

Soemmerring'schen Erfindung, dieser *Idée germanique*, was sie, zu unserem Stolze sei es gesagt, in Wahrheit ist und bleibt, zu verkennen — aber Jedem das Seine.

Diesem Wahlspruche folgend möchte ich an einem greifbaren Objekte noch die Wichtigkeit zeigen, welche für das gewerbliche Gebiet der Schutz des geistigen Eigenthums hat. Wie es einer Erfindung ohne diesen Schutz gehen kann, das zeigt recht deutlich das Schicksal desjenigen Mannes, in dem wir unzweifelhaft den geistigen Schöpfer des Telephons zu erblicken haben. Hätte dieser, als er vor nunmehr fast 29 Jahren zum erstenmal den Apparat beschrieb, der heutzutage in der Gestalt des sogenannten Bell'schen Telephons vollendete Thatsache geworden ist, sein geistiges Eigenthum unter gesetzlichen Schutz gestellt, so würde ihm jedenfalls mit dem Ruhme auch der materielle Vortheil zugefallen sein, den jetzt der Amerikaner Bell für sich beanspruchen darf.

Bell, der in der Geschichte des Telephons fortleben wird, hat weiter nichts gethan, als eine schon ausgesprochene Idee ins Praktische übersetzt und einen Weg eingeschlagen, den zu beschreiten es wahrscheinlich dem bescheidenen Erfinder an Mitteln gebrach. Wie Letzterer aber seinen Gegenstand geistig vollkommen beherrschte, geht bis zur Evidenz daraus hervor, dass er seine Idee genau auf dieselben wissenschaftlichen Gesetze stützte, die man jetzt als die maassgebenden anerkennt.

Schon gleich beim Auftreten der sensationellen neuen Erfindung wurde vielfach darüber gestritten, ob Bell wirklich als Erfinder des Telephons betrachtet werden könne und man hat unter anderem die Ehre der Erfindung einem Deutschen, Philipp Reis, vindiziert, der im Jahre 1874 als Lehrer an dem Garnier'schen Institute in Friedrichsdorf starb.

Reis konstruirte seinen Apparat im Jahre 1860. Bell's erste Versuche fallen in das Jahr 1872, sein erstes Patent rührt aus dem Jahre 1874 her. Zwischen beiden Apparaten besteht, wenn beide auch dazu bestimmt sind, mittels des elektrischen Stromes den Ton fortzupflanzen, ein sehr grosser Unterschied. Wo Bell klar und deutlich lautirt, stammelt Reis kaum, d. h. wo ersterer wirklich das gesprochene Wort übermittelt, beschränkt sich letzterer darauf, nur den musikalischen Ton desselben fortzupflanzen und die Wirkung der menschlichen Stimme auf einen vibrirenden Eisenstab zu übertragen.

Halten wir an dem herrschenden Sprachgebrauche fest, nach welchem das Wort „Telephon“ zur Bezeichnung eines Apparates gebraucht wird, vermittelt dessen man das Wort, d. h. die menschliche Stimme nach Höhe, Klangfülle und Klangfarbe des Tones fortzupflanzen im Stande ist, dann verdient die Reis'sche Konstruktion diesen Namen nicht, wie werthvoll für die Wissenschaft sie auch ist, denn an eine Uebermittlung des gesprochenen Wortes würde auf dem von Reis eingeschlagenen Wege nimmer zu denken gewesen sein. Reis behauptet zwar, den Namen Telephon zuerst dem Schall-Uebermittlungs-Apparat beigelegt zu haben, darin irrt er aber, denn wir finden diesen Namen schon, wie wir gleich darthun werden, im Jahre 1854 zur Bezeichnung einer Vorrichtung, die ganz in gleicher Weise wie das Bell'sche Instrument funktionieren sollte.

Wenn es sich um einen Streit über die Priorität von Erfindungen handelt, ist es vor allen Dingen nöthig, dass man sich über den Begriff „Erfindung“ und „Erfinder“ verständige. Bezeichnen wir mit letzterem Worte Den, der eine von ihm klar und deutlich erfasste Idee zuerst ausspricht, oder Denjenigen, der diese Idee nach der gegebenen Anleitung zum erstenmale in das Praktische übersetzt? Würden wir als Erfinder der Dampfmaschine Denjenigen bezeichnen, der sagt: „Nach Lage der wissenschaftlichen Erkenntniss lässt der Wasserdampf sich praktisch dadurch verwerten, dass man ihn in einem so und so konstruirten Kessel erzeugt und in einen Cylinder leitet, in dem er durch die so und so einzurichtende Ventil-Steuerung einen Kolben hin und her bewegt“ oder Denjenigen, der den angegebenen Kessel, den Cylinder, den Kolben und die vorgeschriebene Ventilsteuerung zuerst ausführen lässt? Wir sollten meinen den Ersteren. Es ist dieses eine Frage, über die man verschiedener

Ansicht sein kann. Ist unsere Meinung die richtige, dann müssen wir als Erfinder des Telephons Denjenigen betrachten, der zuerst, auf wissenschaftliche Gründe gestützt, den Apparat beschrieb, wie er jetzt in Thätigkeit ist.

(Schluss folgt.)

Ueber den Nutzen elektrischer Uhren im allgemeinen.

Je grösser die Abhängigkeit von der Zeit, desto mehr Werth wird man auf den übereinstimmenden Gang der Uhren legen. Diese Abhängigkeit steht in enger Verbindung mit der Regsamkeit im industriellen und gewerblichen Leben und mit der Ausbildung der Transport- resp. Verkehrsmittel.

Das Verhalten öffentlicher Uhren liefert im allgemeinen ein Bild von der Verwaltung resp. den inneren Zuständen der Bezirke, denen solche Zeitanzeiger dienen, und bietet nicht selten Gelegenheit zu öffentlichem Spott, dessen Berechtigung meist selbst da nicht bestritten wird, wo man nicht gewöhnt ist, es mit der Zeit sehr genau zu nehmen.

So grosse Fortschritte die Uhrenfabrikation auch zu verzeichnen hat, der übereinstimmende Gang mehrerer Uhren für den allgemeinen Gebrauch ist bis jetzt durch die Mechanik nicht zu erreichen gewesen, trotz der darauf gerichteten endlosen Bemühungen. Die sogenannten Präzisionsuhren, welche die Zeit bis auf ein unbedeutend Geringes richtig angeben, sind zu theuer, um öffentlichen oder privaten Zwecken bei grösserem Bedarf zu dienen; aber auch die nothwendige ausgedehnte Regulirung weniger gleichmässig gehender Uhren durch Sachverständige nöthigt zu grösseren Ausgaben, so dass in jedem Falle der Kostenpunkt als Hinderniss für den guten, übereinstimmenden Gang der Uhren zu betrachten ist. Die Mängel treten besonders scharf hervor, wo im öffentlichen Leben nach Minuten gerechnet wird, wie im Dienste der Verkehrsanstalten, wo kleine Versäumnisse schon empfindliche Nachtheile zur Folge haben können.

Bereits in den vierziger Jahren kam man auf den Gedanken, den übereinstimmenden Gang der Uhren durch Anwendung des galvanischen Stromes zu erzielen und führte diese Idee auch mit Erfolg durch. Ungeachtet der darin gebotenen Vortheile haben die elektrischen Uhren aber selbst bis heute noch nicht in dem Umfange Eingang in die Praxis gefunden, als sich schon aus den ersten Versuchen hätte erwarten lassen, obgleich es an guten Konstruktionen nicht fehlt. Die Gründe dafür sind darin zu suchen, dass man mit den Leistungen der elektrischen Uhren nicht genügend bekannt ist, dass die Behandlung nicht mit der nöthigen Sachkenntniss erfolgt, die Leitungsverbindungen fehlerhaft und mangelhaft angeordnet, die Elektrizitätsquellen unzweckmässig gewählt waren, dass man überhaupt weder über die Wirkung und das Verhalten des galvanischen Stromes resp. der Batterien, noch über die Anforderungen an gute elektrische Uhren in den für den Uhrenbetrieb in Betracht kommenden Kreisen genügend unterrichtet war.

Bis zum sechzehnten Jahrhundert wurde die Uhrmacherei von Schlossern und Schmieden gepflegt und erst seit dieser Zeit hat sich dieselbe durch Trennung von diesen Gewerken selbständig gestellt. Wenn dennoch aus der ersten Periode wahre Kunstwerke gefördert sind, so beweist dies nur den Eifer, die grosse Ausdauer einzelner Talente und besonderes Geschick auf wenig vorbereitetem Felde. Die Erfahrung hat aber auch gezeigt, dass diese Kunstwerke meist wenig Dauer hatten, dass deren Gang nach verhältnissmässig kurzer Zeit unsicher wurde, weil den Erbauern diejenigen theoretischen Kenntnisse mangelten, welche zur längeren Erhaltung ihrer Werke erforderlich waren.

Aehnlich verhält es sich mit den elektrischen Uhren in der neueren Uhrenfabrikation. Die Einfügung dieses Systems verlangt ebenfalls besonders vorgebildete Kräfte, wenn dasselbe dauernd befriedigen soll. Zur Kenntniss der Mechanik tritt hier die Forderung nach Ausbildung in der Elektrotechnik. Nur grössere Uhrenfabriken haben bisher besondere Elektrotechniker beschäftigt und so die offenbar vorhandene Lücke decken können; und auch nur solche Anstalten haben bislang Gewähr für die tadellose Beschaffenheit der Einrichtung, für den guten Betrieb