

wird — *Pilliduyt und Söhne* in Mehun-sur-Yèvre und Creil auf magnetischem Wege überwunden. Sie führen nämlich die sehr dünnflüssige Masse an den Polen zweier kräftiger Magnete vorbei, welche die Eisentheilchen anziehen. Es sind zu diesem Zwecke zwei kräftige Elektromagnete einander gegenüber angebracht und zwischen beiden befindet sich eine Art Trog oder trichterförmige Röhre mit einem Abzugsloch im tiefsten Punkte. Die flüssige Masse strömt an den Seiten des Troges entlang und ist dabei der Einwirkung der Magnete ausgesetzt, welche jedes Eisentheilchen anziehen. 2mal des Tages wird der Trog von dem angesetzten Material gesäubert und kann auf diese Weise etwa 0,5 Masse gereinigt werden. Die von den Magneten entfernten Theile bestehen hauptsächlich in Eisensilicaten und Spuren von Kohlen.

Van Rysselberghe's Doppeltelegraphie mit Telephon und Morse.

In der *Lumière électrique*, 1882 Bd. 6 S. 499 wird über neue Erfolge im Sprechen auf große Entfernungen (jetzt Paris-Brüssel) berichtet, welche *Van Rysselberghe* mit einem Telephon von neuer Einrichtung erzielt hat. Zugleich hat sich der Genannte bemüht, die Induktion auf einem neuen Wege zu bekämpfen, anscheinend nicht in dem Drahte, worin sie sich störend geltend macht, sondern in jenen Drähten, von denen sie ausgeht; auch diese Bemühungen haben die Versuche bereits als erfolgreich erkennen lassen. Endlich hat *Van Rysselberghe* mit dem verbesserten Telephon bei beseitigter Induktion die Doppeltelegraphie mit Telephon und Morse ermöglicht, indem am 16. Mai zu gleicher Zeit zwei Telegramme von Brüssel nach Paris gegeben wurden, das eine mittels des Telephons, das andere auf dem Morse. Die Beförderung beider fand früh 10 Minuten nach 8 Uhr statt, als das Arbeiten schon begonnen hatte und die Induktion bereits sehr kräftig war.

In Bezug auf den letzten Punkt sei daran erinnert, daß Versuche zur gleichzeitigen Benutzung des Morse und des Telephons in derselben Leitung schon vor langer Zeit angestellt worden sind. Was zunächst die Doppeltelegraphie mit dem *Bell'schen* Telephon und Morse betrifft, so ist mit derselben bereits am 17. December 1877 in Dresden ein Versuch auf einer Telegraphenleitung gemacht worden und, wenn dieser Versuch aus äußeren Gründen nicht zur vollen Durchführung kam, so haben doch kurze Zeit später im Versuchszimmer angestellte weitere Proben die Durchführbarkeit dieser Art der Doppeltelegraphie außer allen Zweifel gesetzt (vgl. 1879 231 143). Auch sind von der Reichstelegraphen-Verwaltung Anfang 1879 ausgedehnte Versuche mit dieser Art Doppeltelegraphie gemacht worden; desgleichen im J. 1881 auf den Leitungen der Buschtehrader Eisenbahn in einer 126km,4 langen Linie, in welche außer den Telephonen noch 24 Telegraphenstationen eingeschaltet waren.

Die *Elektrotechnische Zeitschrift*, 1882 S. 245 weist ferner noch auf die Versuche hin, welche *E. Gray* in den J. 1875 bis 1877 mit seinem ursprünglich zur telegraphischen Beförderung musikalischer Töne bestimmten Telephon oder elektroharmonischen Telegraph in seiner Einrichtung zur Wiedergabe von Morse-schrift in einer gleichzeitig mit einem gewöhnlichen Morse-Telegraphen besetzten Leitung gemacht hat, und darauf, daß der Gedanke, Ströme verschiedener Art oder verschiedenen Ursprunges für die Zwecke der gleichzeitigen Doppeltelegraphie zu verwerthen, in noch frühere Zeit zurückreicht (*E. Highton* 1850, *W. Siemens* 1856, *Schefczik* 1856, *Varley* 1870, *E. Wenkebach* 1873).

Aufbewahrung von Kautschukgegenständen.

E. Johanson bringt Kautschukgegenstände in luftdicht verschlossene Flaschen und legt dazu ein mit Ammoniakflüssigkeit gefülltes Glasrohr, dessen oberes Ende zu einer feinen Spitze ausgezogen ist. (*Pharmaceutische Zeitschrift für Rußland*, 1882 S. 328. Vgl. *Mareck* 1881 239 325.)

Ueber Selen haltige Säuren.

Nach *P. Kienlen* sammelt sich das Selen, welches beim Rösten der Pyrite als Selenigsäure entweicht, in der Säure des Gloverthurmes, welche nicht selten davon blutroth gefärbt ist und im Liter selbst 34mg Selen enthält. Wird diese