



JAHRESBERICHT

DES

KÖNIG-WILHELMS-GYMNASIUMS

ZU

STETTIN

FÜR DAS

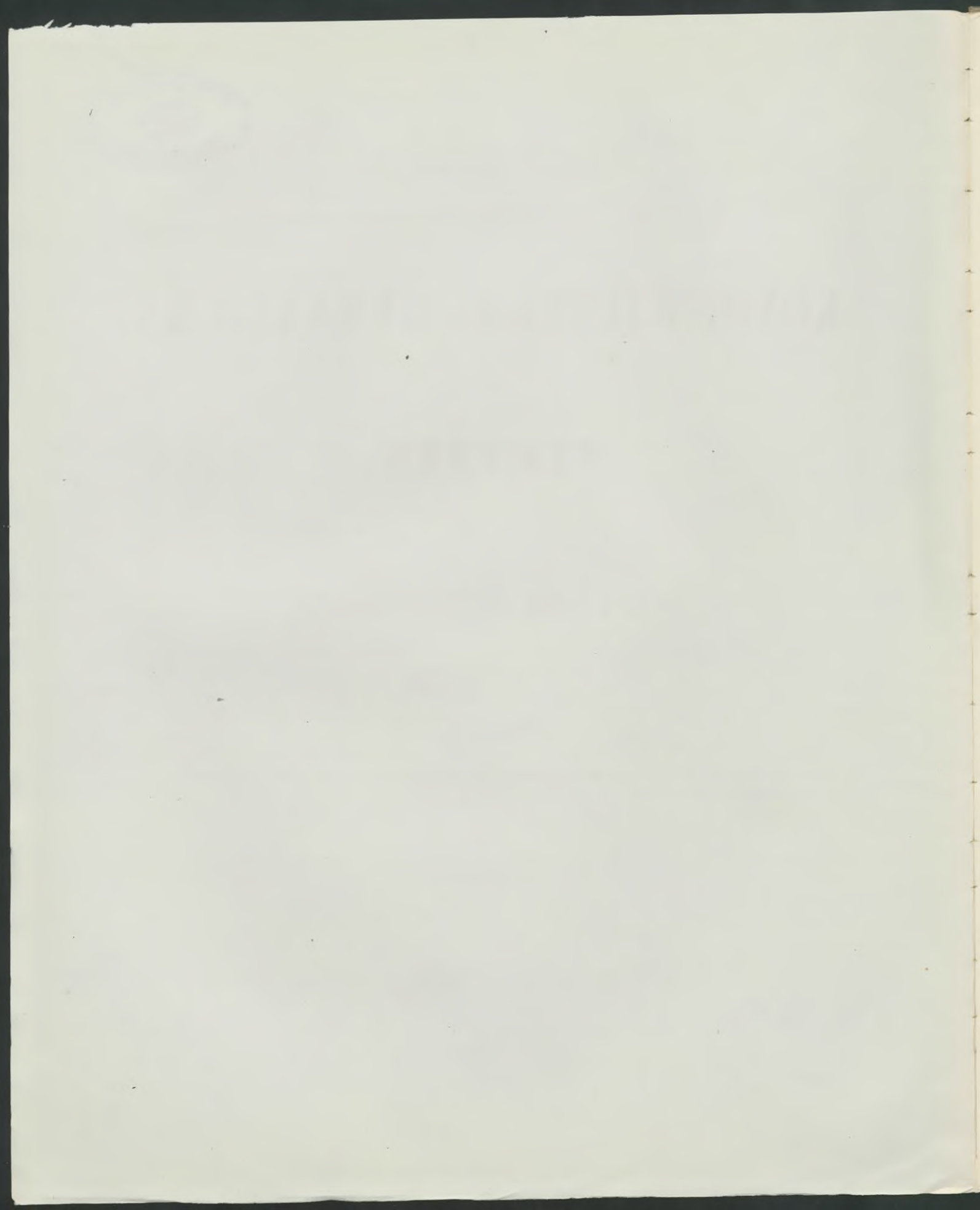
SCHULJAHR OSTERN 1901/2.

INHALT:

1. TELEGRAPHIE IN ALTER UND NEUER ZEIT. VOM OBERLEHRER WILHELM FAUSER.
2. SCHULNACHRICHTEN. VOM DIREKTOR.

DRUCK VON HERRCKE & LEBELING IN STETTIN.

1902. Progr.-No. 163.



Telegraphie in alter und neuer Zeit.

Vom Oberlehrer Wilhelm Fauser.

Optische Telegraphie.




Die Kunst, Nachrichten möglichst schnell auf grosse Entfernungen zu senden, schneller als es der Bote oder der Brief vermögen, reicht bis ins Altertum zurück. Von den Persern wird berichtet, dass sie mittelst verabredeter Feuerzeichen Mitteilungen von den Grenzen des Reiches bis zur Hauptstadt in einem Tage beförderten. Beschränkten sich diese Mitteilungen anfänglich auf Meldungen von ganz besonderer Wichtigkeit, so war man bereits im peloponnesischen Kriege so weit vorgeschritten, dass man jeden Buchstaben einzeln telegraphierte. Man bediente sich dabei mehrerer Methoden. Nach der einen kamen auf jeder Station 24 Fackeln in Anwendung, die auf drei Türme gleichmässig verteilt waren. Die Türme standen so, dass sie von der nächsten Station als links, in der Mitte und rechts stehend deutlich unterschieden werden konnten. Durch die acht Fackeln auf dem linken Turme wurden die acht ersten Buchstaben des Alphabets signalisiert. Eine Fackel bezeichnete den ersten, zwei Fackeln den zweiten u. s. w., acht Fackeln den achten Buchstaben, während durch drei Fackeln des mittleren Turmes der $(8 + 3 =)$ elfte, durch vier Fackeln des rechten Turmes der $(2 \cdot 8 + 4 =)$ zwanzigste Buchstabe ausgedrückt wurde. Von einer derartigen Fackelschrift, welcher der grosse Mangel anhaftete, dass mit ihr nur bei Nacht telegraphiert werden konnte und die bei nebligem Wetter ganz versagte, soll auch Hannibal in ausgedehntem Masse Gebrauch gemacht haben. Und von den Galliern erzählt Cäsar, dass sie sich durch Feuerzeichen und Balken, denen sie verschiedene Stellungen gaben, mit einander verständigt hätten.

Sieht man von diesen ältesten Anwendungen der optischen Telegraphie ab, so muss man, da die Telegraphie im Mittelalter so gut wie ganz schlummerte und die in den darauf folgenden Jahrhunderten gemachten Versuche zu keinem praktischen Resultate führten, als den eigentlichen Erfinder des optischen Telegraphen den Franzosen Claude Chappe ansehen.

Der von ihm erfundene Apparat besteht im wesentlichen aus einer hohen Säule, an der oben ein etwa drei Meter langer Wagebalken befestigt ist. Letzterer trägt an seinen Enden je einen halb so langen Arm. Indem man aus den verschiedenen Stellungen, welche man diesem Wagebalken und seinen Armen geben kann, für die Bezeichnung der Buchstaben und Ziffern die bequemsten Figuren (\square , \square , Σ , . . .) auswählt, kann man durch Weitergeben der

Zeichen von Station zu Station Nachrichten jeden beliebigen Inhaltes auf die grössten Entfernungen übermitteln. Auch des Nachts kann man telegraphieren, wenn man an den Enden des Balkens und der Arme Fackeln befestigt.

Chappe wandte sich im Jahre 1793 mit einer Beschreibung seines Telegraphen an den Nationalkonvent in Paris, welcher ihn, nachdem man sich durch günstig ausgefallene Versuche von der Brauchbarkeit des Apparates überzeugt hatte, beauftragte, eine Telegraphenlinie zwischen Paris und Lille einzurichten, der bald andere Linien folgten.

In Deutschland wurde die erste Telegraphenlinie erst im Jahre 1833 angelegt. Sie ging von Berlin über Magdeburg und Köln nach Koblenz und erforderte 70 Stationen mit mehr als 200 Beamten. Zu Stationen wählte man bereits vorhandene hochliegende Gebäude, welche in günstigem Gelände drei bis vier Meilen von einander entfernt liegen konnten, da man sich beim Beobachten der Signale des Fernrohrs bediente. Der die Zeichen gebende Apparat wich wesentlich von dem Chappeschen ab und bestand aus einem hohen Maste, an dem drei Paar bewegliche Arme angebracht waren. Bezeichnet man zehn deutlich von einander unterscheidbare Stellungen eines solchen Armpaares (, , , . . .) mit den Ziffern 0 bis 9 und drückt durch das oberste Paar die Einer, durch das mittlere die Zehner und durch das unterste die Hunderter aus, so sind etwa 1000 Signale möglich, denen man nicht nur die Bedeutung von Buchstaben und Zahlen, sondern auch von häufig wiederkehrenden Wörtern, Satzteilen und Sätzen geben kann.

Die Geschwindigkeit, mit welcher ein solcher optischer Telegraph arbeitete, war im Vergleich zu der Geschwindigkeit, mit der in damaliger Zeit Personen und Güter befördert wurden, ziemlich gross; hatte man es doch durch fortgesetzte Übung so weit gebracht, trotz des vielen Umexpedierens ein einzelnes Zeichen von Berlin bis an den Rhein in nicht mehr als zehn Minuten zu übermitteln.

Der optische Telegraph ist allmählich durch den elektrischen verdrängt worden und hat heute nur noch historisches Interesse. Verwandt mit ihm sind die noch jetzt im Gebrauch befindlichen Eisenbahnsignale und ähnliche in das Gebiet „Signalwesen“ gehörende Einrichtungen. Auch die Verständigung vermittelt Signalflaggen ist als ein Überrest der optischen Telegraphie zu betrachten, welcher sich bis in die Gegenwart erhalten hat. Sie darf aber mit demselben Rechte wie die Chappesche Telegraphie als zur eigentlichen Telegraphie gehörig angesehen werden, da mit Signalflaggen, wie wir sehen werden, jede beliebige Nachricht übermittelt werden kann.

Man gebraucht dabei 18 Flaggen, welche leicht von einander zu unterscheiden und mit den Konsonanten *B, C, D, F, G, H, I, K, L, M, N, P, Q, R, S, T, V, W* bezeichnet sind. Die Signale sind aus höchstens vier Flaggen, die unter einander aufgehisst werden, zusammengesetzt und in dem „Signalbuch für die Kauffahrteischiffe aller Nationen“ sowohl nach der Reihenfolge der zu ihrer Bezeichnung dienenden Signalbuchstaben aufgeführt als auch nach ihren Bedeutungen wie in einem Wörterbuch alphabetisch geordnet, so dass zu jedem Signal seine Bedeutung und umgekehrt schnell gefunden werden kann.

Signale, welche aus einer Flagge bestehen, giebt es nur zwei, nämlich *C* für „Ja“ und *D* für „Nein“. Die aus zwei Signalbuchstaben zusammengesetzten Signale dienen zur Bezeichnung besonders wichtiger Meldungen, u. a. der Kompassrichtungen, der Anzeigen von Gefahr (*NS* = Mein Schiff ist leck gesprungen, *NV* = Ich sinke) u. s. w.

Durch Gruppen von drei Signalbuchstaben werden weitere wichtige Signale ausgedrückt (*PQG* = Melden Sie meinem Rheder, *BFW* = Beschädigung, *FDR* = Meine [geographische] Breite ist, *IBQ* = Haben ein Boot nötig, *BGQ* = Schaden kann auf See nicht ausgebessert werden). Zu diesen Signalen gehören auch diejenigen für die einzelnen Buchstaben (*WST* = A, *WSV* = B, *WTB* = C, . . . *WTM* = L, . . .) und die Zahlen, sowie für die geographischen Breiten und Längen und die Zeit (*FPB* = 20° Länge, *FLM* = 58° Breite, *GWH* = 36 Minuten [der Länge, Breite oder Zeit], *GWV* = 47 Minuten, *GRP* = 3 Stunden oder 3 Uhr nachmittags).

Die bei weitem grösste Anzahl der Signale besteht aus vier Signalbuchstaben (*CRHK* = Ich werde die Beschädigung in — reparieren, *CPBN* = Meine Länge nach Chronometer ist —, *DNBF* = Die Pest ist in — ausgebrochen). Unter ihnen befinden sich diejenigen zur Bezeichnung geographischer Namen (*BCNV* = Malmö, *BCWQ* = Stettin, *BHNL* = Neapel) und einzelner Silben und Silbenteile (*CBGS* = Be, *CBVS* = Gri). Letztere sowie die Signale für die Buchstaben sind erforderlich für die Signalisierung von Eigennamen und sonstigen (namentlich geographischen) Wörtern, welche im Signalbuch nicht enthalten sind.

Durch diese mehr als 20000 Signale können sich die Besatzungen zweier Schiffe Mitteilungen der verschiedensten Art machen, wie sie zwischen Schiffen gewechselt zu werden pflegen, ohne dass die eine die Sprache der anderen zu verstehen braucht. Einige Signalkombinationen mögen hier folgen. Der Leser möge sie sich, mit Hilfe der in Klammern beigefügten Beispiele, selber deuten: 1) *PQG*, *CBVS*, *CBGS*, *WTM*, *BCWQ*, *BFW*, *BGQ*, *CRHK*, *BCNV*. 2) *CPBN*, *FPB*, *GWH*, *FDR*, *FLM*, *GWV*. 3) *NS*, *NV*, *IBQ*, 4) *DNBF*, *BHNL*.

Elektrische Telegraphie.

Stellt man zwei Platten aus verschiedenem Metall, etwa eine Kupfer- und eine Zinkplatte, in ein Glas mit (durch etwa 5 % Schwefelsäure) angesäuertem Wasser, so wird die Kupferplatte positiv, die Zinkplatte negativ elektrisch. Werden die Platten (Pole) durch einen Kupferdraht verbunden, so vereinigen sich die beiden Elektricitäten, und da die Platten immer von neuem elektrisch werden, strömt fortwährend positive Elektricität von der Kupferplatte durch den Draht zur Zinkplatte und von dieser durch die Flüssigkeit zur Kupferplatte zurück, während die negative im entgegengesetzten Sinne kreist. Man nennt eine solche Vorrichtung ein galvanisches Element. Um eine grössere Stromstärke zu bekommen, vereinigt man mehrere Elemente zu einer Batterie.

Das soeben beschriebene Element wurde von Volta im Jahre 1800 erfunden. Für eine praktische Verwertung eignet es sich nicht, weil der elektrische Strom sehr schnell in seiner Wirkung nachlässt. Es wird nämlich das Wasser in seine Bestandteile, Wasserstoff und Sauerstoff, zersetzt, und der Wasserstoff setzt sich in Form von Bläschen an die Kupferplatte, wodurch die rasche Abnahme der Stromstärke verursacht wird.

Um einen länger andauernden (konstanten) Strom zu erhalten, musste man also diesem Übelstande abzuhelfen versuchen. Wir wollen von den vielen hundert Elementen, die erfunden worden sind, nur diejenigen erwähnen, welche vorwiegend der Telegraphie ihre Dienste geleistet haben.

Smee nahm (1840) an Stelle der Kupferplatte eine mit Platinmohr überzogene Platin- oder Silberplatte. An diesem Überzug adhärirt der Wasserstoff nicht, sondern steigt in die Luft. Bei dem Daniellschen Elemente (1838) stehen die Metalle in verschiedenen Flüssigkeiten, die durch eine cylinderförmige poröse Thonzelle von einander getrennt sind. Innerhalb derselben befindet sich ein gebogenes Kupferblech in einer Lösung von Kupfervitriol, ausserhalb derselben ein Zinkcylinder in verdünnter Schwefelsäure. Das Daniellsche Element hat sich sehr bewährt und daher zahlreiche Modifikationen erfahren. Meidinger z. B. vermied die wegen ihrer leichten Zerbrechlichkeit unpraktische Thonzelle dadurch, dass er den Zinkcylinder über dem Kupferblech anbrachte und die verdünnte Schwefelsäure durch eine Bittersalzlösung ersetzte, welche specifisch leichter ist als die Kupfervitriollösung und daher auf derselben schwimmt. Das Meidinger-Element liefert einen monatelang konstant bleibenden Strom und wird daher jetzt, namentlich in der Vereinfachung, welche ihm Callaud gegeben hat, vorzugsweise in der Telegraphie gebraucht. Neuerdings werden auch Akkumulatoren mit Erfolg angewandt. Auf dieselben hier näher einzugehen, würde uns zu weit führen.

Der erste, welcher den elektrischen Strom zum Telegraphieren benutzte, war der bayrische Anatom von Sömmering. Sein Telegraph beruht auf der chemischen Zersetzung des Wassers durch den Strom. Taucht man die Poldrähte einer galvanischen Batterie mit ihren Enden in angesäuertes Wasser, so steigen an ihnen Gasblasen in die Höhe, welche sich als Wasserstoff und Sauerstoff, die Bestandteile des Wassers, erweisen. Bei Sömmerings Telegraph bestand der die Zeichen empfangende Apparat (Zeichenempfänger) aus einem trogartigen Glasefäss, in dem sich angesäuertes Wasser befand. Durch den Boden des Gefässes führten 25 Stifte aus feinem Golddraht, welche mit den Buchstaben des Alphabets bezeichnet waren. Als „Zeichengeber“ diente eine Holzleiste mit 25 kleinen Metallstäbchen, die an ihren hervorstehenden Enden kleine konische Löcher hatten. In diese Löcher passten zwei Metallstöpsel, welche an den Enden der Poldrähte einer galvanischen Batterie befestigt waren. Jedes Stäbchen war durch einen Draht mit einem Golddrahtstifte des Zeichenempfängers verbunden und führte denselben Buchstaben wie dieser.

Will man vermittelst des Sömmeringschen Telegraphen z. B. das Wort „Berlin“ telegraphieren, so steckt man zunächst die Stöpsel in die den beiden Anfangsbuchstaben B und E entsprechenden Löcher. Sofort steigen an den Golddrahtstiften B und E Gasblasen auf. Wird nun Stöpsel B in das Loch R gesteckt, so verschwinden die Gasblasen am Stift B und erscheinen bei R. Geht Stöpsel E in Loch L über, so verschwinden die Gasblasen bei E u. s. w. Der Beamte der Empfangsstation braucht also, um das Wort, welches telegraphiert wird, zu ermitteln, nur auf die Reihenfolge zu achten, in welcher die Gasentwicklungen aufhören.

Wegen der grossen Anzahl der Leitungsdrähte, welche die Anlage zu kostspielig gemacht haben würde, fand der Sömmeringsche Telegraph keine praktische Verwendung. Und es verging fast noch ein Vierteljahrhundert, bis im Jahre 1833 jene erste praktische elektrische Telegraphen-anlage entstand, durch welche die Göttinger Professoren Gauss und Weber ihre beiden Arbeitsstätten, die Sternwarte und das physikalische Laboratorium, mit einander verbanden.

Inzwischen hatte Örstedt die Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom und Arago den Elektromagnetismus entdeckt. Beide Entdeckungen sollten für die Telegraphie von der grössten Wichtigkeit werden.

Wenn man über einer horizontal schwebenden Magnetnadel, die bekanntlich unter dem Einfluss des Erdmagnetismus ungefähr die Nord-Süd-Richtung einnimmt, parallel mit der Nadel einen Kupferdraht ausspannt und durch diesen einen elektrischen Strom schiekt, so wird die Nadel abgelenkt. Ampère hat für die Richtung der Ablenkung folgende Regel aufgestellt: Denkt man sich eine menschliche Figur mit dem positiven Strome schwimmend, das Gesicht der Nadel zugekehrt, so wird der Nordpol derselben nach links abgelenkt. Die Ablenkung wird grösser, wenn man den Draht umbiegt und unterhalb der Nadel wieder zurückführt. Wie man sich leicht, unter Zuhülfenahme des Ampèreschen Gesetzes, überzeugen kann, strebt der Strom die Nadel an jeder Stelle seiner Bahn in demselben Sinne zu drehen. Je stärker der Strom ist, der durch den Draht fliesst, um so mehr wird auch die Nadel abgelenkt. Wir haben also in dieser einfachen Vorrichtung einen Strommesser oder ein Galvanometer. Die Wirkung des Stromes auf die Nadel wird ganz bedeutend verstärkt, wenn man den Draht in vielen Windungen um dieselbe herumführt, da sich die Wirkungen der einzelnen Windungen addieren. Damit aber der Strom den Draht in seiner ganzen Länge durchflesse, müssen die einzelnen Windungen von einander isoliert sein. Der Draht muss deshalb mit Seide umspunnen sein. In dieser Form wird das Galvanometer auch Multiplikator genannt. Er ist von Schweiger und Poggendorff erfunden und dient zur Wahrnehmung und Messung schwacher Ströme. Nobili machte ihn dadurch noch empfindlicher, dass er statt der einen Nadel ein astatisches Nadelpaar anwandte. Zwei möglichst gleich starke Magnetnadeln sind durch ein Stäbchen in der Weise mit einander verbunden, dass ihre gleichnamigen Pole nach entgegengesetzten Richtungen liegen. Ein solches Nadelpaar hing Nobili so auf, dass sich die untere Nadel innerhalb der Drahtwindungen, die obere dicht über denselben befand. Wenn man an dem astatischen Nadelpaar ein kleines Spiegelchen befestigt und auf letzteres einen Lichtstrahl fallen lässt, kann man aus den Bewegungen des Lichtscheins, den der reflektierte Strahl auf einer entfernten Wand erzeugt, selbst die kleinsten Schwankungen der Nadeln erkennen.

Ein solches sehr empfindliches Spiegelgalvanometer benutzten Gauss und Weber bei ihrer Telegraphenanlage als Empfangsapparat, da sie es mit sehr schwachen Strömen zu thun hatten. Den Strom erzeugten sie nicht mit Hilfe einer galvanischen Batterie, sondern sie bedienten sich der Induktionsströme, die kurz vorher von Faraday entdeckt worden waren.

Wickelt man um eine Holzrolle einen mit Seide umspunnenen Kupferdraht, verbindet die Enden desselben mit den Drahtenden eines Galvanometers und schiebt in die Durchbohrung der Rolle schnell einen Magnetstab, so schlägt die Nadel des Galvanometers aus, kehrt aber sofort in ihre ursprüngliche Lage zurück. Beim Herausziehen des Magneten wird die Nadel für einen Augenblick nach der entgegengesetzten Seite abgelenkt. Allgemein werden in einem geschlossenen Leiter Ströme induciert, so oft dieser und ein Magnetpol ihre Lage gegen einander verändern. Die Ströme haben entgegengesetzte Richtungen, je nachdem eine Annäherung oder Entfernung stattfindet.

Gauss und Weber benutzten zwei senkrecht auf einer Art Schemel stehende, mit den Nordpolen nach unten gerichtete Magnetstäbe von je 25 Pfund Gewicht, über welche eine Induktionsrolle mittelst zweier Handgriffe hin- und hergeschoben werden konnte. Der Draht der Induktions-

rolle hatte eine Länge von 30000 Fuss. Die Enden desselben waren mit zwei Leitungsdrähten verbunden, welche isoliert über die Häuser der Stadt nach der Empfangsstation führten und dort mit einem Spiegelgalvanometer in Verbindung standen. Je nachdem man die Induktionsrolle nach oben oder unten bewegte, wurde die Nadel nach rechts bzw. links abgelenkt; und diese Ablenkungen wurden von den Gelehrten zur Kombination von Zeichen benutzt, durch welche sie sich Jahre hindurch gegenseitig verständigt haben.

Eine praktischere Gestalt bekam der Telegraph von Gauss und Weber durch den Münchener Professor Steinheil, welcher ihn gelegentlich eines Göttinger Besuches kennen lernte. Steinheil verwandelte die Auf- und Abwärtsbewegung der nicht ganz leichten Induktionsrolle in eine Drehbewegung und schuf so eine bequemere Handhabung bei dem Geben der Zeichen. Eine weitere Verbesserung bestand darin, dass der Empfangsapparat (Figur 1) die ankommenden Zeichen auf einen (senkrecht zur Ebene der Zeichnung) sich bewegenden Papierstreifen (p) schrieb. Zu dem Zwecke brachte Steinheil innerhalb der Multiplikatorwindungen (m) zwei hintereinander liegende Magnetnadeln an, welche an den einander zugekehrten Polen Farbstifte trugen. Sobald die Nadeln mit ihren Nordpolen nach rechts abgelenkt wurden, erzeugte der Farbstift der vorderen Nadel einen Punkt auf dem Papierstreifen, während der Farbstift der hinteren Nadel einen Punkt hinterliess, wenn bei umgekehrter Stromrichtung die Südpole nach rechts ausschlugen. Die von den beiden Stiften geschriebenen Punkte lagen in verschiedenen Reihen. Mit einem Punkte der vorderen Reihe bezeichnete Steinheil den Buchstaben *e*; ein Punkt der hinteren Reihe bedeutete *i*, ein Punkt der vorderen und ein Punkt der hinteren *t* u. s. w. Figur 2 giebt das Wort „Stettin“ in dieser Schrift wieder.

Steinheil legte im Jahre 1837 in München mehrere Leitungen an. In der eigentlichen Verkehrs-telegraphie hat sein Telegraph keine Verwendung gefunden. Dafür hat Steinheil der Telegraphie in anderer Weise einen ungeheuren Dienst geleistet, nämlich durch die Entdeckung, dass der eine Leitungsdraht überflüssig sei. Er fand, dass durch die von einer Stromquelle ausgehenden Leitungsdrähte auch dann elektrische Ströme fließen, wenn man die Enden derselben ins feuchte Erdreich führt, und glaubte, dass die Erde die Elektrizitäten zurückleite. In Wirklichkeit fließen dieselben einfach in die Erde ab, um sich dort zu verlieren wie ein Fluss im Meer.

Bei den später (z. B. von Brett oder Wheatstone und Cooke) konstruierten Nadeltelegraphen schwingen die astatischen Nadeln (Figur 3 n) in senkrechten Ebenen. Diese Ebenen müssen in der Figur, welche den Multiplikator (m) von der Seite gesehen zeigt, senkrecht zur Ebene der Zeichnung gedacht werden. Der elektrische Strom wird durch eine konstante Batterie erzeugt.

Als Zeichengeber, welcher die Aufgabe hat, den Strom bald in der einen, bald in der anderen Richtung durch die Leitung zu senden, dient entweder der Stromwender oder der Doppeltaster. Wir wollen hier nur den letzteren beschreiben. Auf einem Brett (d) befinden sich parallel neben einander zwei Taster (a), welche von unten her durch zwei (in der Figur nicht sichtbare) Federn gegen eine Schiene (b) gedrückt werden. Unterhalb der an den Enden der Taster befindlichen Druckknöpfe befindet sich eine zweite Schiene (c).

Figur 3 stellt zwei miteinander verbundene Stationen dar. Wird von Station A nach Station B telegraphiert, so liefert die Batterie auf der ersteren den Strom. Die Punkt- und Strich-Linie geben den Lauf und die Richtung des positiven Stromes an, und zwar die letztere, wenn man auf den linken, die erstere, wenn man auf den rechten Druckknopf drückt. Dabei ist der Einfachheit wegen

die Erde als Rückleiter des Stromes angesehen worden. Man sieht, dass beide Ströme in entgegengesetzten Richtungen durch die Multiplikatorwindungen gehen und also die Nadeln nach entgegengesetzten Seiten ablenken müssen. Mit einem Ausschlag kann man zwei Zeichen (rechts und links), mit zwei Ausschlägen vier (rr, rl, lr, ll), mit drei Ausschlägen neun und mit vier Ausschlägen sechzehn Zeichen geben, so dass man eine hinreichende Anzahl von Zeichen für die Buchstaben des Alphabets hat, wenn man sich mit vier Ausschlägen begnügt.

Die Nadeltelegraphen fanden in England, seit Mitte der vierziger Jahre, allgemeine Verwendung und sind dort noch heute vielfach im Gebrauch. In Deutschland und Frankreich bevorzugte man die sogenannten Zeigertelegraphen, welche den grossen Vorteil hatten, dass sie den zu übermittelnden Buchstaben nicht, wie die Nadeltelegraphen, in Kombinationszeichen, sondern in seiner natürlichen Form wiedergaben und deshalb ein geringeres Mass von Übung und Aufmerksamkeit von seiten der Beamten erforderten.

Der Zeigertelegraph beruht auf der elektromagnetischen Wirkung des Stromes. Wickelt man um ein hufeisenförmiges Stück weiches Eisen einen mit Seide umsponnenen Kupferdraht, so wird das Eisen magnetisch, wenn durch den Draht ein elektrischer Strom fliesst. Wird der Strom unterbrochen, so verschwindet der Magnetismus wieder. Wir wollen uns unter Benutzung der Figur 4 das Prinzip eines Zeigertelegraphen klar zu machen versuchen.

Als Zeichengeber dient das Zahnrad a, gegen dessen Zähne die Feder b schleift. Die Achse des Zahnrades steht mit der Leitung, die Feder mit der Batterie in Verbindung. Auf der Empfangsstation befindet sich der Elektromagnet c, dessen Drahtenden mit der Leitung und der Erde verbunden sind. An dem einen Hebelarme des zweiarmigen Hebels e sind der Anker d und die Hakenfeder f befestigt, deren Haken in die Zähne des Zahnrades g greift. Die Feder h zieht den Anker zurück, wenn er nicht mehr von dem Elektromagneten angezogen wird. Jedes Zahnrad hat 25 Zähne. Wenn man das Zahnrad a um einen Zahn weiter dreht, wird, indem die Feder b zum nächsten Zahn überspringt, der Strom geöffnet und wieder geschlossen. Dadurch macht der Anker d eine Auf- und Abwärtsbewegung und dreht mittelst der Hakenfeder f das Zahnrad g ebenfalls um einen Zahn weiter. Die beiden Räder drehen sich also mit derselben Winkelgeschwindigkeit und mit ihnen zwei Zeiger, die auf den Radachsen befestigt sind. Unter jedem Zeiger befindet sich eine Zeichenscheibe, deren Umfang in gleichen Abständen die 25 Buchstaben des Alphabets trägt. Die beiden Zeiger werden sich immer wieder auf gleiche Buchstaben einstellen, wenn sie von Anfang an auf gleiche zeigten.

Der Zeigertelegraph ist trotz der grossen Verbreitung, die er in den ersten Jahrzehnten der Verkehrs-telegraphie gefunden hat, gänzlich durch den Schreibtelegraphen verdrängt worden. Ein Apparat, welcher keine bleibenden Zeichen hinterlässt, musste naturgemäss einem Apparate weichen, der die Zeichen selbstthätig auf das Papier schreibt.

Der Erfinder des Schreibtelegraphen ist der Amerikaner Morse. Die nachfolgenden Zeilen geben nicht eine genaue Beschreibung seines Apparates, mit dem er im Jahre 1837 vor die Öffentlichkeit trat, sondern zeigen nur, welches Prinzip Morse anwandte, um zur Erzeugung fixierter Zeichen zu gelangen. Denkt man sich an dem Hebel e der Figur 4 statt der Hakenfeder einen Farbstift i befestigt, der mit seiner Spitze gegen einen Papierstreifen k stösst (Figur 5), so wird der sich auf- und abwärtsbewegende Stift auf dem Papierstreifen eine Zickzacklinie beschreiben, sobald dieser durch ein Uhrwerk (senkrecht zur Ebene der Zeichnung) langsam

fortbewegt wird. Mit einer solchen Zickzackschrift telegraphierte Morse in der folgenden Weise: Eine Zacke bedeutet die Ziffer 1, zwei Zacken die Ziffer 2 u. s. w., neun Zacken die Ziffer 9 (Figur 6). Aus den Ziffern bildete Morse ein-, zwei- und dreistellige Zahlen, denen er die Bedeutung von Buchstaben, Wörtern u. s. w. gab, verfuhr also in ähnlicher Weise, wie wir es früher bei dem preussischen optischen Telegraphen kennen gelernt haben.

Morse gab die Zickzackschrift als zu umständlich bald wieder auf. Im Jahre 1840 gelang es ihm, einen Apparat zu konstruieren, der wegen seiner geschickten Form über die ganze Erde Verbreitung gefunden hat und noch jetzt überall in Anwendung ist.

In der verbesserten Form weicht der Apparat von dem oben beschriebenen nur dadurch ab, dass (Figur 5) statt des Farbstiftes *i* an dem anderen Ende des Hebels ein Stahlstift *l* angebracht ist, der gegen einen Papierstreifen drückt, sobald der Anker von dem Elektromagneten angezogen wird. Der Papierstreifen wird durch zwei geriefelte Walzen, die ein Uhrwerk im entgegengesetzten Sinne dreht, fortbewegt. Je nachdem der Anker einen Augenblick oder längere Zeit angezogen wird, ritzt der Stift auf dem sich bewegenden Papierstreifen einen Punkt oder einen Strich; und aus Punkten und Strichen setzte Morse das Alphabet derart zusammen, dass die am häufigsten vorkommenden Buchstaben mit den wenigsten Zeichen, die am seltensten vorkommenden mit den meisten ausgedrückt wurden. Der Zeichengeber hat nur die Aufgabe, den Strom zu öffnen und zu schliessen. Dieser Apparat, der sogenannte Schlüssel oder Taster (Figur 7), ist ein zweiarmiger Hebel *a*, der den Strom schliesst, sobald man auf den Druckknopf *d* drückt.

Der Strom, welcher den Morseschreiber in Gang zu setzen hat, darf nicht zu schwach sein. Soll nämlich der Stift auf dem Papierstreifen deutliche Zeichen einritzen, so muss er mit einer genügenden Kraft gegen denselben gedrückt werden. Der von einer Batterie gelieferte Strom ist aber um so schwächer, je länger die Leitung ist, welche er zu durchlaufen hat. Auf längeren Linien lässt man deshalb, um nicht eine übermässig grosse Batterie anwenden zu müssen, den Strom einer kleineren Batterie statt durch den Morseschreiber durch die Drahtwindungen eines Elektromagneten gehen, dessen Anker viel leichter beweglich ist als der des Morseschreibers. Sobald der Anker dieses Elektromagneten angezogen wird, wird der Stromkreis einer aus wenigen Elementen bestehenden Lokalbatterie geschlossen, in welchen der eigentliche Schreibtelegraph eingeschaltet ist. Man nennt einen solchen als Vorspann dienenden Apparat ein Relais.

Trotzdem bei Benutzung eines Relais auf jeder Station zwei Batterien in Anwendung kommen, spart man doch an Elementen.

Das Relais ist, wenigstens bei nicht zu langen Linien, entbehrlich, wenn man an Stelle des ritzenden Stiftes einen sogenannten Farbschreiber anbringt, der nur ein schwaches Niedergehen des Ankers erfordert, um noch lesbare Zeichen auf dem Papierstreifen zu hinterlassen.

Seit Ende der sechziger Jahre sind neben den Schreibtelegraphen die Typendrucktelegraphen in Gebrauch. Man findet sie jetzt überall auf den Telegraphenämtern verkehrsreicher Linien. Ihre Vorzüge bestehen darin, dass sie die Depesche gleich in gewöhnlichen Buchstaben auf den Papierstreifen drucken, der dann von den Beamten einfach auf das Formular geklebt wird, und dass sie etwa doppelt so viel Wörter zu telegraphieren gestatten wie die Schreibtelegraphen.

Der Typendrucktelegraph ist von Hughes erfunden. Der Zeichenempfänger (Figur 9) enthält ein Zahnrad mit 25 Zähnen, an deren Enden die Buchstaben in erhabener Form ausgeschnitten sind. Zwischen dem ersten und letzten Buchstaben ist ein Zahn ausgelassen. Dieses

Typenrad (a) wird durch ein Uhrwerk in sehr schnelle Umdrehungen versetzt. Unterhalb des Rades befindet sich die Druckrolle (c), über welche ein Papierstreifen führt. So oft der Strom geschlossen wird, wird diese Rolle durch einen sehr komplizierten Mechanismus, dessen Hauptbestandteil ein Elektromagnet ist, für einen Augenblick gehoben und dadurch der Papierstreifen gegen den untersten Zahn gedrückt, dessen Buchstabe sich auf ihm abdruckt. Jedesmal wenn die Druckrolle gehoben wird, wird der Papierstreifen um so viel weiter gerückt, dass der nächste Buchstabe des zu telegraphierenden Wortes neben den eben abgedruckten zu stehen kommt. An der Farbrolle (b) versehen sich die Typen fortwährend mit neuer Farbe.

Der Zeichengeber (Figur 8) hat folgende Einrichtung: In einer nach oben sich erweiternden Büchse (a) stehen im Kreise 26 Metallstifte (b), welche durch im Boden (c) befindliche Löcher (d) hindurch auf den Enden von ebensoviel zweiarmigen Hebeln (e) stehen. Die anderen Enden der Hebel sind mit einer Klaviatur versehen. 25 Tasten sind mit den Buchstaben des Alphabets bezeichnet, während eine frei gelassen ist. Drückt man auf eine Taste, so kommt der zugehörige Stift aus einer Öffnung (f) des Deckels (g) hervor. Eine Feder (h) zieht ihn wieder nach unten, wenn man die Taste loslässt. Auf dem Deckel bewegt sich gleich einem Uhrzeiger ein Schlitten (i) und zwar mit derselben Winkelgeschwindigkeit wie das Typenrad auf der Empfangsstation. Die 26 Hebel stehen mit der galvanischen Batterie, die Achse, um welche sich der Schlitten dreht, mit der Telegraphenleitung in Verbindung, welche zu dem oben erwähnten Elektromagneten des Empfangsapparates führt. Der Strom ist also jedesmal geschlossen, wenn der Schlitten mit seinem abgerundeten Ende gegen einen aus dem Deckel hervorragenden Stift streift. Ist nun der Zahn A des Typenrades gerade an der untersten Stelle, wenn man auf die Taste A drückt, so muss sich, da Schlitten und Typenrad mit derselben Winkelgeschwindigkeit laufen, z. B. auch Zahn L zu unterst befinden, wenn auf die Taste L gedrückt wird. Die leere Taste dient dazu, um nach Beendigung eines Wortes zwischen diesem und dem nächsten eine Lücke auf dem Papierstreifen entstehen zu lassen.

Das Telegraphieren mit dem Typendrucktelegraphen ist nur noch Schreibmaschinenarbeit und braucht nicht erst erlernt zu werden. Ein geübter Beamter kann mit ihm ohne Überanstrengung 40 Wörter (200 Buchstaben) in der Minute telegraphieren. Dazu kommt, dass man gelernt hat, mehr als eine Depesche gleichzeitig auf derselben Leitung zu senden.

In neuester Zeit hat der amerikanische Physiker Roland einen Mehrfachtypendrucker konstruiert, welcher sogar acht Telegramme, in jeder Richtung vier, gleichzeitig auf demselben Drahte zu befördern gestattet. Bei diesem Apparate, den die deutsche Reichs-Telegraphenverwaltung auf ihren beiden verkehrsreichsten Linien, Berlin—Hamburg und Berlin—Frankfurt a. M., einzuführen beschlossen hat, besteht die Klaviatur aus vier Reihen von je zehn Druckknöpfen, und die Depesche wird gleich auf ein Blatt Papier gedruckt, das als Ankunftsformular dient.

Während die alten Nadeltelegraphen etwa vier Wörter in der Minute übermittelten, können mit dem Rolandschen Mehrfachtypendrucker in derselben Zeit $8 \cdot 40 = 320$ Wörter telegraphiert werden, die sich nötigenfalls auf 400 steigern lassen.

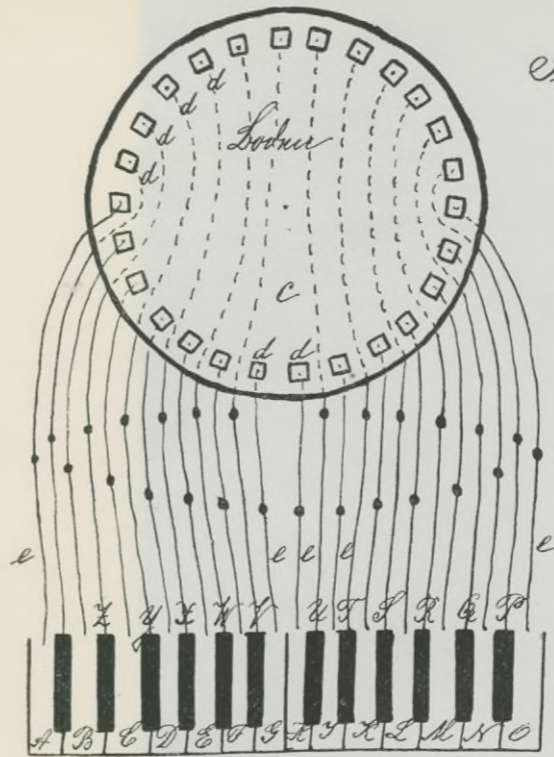
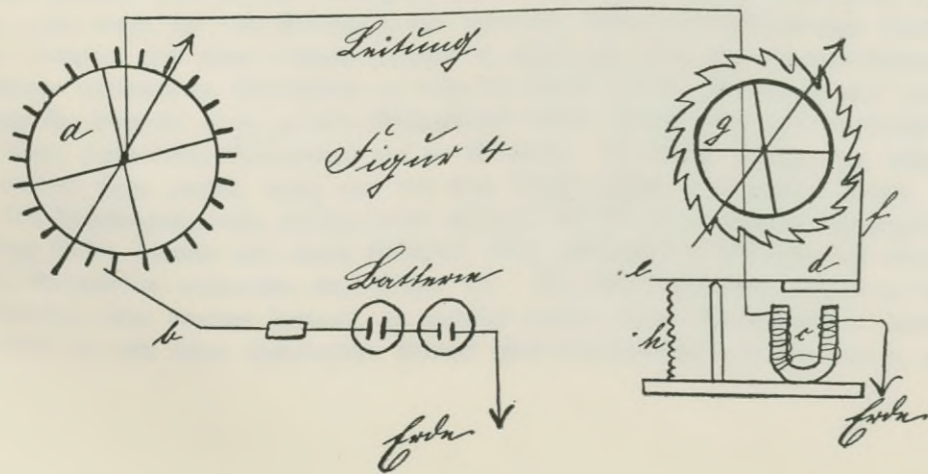
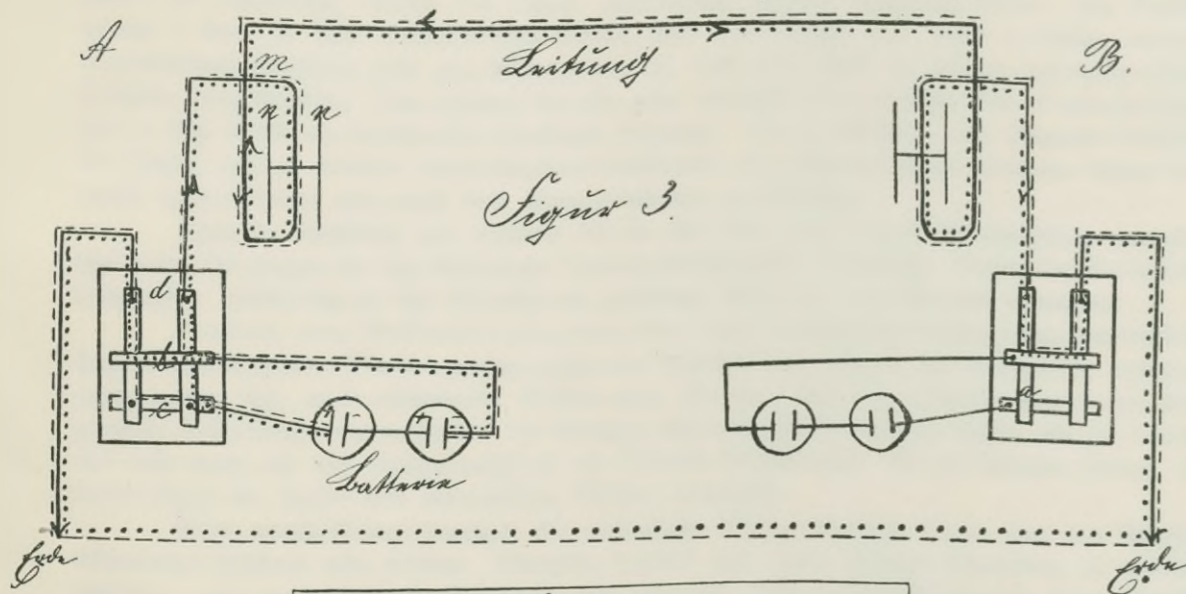
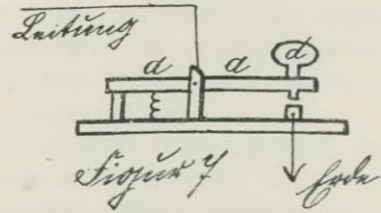
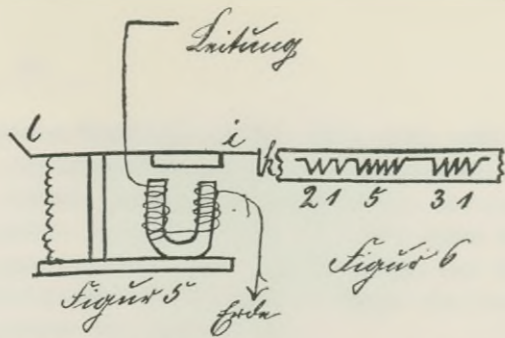
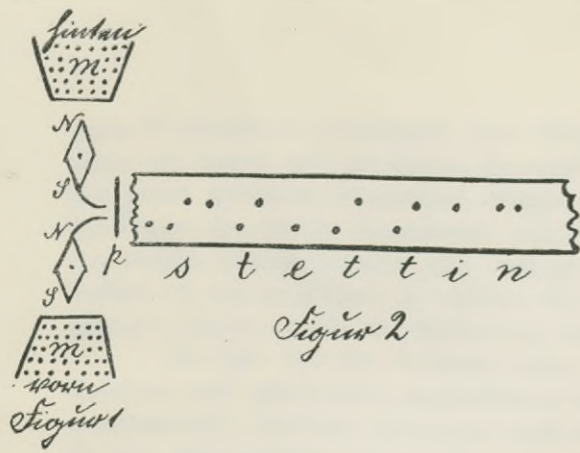
So hat sich seit Beginn der elektrischen Verkehrstelegraphie die Telegraphier-Geschwindigkeit fast ver Hundertfach. Es sind aber auch die Anforderungen, welche an die Telegraphie gestellt werden, wesentlich gestiegen. Seit 1880 hat sich die Zahl der Telegramme verdreifacht und ist seit 1860 sogar auf das Dreissigfache angewachsen.

Gegenwärtig umspannen 11 Millionen km Draht den Erdball mit Einschluss der 3 Millionen km Kabelleitungen. Von den 8 Millionen km Landleitungen kommt die Hälfte auf Amerika, während mehr als drei Achtel auf Europa entfallen. Unter den europäischen Staaten nimmt nach einer tabellarischen Übersicht vom Jahre 1898 Deutschland sowohl bezüglich der Länge der Linien und Leitungen als auch der Anzahl der Telegraphen-Anstalten die führende Stellung ein. Und auch betreffs der relativen Anzahl der Telegraphen-Anstalten (eine auf 23,6 qkm) hat es den ersten Platz, wenn man von Luxemburg (18,4) und der Schweiz (20,3) absieht, wo besondere Verhältnisse der Entwicklung des Telegraphenwesens förderlich sind. Dagegen steht es nach der relativen Anzahl der beförderten Telegramme (67,8 auf 100 Einwohner) erst an sechster Stelle. Hier wird es namentlich von Grossbritannien und Irland, wo die Neigung zum Telegraphieren dreimal, und von Frankreich, wo dieselbe anderthalbmal so gross ist, übertroffen.

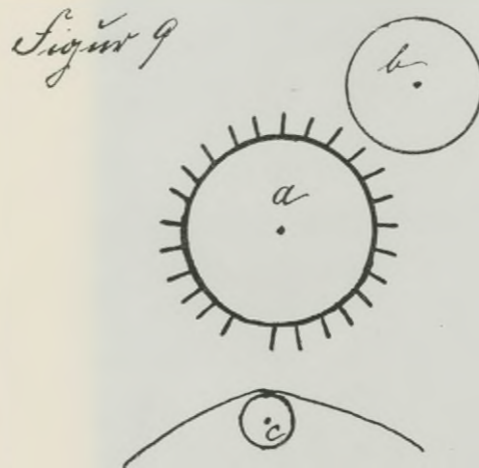
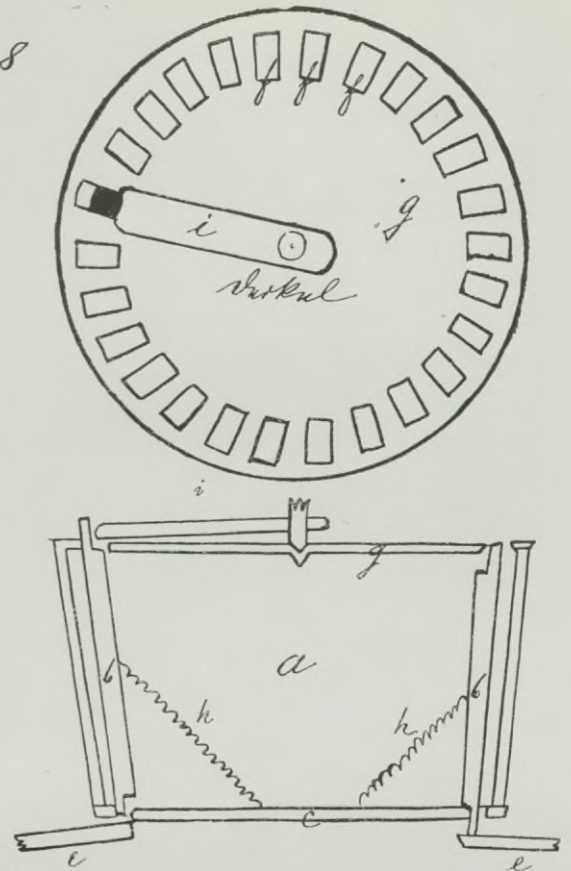
Bei der Untersee- oder Kabeltelegraphie finden der Schreib- und der Drucktelegraph nur in beschränktem Masse Anwendung. Bei sehr langen, insbesondere den transatlantischen Leitungen würde, da die Stromstärke der Länge der Leitung umgekehrt proportional ist, der Strom einer gewöhnlichen Batterie nicht stark genug sein, um diese Apparate in Thätigkeit zu setzen. Nun könnte man ja die Batterie in demselben Masse vergrössern, wie die Leitung länger wird, oder eine kräftige Dynamomaschine einstellen. Aus Gründen, auf die wir hier nicht näher eingehen wollen, empfiehlt es sich aber, durch ein langes Kabel nur ganz schwache Ströme zu senden. Es müssen also die Empfangsapparate sehr empfindlich sein; und deshalb ist man hier auf das Spiegelgalvanometer, dessen sich schon Gauss und Weber bei ihrer Telegraphenanlage bedient haben, als Empfangsapparat zurückgekommen. Als Zeichengeber benutzt man den schon früher beschriebenen Doppeltaster.

Telegraphie ohne Draht.

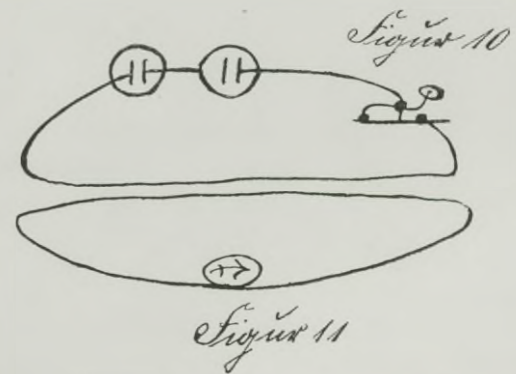
Induktionstelegraphie: Wenn man (Figur 10) in den Schliessungsdraht einer galvanischen Batterie einen Morsetaster einschaltet und in der Nähe dieses Drahtes parallel mit demselben einen zweiten Draht ausspannt, dessen Enden mit einem stromanzeigenden Apparate, etwa einem Galvanometer, verbunden sind, so erkennt man an dem Ausschlag der Galvanometernadel, dass in dem Draht ein Strom von sehr kurzer Dauer erzeugt oder, wie man sagt, induciert wird in dem Augenblick, wo der Batteriestrom durch den Druck auf den Taster geschlossen wird. Dieser Induktionsstrom, der sogenannte Schliessungsstrom, und der Batteriestrom haben entgegengesetzte Richtungen. Auch in dem Augenblick, wo der letztere wieder geöffnet wird, geht ein Induktionsstrom von ebenfalls sehr kurzer Dauer durch den Draht. Dieser sogenannte Öffnungsstrom hat aber dieselbe Richtung wie der Batteriestrom. Der Schliessungs- und der Öffnungsstrom sind also entgegengesetzt gerichtet. Wird das Schliessen und Öffnen des Batteriestromes schnell hintereinander längere Zeit wiederholt, so geht durch den Induktionsdraht eine Reihe von Stromstössen von stets wechselnder Richtung, die man in ihrer Gesamtheit einen Wechselstrom nennt. Ein solcher Strom muss auch dann induciert werden, wenn man durch den inducierenden Draht selbst



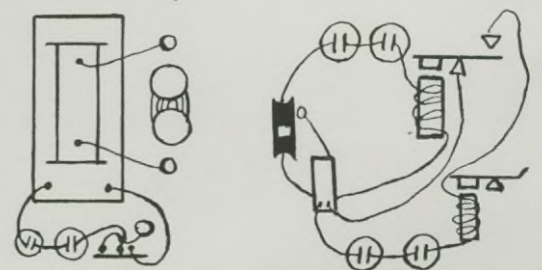
Figür 8



Figür 9



Figür 11





einen Wechselstrom (vermitteltst einer Wechselstrom-Maschine) sendet; denn wenn auch das Aufhören des ersten und der Beginn des zweiten entgegengesetzt gerichteten Stromstosses zwei unter sich gleich gerichtete Stromstösse erregen, so müssen doch durch das Aufhören des zweiten und den Beginn des dritten Stromstosses zwei Stromstösse induciert werden, die zwar unter sich gleich, den beiden vorangegangenen aber entgegengesetzt gerichtet sind. Die Intensität der inducierten Ströme ist um so grösser, je stärker die inducierenden Ströme und je länger die Drähte sind. Dagegen nimmt sie mit der Entfernung der letzteren von einander ab.

Es liegt nun der Gedanke nahe, dass unter Anwendung einer kräftigen Wechselstrom-Maschine und eines sehr empfindlichen Stromanzeigers die Induktionswirkungen zwischen lang ausgespannten parallelen Leitungen auch auf grössere Entfernungen sich bemerkbar machen und für eine telegraphische Verständigung verwerten lassen müssen.

Im Jahre 1892 wurden von dem Chef-Ingenieur der englischen Posten Herrn Preece zwischen der im Bristol Kanal gelegenen kleinen Insel Flatholm und dem Festlande Versuche dieser Art angestellt, welche von einem praktischen Erfolge begleitet waren. Die Entfernung betrug 5 km. In den inducierenden Draht, der eine Länge von 1160 m hatte, waren eine Wechselstrom-Maschine und ein Morsetaster, in den etwa halb so langen Induktionsdraht ein Telephon eingeschaltet. Das letztere ist ein sehr empfindlicher Anzeiger für Wechselströme, die sich in ihm durch ein knackendes Geräusch verraten. Durch kürzeres und längeres Drücken auf den Taster wurden deutlich wahrnehmbare Geräusche von kürzerer bzw. längerer Dauer erzeugt, durch welche Preece sich nach dem Morse-Alphabet verständigte.

Versuche ähnlicher Art reichen bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück, sind also nicht viel jünger als die elektrische Verkehrs-telegraphie überhaupt. Heute ist die Induktions-telegraphie vollständig in den Hintergrund gedrängt durch die von Marconi erfundene

Funken- oder Wellentelegraphie: Von einem elektrischen Funken, etwa dem Entladungsfunken einer Leydener Flasche, gehen nicht nur Lichtwellen, sondern, wie Hertz 1888 experimentell nachgewiesen hat, auch elektrische Wellen aus, die sich von den ersteren nur durch ihre viel grössere Wellenlänge unterscheiden, im übrigen aber denselben Gesetzen folgen wie die Lichtwellen und sich auch mit der Geschwindigkeit des Lichtes fortpflanzen. Es ist derselbe Äther, der die Ausbreitung der Licht- und elektrischen Wellen vermittelt.

Einen empfindlichen Anzeiger für elektrische Wellen besitzen wir in dem von Branly 1890 erfundenen Cohärer oder Fritter. Derselbe besteht aus einer kleinen Glasröhre, in welcher sich zwischen zwei etwa nur ein Millimeter von einander entfernten Metallkorken loses Metallpulver befindet. Schaltet man einen solchen Cohärer in einen aus einer galvanischen Batterie und einem Galvanometer bestehenden Stromkreis, so zeigt die Nadel keinen Ausschlag, weil das Metallpulver dem Strom der Batterie einen grossen Widerstand bietet. Sobald aber auf den Cohärer elektrische Wellen fallen, sinkt dieser Widerstand auf ein Minimum. Die Nadel schlägt aus, kehrt aber sofort in ihre frühere Lage zurück, wenn man mit dem Finger gegen den Cohärer klopft.

Der Empfangsapparat, welcher jetzt meistens bei der Marconischen Telegraphie ohne Draht Anwendung findet, besteht aus einem Cohärer, einer galvanischen Batterie und einem Relais, die zu einem Stromkreise verbunden sind (Figur 11). Das Relais schliesst, sobald es bethätigt wird, den Stromkreis einer zweiten Batterie, in welchen ausser einem Morseschreiber noch ein Apparat eingeschaltet ist, der einer elektrischen Klingel ohne Glockenschale gleicht und so aufgestellt ist,

dass der Klöppel gegen den Cohärer schlägt, sobald er in Thätigkeit gesetzt wird. Treffen elektrische Wellen auf den Cohärer, so wird der Stromkreis der ersten und damit auch der zweiten Batterie geschlossen. Der Stift des Morseschreibers drückt gegen den Papierstreifen. In demselben Augenblick schlägt aber auch der Klöppel der Erschütterungs-Vorrichtung gegen den Cohärer und hebt den Stromschluss wieder auf, so dass auf dem Papierstreifen nur ein Punkt entstehen kann. Treffen neue Wellen auf den Cohärer, so wiederholt sich das Spiel, und ein länger dauernder Wellenzug erzeugt auf dem Papierstreifen eine Reihe von Punkten, die so dicht auf einander folgen, dass sie in einander fliessen und den Eindruck eines Striches hervorrufen.

Einen für die Funkentelegraphie sehr geeigneten Wellensender hat Righi konstruiert. Derselbe besteht aus vier in einer Reihe stehenden Metallkugeln, von denen die beiden inneren und grösseren sich zur Hälfte in einer mit Vasilinöl gefüllten Kapsel aus Hartgummi befinden. Die beiden äusseren und kleineren sind mit den Polen eines Induktionsapparates verbunden, welcher zusammen mit einem Morsetaster in den Stromkreis einer galvanischen Batterie geschaltet ist. Drückt man auf den Taster, so springen Funken zwischen den vier Kugeln über, und die zwischen den mittleren Kugeln überspringenden sind es, die besonders kräftige elektrische Wellen aussenden. Ein kurzer Druck auf den Taster erzeugt einen kurzen Wellenstoss, der auf dem Papierstreifen des Morseschreibers einen Punkt hervorrufft. Drückt man dagegen längere Zeit, so erzeugt der dadurch entstehende längere Wellenzug einen (punktirten) Strich. Die Handhabung ist also dieselbe wie bei der Morsetelegraphie mit Draht.

Praktische Bedeutung bekam die Funkentelegraphie erst dadurch, dass Marconi durch Einführung sogenannter „Fangdrähte“ eine elektrische Verständigung auf grössere Entfernungen möglich machte. Er führte von dem einen Pol (der einen kleinen Kugel) des Righisenders einen Draht senkrecht in die Luft, während er den anderen Pol durch einen Draht mit der Erde verband. Eine gleiche Vorrichtung brachte er am Cohärer an.

Anfangs glaubte man, dass die Fangdrähte so hoch sein müssten, dass sie über die Krümmung der Erde hinweg sich gegenseitig sehen könnten. Durch die Thatsachen aber, dass der Bremer Lloyd dampfer Deutschland sich mit Cuxhaven noch telegraphisch unterhielt, als er in einer Entfernung von 150 km längst unter dem Horizonte war, und dass Marconi sogar auf 300 km Entfernung zwischen der Insel Wight und dem Lizard-Leuchtturm mit Fangdrähten von nur 48 m Höhe, bei denen ein gegenseitiges Gesehenwerden erst recht ausgeschlossen war, eine elektrische Verständigung erzielte, scheint erwiesen zu sein, dass die elektrischen Wellen der Krümmung der Erde folgen. Darnach würde also im Prinzip der drahtlosen Telegraphie über beliebig grosse Entfernungen, auch über den Ozean nichts mehr im Wege stehen.

SCHULNACHRICHTEN

über das Schuljahr Ostern 1901/1902.

I. Allgemeine Lehrverfassung der Schule.

1. Übersicht über die Lehrgegenstände und ihre Stundenzahl.

Lehrgegenstand.	A. Gymnasium.									Sa.	B. Vorschule.			Sa.
	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IV	V	VI		1	2	3	
Religion	2	2	2	2	2	2	2	2	3	19	3	3	3	9
Deutsch und	3	3	3	3	2	2	3	2	3	} 26	8	7	5	20
Geschichtserzählungen	—	—	—	—	—	—	—	1	1		—	—	—	—
Lateinisch	7	7	7	7	8	8	8	8	8	68	—	—	—	—
Griechisch	6	6	6	6	6	6	—	—	—	36	—	—	—	—
Französisch	3	3	3	3	2	2	4	—	—	20	—	—	—	—
Hebräisch (freiwillig)	(2		2)	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Englisch (freiwillig)	(2		2)	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—
Geschichte	3	3	3	2	2	2	2	—	—	17	—	—	—	—
Erdkunde	—	—	—	1	1	1	2	2	2	9	1	—	—	1
Mathematik und	4	4	4	4	3	3	2	—	—	} 34	—	—	—	—
Rechnen	—	—	—	—	—	—	2	4	4		4	4	4	4
Naturwissenschaften	2	2	2	2	2	2	2	2	2	18	—	—	—	—
Schreiben	—	—	—	—	(2 notfällig)			2	2	6	4	4	4	12
Zeichnen	(2 freiwillig)				2	2	2	2	—	10	—	—	—	—
Singen	1 gemischter Chorgesang									} 7	—	—	—	—
	1 Chor (Unterstimmen)				1 Chor (Oberstim.)				2		2	1	1	1
Turnen	3			3	3	3	3	3	3	21	1	1	1	3
	(1 Vorturner im W.-S. u. Spiel im S.-S.)									1	—	—	—	—
Zusammen	35 (6)	35 (6)	35 (6)	35 (2)	35 (2)	35 (2)	33 (2)	30	30	300	22	20	18	60

2. Übersicht der Verteilung der Stunden unter die Lehrer im Winterhalbjahr.

No.	Lehrer.	Ordinariat.	IA	IB	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IV	V	VI	Vorschulklasse			Sa. der Stund.
												1	2	3	
1	Dr. Koppin, Direktor.	—	7 Latein	6 Grch.											13
2	Dr. Haenicke, Professor.	IB		7 Latein	3 Dtsch.			2 Relig. 6 Grch.							18
3	Dr. Lange, Professor.	II B			6 Grch.	7 Latein 2 Homer 3 Franz.	2 Franz.								20
4	Dr. Textor, Professor.	II A	3 Franz.	3 Dtsch. 3 Franz.	7 Latein	4 Grch.									20
5	Dr. Kind, Professor.	IA	4 Math. 2 Phys.	4 Math. 2 Phys.	4 Math. 2 Phys.		2 Natk.								20
6	Hahn, Oberlehrer.	III B		3 Gesch.			6 Grch.	8 Latein 2 Gesch. 1 Erdk.	2 Erdk.						22
7	Dr. Meinhold, Oberlehrer.	—	2 Relig. 3 Dtsch. 3 Gesch.	2 Relig.	2 Relig.	3 Dtsch. 2 Gesch. 1 Erdk.	2 Dtsch.								20
8	Stiebeler, Oberlehrer.	IV	2 Englisch		3 Franz. 2 Engl.			2 Franz.	4 Franz.	2 Dtsch. 1 Gesch. 8 Latein					24
9	Dr. Holsten, Oberlehrer.	III A	6 Grch. 2 Hebräisch				2 Relig. 8 Latein				3 Relig.				21
10	Dr. Hildebrandt, Oberlehrer.	V				2 Relig.		2 Dtsch.	2 Relig. 3 Dtsch. 8 Latein	2 Relig.		3 Relig.			22
11	Fausser, Oberlehrer.	—				4 Math. 2 Phys.	3 Math.	3 Math. 2 Natb.	2 Math. 2 Rechn. 2 Natb. 3 Turn.						23
12	Röhrich, wissensch. Hilfs- lehrer.	VI			3 Gesch.		2 Gesch. 1 Erdk.		2 Gesch.	2 Erdk.	3 Dtsch. 1 Gesch. 8 Latein 2 Erdk.				24
13	Rolle, Zeichen- u. Vor- schullehrer.	3	2 Zeichnen				2 Zchn.	2 Zchn.	2 Zchn.	2 Zchn.				3 Relig. 5 Dtsch. 4 Rchn. 4 Schrb. 1 Turn.	27
14	Meyer, Lehrer am Gymnasium.	—	3 Turnen		3 Turn.	2 Schreiben			4 Rchn. 2 Ntrb. 2 Schrb. 3 Turn.	4 Rchn. 2 Ntrb. 2 Schrb.				28	
			1 Vorturner- und Spielstunde												
15	Teichmann, Gesang- u. Vor- schullehrer.	1	1 Chorsingen (Unterstimmen)			1 Chorsingen (Oberst.)			2 Sing.	2 Sing.	8 Dtsch. 4 Rchn. 1 Hmtk. 4 Schrb. 1 Sing. 1 Turn.	1 Sing.	1 Sing.		28
			1 gemischter Chorgesang												
16	Siefert, Turn- und Vor- schullehrer.	2					3 Turn.	3 Turn.			3 Turn.			3 Relig. 7 Dtsch. 4 Rchn. 4 Schrb. 1 Turn.	28

Die planmäßige Verteilung der Lehrstunden für das Sommerhalbjahr hat zu keiner Zeit vollständig durchgeführt werden können und so vielfache Abänderungen erfahren, dass der Abdruck besser unterbleibt.

3. Übersicht über die erledigten Lehraufgaben.

Mit Genehmigung des Königl. Provinzial-Schulkollegiums vom 30. Oktober 1901 werden hier für diesmal nur die in Prima und Sekunda erledigten Pensen der Lektüre, die Themen der dort bearbeiteten Aufsätze und die Aufgaben für die Reifeprüfungen mitgeteilt.

Oberprima. (Klassenlehrer: bis Juli Professor Dr. Blasendorff, seitdem Professor Dr. Kind.)

1. Deutsch. Gelesen: Schillers Abhandlung über Anmut und Würde; Goethe, Wahrheit und Dichtung (Privatlektüre); Goethes und Schillers Gedankenlyrik; kurze wiederholende Besprechung von Schillers Dramen, sowie von Goetz, Egmont und Hermann und Dorothea; eingehender Iphigenie, Tasso und Faust; Shakespeare, Julius Cäsar und Koriolan; einige Gedichte von Uhland und Rückert. Aufsätze: 1. Welche verhängnisvollen Fehler begeht Brutus in Shakespeares Julius Cäsar? 2. Wie entwickelt sich die Freundschaft zwischen Tasso und Antonio? (Klassenarb.) 3. Ist das Wort „Was man ist, das blieb man ändern schuldig“ berechtigt, und welche Mahnungen enthält es für uns? 4. Paulus und Luther. (Klassenarb.) 5. a) Ist das Wort des Aristoteles richtig „*Καὶ φιλοσοφώτερον καὶ σπουδαιότερον ποιῆσαι ἱστορίας ἐστίν*“? b) Inwiefern hat Goethe die Iphigenie des Euripides umgedichtet? 6. Wie spiegelt sich die französische Revolution in Goethes „Hermann und Dorothea“ wieder? 7. Wie zeichnet Shakespeare das Volk in seinem Koriolan? 8. Wodurch wird das Schicksal des Koriolan tragisch? Zur Reifeprüfung Michaelis 1901: Mit welchem Rechte wird der atlantische Ocean das Mittelmeer der Neuzeit genannt? Ostern 1902: Welche Eigenschaften Tassos bedingen seinen Sturz? Blasendorff, seit Juli Meinhold. — **2. Latein.** Tacitus, Annalen II 41—55, 57, 59—62, 69—73, Germania nebst repet. Caesar, de b. Gall. IV 1—3, VI 9—29; Cicero, in Verrem lib. IV cp. 1—35, 39—59, das Somnium Scipionis u. kursorisch Cato major u. Livius Bch 30 nach Jordans Auswahl (No. 43—46); Horaz, 30 Oden aus Bch I—IV in der Folge ihres inhaltlichen Zusammenhanges, Epode 2 u. 13, Satire II 6, Epistel I 1, 2, 5, 7, 9, 10, 14. Koppin. — **3. Griechisch.** Homer, Ilias XIII 1—55, XIV 153—474, XV 1—25, 592—746, XVI 1—507, 697—867, XVII 198—208, 424—455, 648—761, XVIII 1—38, 50—115, 127—260, 368—617, XIX 1—94, 137—237, 282—325, 338—429, XX 381—420, 454—503, XXI 1—138, 210—382, 526—611, XXII, XXIV z. T.; Sophokles Antigone; Thukydides VI, VII 1—28 mit geringen Auslassungen; Plato Kriton u. Laches ausser cap. 5—14. Zur Reifeprüfung Michaelis 1901: Demosth. de cor. § 202—205; Ostern 1902: Thukyd. II 2—3 bis *ἀπίστασθαι*. Blasendorff, seit Juli Koppin (Hom.) u. Lange (Thuk.), seit Oktbr. Holsten. — **4. Französisch.** Molière, le Bourgeois gentilhomme; Mignet, Vie de Franklin (Ausg. bei Renger); Taine, Napoléon Bonaparte (Ausg. bei Velhagen & Klasing, S. 1—61). Zur Reifeprüfung Michaelis 1901: Montesquieu, Considérations, chap. IX Pendant que Rome—faites à un plebéien. Ostern 1902: Lanfrey, Histoire de Napoléon Ier. Bd. III, S. 205—6. La transformation du Consulat — de Voltaire et de Montesquieu. Textor. — **5. Englisch** (freiw.). Macaulay, History of England II (mit Auslassungen); Shakspeare, Julius Caesar; Gedichte aus Rauchs English Readings. Stiebeler. — **6. Hebräisch** (freiw.). Ausgewählte Abschnitte aus Genesis, Richter u. I Samuel; leichtere Psalmen. Zur Reifeprüfung Ostern 1902: I Könige 10, 6—8. Meinhold, seit Juli Holsten. — **7. Mathematik.** Zur Reifeprüfung Michaelis 1901: Planim.: Gegeben sind zwei parallele gerade Linien, auf der einen zwei Punkte A und B. Die Strecke AB ist mit dem Lineal allein zu halbieren. Trigon.: Ein Dreieck zu berechnen aus der Grundseite, der Summe der schrägen Seiten und der Summe der Radien der beiden Berührungskreise für die letzteren. ($e_2 + e_3 = 22,5$ cm, $a = 15$ cm, $b + c = 27$ cm). Stereom.: In einer Kugel steht ein gerader Kegel so, dass

seine Höhe im Mittelpunkt der Kugel stetig geteilt ist; in welchem Verhältnis stehen die Volumina beider Körper? Algebra (Koord.): Durch die vier Endpunkte der beiden Parameter der Ellipse $b^2 x^2 + a^2 y^2 = a^2 b^2$ legt man Tangenten; welches sind ihre Gleichungen und wie gross ist der Flächeninhalt des von ihnen gebildeten Rhombus? Ostern 1902: Planim. (Koord.): Den geometrischen Ort für die Spitzen aller Dreiecke zu finden, in denen das Quadrat der Höhe AD m mal so gross ist als das Rechteck aus den Höhenabschnitten auf BC. Trigon.: Zur Berechnung eines Dreiecks sind gegeben: Das Verhältnis der durch die Höhe auf der Grundseite gebildeten Abschnitte, der Winkel an der Spitze des Dreiecks und die Summe der beiden anderen Seiten ($p:q = 9:2$, $\alpha = 95^\circ 27' 9''$, $b+c = 56$). Stereom.: In einen geraden Kegel, dessen Seite $2\frac{2}{3}$ mal so lang ist als der Radius des Grundkreises, ist die den Grundkreis und den Mantel berührende Kugel hineingelegt. Wie verhält sich die Kugelfläche zur Kegeloberfläche? Wie verhält sich der Kugelinhalt zu dem des Kegels? Arithm.: Jemand spart 20 Jahre hindurch jährlich 600 M. auf Zinseszins. Wie lange kann er eine Rente von 2400 M. geniessen, wenn solche vom Ende des 21. Jahres gezahlt wird, 5% gerechnet? Kind.

Unterprima. (Klassenlehrer: Professor Dr. Haenicke.)

1. Deutsch. Hans Sachs, ausgewählte Spruchgedichte; Klopstock, Auswahl aus den ersten Büchern des Messias und einige Oden; Lessing, Emilia Galotti, Laokoon, Abschnitte aus dem Vademecum und „Wie die Alten den Tod gebildet“; Goethe, Egmont; Schiller, ausgewählte Gedichte; Shakespeare, Kaufmann von Venedig und Coriolan. Aufsätze: 1. Inwiefern kann man Shakespeares Kaufmann von Venedig die Tragödie des Hasses und der Rachsucht nennen? 2. Welche nachteiligen Folgen hat es für uns, wenn wir den Umgang mit anderen allzusehr meiden? (Klassenarb.) 3. Warum beginnt man mit der Völkerwanderung einen neuen Abschnitt der Weltgeschichte? 4. a) Welchen Gebrauch macht Goethe bei der Charakterschilderung des Egmont von dem Mittel des Gegensatzes? b) Hat Schiller recht, wenn er den Schluss des Egmont als opernhaft tadelt? 5. *Ἥμισυ γὰρ ἰσχυρῆς ἀπολείνεται εὐρύσιπα Ζεὺς ἀνέρος, εὖτ' ἂν μιν κατὰ δούλιον ἡμᾶρ ἔλθῃν.* (Odyssee XVII, 322—23). 6. Was wir dem Kaiser wünschen. (Rede zum 27. Januar 1902) 7. Wie kommt es, dass der Ausgang in Lessings Emilia Galotti uns weniger befriedigt als in der Geschichte vom Tode der Virginia? (Klassenarb.) 8. Aus welchen Beweggründen greifen die homerischen Götter in das Schicksal der Menschen ein? (Nach Ilias 1—6.) Textor. — **2. Latein.** Cicero, 16 Briefe, nach der Auswahl von Dettweiler: No. 7, 8, 9, 11, 20, 23, 33, 44, 46, 48, 50, 51, 59, 61, 63, 64; Tacitus, Germania; Horaz, 38 Oden nach bestimmten Gesichtspunkten: I 10, 21, 34, 35; 3, 11, 22, 29; 18, 20, 27, 38; 1, 6, 31, 32; II 10, 16, 18; 17; 6, 7, 13; III 18; 23, 29; 8; 19, 21; 30; IV 11; 2, 3, 8, 9; Epode 2 u. 7, Sat. I 9. Privatim Livius, B. XXI u. XXII in Auswahl nach Jordan. Haenicke. — **3. Griechisch.** Homer, Ilias Ges. I, II 1—483; III, IV 68—249, 272—291, 401—456, V 166—469, 711—909, VI 72—529, VII 1—7, 54—91, 161—312, 464—482, IX 1—8, 89—448; Platon, Apologie mit einem Überblick über die Entwicklung der griechischen Philosophie bis auf Platon; Demosthenes c. Philipp. III; Sophokles, König Oedipus (unter Ausschluss dochmischer Chorpartien) mit kurzer Übersicht über die Entwicklungsgeschichte der griechischen Tragödie u. die Bühnenaltertümer; Kursorisch u. unverb. Xenophon, Staat der Lakedämonier. Koppin. — **4. Französisch.** Racine, Britannicus; aus den Nouvelles pittoresques (Münster bei Theissing) 1. Souvestre, le Chasseur de chamois, 2. A. Dumas, Partie et revanche, 3. Th. Pavie, la Peau d'ours; Michaud, Moeurs et coutumes des Croisades (Ausg. bei Renger, S. 1—51). Textor. **5. Englisch** (freiw.). Verbunden mit IA.

Obersekunda. (Klassenlehrer: Professor Dr. Textor.)

1. Deutsch. Nibelungenlied, Gudrun, Parcival; Gedichte Walthers von der Vogelweide; Schillers Tell und Wallenstein; Goethes Götz. Privatim: Schillers Geschichte des Abfalls der

Niederlande. Aufsätze. 1. Ein grosses Muster weckt Nacheiferung. 2. Wie beweist Hagen im Nibelungenliede Treue? (Klassenarb.) 3. Euch, ihr Götter, gehört der Kaufmann. Güter zu suchen geht er: doch an sein Schiff knüpft das Gute sich an. 4. Inwiefern verdankt Athen dem Themistokles seine Blüte? 5. Der Übel grösstes ist die Schuld. 6. Das erregende Moment in Schillers Wilhelm Tell. 7. Inwiefern bilden Götz und Weislingen in Goethes „Götz“ schroffe Gegensätze? (Klassenarb.) 8. Durch welche Gründe bewegt die Gräfin Terzky Wallenstein, sich zum Abfall vom Kaiser zu entschliessen? Haenicke. — **2. Latein.** Cicero, Cato maior (ausser § 39—50, 65); Livius, XXI 1—18, 21, 22, 26—37, 39—48, XXII 1—8, 12—18; Vergil, Aeneis VII—IX (in der Auswahl von Werra), im ganzen etwa 1000 Vv. Textor. — **3. Griechisch.** Xenophon, Memorabilien III u. IV (nach Vollbrecht's Auswahl); Herodot I u. II (nach Werra's Auswahl); Homer, Odyssee X 1—487, XI 1—224, 385—572, XII, XIII, XIV 1—190, XVI 1—320, XVII 254—491, XVIII 1—157, 346—428, XIX 1—52, 349—398, 467—507, 559—604, XX 1—55, XXI, XXII 1—99, 160—199, 310—477, XXIII 1—116, 153—299, im ganzen etwa 4100 Vv. Lange. — **4. Französisch.** Mérimée, Colomba (mit Auslassungen); Scribe, Les contes de la reine de Navarre. Stiebeler. — **5. Englisch** (freiw.). Prosaabschnitte und Gedichte aus dem kurzgefassten Lehrbuch der englischen Sprache von Tendering. Stiebeler.

Untersekunda. (Klassenlehrer: Professor Dr. Lange.)

1. Deutsch. Minna von Barnhelm, Jungfrau von Orleans, Tell, Maria Stuart; Gedichte von Schiller und Goethe und den Freiheitsdichtern (Arndt, Körner, Schenkendorf, Rückert); Stücke aus Archenholtz' Geschichte des siebenjährigen Krieges. Aufsätze. 1. Wie zeichnet uns Uhland in seinem Gedicht Eberhard der Rauschebart das Bild eines Helden? 2. Pegasus im Joch. 3. Der Gang der Handlung in Lessings Minna von Barnhelm. 4. Das Siegesfest. (Klassenarb.) 5. Wie zeichnet uns Schiller im ersten Akt der Jungfrau von Orleans das Bild des Königs Karl? 6. Schuld, Strafe und Sühne der Jungfrau von Orleans. 7. Der Aufruf von Körner. 8. Der Apfel fällt nicht weit vom Stamm. 9. Der Rütlibund. 10. Prüfungsarbeit. 2 kleine Ausarbeit. Meinhold. — **2. Latein.** Cicero pro Q. Ligario u. pro rege Deiotaro; Livius VI 34—42, VII 9—10, 26, 29—41, 3; Vergil, Aeneis I u. II (nach der Auswahl von Werra). Lange. — **3. Griechisch.** Xenophon, Anabasis IV in der Auswahl von Windel; Hellenica B. I u. II in der Auswahl von Bünger (S. 1—40); Homer, Odyssee I 1—95, V 42—493, VI, IX. Textor. — **4. Französisch.** Voltaire, Charles XII, B. I—IV, einzelnes aus V—VIII, nach dem Auszug von Ritter. Lange.

Von der Teilnahme am Religionsunterricht war kein evangelischer Schüler entbunden.

Technischer Unterricht.

1. Turnen. Die Anstalt besuchten (mit Ausschluss der Vorschulklassen) im S. 273, im W. 265 Schüler. Von diesen waren befreit (für ganze oder annähernd ganze Semester):

	vom Turnunterricht überhaupt:	von einzelnen Übungsarten:
auf Grund ärztlichen Zeugnisses	im S. 16, im W. 15,	im S. 3, im W. 4,
aus anderen Gründen	im S. 1, im W. 1,	im S. —, im W. —,
zusammen	im S. 17, im W. 16,	im S. 3, im W. 4,
also von der Gesamtzahl der Schüler	im S. 6,25%, im W. 6,06%	im S. 1,1%, im W. 1,5%.

Es bestanden bei 9 zu unterrichtenden Klassen 7 Turnabteilungen; zur kleinsten von diesen gehörten 23, zur grössten 47 Schüler. — Die 3 Vorschulklassen hatten getrennt wöchentlich je 1 Turnstunde; befreit davon war kein Schüler.

Von 1 besonderen Vorturner- bzw. Spielstunde und den 3 Turnstunden für die Vorschulklassen abgesehen, waren für den Turnunterricht wöchentlich insgesamt 21 Stunden angesetzt. Ihn erteilten in 3 Abteilungen, und zwar in den Klassen I A B u. II A, II B, V, der Lehrer am Gymnasium Meyer, in 3 Abteilungen, nämlich in den Klassen III A, III B, VI, der technische und Vorschullehrer Siefert und in 1 Abteilung, nämlich in IV, der Oberlehrer Fauser.

Die Anstalt besitzt eine eigene, ihr zu uneingeschränkter Benutzung zustehende Turnhalle und einen daran stossenden Turnplatz, der mit dem grossen Schulhof ein Ganzes bildet und den Schülern auch ausserhalb der Turnstunden reichliche Gelegenheit zum Spielen und Turnen im Freien bietet. Besondere Spielstunden wurden im Sommer wöchentlich eine für sämtliche Klassen erteilt. Die Spielleitung hatte Herr Meyer. Der Besuch der Spielstunden war ein durchaus freiwilliger. Gespielt wurde an 9 Nachmittagen bei einer Durchschnittsbeteiligung von 54 Schülern, d. i. 20 % der turnenden Schüler. Mehrere Schüler der oberen Klassen haben den Leibesübungen auch ausserhalb der Turn- und Spielstunden fleissig obgelegen, namentlich die Mitglieder des an der Anstalt bestehenden Turnvereins und des Ruderklubs „Borussia“. Zur Erlernung des Schwimmens bieten die hiesigen Schwimmanstalten hinreichend Gelegenheit. Unter den jetzigen Schülern der Anstalt sind 149 Freischwimmer, d. i. 57,3 % der Gesamtschülerzahl; von diesen 149 haben das Schwimmen erst im Berichtsjahre erlernt 20 oder 8 % der Schüler.

2. Gesang. **Abt. 1:** Unterstimmen: (I A B, II A B) 1 St.; **Abt. 2:** Oberstimmen (III A B, IV) 1 St.; Gemischter Chor (IA—IV) 1 St. Vierstimmige Chorlieder und Motetten. Günther und Noack, Liederschatz. — **Abt. 3:** V. 2 St. Lehre von den Tonarten, die Vortragszeichen, Tempo- bezeichnung, Bassnoten; Treffübungen. Choräle und 2stimmige Lieder. Erk und Graef, Sängershain I. — **Abt. 4:** VI. 2 St. Vorführung der Noten, Bau der Tonleiter; Treffübungen. Choräle und einstimmige Lieder. Erk und Graef, Sängershain I. — **Vorschulklasse 1, 2 u. 3 je 1 St.** Elementarübungen. Leichte Choräle und Lieder. Teichmann.

3. Freiwilliges Zeichnen für IIB bis IA. Freihandzeichnen: Zeichnen nach schwieriger darzustellenden Natur- und Kunstformen (Geräte, Gefässe, plastische Ornamente, Architekturteile u. s. w.) mit Wiedergabe von Licht und Schatten. Freie perspektivische Übungen im Zeichensaale und im Freien. Übungen im Malen mit Wasserfarbe nach farbigen Gegenständen (Geräten, Gefässen, lebenden Pflanzen, ausgestopften Vögeln u. s. w.), im Skizzieren und im Zeichnen aus dem Gedächtnis. Linearzeichnen: Übungen im Gebrauche von Zirkel, Lineal, Ziehfeder; Zeichnen von Flächenmustern, Kreisteilungen und anderen geometrischen Gebilden. Geometrisches Darstellen einfacher Körper in verschiedenen Ansichten mit Schnitten und Abwickelungen, Schattenkonstruktion, Perspektive.

An dem freiwilligen Unterricht nahmen teil:

					Schüler
1. im Hebräischen für das Sommerhalbj.	aus IA 2, IB —, II A —				
	Winterhalbj.	„ „ 2, „ —, „ —			„
2. im Englischen	Sommerhalbj.	„ „ 6, „ 7, „ 9,			„
	Winterhalbj.	„ „ 6, „ 6, „ 9,			„
3. im Zeichnen	Sommerhalbj.	„ „ 2, „ 1, „ 2, IIB 8			„
	Winterhalbj.	„ „ 1, „ 1, „ 2, „ 5			„

II. Aus den Verfügungen des Königl. Provinzial-Schulkollegiums.

1901.

1. 6. März. Mitteilung eines Minist.-Erl. v. 26. Februar 1901, welcher diejenigen Bestimmungen zusammenstellt, die bei der Zuerkennung der wissenschaftlichen Befähigung für den einjährig-freiwilligen Dienst an Schüler höherer Lehranstalten zu beachten sind.
2. 12. März. Mitteilung eines Erlasses des Herrn Kriegsministers v. 30. Januar 1901, durch welchen nach Beseitigung der Abschlussprüfung die Versetzung nach Obersekunda einer neunstufigen höheren Lehranstalt als Erweis hinreichender Schulbildung für die Zulassung zur Ausbildung für den Sekretariatsdienst der Militärintendanturen anerkannt wird.
3. 6. April. Ein Minist.-Erl. v. 20. März verordnet, dass alle Abiturienten nicht bloss der deutschen Gymnasien, sondern auch der Realgymnasien und der den preussischen als völlig gleichstehend anerkannten Oberrealschulen gleichmässig zur Prüfung für das höhere Lehramt ohne Einschränkung auf bestimmte Fächer zuzulassen sind, und bestimmt, welche Kenntnisse des Lateinischen und bzw. Griechischen für die Prüfung im Französischen und Englischen und bzw. in der Geschichte zu fordern sind.
4. 11. April. Ein Minist.-Erl. v. 30. März verordnet: Die Gesamtdauer der Pausen jedes Schultages ist so festzusetzen, dass auf jede Lehrstunde 10 Minuten Pause gerechnet wird; nach jeder Lehrstunde muss eine Pause eintreten, deren Zeitdauer so zu bemessen ist, dass die Luft in den Klassenräumen ausgiebig erneuert werden kann und die Schüler sich im Freien bewegen können; nach zwei Lehrstunden hat jedesmal eine grössere Pause einzutreten.
5. 26. April. Ein Minist.-Erl. v. 12. April teilt mit, dass der Herr Minister für Handel und Gewerbe nach Beseitigung der Abschlussprüfung die Zulassung zur Markscheiderprüfung von der Beibringung eines Zeugnisses der Reife für die I. Klasse einer höheren neunstufigen Schule abhängig gemacht hat.
6. 4. Mai. Durch Minist.-Erl. v. 24. April wird die Pflichtstundenzahl aller Oberlehrer mit einem Besoldungsdienstalter von 13¹/₂ und mehr Jahren, auch wenn sie die feste Zulage nicht erhalten, auf 22 Wochenstunden ermässigt.
7. 7. Mai. Ein Minist.-Erl. v. 18. Mai weist auf das Bedenkliche der noch an manchen Schulen bestehenden Einrichtung hin, dass Schüler sog. Strafzettel ihren Eltern selbst vorzulegen oder deren Unterschrift unter ungenügende schriftliche Arbeiten selbst einzuholen haben.
8. 7. Mai. Ein Minist.-Erl. v. 3. April verfügt, dass die neuen Lehrpläne der höheren Schulen mit Beginn des bevorstehenden Sommerhalbjahres in Kraft treten.
9. 9. Mai. Ein Minist.-Erl. v. 30. April teilt mit, dass zur Deckung des Unterrichtsbedürfnisses in den neusprachlichen Fächern die Zahl der Reisestipendien vermehrt und diesen eine erweiterte Ausdehnung, namentlich auch auf Lehrer mit guter Lehrbefähigung für die alten Sprachen, gegeben ist.
10. 11. Mai. Vierter Nachtrag zum Normaletat vom 4. Mai 1892.
11. 11. Juni. Die neuen Lehrpläne für die höheren Schulen werden übersandt mit der Anweisung, die nötigen Ausgleichungen in den Lehraufgaben für die einzelnen Anstalten so bald als möglich herbeizuführen, äussersten Falls mit Beginn des neuen Schuljahres und, wo es erforderlich ist, stufenweise.

12. 31. Juli. Die Einführung von Ostermann, Lateinisches Übungsbuch, neue Ausgabe von Direktor Prof. Dr. H. J. Müller, T. V für Obersekunda und Prima, Leipzig und Berlin bei Teubner, 2. Aufl., geb. 3 *M.*, wird genehmigt.
13. 3. August. Laut Minist.-Erl. v. 15. Juli ist von wissenschaftlichen Programm-Abhandlungen, die sich auf Schiller und die schwäbische Litteratur beziehen, fortan je 1 Exemplar an das betr. Ausschussmitglied des Schwäbischen Schillervereins einzusenden.
14. 7. August. Ein Minist.-Erl. v. 27. Juli weist anlässlich verschiedener Vorkommnisse darauf hin, dass Schüler, welche die Aufnahmeprüfung für diejenige Klasse, für welche sie sich meldeten, nicht bestehen, nicht ohne weiteres in die nächsttiefere Klasse zu setzen, sondern auch für diese sorgfältig zu prüfen sind.
15. 23. August. Es wird ein Exemplar des Prachtwerkes von Doepler u. Kanisch, Walhalla, die Götterwelt der Germanen als Geschenk des Herrn Ministers zur Prämierung eines Schülers übersandt.
16. 23. August. Die Kön. Regierung hier hat in der Buchheide dem Bedürfnisse nach Lager-, Spiel- und Tummelplätzen unter Vorbehalt jederzeitigen Widerrufs einstweilen geöffnet 1. in der Oberförsterei Klütz die Distrikte 134 b und 125 a b bei Podejuch, 127 u. 129 bei Pulvermühle, 2. in der Oberförsterei Mühlenbeck die Distrikte 93 a, 94 a b, 103 u. 104 bei Kellerbecker Mühle und 3. die Distrikte 170, 171 und 172 bei Haltestelle Königsweg, wobei den leitenden Lehrern die ununterbrochene Beaufsichtigung der Schüler bei den Ausflügen zur besonderen Pflicht gemacht und wegen der örtlichen Bezeichnung vorgenannter Distrikte die Anmeldung von Schulausflügen bei den Förstern zu 1. Wolff in Podejuch, zu 2. Pohl in Mühlenbeck, zu 3. Wels in Buchholz anempfohlen wird.
17. 18. Oktober. Die Direktoren der hiesigen Gymnasien und Realgymnasien sollen sich in Bezug auf die ihnen unterstellten Anstalten zur Frage der Umgestaltung einer hiesigen höheren Lehranstalt zu einem Reformgymnasium gutachtlich äussern.
18. 1. Novbr. Ein Minist.-Erl. v. 10. Oktbr. teilt mit, dass Anmeldungen zur Aufnahme in die Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ein halbes Jahr vor Ablegung der Reifeprüfung, also spätestens im Oktober bzw. April erfolgen müssen; die dann zum Wettbewerb Zugelassenen haben das Reifezeugnis bis zum 20. März bzw. Ende Septbr. an die Akademie einzusenden.
19. 4. Novbr. Ein Minist.-Erl. v. 19. Oktbr. verfügt, dass im physikalischen Unterricht die Elemente der neueren Witterungskunde wenigstens zu berühren sind, und empfiehlt den Anschlag der täglichen Wetterkarten des Berliner Wetter-Büreaus.
20. 9. Novbr. Die unter dem 25. Oktbr. von dem Herrn Minister erlassenen „Bestimmungen über die Versetzung der Schüler an den höheren Lehranstalten“ werden mitgeteilt. Dieselben haben folgenden Wortlaut:
 - § 1. Die Unterlagen für die Versetzung bilden die im Laufe des Schuljahres abgegebenen Urteile und Zeugnisse der Lehrer, insbesondere aber das Zeugnis am Schlusse des Schuljahres.
 - § 2. Dem Direktor bleibt es unbenommen, die Unterlagen noch durch mündliche Befragung und nötigenfalls auch durch schriftliche Arbeiten zu vervollständigen. Diese Ergänzung der Unterlagen bildet bei der Versetzung nach Obersekunda die Regel, von der nur in ganz zweifellosen Fällen abgesehen werden darf.

§. 3. In den Zeugnissen ist es zulässig, zwischen den einzelnen Zweigen eines Faches (z. B. Grammatik und Lektüre sowie mündlichen und schriftlichen Leistungen) zu unterscheiden; zum Schlusse muss aber das Urtheil für jedes Fach in eines der Prädikate: 1) Sehr gut, 2) Gut, 3) Genügend, 4) Mangelhaft, 5) Ungenügend, zusammengefasst werden.

§. 4. Im allgemeinen ist die Censur „Genügend“ in den verbindlichen wissenschaftlichen Unterrichtsgegenständen der Klasse als erforderlich für die Versetzung anzusehen.

Über mangelhafte und ungenügende Leistungen in dem einen oder anderen Fache kann hinweggesehen werden, wenn nach dem Urtheile der Lehrer die Persönlichkeit und das Streben des Schülers seine Gesamtreife, bei deren Beurteilung auch auf die Leistungen in den verbindlichen nichtwissenschaftlichen Unterrichtsfächern entsprechende Rücksicht genommen werden kann, gewährleistet, und wenn angenommen werden darf, dass der Schüler auf der nächstfolgenden Stufe das Fehlende nachholen kann. Indes ist die Versetzung nicht statthaft, wenn ein Schüler in einem Hauptfache das Prädikat „Ungenügend“ erhalten hat und diesen Ausfall nicht durch mindestens „Gut“ in einem anderen Hauptfache ausgleicht. Als Hauptfächer sind anzusehen: a. für das Gymnasium: Deutsch, Lateinisch, Griechisch und Mathematik (Rechnen). b. für das Realgymnasium: Deutsch, Lateinisch, Französisch, Englisch und Mathematik. c. für die Real- und Oberrealschule: Deutsch, Französisch, Englisch, Mathematik und in den oberen Klassen Naturwissenschaften.

§. 5. Unzulässig ist es, Schüler unter der Bedingung zu versetzen, dass sie am Anfange des neuen Schuljahres eine Nachprüfung bestehen. Dagegen ist es statthaft, bei Schülern, die versetzt werden, obwohl ihre Leistungen in einzelnen Fächern zu wünschen übrig liessen, in das Zeugnis den Vermerk aufzunehmen, dass sie sich ernstlich zu bemühen haben, die Lücken in diesen Fächern im Laufe des nächsten Jahres zu beseitigen, widrigenfalls ihre Versetzung in die nächsthöhere Klasse nicht erfolgen könne.

§. 6. Inwiefern auf aussergewöhnliche Verhältnisse, die sich hemmend bei der Entwicklung eines Schülers geltend machen, z. B. längere Krankheit und Anstaltswechsel innerhalb des Schuljahres, bei der Versetzung Rücksicht zu nehmen ist, bleibt dem pflichtmässigen Ermessen des Direktors und der Lehrer überlassen.

§. 7. Zu den Beratungen über die Versetzungen der Schüler treten die Lehrer klassenweise unter dem Vorsitz des Direktors zusammen. Der Ordinarius schlägt vor, welche Schüler zu versetzen, welche zurückzuhalten sind; die übrigen Lehrer der Klasse geben ihr Urtheil ab, für welches jedoch immer die Gesamtheit der Unterlagen massgebend sein muss. Ergiebt sich über die Frage der Versetzung oder Nichtversetzung eine Meinungsverschiedenheit unter den an der Konferenz teilnehmenden Lehrern, so bleibt es dem Direktor überlassen, nach der Lage des Falles entweder selbst zu entscheiden oder die Sache dem Königlichen Provinzial-Schulkollegium zur Entscheidung vorzutragen.

§. 8. Solche Schüler, denen auch nach zweijährigem Aufenthalt in derselben Klasse die Versetzung nicht hat zugestanden werden können, haben die Anstalt zu verlassen, wenn nach dem einmütigen Urtheil ihrer Lehrer und des Direktors ein längeres Verweilen auf ihr nutzlos sein würde. Doch ist es für eine derartige, nicht als Strafe anzusehende Massnahme erforderlich, dass den Eltern oder deren Stellvertretern mindestens ein Vierteljahr zuvor eine darauf bezügliche Nachricht gegeben worden ist.

§. 9. Solche Schüler, welche ohne in die nächsthöhere Klasse versetzt zu sein, die Schule verlassen haben, dürfen vor Ablauf eines Semesters in eine höhere Klasse nicht aufgenommen werden, als das beizubringende Abgangszeugnis ausspricht. Bei der Aufnahmeprüfung ist alsdann nicht nur der anfängliche Standpunkt der neuen Klasse, sondern auch das zur Zeit der Prüfung bereits erledigte Pensum derselben massgebend. Erfolgt die erneute Anmeldung bei derselben Anstalt, welche der Schüler verlassen hatte, so ist vor der Aufnahmeprüfung unter Darlegung der besonderen Verhältnisse die Genehmigung des Provinzial-Schulkollegiums einzuholen.

§. 10. Diese Bestimmungen treten mit dem 1. Januar 1902 in Kraft. Mit demselben Tage verlieren alle Anordnungen, nach welchen bis dahin bei der Versetzung in den verschiedenen Provinzen zu verfahren war, ihre Geltung.

21. 17. Novbr. Mitteilung der unter dem 27. Oktbr. vom Herrn Minister erlassenen neuen „Ordnung der Reifeprüfung an den neunstufigen höheren Schulen“ nebst Ausführungsbestimmungen.
22. 25. Novbr., 31. Dezbr. u. 15. Januar. Der Herr Minister hat im ganzen 20 an geheimen Verbindungen beteiligte Schüler westpreussischer höherer Lehranstalten von allen preussischen Anstalten ausgeschlossen.
23. 28. Novbr. Ausführungs- und Übergangsbestimmungen für die Geschäfte der Reifeprüfung.
24. 4. Dezbr. Die Ferien des Jahres 1902 werden folgendermassen festgesetzt:
- | | Schulschluss. | Schulanfang. |
|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Osterferien: | Mittwoch den 26. März mittags, | Donnerstag den 10. April früh; |
| Pfingstferien: | Freitag den 16. Mai nachmittags, | Donnerstag den 22. Mai „ ; |
| Sommerferien: | Sonnabend den 5. Juli mittags, | Dienstag den 5. August „ ; |
| Herbstferien: | Sonnabend den 27. September mittags, | Dienstag den 14. Oktober „ ; |
| Weihnachtsferien: | Dienstag den 23. Dezember mittags, | Mittwoch den 7. Januar „ . |
25. 7. Dezbr. Genehmigt wird von Ostern 1902 ab der Wegfall von Theel's Handfibel T. I u. II in Klasse 2 u. 3 und von K. Schulze's Lehrstoff in Klasse 1 u. 2 der Vorschule, sowie die Einführung von Wevelmeyer, der Kinderfreund, Fibel und erstes Lesebuch, Berlin bei Grote, 1898, gebd. 1 Mk., in Klasse 3 der Vorschule.
26. 12. Dezbr. Ein Minist.-Erl. v. 27. Novbr. betr. die Unterweisung in der Anfertigung richtiger und deutlicher Briefaufschriften in den Elementarschulen wird zur Nachachtung mitgeteilt.
27. 17. Dezbr. Ein Minist.-Erl. v. 9. Dezbr. verordnet, dass in den Abgangszeugnissen, namentlich für Primaner, allgemeine Einschränkungen der Prädikate für das sittliche Verhalten nicht anzuwenden, sondern die betr. Thatsachen durch Zusätze ersichtlich zu machen sind. Auch ist bei Schülern welche während der Lehrzeit der Prima die Anstalt gewechselt haben, bestimmt anzugeben, wie lange sie der Unter- und Oberprima auf jeder von ihnen besuchten Anstalt angehört haben.

1902.

28. 7. Januar. Ein Minist.-Erl. v. 17. Dezbr. gestattet, wenn die Herabsetzung der Pflichtstunden eines Oberlehrers innerhalb des Schuljahres Schwierigkeiten bereitet, diese nicht

- sofort mit Erreichung des Besoldungsdienstalters von 13¹/₂ Jahren eintreten zu lassen, sondern die entsprechende Änderung des Unterrichtsplanes für das nächste Schuljahr vorzubehalten.
29. 10. Januar. Genehmigt wird von Ostern 1902 ab für Untersekunda die Einführung von Ostermann, Lateinisches Übungsbuch, neue Ausgabe von Direktor Dr. H. J. Müller, Anhang zu T. IV. (in Einzelheften), Leipzig und Berlin bei Teubner, — und für Obersekunda und Prima die Empfehlung von W. Schleusner, Die Ausdrücke und Redensarten aus Ciceros Pompejana und Catilinarischen Reden sowie Cäsars Kommentarien etc., Leipzig bei Teubner 1888, gbd. 75 Pfg., und M. Wetzel, Die wichtigsten lateinischen Synonyma, 2. Aufl., Paderborn bei Schöningh 1891, 30 Pfg.
30. 12. Januar. Veranlassung zur Erwägung und Aeusserung betr. die von dem Herrn Minister unter dem 6. Januar zugelassene Einführung des soeben erschienenen griechischen Lesebuchs von U. von Wilamowitz-Möllendorf.
31. 11. Februar. Der Herr Minister hat durch Erlass v. 5. Febr. die Einführung von Muff, Deutsches Lesebuch für höhere Lehranstalten, 6. Abteilung, Berlin bei Grote, 3. Aufl. 1900, 2,50 Mk., für Untersekunda von Ostern 1902 ab genehmigt.
32. 16. Februar. Der Herr Minister hat der Anstalt von den im Verlage von Teubner u. Voigtländer in Leipzig erschienenen farbigen Künstler-Steinzeichnungen 6 Blätter nebst Rahmenleisten zur Ausstattung der Schulräume als Geschenk überwiesen.
33. 16. Februar. Ein Min.-Erl. v. 21. Januar fordert nachdrücklich die Mitwirkung des Schulunterrichtes zur Bekämpfung der Trunksucht.

Empfohlen wurden folgende Werke:

- Die in der Reichsdruckerei hergestellten Lichtkornautotypien der Herrscherdenkmäler in der Siegesallee zu Berlin, Berlin bei Amsler u. Ruthardt, 2 Lief., Liebhaberausg. 30 *M.*, Volksausg. 10 *M.*
- Jahrbuch der deutschen Shakespeare-Gesellschaft, herausg. von Brandt u. Keller. Prof. Dr. Frenkel, die Lehre vom Skelett des Menschen, welche als Ergänzung zu dessen „Anatomische Wandtafeln für den naturgeschichtlichen Unterricht an höheren Lehranstalten“ zu betrachten ist.
- Deutsches Flottenlesebuch und Wislicenus, Deutschlands Seemacht, 2. Aufl. Müller-Bohn, Unser Fritz, Deutscher Kaiser u. König von Preussen, ein Bild seines Lebens und seiner Zeit. Berlin bei P. Kittel. Subscriptionspreis bei direktem Bezug 2,50 *M.*, im Buchhandel 9 *M.*
- Deutsche Jugend, übe Pflanzenschutz. Gera bei Th. Hofmann.
- Dr. O. Schmeil, Lehrbuch der Zoologie, 4 *M.*, und Lehrbuch der Botanik, Heft 1, 1,30 *M.* Stuttgart und Leipzig bei Nägele.
- B. Landsberg, Hilfs- und Übungsbuch für den botanischen, und Dr. W. R. Schmidt und B. Landsberg, Hilfs- und Übungsbuch für den zoologischen Unterricht, Leipzig bei Teubner.
- Monatsschrift für höhere Schulen, herausg. von Geh. Ober-Regierungsrat Dr. Köpke und Geh. Regierungsrat Dr. Matthias, Berlin bei Weidmann.
- Euler u. Eckler, Verordnungen u. amtliche Bekanntmachungen das Turnwesen in Preussen betreffend. Berlin bei Gaertner.

III. Chronik der Schule.

Das Schuljahr begann am 18. April; die Ferien hatten die vorgeschriebene Länge und Dauer.

Einen sehr schmerzlichen Verlust erlitt die Schule durch das unerwartete Hinscheiden ihres ältesten Professors, des Dr. Karl Blasendorff. Allerdings hatte schon seit Beginn des Schuljahres eine Veränderung in dem Gesundheitszustande des sonst so kräftigen Mannes sich bemerkbar gemacht; aber die Willensstärke, mit der er gegen diese ankämpfte und in seiner strengen Berufstreue sich besondere Schonung versagte, hatte doch ernstere Befürchtungen nicht aufkommen lassen, zumal da er selbst seinen Zustand lediglich für Nervosität ansah und diese während der Sommerferien und des ihm im Nachanschluss bereits bewilligten zweiwöchigen Urlaubs im Hochgebirge zu überwinden hoffte. Aber wenige Wochen vor den Ferien schienen seine Kräfte plötzlich zusammensinken, und die Schmerzen, welche ihn gleichzeitig heimsuchten und für rheumatische gehalten wurden, nötigten ihm den Entschluss ab, das Bad Polzin aufzusuchen. Das war ihm indessen bei der Verschlimmerung seines Zustandes, der ihm nun endlich auch, drei Tage vor den Ferien, ein Aussetzen des Unterrichtes abzwang, erst am zehnten Ferientage möglich, und statt in heilkräftige Bäder führte ihn die ängstliche Fahrt im treuen Geleit der Gattin auch dort nur auf das Siechbett. Ein Nervenschlag hatte ihm den einen Lungenflügel gelähmt, und als dieser Zustand auch auf den andern übergriff, war ärztliche Hülfe machtlos. Am 14. Tage seines dortigen Aufenthalts, in der Nacht vom 28. zum 29. Juli, hat ihn ein sanfter Tod hinweggenommen aus dieser Zeitlichkeit. Vier Tage später geleiteten die von ihren Ferienreisen bereits zurückgekehrten Lehrer und ortsanwesende Schüler unter zahlreicher Beteiligung weiterer Kreise den Entschlafenen zu Grabe, und am ersten Schultage fand unter Ausfall des Vormittagsunterrichtes in der Aula eine auch von vielen Familiengliedern des Kollegiums besuchte Gedenkfeier statt, bei welcher der Direktor die Gedächtnisrede hielt auf den trefflichen Mann, dessen Andenken nicht nur fortleben wird in den Annalen der Schule, sondern auch in den Herzen aller, die ihm lernend, forschend und wirkend im Leben näher getreten sind. Wir betrauern in ihm, wie der Nachruf des Kollegiums es bekundete, schmerzlich einen Freund, der durch die Lauterkeit seines Charakters und die Friedsamkeit seines Wesens uns teuer war, einen Kollegen, der durch den Reichtum seiner Kenntnisse und die treue Hingabe an sein Amt eine Stütze der Anstalt bildete, einen Lehrer, der durch schlichte Frömmigkeit und reine Vaterlandsliebe seinen Schülern ein schönes Vorbild gab, einen Mann endlich, der durch die Vielseitigkeit seiner Interessen und die Willfährigkeit mit dieser seinen Mitbürgern zu dienen auch weiten Kreisen ein Förderer ward. — Über seinen äusseren Lebensgang mögen folgende Mitteilungen hier Platz finden.

Karl Friedrich Wilhelm Blasendorff wurde geboren zu Rügenwalde am 11. August 1841 als Sohn eines Bäckermeisters. Vorgebildet auf dem Gymnasium zu Köslin, das er zu Ostern 1861 mit dem Zeugnis der Reife verliess, widmete er sich von da ab philologischen Studien, zunächst in Greifswald, wo er auch seiner militärischen Dienstpflicht genügte, später — von 1863 bis 65 — in Berlin. Auch hier erfuhr sein Studium eine Unterbrechung, indem er den dänischen Krieg des Jahres 1864 mitmachte und zwar als Vizefeldwebel. Verschont von den feindlichen Kugeln beim Sturm auf die Düppeler Schanzen und beim Übergang

nach Alsen, widmete er sich nach dem Friedensschluss der Vorbereitung auf seine Prüfungen mit dem Erfolge, dass er im Juni 1866 zu Greifswald auf Grund einer Dissertation *De Herodiano περὶ παθῶν* libro die philosophische Doktorwürde erwarb und noch in demselben Jahre die Staatsprüfung für das höhere Lehramt rühmlich bestand. Wenige Wochen später begann er seine Lehrthätigkeit am Kgl. Gymnasium zu Stargard, und bereits am 1. Januar 1868 erfolgte daselbst seine feste Anstellung. Hier begründete er auch noch in demselben Jahre seinen Hausstand; er erfuhr den Schmerz zwei Söhne durch den Tod zu verlieren, während er seiner sechs Töchter sich erfreuen durfte bis ans Ende. Im Jahre 1870 folgte er noch einmal dem Rufe des Königs, um als Leutnant der Landwehr gegen Frankreich zu fechten. Michaelis 1873 ward er zum Oberlehrer, also nach damaliger Organisation in eine höhere Lehrerstelle befördert und als solcher dem Kgl. Gymnasium zu Pyritz überwiesen. Im Sommer 1889 wurde er in Anerkennung seiner vielseitigen Leistungen — hatte er doch, dem Unterrichtsbedürfnis der Anstalt entgegenkommend, zu den übrigen Lehrbetätigungen für die Prima im Mai 1875 auch noch die in der Geschichte und Erdkunde sich erworben — durch den Professortitel ausgezeichnet. Mit dem 1. Oktober 1892 wurde er an das König Wilhelms-Gymnasium berufen, wo ihm im Herbst 1894 Gelegenheit ward zu einer zweimonatlichen archäologischen Studienreise nach Italien, die er bis Pesto ausdehnte und von der er auch für seinen Unterricht reiche Anregung heimbrachte. An dieser Anstalt hat er gewirkt bis zu seinem Tode, in hingebender Thätigkeit und mit reichem Segen, der bei seiner regen Teilnahme an mannigfachen Bestrebungen des öffentlichen Lebens, an wissenschaftlichen und gemeinnützigen Vereinen, unter denen der Allgemeine deutsche Sprachverein und der Kriegerverein besonders hervorzuheben sind, auch auf einen weiteren Kreis sich verbreitete. Von der Würdigung dieser Thätigkeit auch an Allerhöchster Stelle gab die am 9. September 1900 erfolgte Verleihung des Roten Adlerordens an ihn Zeugnis. — Er veröffentlichte ausser der genannten Dissertation, zweien Arbeiten über den Unterricht im Deutschen im „Pädagogischen Archiv“ und einigen Artikeln über Blücher im „Neuen Reich“ folgende Schriften: Gerhard Leberecht von Blücher (Berlin bei Weidmann 1886), Blücher als Grundbesitzer (im Programm des Gymnasiums zu Pyritz 1889), Blücher's Wiedereintritt in das Heer (im Progr. des König Wilhelms-Gymnasiums 1897), Mitteilungen über die Bedrückung des Pyritzer Kreises zur Zeit der Fremdherrschaft (im Progr. des Gymnasiums zu Pyritz 1876), Die Königin Luise in Pommern (Stettin bei Dannenberg 1879), Der deutsch-dänische Krieg von 1864 (Berlin bei Weidmann 1889), Das Fremdwörterunwesen und die Pflichten der höheren Schule im Kampfe gegen dasselbe (Berlin bei Kabel 1886), Verdeutschungswörterbuch für Schule und Haus (1887). Während der letzten Lebensjahre gehörten seine Studien namentlich der Erforschung und Darstellung von Land und Leuten des Pyritzer Weizackers; sie waren dem buchmässigen Abschluss nahe gebracht, als ihm der Tod auch diese Arbeit aus der Hand nahm.

Auch sonst ist der Gesundheitszustand innerhalb des Lehrerkollegiums, während derjenige der Schüler ein normaler war, kein erfreulicher gewesen und hat den geregelten Gang des Unterrichtes empfindlich gestört. Für das ganze erste Vierteljahr war zur Wiederherstellung seiner Gesundheit der Oberlehrer Dr. Hildebrandt beurlaubt. Zur Aushilfe wurde für diesen Zeitraum der Schulamtskandidat Richard Knoll der Anstalt überwiesen und demselben bald

darauf am 1. Juni die Stelle eines sog. fliegenden Hilfslehrers für die staatlichen höheren Lehranstalten der Provinz übertragen. Vom 1. bis zum 11. Mai musste der Direktor, welcher auf die Benutzung eines ihm im Anschluss an die Osterferien verordneten und bewilligten vierzehntägigen Urlaubs der Geschäftslage halber verzichtet hatte, sich aus gesundheitlichen Gründen im Unterrichte vertreten lassen, während er die Direktionsgeschäfte zur Not fortführen konnte. Darauf war aus gleichem Anlass der Lehrer am Gymnasium Meyer für die Zeit vom 3. Juni bis zum 5. Juli zu beurlauben. Auch seine Vertretung erfolgte durch die Mitglieder des Kollegiums unter Ausfall von wöchentlich 6 Turnstunden und 2 notfälligen Schreibstunden; ebenso die Wahrnehmung der Lehrstunden des verstorbenen Professors Dr. Blasendorff während des sog. Gnadenquartals bis Michaelis. Erleichtert wurde diese vom 14. Oktober ab durch die Verfügbarkeit des bis Michaelis am Kgl. Gymnasium zu Demmin beschäftigten Hilfslehrers Knoll, welchem namentlich Unterricht in Sexta übertragen wurde. Derselbe schied am 1. Dezember aus seiner Stellung als fliegender Hilfslehrer aus, um eine feste wissenschaftliche Hilfslehrerstelle am städtischen Gymnasium in Belgard zu übernehmen. Zu gleichem Zeitpunkt wurde der dortige wissenschaftliche Hilfslehrer Dr. Röhrich¹⁾ in gleicher Eigenschaft an das König Wilhelms-Gymnasium berufen; durch Verf. v. 17. März wurde derselbe vom 1. April ab zum Oberlehrer befördert. — Wegen längerer Krankheit waren ferner zu vertreten der Professor Dr. Haenicke vom 25. Oktober bis zum 9. November in allen, von da ab bis zum 16. November in einem Teile seiner Lehrstunden, und der Oberlehrer Dr. Holsten vom 9. Januar bis zum 8. Februar. Im übrigen wurden durch Krankheit dem Dienst entzogen der Direktor und die Oberlehrer Hahn und Dr. Holsten für bzw. 2, 3 und 3 Tage, und durch seine Teilnahme an der Kreissynode der Professor Dr. Haenicke für 1 Tag. Anderweitiger Urlaub war zu erteilen dem Zeichenlehrer Rolle und dem Vorschullehrer Siefert für je 1 Tag.

Der technische und Vorschullehrer Siefert wurde von dem Herrn Oberpräsidenten zum Mitgliede der für das Jahr 1902 hier zu bildenden Prüfungskommission für Lehrerinnen und Schulvorstehenden ernannt.

Der herrschenden Hitze wegen wurde der Unterricht am 31. Mai, 8., 14. und 16. August von 12 Uhr ab, am 1. Juni und am 13. August von 11 Uhr ab ausgesetzt.

Am 15. Juni unternahmen die Klassenlehrer unter Mitwirkung auch anderer Lehrer mit ihren Klassen einen eintägigen Ausflug, und zwar mit den Unterprimanern nach Chorin, Falkenberg und Freienwalde a. O., im übrigen nach verschiedenen Punkten der Buchheide; die Oberprimaner führte in Vertretung des Klassenlehrers Professor Dr. Kind.

Dem Hinscheiden Ihrer Majestät der Kaiserin Friedrich widmete unmittelbar nach dem Eingang der Trauerkunde der Direktor eingangs des Schulaktes am 6. August Worte verehrungsvoller Erinnerung und der Anteilnahme an dem allgemeinen Schmerz.

¹⁾ Max Wilhelm Julius Röhrich, geboren am 4. Dezember 1867 zu Rügenwalde, besuchte das Progymnasium in Schlawa und das Gymnasium in Belgard. Von Ostern 1886 ab studierte er in Greifswald und Berlin klassische Philologie und Geschichte, wurde 1891 auf Grund der Dissertation *De Culicis potissimis codicibus recte aestimandis* in Berlin zum Doctor phil. promoviert und bestand 1893 dort das Staatsexamen. Nach Ableistung des Seminarjahres am Kgl. Domgymnasium in Kolberg und des Probejahres am Kgl. Marienstifts-Gymnasium in Stettin war er an verschiedenen Anstalten beschäftigt, zuletzt als etatsmässiger Hilfslehrer am Gymnasium zu Belgard von Ostern 1899 ab.

Am 31. August feierten der Ruderklub und der Musikverein der Schüler ein gemeinsames Sommerfest in der Weise, dass an die Gesangsvorträge in Försterei Bodenbergr, wo auch der Kaffee eingenommen wurde, eine Regatta in der Köpitzer Bucht sich anschloss und dieser weitere Gesangsvorträge und Tanz in Pödejuch folgten. Das Winterfest des Musikvereins fand am 4. Januar in den Räumen der Börse statt. Beide Feste waren zahlreich besucht und nahmen einen erwünschten Verlauf.

Der Sedantag wurde am 2. September unter der üblichen Beteiligung der Angehörigen unserer Schüler mit einem Schauturnen begangen, welches durch vaterländische Gesänge des Schülerchors eingeleitet ward und auch die Leistungen des Schüler-Turnvereins zur Geltung kommen liess. Den Schluss bildete eine Ansprache des Direktors, welche in ein Hoch auf Se. Majestät ausklang.

Am 14. September wurde im Auftrage des Herrn Ministers eine Revision des gesamten Zeichenunterrichtes durch den Professor Franck von der Kgl. Kunstschule in Berlin vorgenommen.

Die Reifeprüfung des Michaelistermins, der sich ein Oberprimaner zu unterziehen hatte, fand ihren Abschluss am 17. September durch die mündliche Prüfung unter dem Vorsitze des Kgl. Provinzial-Schulrats Herrn Dr. Friedel.

Bei der gewohnten Weihnachtsfeier, welche den Unterricht am 21. Dezember abschloss, wurden 10 Exemplare des Werkes Dr. G. Th. Gerlach, Der alten Griechen Götterlehre, Mythen und Heldensagen (Leipzig bei Reichardt), die der Herr Verfasser zu diesem Zwecke dankenswerterweise überwiesen hatte, solchen Schülern der höheren Klassen, welche für den Gegenstand lebhafteres Interesse zeigten, zum Geschenk gemacht.

Der Geburtstag Sr. Majestät des Kaisers und Königs wurde am 27. Januar in Gegenwart zahlreicher Gäste durch einen Schulakt gefeiert, bei welchem nach einleitendem Choral, Psalmlektion und Gebet des Direktors Chorgesänge der Schüler mit Deklamationen abwechselten; die Festrede des Professors Dr. Textor behandelte die Stellung Friedrichs des Grossen zur deutschen Litteratur.

Das Gedächtnis weiland Ihrer Majestäten der Kaiser und Könige Wilhelm I. und Friedrich III. ward am 15. Juni, 18. Oktober und 22. März im Anschluss an die gemeinsame Morgenandacht durch Ansprachen begangen, welche von den Oberlehrern Dr. Meinhold, Stiebeler und Dr. Holsten gehalten wurden.

Die mündliche Reifeprüfung des Ostertermins, der sich 10 Oberprimaner unterzogen, fand am 15. März statt unter dem Vorsitze des Herrn Provinzial-Schulrats Dr. Friedel. Die Entlassung der Abiturienten erfolgte am 19. März.

4. Übersicht der mit dem Zeugnis der Reife entlassenen Schüler.

No. Lfd. No.	N a m e n.	Geburtstag.	Geburtsort.	Be- kennt- nis.	Stand des Vaters.	Wohnort des Vaters bezw. der Mutter.	Jahre auf dem Gym- nasium.	Jahre in Prima.	Gewählter Beruf.
Z u M i c h a e l i s 1901:									
1 261	Erich Kawerau	25. Febr. 1882	Magdeburg	evang.	Redakteur †	Stettin	3	2 ¹ / ₂	Baufach.
Z u O s t e r n 1902:									
2 262	Karl Weigert	14. Juni 1884	Stettin	evang.	Landgerichts- rat	Stettin	9	2	Jura.
3 263	Kurt Seidl	15. März 1884	Breslau	"	Kön. Eisen- bahndirektor	Stettin	fast 2	2	Berg- u. Hüt- tenfach.
4 264	Fritz Quade	1. März 1884	Stettin	"	Prakt. Arzt, Dr. med. †	Stettin	2	2	Chemie.
5 265	Hartwig Brunsig Edler von Brun	26. Juni 1884	Potsdam	"	Generalleut- nant	Danzig	3 ¹ / ₂	2	Offizier.
6 266	Horst von Kurna- towski	21. Juni 1884	Hersfeld	"	Oberst	Stettin	2	2	Jura.
7 267	Paul Kunze	5. Aug. 1883	Stettin	"	Direktoreines Konservator.	Stettin	8	2	Jura.
8 268	Manfred Schultze	14. April 1883	Labes	"	Superinten- dent, Dr.	Gollnow	5 ¹ / ₂	2	Jura.
9 269	Paul Siefert	12. Mai 1884	Stettin	"	Lehrer	Stettin	9	2	Baufach.
10 270	Kurt Drews	16. Aug. 1882	Stargard i. Pm.	"	Landes-Bau- rat	Stettin	10	2	Jura.

V. Die Lehrmittel-Sammlungen.

1. Lehrerbibliothek.

Gekauft sind ausser den fälligen Fortsetzungen der in den letzten Programmen bezeichneten Zeitschriften und Sammelwerke: Thesaurus linguae latinae I¹/₂, II¹/₂; — Die Geschichtschreiber der deutschen Vorzeit; — v. Koeppen, Die Hohenzollern; — Bigge, Feldmarschall Graf Moltke; — Meinhold, Ein Lebensbild; — Kaufmann, Politische Geschichte Deutschlands im 19. Jahrhundert; — Benzinger, Hebräische Archäologie; — v. Wilamowitz, Übersetzung griechischer Tragödien; — Kantzsch, die Apokryphen und Pseudoepigraphen; — Heck, Lebende Bilder aus dem Reiche der Tiere; — Liebich, die Wortfamilien der hochdeutschen Sprache; — Stoy, Pädagogik der Schulreise; — Wyneken, Das Ding an sich; — Niemeyer, Originalstellen griech. und röm. Klassiker; — Hausrath, Neutestamentliche Zeitgeschichte; — Aust, Die Religion der Römer; — Ebeling, Einführung in das Kartenverständnis; — Bartz, Heimatkunde von Stettin; — Hohenzollern-Jahrbuch Bd. 4 u. 5; — Kessler, Eisenstabübungen.

Geschenke. 1. Vom Herrn Unterrichtsminister: Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele, 10. Jahrg.; — Dr. Knopf, Die Tuberkulose als Volkskrankheit; — Aus Merseburger Handschriften; — Bericht des Kunsterziehungstages Dresden 1901. — 2. Von den Herren Verfassern: John E. B. Mayor, Franz Heinrich Reusch; — Nicastro, Etude sur la conjugaison française, —

Précis théorique de la conj., — Promptuaire des formes; — Conradi, Die übertriebene Wertschätzung der Stenographie. — 3. Von den Herren Professoren Dr. Blasendorff u. Dr. Textor: Archäologischer Anzeiger 1899 Heft 3/4, 1900 Heft 1/2. — 4. Vom Consulado de Chile: Kurze Beschreibung der Republik Chile. — 5. Von Herrn Oberlehrer Dr. Meinhold: Zeitschrift für den ev. Religionsunterricht, Jahrg. 1—7. — 6. Von Herrn Rob. Abeling: Georg Meyer, Das Samariter- und Rettungswesen. — 7. Vom Verein der Lehrer an den höheren Schulen Pommerns: Landtags-Verhandlungen über das höhere Schulwesen 1899 u. 1901.

Die Verwaltung führte Herr Prof. Dr. Haenicke.

2. Schülerbibliothek.

Gekauft sind: Becker, Auf der Wildbahn; — Brögger und Rolfsen (von Enzberg), Fridtjof Nansen; — Armand, Karl Scharnhorst (Ersatz); — Höcker, Die Brüder der Hansa (Ersatz); — Freytag, Marcus König (Ersatz); — Hanneke, Erdkundliche Aufsätze; — Zehlicke, Heinrich von Plauen; — Aly, Horaz, sein Leben und seine Werke; — Arminius, Yorks Offiziere; — Weitbrecht, Deutsche Art (3 Bd.); — Koch u. Bork, Deutsches Flottenlesebuch; — Müller-Bohn, Unser Fritz; — Franz Hoffmann, Deutscher Jugendfreund, Bd. 56; — Das neue Universum, Jahrg. 22; — Steurich, Johann Kuny; — Deutsches Knabenbuch, Bd. 15; — Lohmeyer, Unter dem Dreizack; — Bloch, Die ständischen und sozialen Kämpfe; — Launhardt, Am sausenden Webstuhl der Zeit; — Scheid, die Metalle; — Kreibitz, Die fünf Sinne des Menschen; — Wedding, Das Eisenhüttenwesen; — Kirchhoff, Mensch und Erde; — Glaubrecht, Der Zigeuner; — Ders., Der Kalendermann vom Veitsberg; — Ders., Die Heimkehr; — Ders., Anna, die Blutegehländlerin. Ein Gottesgericht; — Ders., Das Heidehaus; — Lange, Die Laufbahn des Technikers II.

Die Verwaltung führte Herr Oberlehrer Stiebeler.

3. Geschichtlich-erdkundliche Sammlung.

Gekauft sind: Kiepert, Wandkarte von Alt-Italien; — Debes, Physikal. Wandkarte von Afrika; — Meyer, Wandkarte von Stettin.

Die Verwaltung führte Herr Oberlehrer Hahn.

4. Physikalische Sammlung.

Gekauft sind: Ein Teller zur Wasserluftpumpe; — Geräte für Telegraphie ohne Draht; — ein Knallgasvoltmeter; — einige Nebengeräte; — für den mathematischen Unterricht aus Mitteln der physik. Sammlung: ein Doppelkegel mit 3 verschiedenen Schnitten.

Die Verwaltung führte Herr Prof. Dr. Kind.

5. Naturalien-Sammlung.

Gekauft sind: Niedere Tiere (Seeigel, Haarstern, Leuchtqualle, Seeanemone, Badeschwamm) in Spiritus; — Schädel des Hausschafs, der Hausziege, der Wanderratte und des Eichhörnchens; — Fuss skelett des Pferdes, des Rindes und des Schweines; — Dalitsch, Pflanzenbuch.

Geschenkt sind: 1. vom Herrn Unterrichtsminister: Anatomische Wandtafeln von Dr. Fr. Frenkel, Tafel V u. VI nebst Text; Die Lehre vom Skelett des Menschen von Dr. Fr. Frenkel;

— 2. von Herrn General von Hennigs: Geweih eines Virginia-Hirsches; — 3. von Herrn Oberforstmeister von Varendorff: Kreuzotter und Glattnatter (in Spiritus).

Die Verwaltung führte Herr Meyer.

6. Sonstige Anschauungsmittel.

Gekauft sind: Bopp, Wandtafel des metrischen Mass- und Gewichtssystems, 3 Stück; — Kehr & Pfeiffer, 9 Bilder für den Anschauungsunterricht; — 30 Bilder aus der biblischen Geschichte für den Anschauungsunterricht nach den Originalholzschnitten von Schnorr von Carolsfeld, grosse kolorierte Ausgabe.

Geschenkt sind: von dem Herrn Unterrichtsminister 6 Blätter farbiger Künstlerzeichnungen; — von Herrn Ober-Regierungsrat Dr. v. Koerber hier 10 *M.* für Prüfung eines Sohnes und von Herrn Theod. Hirschberg in Odessa 40 *M.* für Prüfung zweier Söhne. Die Verwendung dieser Summen wird das nächste Programm nachweisen.

7. Zeichen-Apparat.

Angeschafft sind: 1 Pflanzenpresse und 60 Pappblätter zum Aufkleben von Pflanzen; — 2 Käfer- und Schmetterlingskasten; — J. Liberty Tadd, Neue Wege zur künstlerischen Erziehung der Jugend.

Die Verwaltung führte Herr Rolle.

8. Notenschatz.

Gekauft wurde: „Dem Deutschen Kaiser“, Lied von Hoffmann, Partitur und 80 Stimmen.

Die Verwaltung führte Herr Teichmann.

Für alle der Anstalt im Laufe des Schuljahres zugewandten Geschenke spreche ich auch an dieser Stelle den Dank derselben aus.

VI. Stiftungen und Unterstützungen von Schülern.

Von der Zahlung des Schulgeldes wurden für das Sommerhalbjahr 21 Schüler ganz, 6 zur Hälfte, für das Winterhalbjahr 21 Schüler ganz, 8 zur Hälfte befreit. Die Gesamtsumme dieser Schulgeldbefreiungen betrug 2925 Mark.

VII. Mitteilungen an die Schüler und deren Eltern.

1. Das neue Schuljahr beginnt Donnerstag den 10. April morgens 8 Uhr. Die Anmeldungen aufzunehmender Schüler nehme ich, soweit sie nicht bereits früher erfolgt sind, am 8. April von 9 Uhr ab im Geschäftszimmer des Hauptgebäudes an der Kaiser Wilhelmstrasse entgegen. Zur Aufnahme ist erforderlich: 1. der standesamtliche Geburtschein, 2. der etwaige

Taufschein, 3. der Impf- bzw. Wiederimpfschein, 4. das Abgangszeugnis von der bisher etwa besuchten Schule, 5. die Bescheinigung über den Empfang der Schulordnung. Schulordnung und Vordruck dieser Bescheinigung sind kostenlos vom Direktor, auch brieflich, zu erhalten, während der Ferien auch bei den Schuldienern in Empfang zu nehmen. Die etwa erforderliche Prüfung bzw. Vorstellung der angemeldeten Schüler findet Mittwoch den 9. April vormittags 10 Uhr im Hause Deustchestrasse 21 statt; die Prüflinge haben sich mit Papier und Feder zu versehen. — Das Schulgeld beträgt in allen Gymnasialklassen jährlich 120 Mk., in der Vorschule 90 Mk.

2. Es wird aufmerksam gemacht auf die zusätzliche Bestimmung der Schulordnung § 7 Absatz 3, betr. die Kündigungsfrist für abzumeldende Schüler, und erläuternd bemerkt, dass daselbst unter „Vierteljahr“ das **Kalendervierteljahr** zu verstehen ist; indessen sollen die zum Ostertermin abgehenden Schüler am Unterricht bis zum Schulschluss teilnehmen dürfen, auch wenn derselbe erst in den April fällt, ohne dadurch für das folgende Vierteljahr schulgeldpflichtig zu werden.

3. Aus dem unter II. No. 3 bezeichneten Minist-Erl. v. 6. März 1901 werden folgende Bestimmungen hervorgehoben. Die wissenschaftliche Befähigung für den einjährig-freiwilligen Dienst wird an den Gymnasien, Realgymnasien und Oberrealschulen durch den einjährigen erfolgreichen Besuch der zweiten Klasse (Sekunda) dargelegt. Diese Zeit kann sich auf zwei öffentliche Anstalten gleicher Art verteilen, wenn der Wechsel der Anstalt nicht aus disciplinarem Anlass oder ungerechtfertigter Willkür erfolgt ist. Ein die einjährige Dauer nicht erreichender Besuch der Sekunda genügt auch in dem Falle nicht, wenn der Schüler bereits der Obersekunda angehört hat. Der Besuch der Untersekunda ist nur dann für erfolgreich zu erachten, wenn er zu ordnungsmässiger Versetzung in die Obersekunda geführt hat. Erreicht der Schüler die Reife zu dieser erst nach anderthalbjährigem Besuch der Untersekunda, so darf ihm das Befähigungszeugnis ausgestellt werden, auch wenn die Anstalt keine Wechselcöten hat und somit die wirkliche Versetzung nach Obersekunda erst ein halbes Jahr später erfolgen könnte. Das Unbescholtenheitszeugnis, welches zugleich mit der Meldung behufs Erlangung der Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Dienst bei der zuständigen Prüfungskommission für Einjährig-Freiwillige einzureichen ist, hat für Zöglinge höherer Schulen der Direktor nach den von der Polizeiobrigkeit für derartige Zeugnisse innegehaltenen Grundsätzen auszustellen. — Hieraus ergibt sich, dass der Direktor derartige Zeugnisse für bereits abgegangene Schüler, die nicht selten von ihm verlangt werden, nicht ausstellen kann; diese sind vielmehr nach § 89, 4 c der Deutschen Wehrordnung an die Polizeiobrigkeit oder ihre vorgesetzte Dienstbehörde zu verweisen. Unbeachtet bleibt auch vielfach zum Schaden der Säumigen, die sich dadurch gerichtliche Bestrafung zuziehen, die Bestimmung der Wehrordnung § 93, 2, dass die zum einjährig-freiwilligen Dienst Berechtigten oder diese Berechtigung nachgesucht Habenden beim Eintritt in das militärpflichtige Alter (d. i. bei Beginn desjenigen Kalenderjahres, in welchem sie das 20. Lebensjahr vollenden), falls sie nicht bereits vorher zum aktiven Dienst eingetreten sind, ihre Zurückstellung von der Aushebung zu beantragen und zu dem Behuf sich bei der Ersatzkommission ihres Aufenthaltsortes (in Stettin: Gr. Wollweberstrasse 59, I) zu melden haben und zwar unter Vorlegung ihres Berechtigungsscheines, sofern ihnen derselbe bereits behändigt ist. Diese Meldung muss spätestens bis zum 1. Februar erfolgen und ent-

bindet von der Anmeldung zur Rekrutierungsstammrolle, welche sonst in der Zeit vom 15. Januar bis zum 1. Februar zu erfolgen hätte. Zurückgestellt werden sie dann bis zum 1. Oktober des Jahres, in welchem sie das 23. Lebensjahr vollenden.

4. Schüler, welche für die mittlere Laufbahn im Reichs-Post- und Telegraphien-Dienst geeignet sind, werden darauf hingewiesen, dass im hiesigen Bezirke für diese Laufbahn im verflossenen Jahre sich nicht so viele geeignete Civilanwärter gemeldet haben, wie hätten angenommen werden können. Die Vorschriften über die Annahme und Anstellung von Anwärtern v. 1. Jan. 1900 fordern u. a., dass die Bewerber mindestens das Reifezeugnis für die Untersekunda einer neunstufigen oder für die erste Klasse einer sechsstufigen öffentlichen höheren Lehranstalt besitzen und bei ihrer Einstellung das 17. Lebensjahr vollendet haben.

5. Zuschriften in dienstlichen Angelegenheiten können während der Ferien nur dann auf pünktliche Erledigung rechnen, wenn sie nicht an die Person des Unterzeichneten, sondern an die Direktion des König Wilhelms-Gymnasiums gerichtet werden.

Stettin, den 19. März 1902.

Der Königl. Gymnasialdirektor

Dr. Koppin.

