

Steinheil im Sommer 1837 zwischen der Akademie in München und der Sternwarte in Bogenhausen den ersten galvanischen Telegraphen her, welcher zugleich spricht und schreibt. Eine Magnetnadel, im Innern eines Multiplikators aufgehängt, konnte durch den Strom beliebig nach der einen oder der anderen Seite abgelenkt werden. Dadurch schlug sie jedesmal mit einem Farbenbehälter, welchen sie trug, gegen einen mit gleichmässiger Geschwindigkeit fortbewegten Papierstreifen und druckte auf denselben die beiden Zeichen, aus denen die Telegraphen-Sprache zusammengesetzt wurde. Eine ganz ähnliche Vorrichtung wurde auch zur Herstellung eines akustischen Telegraphen gegeben, indem der hin- und herschwingende Magnet gegen zwei Glocken von verschiedener Tonhöhe anschlug.

Das Prinzip des Steinheil'schen Alphabetes hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten und ist über die ganze Erde verbreitet. Eine Beschreibung von Steinheil's Telegraphen in der „Allgemeinen Zeitung“ veranlasste Morse zur Herstellung seiner bekannten Schreib-Telegraphen, was letzterer selbst bei einer Tischrede in Paris bei Gelegenheit der ihm gewordenen National-Belohnung aussprach.

Bei einer Eisenbahn-Telegraphen-Anlage zwischen Fürth—Nürnberg benutzte Steinheil den einen Schienenstrang als Rückleitung. Als anlässlich einer Schienenauswechslung diese Leitung unterbrochen war und der Telegraph doch anstandslos weiter funktionirte, erklärte Steinheil sofort, dass dies nur durch das Leitungsvermögen der Erde begründet werden könnte und bot so eine Erleichterung für die Einführung der Telegraphen, die zugleich als ein eminent Fortschritt in der Entwicklung desselben bezeichnet werden muss. Es ist ja unmittelbar ersichtlich, welcher ungemainen ökonomischen Vortheil eine derartige Entdeckung in sich schliesst, es sind die Kosten der theueren Drahtleitung zwischen zwei entfernten Punkten auf die Hälfte reduziert.

Steinheil zeigte ferner, wie die nachtheiligen Einflüsse des Blitzes auf die Telegraphen-Apparate durch Blitzglocken unschädlich gemacht werden können.

Im Jahre 1838 stellte Steinheil die ersten elektrischen Uhren her, und zwar solche, die durch den galvanischen Strom bewegt werden, als auch solche, bei welchen letzterer nur als Regulator auftritt. Längs der Eisenbahn von München nach Naunhofen legte er einen Kontroll-Telegraphen an, der die Fahrgeschwindigkeit der Züge, ihren Aufenthalt an den Zwischenstationen, sowie die Anwesenheit der Bahnwärter kontrollirte.

Im Jahre 1849 folgte Steinheil einem Rufe der österreichischen Regierung nach Wien, wo er zum Sektionsrath und Chef des Telegraphen-Departements im Handelsministerium ernannt wurde. Hier arbeitete er während der nächsten zwei Jahre mit grossem Eifer an der Einrichtung eines vollständigen Telegraphen-Linien-Systems über alle Kronländer. Sodann versah er innerhalb sechs Monaten die Schweiz mit einem so vollständigen Telegraphennetz, wie es damals noch in keinem Lande bestand. Diese Organisation wurde nur möglich durch Einführung der Translatoren, welche Steinheil in Wien erfunden hatte.

Nach Steinheil's nunmehriger Rückkehr nach München trat er in seine frühere Stellung als Konservator der mathematisch-physikalischen Sammlungen des Staates wieder ein und wurde zum Ministerialrath ernannt. Bekannt ist, dass Steinheil im Jahre 1854 auf besonderen Wunsch des Königs Max II. in München eine optisch-astronomische Werkstätte gründete, sowie dass dieselbe unter thätiger Mithilfe des jetzigen Inhabers derselben, Dr. Adolph Steinheil, durch Verfolgung der Aufgabe: auf streng wissenschaftlicher Basis, unter Einführung exakter Prüfungsmethoden und steter Kontrolle, die optischen Konstruktionen zu verbessern und gleichmässige Güte in der Ausführung zu erzielen — bald aus kleinen Anfängen zu hoher Blüthe gelangte.

Auf Antrag der bayrischen Akademie der Wissenschaften und mit Genehmigung der bayrischen Kammern erhielt Steinheil im Jahre 1862 für seine hervorragenden Verdienste um die Entwicklung der Telegraphie eine lebenslängliche Rente.

Wegen seiner bedeutungsvollen Arbeit in Bezug auf die Herstellung von Maass- und Gewichts-Etalons (er hatte 1836 zuerst Bergkristall als unveränderlichen Stoff zu denselben gewählt)

ward Steinheil 1868 zum Mitglied der europäischen Gradmessungskommission ernannt.

Nachdem er im August 1870 das Unglück hatte, plötzlich zu erblinden, beschloss er wenige Wochen darauf, am 14. Sept., sein rastloses Leben, sein erfolgreiches Wirken. Bereits einmal als Kind lag er zur Beerdigung geschmückt im Sarge — scheinot. Der Hausarzt tröstete seine Mutter mit den Worten: „Seien Sie froh, dass der Kleine tot ist; bei seinem schwachen Körperbau wäre doch nie etwas Rechtes aus ihm geworden!“

Dass dennoch etwas Rechtes aus dem schwächlichen Kinde geworden, nämlich ein recht tüchtiger, auf vielen Gebieten hervorragender Mann, das mögen die obigen Zeilen dem Leser gezeigt haben.

Von Dr. Hugo Krüss,
a. d. Bericht über d. Elektr. Ausstellung z. Wien 1883.

Aus der Praxis.

Mischung zum Schärfen und Schleifen der Werkzeuge.

Man bedient sich seit undenklichen Zeiten des Oeles, um Werkzeuge, deren Schärfe grosser Feinheit bedarf, zu schleifen. Eine Mischung von Glycerin und Alkohol, die neuerdings viel empfohlen wird, bietet allem Anscheine Vortheile gegenüber der alten Methode; sie vermeidet das Beschmutzen des Schleifsteines durch die sonst entstehende Schmiere, welche die ganze Arbeit zu einer unsauberen macht. Bei Werkzeugen, welche grosse Oberflächen bieten z. B. Messer, nimmt man 3 Theile Glycerin auf einen Theil Alkohol, bei kleineren Oberflächen genügt reines Glycerin.

Ueber die Eintheilung der Sonnenuhren.

Die Sonnenuhr ist ein Apparat, welcher bei Sonnenschein durch den Schattengang eines Zeigers (Gnomon, Stylus, Weiser, Zeiger) auf einer mit Stundeneintheilung versehenen Fläche den Verlauf der wahren Zeit erkennen lässt. Hauptsächliche Bestandtheile der Sonnenuhr sind der Zeiger und die Uhrfläche, auf welcher die Eintheilung in Stunden und Unterabtheilungen angegeben ist. Je nach der Lage der Uhrflächenebene erhält man Sonnenuhren verschiedener Art. Liegt die Uhrflächenebene in der Ebene des Himmelsäquators, so erhält man eine Aequatoruhr (Aequinoctialuhr). Der Weiser ist in der Mitte senkrecht zu der Uhrflächenebene angebracht, er hat die Richtung der Weltachse, und um den Fusspunkt des Zeigers in einem in 24 gleiche Theile getheilten Kreisumfang sind in diesen Theilpunkten die Stunden eingeschrieben. Die Uhrebene ist oben und unten mit dieser Stundeneintheilung versehen, für die Jahreszeiten, zu welchen die Sonne über oder unter dem Himmelsäquator ihren scheinbaren Tageslauf hat.

Die Horizontaluhr hat horizontale Lage der Uhrebene, der Zeiger steht entweder senkrecht auf dieser oder er ist in der Richtung der Weltachse. Die Vertikaluhr hat die Uhrflächenebene senkrecht zu der Horizontebene, und ist dieselbe nach Süden gekehrt, so heisst sie Mittagsuhr, bei Zukehrung derselben nach Osten Morgenuhr und nach Westen Abenduhr, die Morgenuhr heisst auch Orientaluhr, die Abenduhr Occidentaluhr und jede dieser beiden hat auch die Bezeichnung Meridianuhr, da die Uhrebene in der Ebene des Meridians liegt. Die Mitternachtsuhr hat die Uhrebene nach Mitternacht gerichtet.

Bei der Polaruhr liegt die Uhrflächenebene in der Weltachse und im Ost- und Westpunkt, und es heisst die Polaruhr eine obere, wenn sie dabei dem Zenith, untere, wenn sie dem Nadir zugekehrt ist. Die deklinirende oder abweichende Vertikaluhr hat die Uhrebene keinem der vier Kardinalpunkte: Süd, West, Nord und Ost zugekehrt, und je nach Annäherung an einen dieser Punkte ist sie deklinirende Mittags-, Abend-, Mitternachts- oder Morgenuhr. Die inklinirenden oder inklinirten oder geneigten Sonnenuhren haben weder vertikale Stellung, noch horizontale, noch äquatorale Lage der Uhrflächenebene. Verbindung von