den schwachen Versuch, die Pfeiler zu richten, beachte aber zuvor, ob das Blatt schon Risse aufweist, denn wenn schon Risse vorhanden sind, springt die Emaille beim Richten der Pfeiler sehr leicht ab. Aus diesem Grunde sehe ich auch meistens vom Richten der Pfeiler ab und beisse sie lieber mit scharfer Beisszange kurz über der Platine ab.

Folgende Methoden wende ich nun bei den verschiedenen Fehlern zu deren Abhilfe an: Sind die Pfeiler zu kurz oder zu dünn, um das Blatt vermittelst der Schrauben gut befestigen zu