

Zeitschrift: Pestalozzianum : Mitteilungen des Instituts zur Förderung des Schul- und Bildungswesens und der Pestalozziforschung
Band: 1 (1904)
Heft: 9

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Pestalozzianum

Mitteilungen der Schweiz. Permanenten Schulausstellung
und des Pestalozzistübchens in Zürich.

Beilage zur Schweizerischen Lehrerzeitung.

Nr. 9.

Neue Folge.

September 1904.

Inhalt: Schulversuche über drahtlose Telegraphie. — Im Wald (Präparate). — Mathematische Lehr- und Übungsbücher für die Mittelschule (Forts.). — Vom Pestalozzianum. — Anzeigen.

Schulversuche über drahtlose Telegraphie.

„Auch das noch in die Schule hinein!“ mag beim Anblick vorstehender Überschrift der eine und andere Leser dieser Blätter ausrufen, und wir können ihm das nicht verargen. Doch sei zu seiner Beruhigung auf „Pestalozzianum“ Nr. 2, 1899, verwiesen, wo wir in einem Artikel „Elektrisirmaschinen“ unsere Ansicht über den naturkundlichen Schulunterricht in aller Kürze darlegten. Unter dem Hinweis auf jene Auseinandersetzungen betonen wir hier gleich eingangs, dass wir die im Nachstehenden beschriebenen Versuche durchaus nicht als unumgänglich notwendig erachten, namentlich nicht auf der ersten Stufe des Physikunterrichtes. Wenn jedoch einem Lehrer Zeit und Mittel zur Verfügung stehen, so wird es ihm sicherlich Freude bereiten, seine Schüler mit dem Wesen der merkwürdigen drahtlosen Telegraphie bekannt zu machen. Doch ist dabei nur dann auf Erfolg zu rechnen, wenn die Schüler durch den vorangegangenen Unterricht im scharfen Beobachten und ruhigen, klaren Denken geübt und dadurch befähigt worden sind, den Versuchen und Erklärungen mit Verständnis zu folgen. Sollte das nicht der Fall sein, dann bleiben diese Experimente besser weg; denn die Schüler können dabei nichts gewinnen, sie werden bloss um den Anblick einer unverstandenen Schaustellung reicher.

Das Charakteristische der sogenannten drahtlosen Telegraphie liegt im Wegfall der Fernleitung; sie wird ersetzt durch die elektrische Wellenbewegung, welche bei jeder elektrischen Entladung sich entwickelt. Als Träger

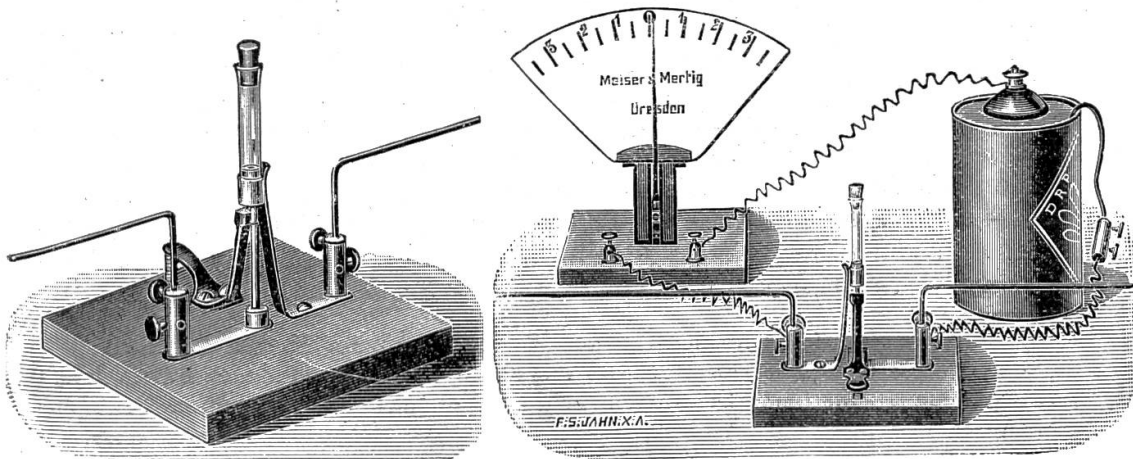


Fig. 1.

Fig. 2.

dieser Bewegung betrachtet man, wie beim Licht, jenen feinen, nicht wahrnehmbaren Stoff, der bekanntlich mit dem Namen Äther bezeichnet worden ist. Die elektrischen Wellen lassen sich am besten mit den Wasserwellen veranschaulichen. Wenn ein Stein auf einen ruhenden Wasserspiegel geworfen wird, so ist es dem Schüler ein Leichtes, zu beobachten, wie sich um den Erschütterungsmittelpunkt kreisförmige Wellen bilden, die sich rasch ausbreiten, an Umfang zu-, an Stärke abnehmend. Er kann sich auch davon überzeugen, dass ein heftigerer Schlag ins Wasser eine kräftigere Wirkung hervorruft. Wie der Stein in der Flüssigkeit, so stört eine plötzliche elektrische Entladung, ein überspringender Funke, im Äther das Gleichgewicht der Teilchen und verursacht dadurch eine Wellenbewegung. Es handelt sich nun bloss darum, diese unsichtbaren Wellen auf irgend eine Weise aufzufangen und zu einer wahrnehmbaren Wirkung zu veranlassen. Hiezu dient ein einfacher, sehr empfindlicher Apparat, der sogenannte *Fritter* oder *Kohärer*. Seine Einrichtung zeigt Fig. 1. Jede Klemmschraube ist mit der Glasröhre, die sich in der Mitte senkrecht erhebt, leitend verbunden. Im Innern der Röhre sind die beiden Leitungen nur durch einen kleinen Zwischenraum getrennt, und dieser ist mit feinen Nickelspänen locker ausgefüllt. Die obern Löcher der beiden Klemmschrauben tragen die rechtwinklig gebogenen, sogenannten Fangdrähte. Diesen Fritter verbindet man mit einem Trockenelement und einem Galvanoskop, Fig. 2. Vom positiven Pol (in der Mitte) des Elementes führt der Draht zum Galvanoskop, von diesem zum Fritter und von hier zum negativen Pol des Elementes. Offenbar stellt die ganze Anordnung einen Stromkreis dar; aber das Galvanometer zeigt keinen Ausschlag. Es muss also in der Leitung irgendwo eine Lücke vorhanden sein; diese ist im Fritter zu suchen. Hier bildet die lockere Masse der Nickelspäne ein Hindernis, das der elektrische Strom des Trockenelementes nicht zu überwinden vermag. Auf diese Stelle üben elektrische Wellen eine ganz merkwürdige Wirkung aus. Zu ihrer Erklärung eignet sich folgender Versuch¹⁾: Auf einen mit Wachstuch bedeckten Tisch streue man Messingspäne, so dass diese eine Fläche etwa von 4 dm^2 in dünner Schicht bedecken. Dann lege man zwei Drähte von einem oder mehreren Metern Länge in gerader Richtung so auf den Tisch, dass ihre einen Enden in die Späne hineinragen und sich bis auf etwa einen Dezimeter nahekommen. Entwickelt man nun mit einer Elektrisirmaschine in der Nähe kräftige Funken, so entstehen auch in der Metallspäneschicht überall Fünklein. Das nämliche geschieht in den Nickelspänen des Fritters, wenn dieser von elektrischen Wellen getroffen wird. Die Fünklein bringen aber zugleich die feinen Metallteilchen in nähere Verbindung, sie „fritten“²⁾ sie zusammen, und in diesem Zustande ist dem elektrischen Strom der Durchgang möglich. Sobald also elektrische Wellen den Fritter treffen, zeigt das Galvanoskop einen Ausschlag. Durch eine leichte Erschütterung wird die engere Verbindung der Metallspäne gelöst, und der Strom ist wieder unterbrochen. Ein am Fritter seitlich angebrachter Hebel, der „Handklopfer,“ ermöglicht diese Unterbrechung.

Zur Erregung elektrischer Wellen kann man sich bei einfachen Versuchen auf kürzere Distanzen eines Elektrophors, einer Elektrisirmaschine oder eines kleinern Funkeninduktors bedienen. In allen Fällen aber gelingen die Versuche viel besser bei Anwendung eines *Senders*, Fig. 3 und 4. Die

¹⁾ Nach Vogler, A. Die elektrischen Wellen. Leipzig, M. Schäfer 1901.

²⁾ Fritten = eine pulverförmige oder aus oberflächlich verbundenen Partikelchen bestehende Masse bis zum Erweichen erhitzen, so dass die einzelnen Teile zusammenkleben.

grössern Kugeln bewirken eine Ansammlung der Elektrizität, was zur Folge hat, dass bei den kleinern, mittlern eine grössere Elektrizitätsmenge auf einmal überspringt. Darauf beruht die Wirksamkeit des Senders; sie wird noch erhöht durch die den grossen Kugeln aufgesetzten „Sendedrähte,“ die den Fangdrähten des Fritters parallel gerichtet sein sollen. In Fig. 4 tauchen die Elektroden

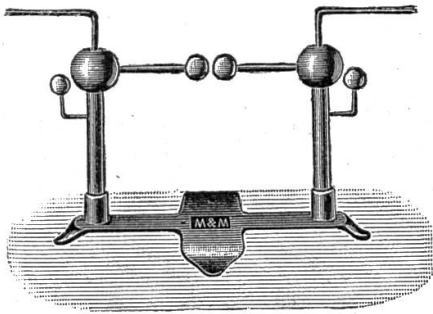


Fig. 3.

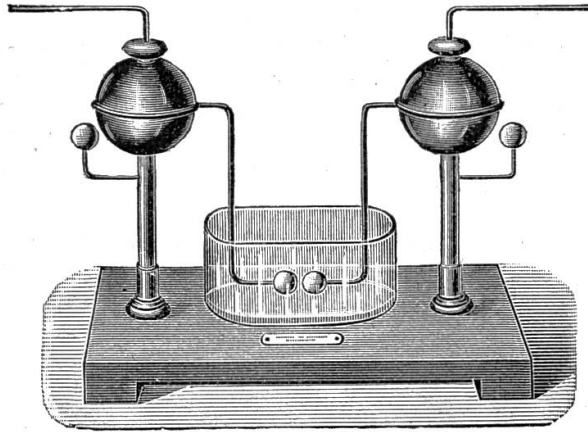


Fig. 4.

in ein mit Paraffin- oder Maschinenöl gefülltes Glasgefäss, wodurch die Funken noch wirksamer werden sollen.

Um mit Hilfe eines Elektrophors elektrische Schwingungen hervorzubringen, stellt man die beweglichen Kugeln *aa* des Senders, Fig. 5, in eine Entfernung von ungefähr 1 *mm*; die Kugel *c*, deren Abstand von *a* nur etwa 3 *mm* betragen soll, wird mit dem Boden leitend verbunden. Hernach

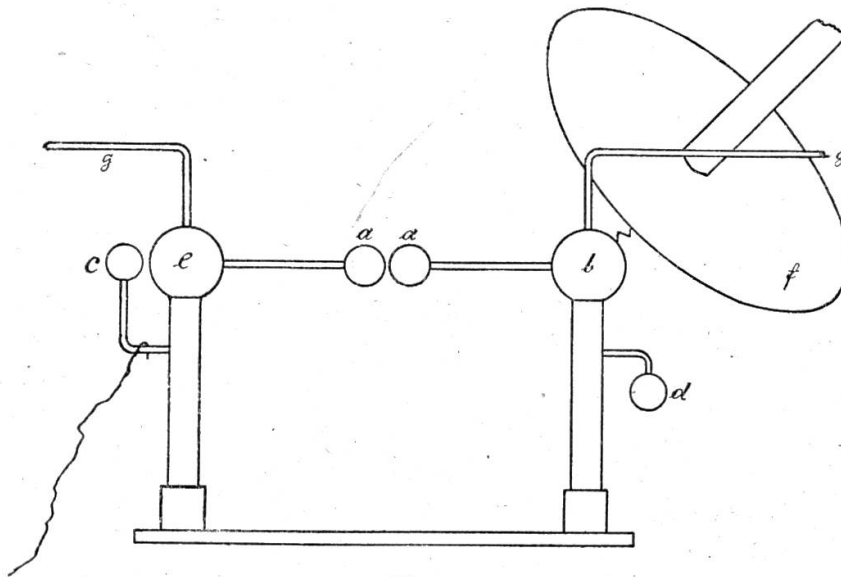


Fig. 5.

nähert man den Deckel *f* des Elektrophors der Kugel *b*, bis ein Funke überspringt; gleichzeitig beobachtet man an dem in einer Entfernung von mehreren Metern aufgestellten, in oben beschriebener Weise mit Fritter und Element verbundenen Galvanoskop einen Ausschlag.

Hat man statt des Elektrophors eine gewöhnliche Elektrisir- oder eine Influenzmaschine zur Verfügung, so gibt man beim Sender den Kugeln *aa* die Stellung wie vorhin, verbindet dann die beiden Elektroden der Maschine mit den Kugeln *c* und *d*, nachdem diese den Konduktoren *e* und *b* bis auf

etwa 3 mm nahe gebracht sind. Ehe die Scheibe eine halbe Umdrehung gemacht hat, wird bei *a* ein Funke überspringen und gleichzeitig der Fritter in 6—8 m Entfernung ausgelöst werden.

Tritt an Stelle der Elektrisirmaschine der Funkeninduktor, so werden die Klemmschrauben der Sekundärspule mit den Kugeln *c* und *d* des Senders verbunden, bei gleicher Entfernung der Kugeln *aa* wie vorhin. Schaltet man in den primären Stromkreis noch einen Telegraphentaster, Fig. 6 und 7 ein, so kann der Strom nach Belieben

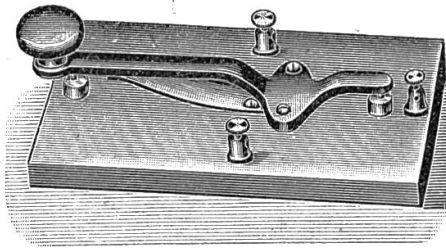


Fig. 6.

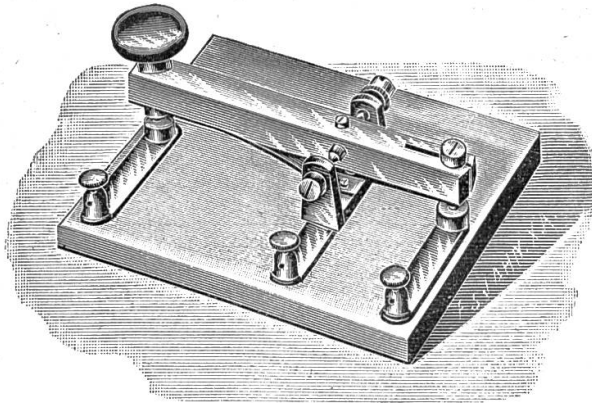


Fig. 7.

geöffnet und geschlossen werden.

Diese Versuche gewinnen an Reiz, wenn das Galvanoskop durch ein zu diesem Zwecke konstruirtes elektrisches *Läutewerk* ersetzt wird, Fig. 8. Die Auffassung des ganzen Vorganges ist in diesem Falle dadurch gewissermassen erleichtert, dass sich zwei Sinne, Gesicht und Gehör, daran beteiligen; in demselben Augenblicke, da das Auge den überspringenden Funken erblickt, vernimmt das Ohr den Ton der entfernten Klingel. Immerhin wird

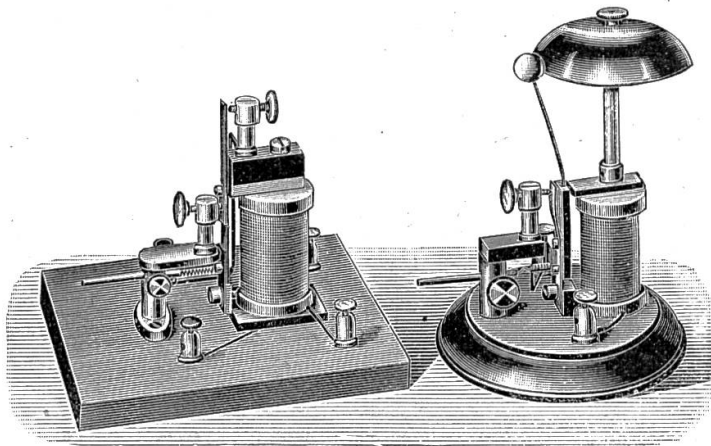


Fig. 9.

Fig. 8.

diese im allgemeinen nicht auf so grosse Distanzen in Bewegung gesetzt wie das bewegliche Galvanoskop.

Die Versuche gelingen auch ganz gut, wenn sich zwischen Sender und Fritter ein Kartonschirm, eine Holzwand oder gar eine Mauer befindet; dagegen setzen grössere Metallmassen den elektrischen Schwingungen ein unüberwindliches Hindernis entgegen.

Mit Fritter und Klingel lassen sich auch hörbare Morsezeichen geben. Eine Person dreht die Elektrisirmaschine oder drückt den Taster am Induktor nieder; eine andere steht bei der Klingel und setzt, sobald diese zu tönen anfängt, den Handklopfer in Bewegung. Verstummt die Glocke rasch, so ist das ein Beweis, dass die erste Person nur kurze Zeit Funken gegeben hat; kommt dagegen die Klingel erst nach mehrmaligem Klopfen zur Ruhe, so wurden auf der Sendestation offenbar längere Zeit Funken erzeugt. So entstehen kürzere und längere hörbare Zeichen, die den Punkten und Strichen des Morsealphabetes entsprechen.

Die Intensität der elektrischen Schwingungen nimmt mit Zunahme der Entfernung ab; infolgedessen ist auch die Einwirkung auf den Fritter eine schwächere, die Verbindung der Metallteilchen eine weniger innige und daher der Widerstand, der dem durchgehenden Strom entgegentritt, grösser. Um nun auch die schwächsten Ströme noch zur Zeichengebung benützen zu können, schaltet man zwischen Fritter und Klingel ein *Relais*, Fig 9, ein.

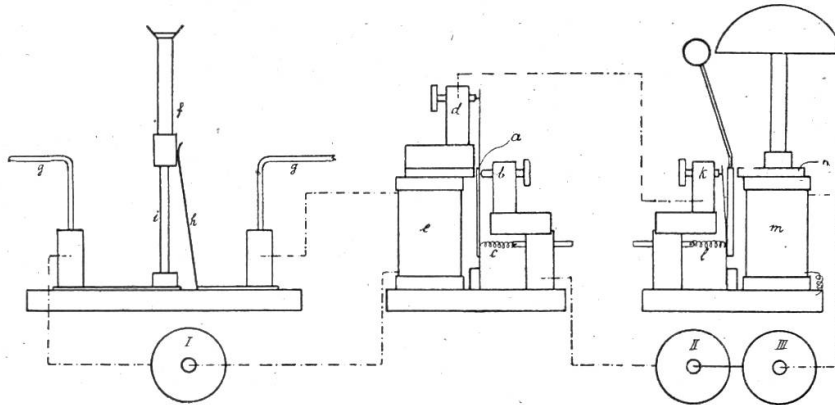


Fig. 10.

In Fig. 10 ist die Reihenfolge der Apparate in schematischer Weise dargestellt. Der Fritterstromkreis des Elementes I wird zunächst auf die Drahtspule im Relais geleitet. Da diese sehr viele Windungen enthält, vermag auch ein sehr schwacher Strom noch Magnetismus zu erzeugen, der hinreicht, um bei *a* die feine, aufrechtstehende Feder, den Anker, anzuziehen. Diese Anziehung wird dadurch noch wesentlich erleichtert, dass der Anker mit dem unteren Pole des Elektromagnetes in magnetischer Verbindung steht, so dass bei *a* sich entgegengesetzte Pole gegenüberstehen. Sobald zwischen dem Anker und der Schraube *d* oben Berührung eintritt, ist der Stromkreis der Elemente II und III geschlossen und die Klingel in Bewegung.

Da man bei Verwendung des Relais einen zweiten Stromkreis zu Hilfe nimmt und in diesem den Strom durch Einschalten von Elementen beliebig verstärken kann, so lässt sich die elektrische Klingel auch durch allerlei andere Apparate ersetzen. So ist man z. B. imstande, durch den elektrischen Funken auf Distanz eine Glühlampe oder ein kleines Kohlenlicht zu entzünden, einen elektrischen Motor in Bewegung zu setzen u. s. f.

Vielleicht erweisen wir dem einen oder andern Lehrer und Kurator einen Dienst, wenn wir zum Schlusse noch eine vorzügliche Bezugsquelle von Apparaten für drahtlose Telegraphie angeben. Es ist die Firma *Meiser & Mertig* in *Dresden*, die uns auch mit sehr verdankenswerter Bereitwilligkeit alle hier verwendeten Clichés zur Verfügung stellte. Sie liefert die Apparate in fünf Kollektionen von verschiedenem Umfang. Für einfachere Schulverhältnisse dürfte Kollektion I oder II genügen.

Kollektion I.

Inhalt:	Fritter	Fr.	6. 70
	Sender	„	5. 70
	Elektrische Klingel	„	7. 35
	Trockenelement	„	2. 35
	Verpackung und Porto	„	1. 35

Fr. 23. 45

Kollektion II.

Inhalt:	wie Kollektion I	Fr. 22. 10
dazu noch:	Relais	„ 10. —
	Zweites Trockenelement	„ 2. 35
	Nebenwiderstand	„ 3. 35
	Verpackung und Porto	„ 1. 70
		Fr. 39. 50

Die Apparate sind auch einzeln käuflich. Jeder Kollektion wird gratis beigegeben eine sehr ausführliche und klare Gebrauchsanweisung.³⁾ Wir haben sie dieser kurzen Besprechung zugrunde gelegt. Kollektion I ist zur Einsicht im *Pestalozzianum: Abteilung: Naturalien, Modelle und Apparate*, ausgestellt. B.

Im Walde.

Eine Sammlung von Holzarten und Präparaten.

Das naturwissenschaftliche Institut *L. Buchold* in *München* hat neulich eine Sammlung von Holzarten und Präparaten herausgegeben, welche die Beachtung der Lehrer und Kustoden von Schulsammlungen verdient. Sie enthält

A. Nadelbäume:

1. *Kiefer* — *Pinus sylvestris*. Holz mit Rinde: ein Stück im Längsschnitt, ein Stück im Querschnitt; Holz bearbeitet; Zweig mit Nadeln; Nadel der gem. Kiefer, der Schwarz-Kiefer und der Weymouths-Kiefer; Frucht im ersten, zweiten und dritten Jahre nach der Blüte; weibliche und männliche Blüten und Samen in Glasröhre.

In ganz ähnlicher Weise:	4. <i>Lärche</i> — <i>Larix europaea</i> .
2. <i>Fichte</i> — <i>Abies excelsa</i> .	5. <i>Wacholder</i> — <i>Juniperus communis</i> .
3. <i>Tanne</i> — <i>Abies pectinata</i> .	<i>Eibe</i> — <i>Taxus baccata</i> .

B. Laubbäume:

6. *Rotbuche* — *Fagus silvatica*. Holz mit Rinde: ein Stück im Längsschnitt, ein Stück im Querschnitt; Holz bearbeitet; Zweig mit Blättern auf weissem Karton; Zweig mit Knospen, männliche und weibliche Blüten, Früchte und Samen in Glasröhre. In ganz ähnlicher Weise:

7. <i>Stiel-Eiche</i> — <i>Quercus pedunculata</i> .	12. <i>Feld-Ulme</i> — <i>Ulmus campestris</i> .
8. <i>Hornbaum</i> — <i>Carpinus betulus</i> .	13. <i>Esche</i> — <i>Fraxinus excelsior</i> .
9. <i>Schwarz-Erle</i> — <i>Alnus glutinosa</i> .	14. <i>Bergahorn</i> — <i>Acer pseudoplatanus</i> .
10. <i>Birke</i> — <i>Betula alba</i> .	15. <i>Massolder</i> — <i>Acer campestris</i> .
11. <i>Aspe</i> — <i>Populus tremula</i> .	16. <i>Linde</i> — <i>Tilia parvifolia</i> .

Die Sammlung zeichnet sich aus durch saubere Ausführung. Eine zweckmässige Aufbewahrung in starken Kartonschachteln erleichtert den Gebrauch beim Unterrichte ganz wesentlich: jede Pflanze ist in einem besonderen Fache untergebracht und zwar so, dass jeder einzelne Bestandteil zum Zwecke bequemer Vorweisung leicht herausgenommen werden kann. Diese Sammlung wird beim Unterricht nützliche Verwendung finden; denn die Naturobjekte sind ja stets allen andern Hilfsmitteln der Veranschaulichung vorzuziehen. Der Preis beträgt Fr. 42. 70. Ein Exemplar liegt zur Ansicht im *Pestalozzianum* auf, *Abteilung: Naturalien, Modelle und Apparate*. B.

³⁾ Meiser und Mertig, Anleitung zu Versuchen über drahtlose Telegraphie. 2. Aufl. Dresden 1902.

Mathematische Lehr- und Übungsbücher für die Mittelschule.

von Dr. E. Gubler.

II. Lehrbücher (Fortsetzung)

Aus der Sammlung Schubert.

Schubert, Prof. Dr. **Hermann**, *Niedere Analysis*, II. Teil. Leipzig, G. J. Göschen. 215 Seiten.

Dieser zweite Teil der „Niedern Analysis“ von Schubert behandelt in drei Abschnitten die ersten Begriffe über Funktionen, die Potenzreihen und die Gleichungen, alles in einer der Mittelschulstufe, einem ersten Studium angemessenen Beschränkung.

Der Abschnitt über die Funktionen wird eingeleitet durch eine einfache und klare Betrachtung über Irrationalzahlen. Dann wird der Begriff der Veränderlichkeit entwickelt, woran sich der Begriff der Funktion naturgemäss anschliesst. Es folgt die Bestimmung von Grenzwerten und der extremen Werte (Maxima und Minima) von Funktionen, die geometrische Reihe mit Zinseszins- und Rentenrechnung und schliesslich eine hübsche Darstellung der Reihe für die Zahl e . Unter der Voraussetzung, dass n eine ganze Zahl sei, wird eine obere Grenze des Fehlers bestimmt, den man begeht, wenn man die Entwicklung von $\left(1 + \frac{1}{n}\right)^n$ bei irgend einem

k^{ten} Gliede abbricht. Man sieht ein, dass dieser Fehler von n unabhängig ist und rasch abnimmt, etwa in umgekehrtem Verhältnis wie k mit wachsendem k zunimmt, so dass man mit wenig Gliedern, also bei kleinem k schon eine annehmbare Genauigkeit erreicht. Mit der Bemerkung, dass man sich jetzt nur n gross genug denken möge, so dass $\frac{1}{n}, \frac{2}{n}, \dots, \frac{k}{n}$ vernachlässigt werden können, ist das Ziel erreicht.

Im zweiten Abschnitt wird zunächst die Konvergenz der Reihen behandelt; neben allgemeinen Konvergenzbedingungen sind das Leibnitzsche und das Canchysche Konvergenzkriterium angegeben und das reicht für den Zweck des Buches gerade aus. Mit Hilfe der Methode der zu bestimmenden Koeffizienten werden dann die Exponentialreihe und die logarithmische Reihe gewonnen, an welcher letztere sich ein besonderer Paragraph über Berechnung der dekadischen Logarithmen anschliesst. Unter der Voraussetzung, dass die Entwicklung konvergent sei, wird eine sehr ansprechende Betrachtung über den binomischen Lehrsatz mit beliebigem Exponenten geboten und die Konvergenzbedingung für die Exponenten $-2, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, -\frac{1}{2}$ aufgestellt, so dass der Leser ein recht anschauliches

Bild von der Mannigfaltigkeit der Fälle erhält, die sich hier einstellen. Mit der Methode der zu bestimmenden Koeffizienten werden dann auch die trigonometrischen Reihen hergeleitet. Den Schluss des Abschnittes bilden die Arcus-tangens-Reihe und die Berechnung der Zahl π .

Der dritte Abschnitt beginnt mit den komplexen Zahlen. Ich hätte es begrüsst, wenn der Winkel, unter dem die Zahl auf dem Zahlenfeld erscheint, nach Schläfli mit Phase benannt worden wäre. Diese Bezeichnung ist unter allen im Gebrauch stehenden unbedingt die zutreffendste und von Heinrich Weber auch in seiner Enzyklopädie der Elementarmathematik akzeptiert worden. Die Anwendung der Operationen dritter Stufe auf kom-

plexe Zahlen führt zu den binomischen Gleichungen und zur Eulerschen Formel $e^{ix} = \cos x + i \sin x$.

Bei den allgemeinen Eigenschaften der Gleichungen vermisste ich ungern den Beweis des Satzes, dass jede Gleichung eine Wurzel haben muss. An Cauchy anschliessend liesse sich ein solcher Beweis an dieser Stelle ohne grosse Mühe durchführen; es wäre zur Illustration der Verallgemeinerung des Zahlbegriffs, der in der Einführung komplexer Zahlen liegt, zugleich ein sehr instruktives Beispiel. Die Gleichung dritten Grades wird ausführlich erörtert.

In allen Abschnitten sind erläuternde Beispiele in den Text eingeflochten und jedem Paragraphen sind Übungsbeispiele mit Angabe der Resultate am Schluss des Buches beigegeben.

Die schlichte und klare Behandlungsweise des gebotenen Stoffes machen diese „Niedere Analysis“ zu einem reizenden Buche. Einzelne Paragraphen sind geradezu kleine pädagogisch-methodische Kabinetstücke. Das Werk sei Studirenden und auch Lehrern der Mathematik zum Studium und zur Lektüre bestens empfohlen.

Vom Pestalozzianum.

Verein für das Pestalozzianum.

Als neue Mitglieder sind dem Verein beigetreten:

67. Herr Höchle, J., Gechichtslehrer, Zürich V.
68. „ Marchi, M., Bendlikon, Zürich.
69. „ Keller, J., Lehrer, Thalwil, Zürich.
70. „ Merki, G., Lehrer, Männedorf, Zürich.
71. Frl. Wettstein, P., Lehrerin, Zürich III.
72. Herr Straessle, E., Handelslehrer, Zürich.
73. „ Göhri, K., stud. phil., Winterthur, Zürich.
74. „ Brack, J., Lehrer, Regensberg, Zürich.
75. „ Hess, A., Lehrer, Zürich III.
76. „ Sprecher, L., Sekundarlehrer, Binningen, Basel.

Anzeigen.

1. *Der Jahresbericht des Pestalozzianums pro 1903* ist erschienen und den Behörden und Mitgliedern des Vereins für das Pestalozzianum zugestellt worden. Soweit Vorrat reicht, können weitere Exemplare beim Bureau der Anstalt bezogen werden.
2. Durch ein leidiges Versehen in letzter Stunde ist p. 15 des Berichtes in der Liste der Mitglieder der Verwaltungskommission pro 1904—1906 der Name des Hrn. Lehrer A. Stifel in *Zürich II* ausgelassen worden. Hr. Stifel ist als Mitglied der Direktion und als Quästor zurückgetreten, hat sich aber zu unsrer grossen Freude gleichzeitig bereit erklärt, als Mitglied der Verwaltungskommission dem Pestalozzianum auch weiterhin seine Dienste widmen zu wollen.
3. Den Mitgliedern des Vereins für das Pestalozzianum wird mitgeteilt, dass die **Mitgliederbeiträge pro 1904**, soweit dieselben nicht schon eingezahlt sind oder bis *Ende September* auf dem Bureau der Anstalt (Wollenhof) eingehen, mit **Anfang Oktober** per Postnachnahme erhoben werden.

Direktion.