

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerzeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerverein  
**Band:** 47 (1902)  
**Heft:** 40

**Anhang:** Zur Praxis der Volksschule : Beilage zu Nr. 40 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“ 4. Oktober 1902, Nr. 9-10  
**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.07.2025

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

# Zur Praxis der Volksschule.

Beilage zu Nr. 40 der „Schweizerischen Lehrerzeitung“.

1902.

4. Oktober.

N<sup>o</sup> 9 u. 10.

## Die Lehre vom Wechsel

in Sekundar- und bürgerlichen Fortbildungsschulen.

In den letzten Jahren hat sich immer intensiver das Bestreben bemerkbar gemacht, in den oberen Klassen der Volksschule und ganz besonders in den Fortbildungsschulen nicht nur die Gebiete der allgemeinen Bildung zu pflegen, sondern den jungen Leuten auch möglichst viele Kenntnisse mitzugeben, die ihnen im beruflichen Leben von direktem Nutzen sein können. Es gibt heute wohl nur noch wenige Sekundarschulen, die nicht Buchhaltungsunterricht erteilen; viele Lehrer haben sich die Mühe nicht reuen lassen, mit dem *Wechsel* genauere Bekanntschaft zu machen, um dieselbe hernach ihren Schülern zu vermitteln. Während aber für den Buchhaltungsunterricht ganz brauchbare Anleitungen und auch einige Aufgabensammlungen bestehen, hat der Wechsel nur eine sehr spärliche Bearbeitung für die in Frage stehende Schulstufe gefunden. Auf Wunsch der Redaktion der S. L. Z. wagen wir es daher, in einigen Aufsätzen die Lehre vom Wechsel so darzustellen, wie sie in der Sekundarschule, der bürgerlichen Fortbildungsschule und auch der Gewerbeschule etc. Verwendung finden dürfte. Wir werden uns angelegen sein lassen, die praktischen Momente hervorzuheben und rein akademische Erörterungen zu vermeiden.

### Vorbemerkungen.

Der Gesetzestext über den Wechsel befindet sich im schweiz. *Obligationenrecht* (O. R.) vom Jahre 1883 und umfasst darin die Artikel 720—829.

Da und dort ist die Meinung vorhanden, dass nicht jedermann mit Wechseln umgehen dürfe, die Verwendung desselben vielmehr auf die im Handelsregister eingetragenen, d. h. auf die Kaufleute beschränkt sei. Wenn es in Wirklichkeit so ist, dass besonders Kaufleute sich des Wechsels bedienen, so kennt das Gesetz von einer solchen Einschränkung nichts; nach Art. 720 des O. R. ist jeder *wechselfähig*, der sich durch Verträge verpflichten kann. Fragen wir uns, wer denn *vertragsfähig* sei, so müssen wir unterscheiden zwischen unbeschränkt handlungs-, d. h. *vertragsfähigen*, beschränkt handlungsfähigen und handlungsunfähigen Personen. Zu den letzteren gehören diejenigen Personen, die keinen bewussten Willen haben oder des Vernunftgebrauches beraubt sind, so lange dieser Zustand dauert (Kinder, Geisteskranke, Betrunkene); beschränkt handlungsfähig sind die Minderjährigen reifen Alters und die bevormundeten Volljährigen, in dem Sinne, dass sie ohne Einwilligung ihrer gesetzlichen Vertreter (Eltern, Vormünder) nur solche Verträge eingehen können, welche lediglich bezwecken, ihnen Rechte einzuräumen oder sie von Verbindlichkeiten zu befreien; unbeschränkt *vertragsfähig* sind endlich alle volljährigen Personen, sofern ihnen die Handlungsfähigkeit nicht entzogen ist. Alle *Vertragsfähigen* sind auch *wechselfähig*; dagegen besteht ein Unterschied in den Folgen, welche die Nichterfüllung von Wechselverpflichtungen nach sich zieht. Wer im *Handelsregister* eingetragen ist und seinen Wechselverbindlichkeiten nicht nachkommt, unterliegt nach dem schweiz. Gesetz über Schuldbetreibung und Konkurs vom Jahre 1889 der *Wechselbetreibung*, die nach acht Tagen schon den Konkurs zur Folge haben kann; für Nichteingetragene dagegen muss der Weg der gewöhnlichen Betreibung eingeschlagen werden, die im günstigsten Fall nach 60 Tagen zur Pfandverwertung führt. (Ausführlicheres später.) Zur Eintragung ins Handelsregister ist verpflichtet: wer ein Handels-, Fabrikations- oder ein anderes nach kaufmännischer Art geführtes Gewerbe betreibt. (O. R. 865.)

Der Verkehr kennt zwei Hauptarten von Wechseln: den *gezogenen Wechsel*, *Tratte* genannt, der einen *Zahlungsauftrag* darstellt (dann und dann bezahlen Sie...) und den *Eigenwechsel*, gewöhnlich *Solawechsel* genannt, der ein Zahlungs-

*versprechen* darstellt (dann und dann bezahle ich...). Der *Eigenwechsel* ist die ältere Form, wurde aber nach und nach vom *gezogenen Wechsel* fast vollständig verdrängt, und heute spielt er nur noch eine ganz untergeordnete Rolle, vom kleinen und kleinsten Verkehr vielleicht abgesehen.

### I. Der gezogene Wechsel.

a) *Ausstellung*. Der *gezogene Wechsel* ist seiner Form nach ein *Zahlungsauftrag*, in welchem der *Aussteller*, *Trassant* genannt, eine andere Person, *Trassat* genannt, beauftragt, an einem im Wechsel bezeichneten Tag einen durch den Text bestimmten Betrag gegen Übergabe dieses Wechsels zu bezahlen. A liefert z. B. an B Waren für 2000 Fr. und vereinbart mit ihm, dass der Betrag nach zwei Monaten zahlbar sei. Anstatt diese Forderung in seinen Büchern stehen zu lassen und sich zu gedulden, bis B am vereinbarten Tage bezahlt, stellt der Gläubiger A auf seinen Kunden einen Wechsel aus, er gibt, wie der Ausdruck lautet, einen Wechsel auf B ab (*zieht oder trassirt einen Wechsel*), d. h. er beauftragt B durch den Wechsel, am vereinbarten Tag den Betrag von 2000 Fr. gegen Auslieferung des Wechsels zu bezahlen. Dadurch wird das Buchguthaben in eine leicht verkäufliche Wechselforderung umgewandelt; der Gläubiger kann durch Verkauf des Wechsels in sofortigen Besitz seines Geldes gelangen, neue Waren einkaufen, dieselben auf Kredit verkaufen, das Kapital vermittelst des Wechsels wieder frei machen und so mit einem verhältnismässig kleinen Kapital einen Geschäftsumsatz erreichen, der ohne Verwendung des Wechsels nur möglich wäre mit Hilfe eines viel grösseren Kapitals. — Der zahlungsfähige Schuldner wird sich gerne einverstanden erklären, gegen den Wechsel zu bezahlen, denn er hat sich in keiner Weise für die Bezahlung seiner Schuld zu bemühen, da der Wechsel am Verfalltag ihm in seinem Bureau zur Zahlung vorgewiesen wird.

Um den Wechsel zu einem gerne gesehenen, zirkulationsfähigen *Kreditzahlungsmittel* zu machen, hat der Verkehr schon frühe darnach getrachtet, seine *Solidität* und *Vertrauenswürdigkeit* möglichst zu heben; zu diesem Zwecke wurde seine Existenz an eine *bestimmte schriftliche Form* geknüpft und mit *Garantien* umgeben, welche die gewöhnliche Schuldverschreibung nicht kennt. Jede moderne Gesetzgebung enthält *Vorschriften über den Wechsel*, und wenn auch die gesetzlichen Bestimmungen der verschiedenen Länder in einzelnen Punkten von einander abweichen, so hilft sich der Verkehr darüber hinweg, indem er den Wechsel so ausstattet, dass er allen Anforderungen entspricht.

Das schweiz. *Obligationenrecht* verlangt in Art. 722, dass der *gezogene Wechsel* acht Bestandteile enthalte. Fehlt einer derselben, so ist die Urkunde kein Wechsel, sondern höchstens ein wechsellähnliches Papier, das weniger Rechte besitzt als der Wechsel; für die Beurteilung von Wechseln, die im Ausland ausgestellt werden und den Anforderungen unseres O. R. nicht entsprechen, gilt die Gesetzgebung des Ausstellungsortes. Diese *acht wesentlichen Erfordernisse* sind folgende:

1. *Ort und Datum* der Ausstellung; zum Datum gehört natürlich auch die Angabe des Jahres.

2. *Der Verfalltag*. Als solcher ist nur ein genau bestimmbarer Tag zulässig; die Angabe von zwei Verfalltagen würde den Wechsel ungültig machen. Der Verfalltag kann auf verschiedene Weise bezeichnet werden:

a) auf einen *bestimmten Kalendertag*: z. B. 20. Oktober, 7. Januar, oder Ultimo Juni (30. Juni), Medio Februar, Medio März (15. Febr., 15. März). Wechsel, deren Verfalltag so normirt ist, heissen *Tagwechsel*;

b) auf eine *bestimmte Zeit* (einige Tage, Wochen, Monate) nach dem Tage der Ausstellung (nach *dato* oder *à dato*). Zehn Tage *dato* zahlen Sie..., Drei Monate *à dato*... Massgebend ist das *Ausstellungsdatum*; von ihm aus wird die Frist gerechnet. *Datowechsel*;

c) bei *Sicht* oder *auf Sicht*, d. h. der Wechsel ist zahlbar dann, wann der Bezogene ihn sieht. Von der Entfernung zwischen Aussteller und Bezogenem wird es abhängen, wie viele Stunden oder Tage zwischen Ausstellung und Zahlung des Wechsels verfließen. Sichtwechsel;

d) *auf eine bestimmte Zeit* (einige Tage, Wochen oder Monate) *nach Sicht*. Der Wechsel wird fällig nach Ablauf der genannten Frist, von dem Tage an gerechnet, da der Bezogene den Wechsel zum erstenmal gesehen hat. Dieses „Sichtdatum“ muss vom Bezogenen auf dem Wechsel selbst vorgemerkt werden (siehe Akzept). Ist diese Distanz zwischen dem Aussteller und dem Bezogenen eine grosse, so kann die Sicht erst nach geraumer Zeit erfolgen, und der Verfalltag wird dadurch entsprechend hinausgeschoben. Diese Nach-Sichtwechsel kommen fast nur im überseeischen Verkehre vor;

e) *auf eine Messe* oder einen Markt. Mess- oder Marktwechsel sind bei uns eine grosse Seltenheit.

Im gewöhnlichen Verkehr haben die Wechsel eine *Laufzeit* von höchstens 3—4 Monaten; nur im grossen überseeischen Verkehr kommen Wechsel mit längern Laufzeiten vor.

3. Die in den Text des Wechsels aufzunehmende *Bezeichnung als Wechsel*. Sie soll für jedermann das Erkennungszeichen sein, ob es sich um einen Wechsel handelt oder nicht. Sie darf durch kein anderes Wort (Tratte, Anweisung etc.) ersetzt werden.

4. Der *Name der Person*, oder die *Firma*, an welche oder an deren Ordre gezahlt werden soll. Der *Bezogene soll bezahlen*, so lautet der Auftrag; aber an wen? An die im Text als Wechselnehmer (*Remittent*) bezeichnete Person. Weiss der Aussteller im Moment der Ausstellung schon, an wen er den Wechsel abtreten wird, so gibt er den Namen dieser Person als Remittenten an; weiss er es noch nicht, so schreibt er an Stelle des Namens die Worte: *Zahlen Sie ... an mich (uns) selbst*. Ein solcher Wechsel heisst *Wechsel an eigene Ordre* (ja nicht mit dem Eigenwechsel zu verwechseln!).

5. Die *Angabe der zu zahlenden Geldsumme*, im Text mit Buchstaben geschrieben, mit der *Bezeichnung der Währung*. Man wird den Wechsel gewöhnlich in der Währung des Zahlungsortes zahlbar machen; der zu zahlende Betrag darf aber auch in einer andern Währung angegeben werden. Dies wird allerdings immer Kursverluste und schwerere Verkauflichkeit des Wechsels zur Folge haben.

6. Der *Name* oder die *Firma des Bezogenen (Trassaten)*, d. h. des Beauftragten, der die Zahlung leisten soll. Die *Bezeichnung* muss natürlich so geschehen, dass jeder Zweifel über die betreffende Person ausgeschlossen ist; die Angabe der genauen Adresse wird in der Regel notwendig sein.

7. Die *Angabe des Ortes*, wo die Zahlung geschehen soll. In den meisten Fällen wird der Zahlungsort identisch sein mit dem Wohnort des Bezogenen; einem Wechsel, dessen Bezogener auf dem Lande wohnt, in der Stadt aber das Bureau hat, wird man die Adresse des letztern als Zahlungsort anweisen. Es kann aber auch vorkommen, dass nach Vereinbarung zwischen Aussteller und Bezogenem einem Wechsel ein besonderer Zahlungsort angewiesen wird. Wenn der Bezogene in einer kleinern Lokalität sein Geschäft betreibt, aber mit einer Bank in einer grossen Ortschaft in Verbindung steht, liegt es in seinem Interesse sowohl als in demjenigen des Ausstellers, den Wechsel am Bankplatz zahlbar zu machen. Auf diese Weise verursacht das Inkasso des Wechsels geringere Spesen, und der Bezogene braucht in seiner Kasse keine grossen Barbestände zu führen. Diese Anweisung eines besonderen Zahlungsortes (Domizil) kann entweder so geschehen, dass der Aussteller unter die Adresse des Bezogenen die Bemerkung schreibt: „Zahlbar (z. B.) in Bern“, und es dem letztern überlässt, die Einlösungsstelle (den Domizilanten) genauer zu bezeichnen; oder der Aussteller kann von Anfang an, im Einverständnis mit dem Bezogenen, unter die Adresse des Bezogenen beisetzen: Zahlbar (z. B.) bei der Toggenburger Bank, Lichtensteig. Solche Wechsel heissen *domizilirte Wechsel*.

8. Die *Unterschrift des Ausstellers (Trassanten)* mit seinem Namen oder seiner Firma. Das Wort *Unterschrift* ist buchstäblich zu nehmen; sie muss *unter* dem Text stehen und

*Schrift* des Ausstellers sein. Ein Faksimile-Stempel z. B. wäre ungültig, denn die persönlichen Schriftzüge sollen die Willensäusserung des Ausstellers beurkunden. Sie haben zudem eine doppelte Bedeutung. Zunächst erteilt der Aussteller den Zahlungsauftrag an den Bezogenen; weit wichtiger aber ist die Verpflichtung, welche das Gesetz der Unterschrift beilegt. Nach Art. 726 des O. R. verpflichtet sich nämlich der Aussteller, den Wechsel selbst zu bezahlen, falls der Bezogene nicht bezahlen sollte; Sicherheit zu leisten, falls der Bezogene die Annahme des Wechsels (siehe später darüber) verweigern sollte und für alle Kosten aufzukommen, welche durch Nichtannahme oder Nichtzahlung verursacht würden. In der Unterschrift des Ausstellers liegt also ein bedingtes Zahlungsverprechen, so dass wir sagen dürfen: Der Form nach ist der gezogene Wechsel wohl ein Zahlungsauftrag, in Wirklichkeit aber ist er ein Zahlungsverprechen des Ausstellers: Ich lasse zahlen durch den Bezogenen und bezahle selbst, falls der Bezogene nicht bezahlen sollte. — Durch den Zusatz: Ohne Obligo (ohne Gewährleistung) kann der Trassant wohl die Verpflichtung ablehnen, aber niemand wird einen Wechsel kaufen wollen, auf dem schon der Aussteller zu erkennen gibt, dass die Solidität sehr zu wünschen übrig lässt.

Ein Wechsel, der nur die acht notwendigsten Bestandteile enthält, wird beispielsweise lauten:

Zürich, den 2. Mai 1902.

Am 15. Juni a. c. zahlen Sie gegen diesen Wechsel an die Herren Graf & Co.

— Franken Eintausend dreihundert vier und fünfzig und 85 Ct. —

Herren G. Kunz, Spitalgasse 130,

Bern.

Geht. Febr.

Neben den wesentlichen Erfordernissen enthalten die Wechsel gewöhnlich noch eine Reihe bloss *üblicher Bestandteile*, die zum teil mit Rücksicht auf die ausländische Gesetzgebung, zum teil hergebrachter Übung gemäss oder aus Zweckmässigkeitsgründen dem gesetzlich vorgeschriebenen Text beigefügt werden.

1. Die *Summe in Ziffern*. Um die Wechselsumme besser hervortreten zu lassen, wird sie in Zahlen wiederholt; sollte sie von der in Buchstaben angegebenen Summe abweichen, so gilt die letztere.

2. Die *Bezeichnung Prima-, Sekunda-, Tertia-Wechsel*. Im überseeischen Verkehr werden für eine Wechselerforderung gewöhnlich mehrere Wechsel ausgestellt, die aber zusammen nur einen einzigen Zahlungsauftrag darstellen. Um dies anzudeuten, wird der erste Wechsel *Primawechsel*, der zweite *Sekunda* genannt u. s. w.; sie werden mit verschiedenen Schiffen *spedirt*, damit im Falle des Verlustes eines Exemplars ein anderes bestimmt den Adressaten erreiche. — Wo der Wechsel nur in einem einzigen Exemplar ausgestellt wird, sollte man dasselbe *Solawechsel* nennen; da aber jeder spätere Eigentümer desselben vom Aussteller die Nachlieferung von einem oder mehreren Duplikaten verlangen kann, wird der erste Wechsel stets *Primawechsel* genannt. Erfolgt später die Ausstellung eines Duplikates, so kann dies geschehen, ohne dass der erste Wechsel abgeändert werden muss, wie dies der Fall wäre, wenn er das Wort „Sola“ tragen würde.

3. Das Wort *Ordre*, vor oder nach der Bezeichnung des Remittenten. Nach französischem Recht ist es notwendig, nach deutschem und schweizerischem nicht; um dem Wechsel Schwierigkeiten zu ersparen, falls er nach Frankreich kommen sollte, wird ihm im Verkehr das Wort *Ordre* stets beigegeben. Es soll zum Ausdruck bringen, dass der Wechsel zahlbar sei an den Remittenten oder auch an die von ihm bezeichnete Person, deren Namen das Wort *Ordre* ebenfalls beigefügt wird, um die Übertragbarkeit des Wechsels auszudrücken; nach unserer Rechtsanschauung versteht sich dies von selbst und braucht daher nicht speziell gesagt zu werden.

4. Die *Valutaquittung*: Wert in Rechnung, in Waren, in bar, Wert erhalten etc. Während der übrige Wechselinhalt sich an den Bezogenen richtet, beziehen sich diese zwei oder drei Worte auf den Wechselnehmer. Der Aussteller setzt den Remittenten durch Übergabe des Wechsels in die Lage, den

Wechselbetrag einkassieren zu können; durch die Valutaquittung (Valutabekennnis) gibt er an, worin die Gegenleistung des Remittenten besteht. Hat dieser dem Aussteller Waren geliefert, deren Kaufpreis durch Übergabe des Wechsels beglichen wird, so wird der Aussteller als Valutabekennnis schreiben: Wert in Waren; dient der Wechsel, um eine Schuld beim Remittenten zu tilgen, so wird der Aussteller andeuten, dass der „Wert in Rechnung“ zu setzen sei etc. Hat sich der Aussteller selbst als Wechselnehmer bezeichnet (Wechsel an eigene Ordre), so lautet das Valutabekennnis: Wert in [mir (uns) selbst. — Es ist also wohl zu beachten, dass die Valutaquittung nicht das Verhältnis zwischen Trassant und Trassat, sondern zwischen Trassant und Remittent berührt. Leider sündigt die Praxis in diesem Punkt sehr oft; bei uns ist dies ohne Belang, weil das Valutabekennnis nicht zu den notwendigen Bestandteilen gehört, und in Frankreich, wo dasselbe ein wesentliches Erfordernis ist, haben die Gerichte entschieden, dass eine unrichtige Angabe der erhaltenen Valuta ohne Einfluss auf den Wert des Wechsels sei.

5. Die *Schlussklausel*: stellen ihn (den Wert) auf Rechnung laut Bericht. Sie richtet sich an den Bezogenen und beauftragt ihn, den Wert des Wechsels, nämlich die leistende Zahlung in Rechnung zu stellen, wie ihm vom Aussteller berichtet worden sei. Der Trassant eines Wechsels wird es nicht unterlassen, den Bezogenen von der Abgabe zu benachrichtigen, und kann sich daher im Wechsel selbst auf die vorhergegangene Mitteilung beziehen.

6. Die *Nummer*. Der Aussteller wird seine Wechsel mit fortlaufenden Nummern versehen, um dieselben in seiner Buchhaltung nicht mit den Hauptbestandteilen, sondern mit ihrer Ordnungsnummer zu bezeichnen.

Mit Einschluss der üblichen Bestandteile hat ein Wechsel ungefähr folgenden Wortlaut:

Basel, den 21. September 1902. Gut für No: 3184. 25  
Drei Monate dato zahlen Sie gegen diesen Prima-Wechsel  
an die Ordre meiner selbst die Summe von \_\_\_\_\_  
Dreitausend einhundert vier und achtzig  $\frac{25}{100}$  Mark  
Wert in mir selbst und stellen ihn auf Rechnung laut Bericht.  
Herrn Fischer & Co. R. Steiner.  
No. 234 Frankfurt a/M.

Im Verkehr wird der Wechsel bald *Tratte*, bald *Rimesse* genannt. Vom Standpunkt des Bezogenen aus, der ihn bezahlen muss, ist er ein Schuldwechsel, eine *Tratte*; der Eigentümer des Wechsels, der ihn als Wertpapier betrachtet, das leicht an eine andere Person remittiert, abgetreten, verkauft werden kann, wird ihn *Rimesse* nennen. Der Aussteller, der an den Bezogenen schreibt, spricht von einer *Tratte*; im Brief an denjenigen, dem er den Wechsel zur Verebnung einer Schuld sendet, wird er denselben als *Rimesse* bezeichnen.

b) Das *Indossament*. Der Aussteller des Wechsels hat die Wahl, den Wechsel bis zum Verfalltag aufzubewahren und ihn dann einzukassieren oder einkassieren zu lassen; er kann ihn auch sofort oder später veräußern. Er wird das letztere tun, wenn er den Wechsel zur Bezahlung einer Schuld verwenden will oder wenn er den im Wechsel festgelegten Betrag flüssig zu machen wünscht. Im letztern Falle kann er ihn der Bank verkaufen, mit der er in Verbindung steht; sie wird den Betrag um den Diskont vom Berechnungstag bis zum Verfalltag kürzen und ihm den diskontierten Wert zur Verfügung stellen.

Hat der Aussteller zum voraus gewusst, wem er den Wechsel zustellen wird, so gibt er bei der Ausstellung den Namen dieser Person als Remittenten an und braucht den Wechsel nur dem neuen Eigentümer zu übergeben. Lautete dagegen der Wechsel an eigene Ordre, so muss durch einen *schriftlichen Vermerk* auf der Rückseite, *Indossament* genannt, die Eigentumsübertragung vorgemerkt werden. Soll der Wechsel *nicht* indossiert werden dürfen, so muss dies der Aussteller auf der Vorderseite durch die Worte „*nicht an Ordre*“ oder durch

einen gleichbedeutenden Ausdruck untersagen. Dieses Verbot kommt höchst selten vor.

Gleicherweise kann der neue Eigentümer den Wechsel durch *Indossament* an eine weitere Person übertragen, und so wandert der Wechsel von Hand zu Hand, *Indossament* reiht sich an *Indossament*, bis der letzte Eigentümer den Wechsel am Verfalltag dem Bezogenen zur Zahlung vorweist und ihn demselben gegen Erlegung des Betrages ausliefert.

Das *Indossament*, das die Abtretung des Wechsels beurkundet, wird, wie der Name es sagt, auf die Rückseite des Wechsels geschrieben; das erste *Indossament* kommt dahin zu stehen, wo auf der Vorderseite der Aussteller seine Unterschrift hingesetzt hat.

Wenn der Aussteller des oben angeführten, an die eigene Ordre zahlbaren Wechsels diesen am 25. Sept. der Bank in Basel zum Diskont übergeben will, so wird er folgendes *Indossament* auf den Wechsel setzen:

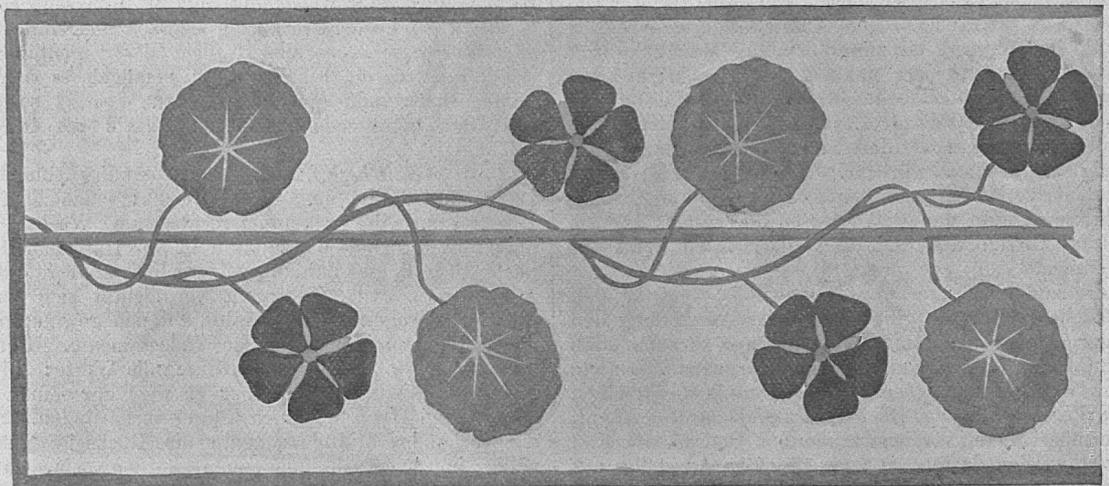
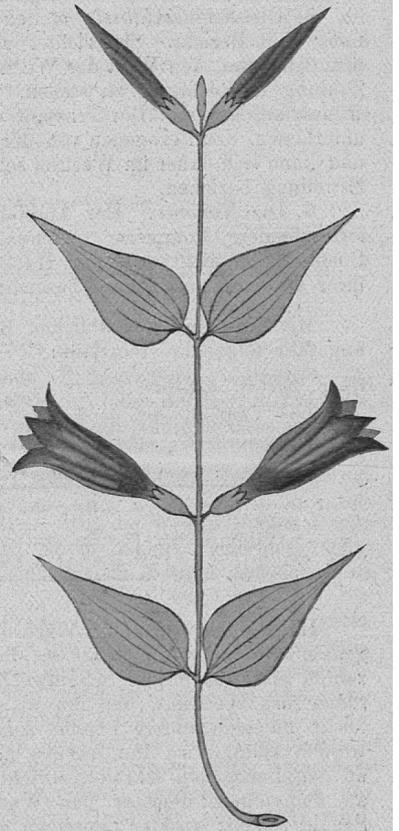
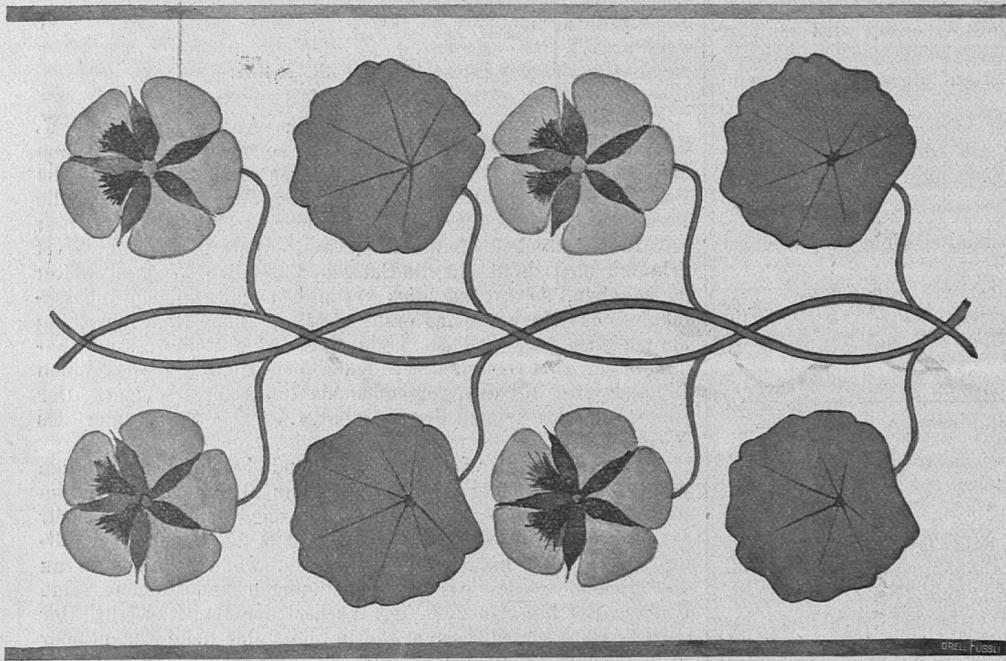
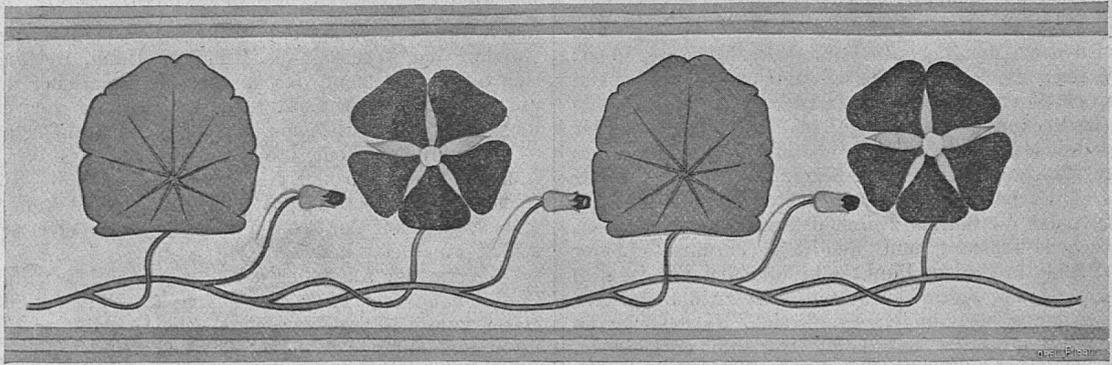
Für mich an die Ordre der Bank  
in Basel.  
Wert in Rechnung.  
Basel, den 25. Sept. 1902.  
R. Steiner.

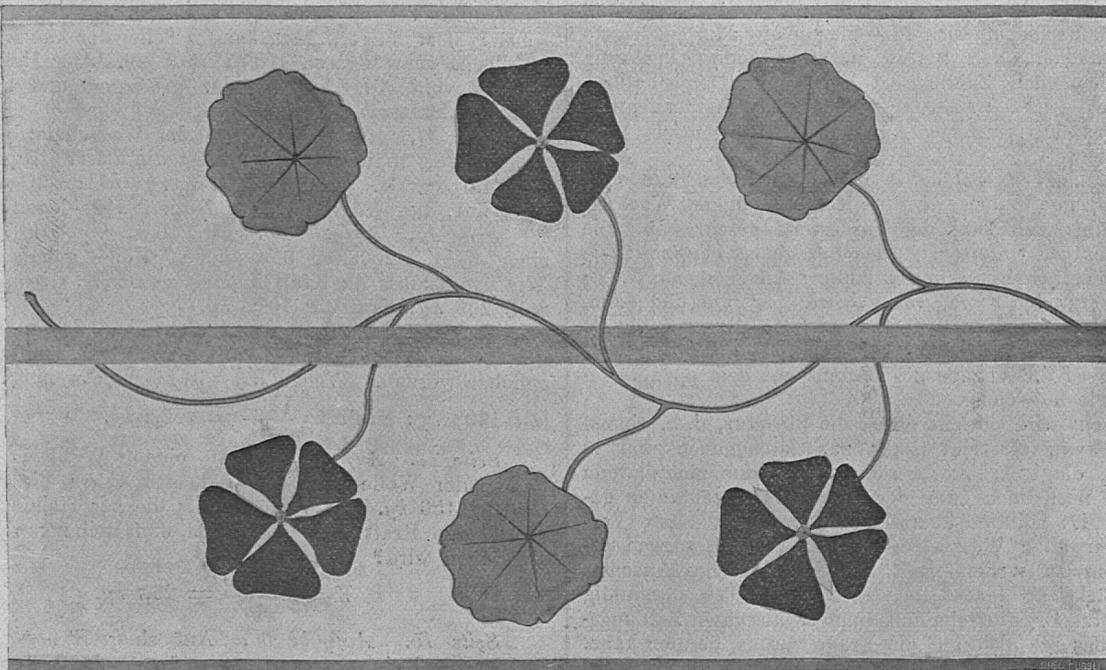
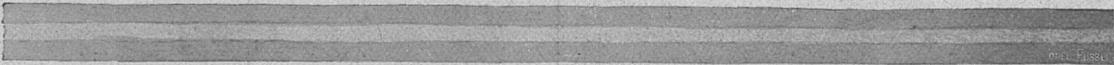
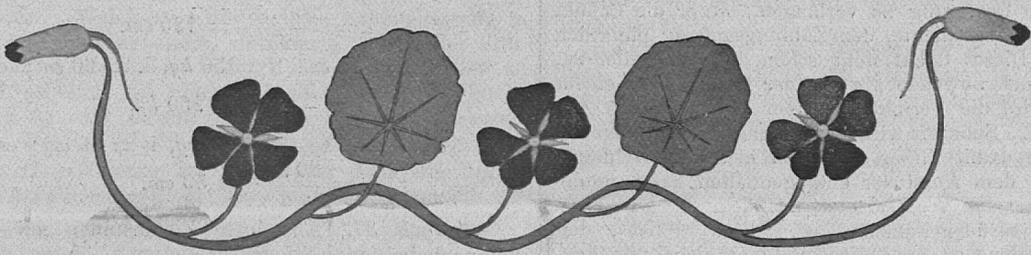
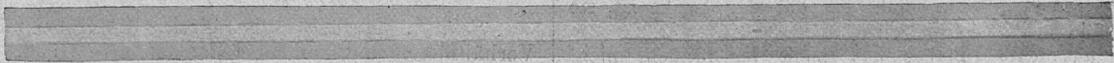
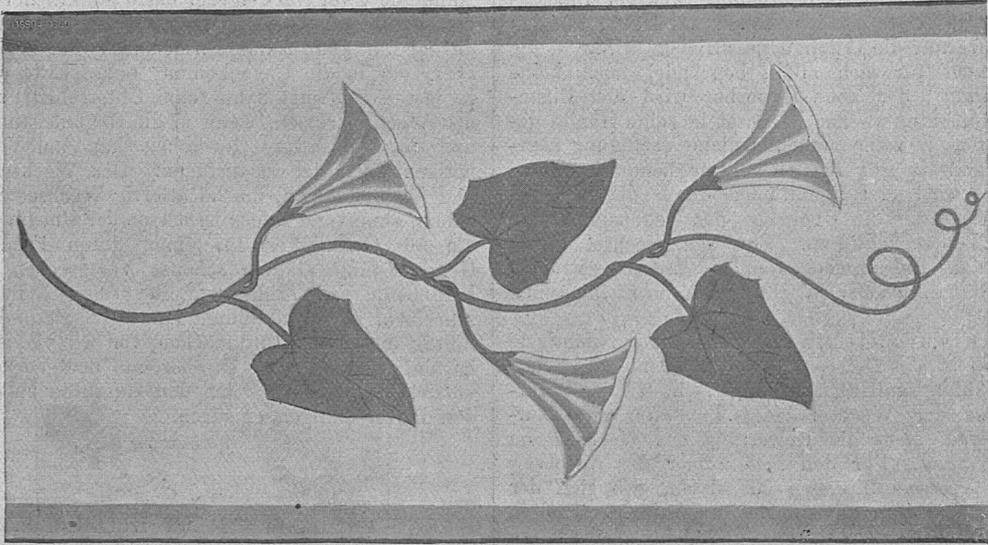
Der Bezogene erhält dadurch den Auftrag, nicht an R. Steiner, den *Indossanten* (Giranten), sondern an den neuen Eigentümer, den *Indossataren* (Girataren) zu bezahlen, und die Bank in Basel wird ersucht, den Wert des Wechsels in die Rechnung einzustellen, die R. Steiner bei ihr hat. (Unter andern Umständen könnte es heissen: Wert in Waren, Wert erhalten etc.) Wünscht die Bank in Basel den Wechsel weiter zu begeben, so tut sie dies vermittelt eines neuen *Indossamentes*, das sie unter das erste setzt, der neue Erwerber kann ein gleiches tun, und so bildet sich eine Reihe zusammenhängender *Indossamente*, in denen der *Indossatar* des einen *Indossamentes* auf dem folgenden als *Indossant* erscheint. Der *Indossatar* des letzten *Indossamentes* ist der Eigentümer des Wechsels.

*Indossamente* wie das vorstehend beschriebene werden vollständige genannt; der Wechsel kann aber auch übertragen werden durch *Blanco-Indossament*, das nur aus der Unterschrift des *Indossanten* besteht. R. Steiner tritt den Wechsel in gültiger Weise an die Bank in Basel ab, wenn er ungefähr an die gleiche Stelle wie im vollständigen *Indossament* seine Unterschrift hinsetzt und den Wechsel der Bank zustellt. Der einzige Unterschied besteht darin, dass der neue Eigentümer nicht genannt wird, der Wechsel vielmehr an jedermann, d. h. an den Inhaber zahlbar ist. Das Inhaberpapier braucht bei der Übertragung an eine andere Person nicht mehr indossiert zu werden, aber nichts steht im Wege, falls der Verkäufer eines bereits *blanco indossierten* Wechsels ebenfalls ein *Indossament*, *blanco* oder vollständig, auf die Rückseite setzen wollte. — *Blanco-Indossamente* dürfen jederzeit ausgefüllt werden; da ein Wertpapier, das den Namen des Eigentümers enthält, sicherer ist als ein Inhaberpapier, empfiehlt es sich sogar, das letzte *Blanco-Indossament* auf einen Wechsel so auszufüllen, dass der betreffende Eigentümer darin als *Indossatar* bezeichnet ist.

Die *rechtliche Wirkung* des vollständigen und des *Blanco-Indossamentes* ist genau die gleiche: beide beurkunden die Übertragung des Eigentumsrechtes am Wechsel auf einen neuen Erwerber und enthalten in der Unterschrift ausserdem noch ein bedingtes Zahlungsversprechen, analog demjenigen des Ausstellers. Jeder *Indossant* verpflichtet sich zu bezahlen, falls der Bezogene nicht bezahlt, folglich gewinnt der Wechsel an *Solidität* mit jedem neuen *Indossamente*. Der *Indossant* kann zwar, wie der Aussteller, durch die Worte: „ohne *Obligo*“ seine Garantie ablehnen, aber er wird für seinen selber *disqualifizierten* Wechsel keinen Käufer mehr finden. Sollte durch die vorhandenen *Indossamente* die Rückseite des Wechsels völlig in Anspruch genommen worden sein, so wird der Wechsel mit Hilfe eines gleichbreiten Stückes Papier ver-

Zeichnen nach der Natur.





längert; diese Allonge dient zur Aufnahme weiterer Indossamente, von denen das erste vorsichtshalber zur Hälfte auf den Wechsel, zur Hälfte auf die Allonge geschrieben wird.

Das Indossament für sich allein begründet noch keine Eigentumsübertragung; der neue Erwerber wird erst Eigentümer mit dem Momente, wo der Wechsel in seine Hände gelangt oder wenigstens in seine ausschliessliche Verfügung übergeht. Dieser Grundsatz gilt für alles bewegliche Eigentum; wer etwas kauft, wird erst Eigentümer durch die Besitzesübertragung, d. h. durch die Übergabe des Gegenstandes an ihn oder seinen Bevollmächtigten. Für den Wechsel ergibt sich daraus, dass ein Indossament vom Indossaten gestrichen werden kann so lange, als der Wechsel sich noch in seinen Händen befindet.

c) **Annahme und Nichtannahme.** Die wichtigste Person im Wechsel ist der *Bezogene* (Trassat); denn er ist derjenige, der den Zahlungsauftrag ausführen soll. Mit der Wahrscheinlichkeit, dass der Wechsel beim Trassaten gute Aufnahme finden werde, steht die Bewertung des Wechsels im engsten Zusammenhang. Für den Eigentümer des Wechsels ist es daher von grossem Interesse zu wissen, wie sich der Bezogene zu dem an ihn ergangenen Zahlungsauftrag verhalten wird. Die Ausstellung des Wechsels geschieht zwar selten ohne Zustimmung des Bezogenen, aber darüber weiss nur der Trassant genauen Bescheid, die Zustimmung kann eine stillschweigende gewesen sein, und, was die Hauptsache ist, sie steht nicht auf dem Wechsel selbst.

Daher hat jeder Inhaber das Recht (er braucht nicht Eigentümer zu sein), den Wechsel dem Bezogenen vorzuweisen und von ihm die Erklärung zu verlangen, ob er die Schuld anerkenne und sich verpflichte, dem Zahlungsauftrag pünktlich nachzukommen. Dieses Recht steht schon dem Aussteller zu, der es meistens auch anwendet; wohnt der Bezogene an einem andern Ort, so wird die Vermittlung einer Drittperson in Anspruch genommen. Sehr oft wird der Wechsel dem Bezogenen direkt zugesandt; damit dieser denselben nicht unterschlagen und als Quittung dem Aussteller entgegenhalten kann, unterschreibt der letztere den Wechsel erst, nachdem er „akzeptiert“ vom Bezogenen zurückgekommen ist. Eine Pflicht, den Wechsel zur Annahme zu präsentieren, besteht nicht, mit Ausnahme der Nach-Sichtwechsel, die innert einem Jahr dem Bezogenen vorgelegt werden müssen, weil von diesem Akt die Bestimmung des Verfalltages abhängt. Der Trassat ist verpflichtet, sich innert 24 Stunden über Annahme oder Nichtannahme zu erklären. Es steht ihm frei, den Auftrag, so wie er lautet, anzunehmen, was in der Regel auch geschieht; er darf aber auch Änderungen vornehmen, z. B. den Verfalltag vor- oder hinausschieben, sich für eine höhere oder niedrigere Summe verpflichten, den Betrag in einer andern Währung zahlbar machen, den Zahlungsort verändern (Domiziliation), nur muss aus seiner Erklärung die Abänderung ersichtlich sein, da sonst unveränderte Annahme des Wechsels vermutet wird.

Die Annahme (*Akzept*) hat schriftlich durch den Bezogenen zu geschehen; gewöhnlich wird sie auf der linken Wechsellhälfte quer über den Text der Vorderseite geschrieben. Sie kann nur aus der Unterschrift des Bezogenen bestehen; sie kann ausführlich gehalten sein und lauten: Angenommen N. N.; Angenommen für den Betrag von . . ., zahlbar dann und dann, Datum und Unterschrift; als Grundsatz gilt: Was das Akzept nicht ausdrücklich ausschliesst, ist Akzept. Bei Nach-Sichtwechseln ist die Angabe des Datums aus dem oben angeführten Grunde notwendig.

Das Akzept wird perfekt durch die Skriptur, d. h. einmal geschrieben, kann es nicht mehr zurückgenommen und in keiner Weise eingeschränkt werden, auch dann nicht, wenn der Wechsel noch nicht aus der Hand des Akzeptanten gekommen ist. Es ist, wie überall bekannt, die strengste Verpflichtung von allen Wechselversprechen. Der Bezogene erklärt bezahlen zu wollen nach dem Wortlaut des Akzeptes und ohne Rücksicht darauf, ob er überhaupt etwas schuldig sei oder nicht. Er gibt ein unbedingtes, absolutes Zahlungsverprechen, das sich nicht auf die Frage warum? berufen kann.

Der Bezogene kann nicht gezwungen werden, den Wechsel anzunehmen, und es gibt Geschäftsleute, die grundsätzlich die

Annahme zwar verweigern, desto pünktlicher aber am Verfalltag bezahlen. Ohne sich selber im Kredite zu schädigen, dürfen nur ganz solide Firmen sich dies erlauben; jedermann aber, der in die Lage kommt, eine Tratte auf sich ausstellen zu lassen, soll erst dann seine Unterschrift als Akzeptant auf den Wechsel setzen, wenn er die Gegenleistung in den Händen und dazu noch die Gewissheit hat, am Verfalltag über die nötigen Barmittel zu verfügen. Der Wechsel ist nur gefährlich für diejenigen, die leichtfertig Wechselverpflichtungen eingehen, ohne vorsichtiges Ermessen der Umstände, für diejenigen, die aus Gefälligkeit für einen guten Freund, ohne andere Gegenleistung als ein schönes Versprechen ihre Unterschrift hergeben, und schliesslich für solche, die Wechsel unterschreiben, bevor die Summe eingesetzt ist und die erst am Verfalltag die Entdeckung machen, für wie viel sie sich verpflichtet hatten. Unklug wäre es aber, auf den Verkehr mit Wechseln verzichten zu wollen, um den Gefahren zu entgehen, die für den Unvorsichtigen existieren.

(Fortsetzung folgt).



## Lösungen zu den Rechenaufgaben

in Wettsteins Leitfaden für den Unterricht in der Naturkunde.

### II. Teil, Physik.

Seite 8. *Aufgabe 36.* Skizzirt die Hebel mit folgenden Verhältnissen und berechnet das fehlende Glied.

a)  $L = 200 \text{ kg}$ ,  $l = 15 \text{ cm}$ ,  $K = 25 \text{ kg}$ ; es ist  

$$k = \frac{200 \cdot 15}{25} = 120 \text{ cm}.$$

b)  $l = 12 \text{ cm}$ ,  $K = 50 \text{ kg}$ ,  $k = 60 \text{ cm}$ ; es ist  

$$L = \frac{50 \cdot 60}{12} = 250 \text{ kg}.$$

c)  $L = 6 \text{ kg}$ ,  $K = 20 \text{ kg}$ ,  $k = 15 \text{ cm}$ ; es ist  

$$l = \frac{20 \cdot 15}{6} = 50 \text{ cm}.$$

*Aufgabe 37.* An einem Ziehbrunnen mit zweiarmigem Pumpenhebel messen die Hebelarme 35 cm und 150 cm. Welche Last ist zu überwinden, wenn ein Druck von 6 kg ausgeübt werden muss?

$$L = \frac{6 \cdot 150}{35} = 25,7 \text{ kg}.$$

*Aufgabe 38.* An den Enden eines 3 m langen Hebels wirken parallele Kräfte von 60 kg und 40 kg. Wo muss der Drehpunkt liegen, wenn sie sich das Gleichgewicht halten sollen? Der längere Arm hat 60 Teile, der kürzere 40 Teile. 100 Teile sind 300 cm, 1 Teil = 3 cm. Der Drehpunkt ist 120 cm vom Angriffspunkt der grösseren und 180 cm von dem der kleineren Kraft entfernt.

Seite 11. *Aufgabe 53.* Auf der Wagschale der Dezimalwage liegen 1512 g; wie gross ist die Last? 15,12 kg.

*Aufgabe 54.* Eine Last ist 3,54 q; welches Gewicht muss man auf die Wagschale der Dezimalwage legen? 35,4 kg.

Seite 13. *Aufgabe 60.* Eine Last von 200 kg soll mit einer 3 kg schweren beweglichen Rolle gehoben werden. Wie gross muss die Kraft mindestens sein? Gesamtlast (ohne Seil) 203 kg; Kraft = 101,5 kg.

*Aufgabe 61.* Mit einem Flaschenzug, dessen bewegliche Flasche 3 Rollen enthält und 8 kg wiegt, sollen 1500 kg gehoben werden. Welche Kraft ist hiezu notwendig? Gesamtlast 1508 kg; Kraft =  $\frac{1508}{6} = 251,3 \text{ kg}.$

Seite 14. *Aufgabe 63.* An einem Wellbock misst der Radius der Welle 8 cm, der Kurbelarm 45 cm, die zu hebende Last ist 150 kg. Wie gross muss die zur Hebung der Last notwendige Kraft sein, wenn von den Reibungswiderständen abgesehen wird?

$$K = \frac{8 \cdot 150}{45} = 26,7 \text{ kg}.$$

Seite 15. *Aufgabe 66.* Auf einer Strasse mit 5 % Steigung soll eine Last von 30 q fortgeschafft werden. Wie viel grösser muss die Kraft sein als auf horizontaler Strasse?

Bei 5 % Steigung ist die Höhe der schiefen Ebene 20 mal in der Länge enthalten. Die Zugkraft muss somit  $\frac{1}{20}$  von  $30 \text{ g} = 1\frac{1}{2} \text{ g}$  mehr betragen.

*Aufgabe 67.* Auf einer schiefen Ebene soll ein Mann mit  $30 \text{ kg}$  Zugkraft eine Last von  $1500 \text{ kg}$  im Gleichgewicht erhalten, wie viel Prozent darf die Steigung betragen?  $30 \text{ kg} = \frac{1}{50}$  von  $1500 \text{ kg}$ . Die Höhe der schiefen Ebene ist 50 mal in der Länge enthalten; die Steigung darf 2 % betragen.

*Seite 20. Aufgabe 74.* Wenn das Rad D eine Umdrehung macht, machen C und B 4 und A 12 Umdrehungen.

*Seite 21. Aufgabe 78.* Wie viel Wasser vermag eine Dampfmaschine von 10 PS in einer Stunde  $10 \text{ m}$  hoch zu heben? 1 PS hebt in einer Sekunde  $75 \text{ l}$   $1 \text{ m}$  hoch; 10 PS heben in einer Sekunde  $750 \text{ l}$   $1 \text{ m}$  hoch oder  $75 \text{ l}$   $10 \text{ m}$  hoch; in einer Stunde  $60 \cdot 60 \cdot 75 \text{ l} = 2700 \text{ hl}$   $10 \text{ m}$  hoch.

*Aufgabe 79.* Eine Gemeinde will 200 Minutenliter Wasser in ein  $40 \text{ m}$  höher liegendes Reservoir pumpen lassen. Wie viel Pferdestärken muss die Maschine mindestens haben?  $\frac{200 \cdot 40}{60 \cdot 75} = 1,8 \text{ PS}$ .

*Aufgabe 80.* Welches ist die Arbeitsleistung einer Lokomotive, die mit  $750 \text{ kg}$  Zugkraft  $20 \text{ m}$  in der Sekunde zurücklegt?  $\frac{750 \cdot 20}{75} = 200 \text{ PS}$ .

*Aufgabe 80.* Welches ist die tägliche Arbeitsleistung in Meterkilogramm eines Arbeiters, der, nach Abzug der Stillstände, die durch die Arbeit bedingt sind, acht Stunden an einer Kurbel arbeitet mit einem Kraftaufwand von durchschnittlich  $10 \text{ kg}$  und dessen Hand  $0,9 \text{ m}$  in der Sekunde zurücklegt?  $10 \cdot 0,9 \cdot 60 \cdot 60 \cdot 8 = 259,200 \text{ Meterkilogramm}$ .

*Aufgabe 81.* Welches ist in diesem Fall die durchschnittliche Arbeitsleistung in der Sekunde, wenn die Arbeitszeit zehn Stunden beträgt?  $\frac{259200}{10 \cdot 60 \cdot 60} = 7,2 \text{ smkg}$ .

*Seite 31. Aufgabe 120.* Wie lang steigt ein Körper, der mit der Anfangsgeschwindigkeit von  $200 \text{ m}$  senkrecht in die Höhe geworfen wird?  $\frac{200}{10} = 20 \text{ Sekunden}$ .

*Aufgabe 121.* Wie hoch steigt er?  $20^2 \cdot 5 = 2000 \text{ m}$ .

*Aufgabe 122.* Mit welcher Schnelligkeit kommt er am Boden an, wenn vom Luftwiderstand abgesehen wird?  $20 \cdot 10 = 200 \text{ m}$ .

*Seite 33. Aufgabe 136.* Welche Arbeit muss angewendet werden, um einen Eisenbahnwagen von  $100 \text{ g}$  Gewicht  $200 \text{ m}$  weit fortzubewegen, wenn die Reibungswiderstände  $\frac{1}{250}$  der Last betragen?  $\frac{10000}{250} \cdot 200 = 8000 \text{ mkg}$ .

*Seite 39. Aufgabe 168.* Welchen Druck vermag eine hydraulische Presse zu liefern, wenn die Kraft  $= 150 \text{ kg}$ , der Kraftarm zehnmal grösser als der Lastarm und der Presskolben einen zweihundertmal grösseren Querschnitt hat als der Pumpenkolben?

$$150 \cdot 10 \cdot 200 = 300000 \text{ kg} = 3000 \text{ g}$$

*Seite 40. Aufgabe 171.* Ein rechtwinkliger Körper ist  $22 \text{ cm}$  lang,  $6 \text{ cm}$  breit und  $4 \text{ cm}$  hoch. Welches ist sein Gewichtsverlust, wenn er ganz unter Wasser taucht? Inhalt  $= 22 \cdot 6 \cdot 4 = 528 \text{ cm}^3$ ; Verlust  $528 \text{ g}$ .

*Aufgabe 172.* Ein Würfel von  $5 \text{ cm}$  Seitenkante wiegt in der Luft  $700 \text{ g}$ ; wie viel im Wasser?  $700 - 5^3 = 575 \text{ g}$ .

*Seite 42. Aufgabe 182.* Welches Gewicht hat ein Schiff, das  $8000 \text{ m}^3$  Flusswasser verdrängt?  $8000 \text{ t}$ .

*Aufgabe 183.* Wie viel  $\text{m}^3$  Meerwasser verdrängt dasselbe, wenn  $1 \text{ dm}^3$  Meerwasser  $1035 \text{ g}$  wiegt?  $1 \text{ m}^3$  Meerwasser wiegt  $1,035 \text{ t}$ . Das Schiff verdrängt  $\frac{8000}{1,035} = 7730 \text{ m}^3$ .

*Aufgabe 184.* Wie viel stärker kann dieses Schiff im Meer belastet werden als im Süsswasser, wenn es gleich tief einsinken soll?  $8000 \text{ m}^3$  Meerwasser wiegen  $8280 \text{ t}$ . Mehrbelastung somit  $280 \text{ t}$ .

*Seite 44. Aufgabe 185.* Ein Körper wiegt in der Luft  $65 \text{ g}$ , im Wasser  $55,8 \text{ g}$ . Welches ist das Gewicht des verdrängten Wassers?  $65 - 55,8 = 9,2 \text{ g}$ .

*Aufgabe 186.* Welchen Rauminhalt hat der Körper?  $9,2 \text{ cm}^3$ .

*Aufgabe 187.* Welches ist sein spez. Gewicht?  $65 : 9,2 = 7,07$ .

*Aufgabe 188.* Wie schwer erscheint im Wasser ein Stein von  $120 \text{ kg}$  und  $2,5$  spez. Gewicht? Der Inhalt des Körpers ist  $120 : 2,5 = 48 \text{ dm}^3$ . Er wird somit  $48 \text{ kg}$  leichter und wiegt  $120 - 48 = 72 \text{ kg}$ .

*Aufgabe 189.* Ein leeres Fläschchen wiegt  $30 \text{ g}$ , mit Wasser gefüllt  $180 \text{ g}$ ; wie viel  $\text{cm}^3$  fasst es?  $180 - 30 = 150 \text{ cm}^3$ .

*Aufgabe 190.* Mit Olivenöl gefüllt wiegt es  $168 \text{ g}$ ; welches ist das sp. Gewicht des Olivenöls? Das Olivenöl wiegt  $168 - 30 = 138 \text{ g}$ .  $150 \text{ cm}^3$  Olivenöl wiegen  $138 \text{ g}$ ; das sp. Gewicht ist  $138 : 150 = 0,92$ .

*Seite 48. Aufgabe 200.* Die mittlere Geschwindigkeit eines Wasserlaufes sei  $0,5 \text{ m}$ , der Querschnitt des Wasserkörpers  $1,2 \text{ m}^2$ . Welche Wassermasse fliesst in der Sekunde durch den Querschnitt?  $1,2 \cdot 0,5 \text{ m}^3 = 600 \text{ l}$ .

*Aufgabe 201.* Die Fallhöhe beträgt  $4,8 \text{ m}$ . Welches ist der absolute Effekt der Wasserkraft? In einer Sekunde fallen  $600 \text{ l}$   $4,8 \text{ m}$  hoch; der absolute Effekt ist somit  $4,8 \cdot 600 = 2880 \text{ smkg} = 38,4 \text{ PS}$ .

*Aufgabe 202.* Die Wasserkraft wird durch ein ober-schlächtiges Wasserrad von  $0,45$  Wirkungsgrad nutzbar gemacht. Wie gross ist der Nutzeffekt der Anlage?  $38,4 \cdot 0,45 = 17,28 \text{ PS}$ .

*Aufgabe 203.* Das Wasserwerk in Rheinfelden entnimmt dem Rhein im Mittel  $325 \text{ m}^3$  Wasser in der Sekunde; das mittlere Gefälle beträgt  $4 \text{ m}$ . Welches ist der absolute Effekt der verfügbaren Wasserkraft?  $325 \text{ m}^3$  Wasser  $= 325000 \text{ kg}$ .

Bei  $4 \text{ m}$  Gefälle  $= 325000 \cdot 4 = 1300000 \text{ smkg} = \frac{1300000}{75} \text{ PS} = 17333 \text{ PS}$ .

*Aufgabe 204.* Bei einer Turbinenanlage beträgt das Gefälle  $30 \text{ m}$ , die Wassermenge  $20 \text{ l}$  in der Sekunde. Der Nutzeffekt der Turbine ist  $6,8 \text{ PS}$ . Welches ist der absolute Effekt der Wasserkraft und wie gross ist der Wirkungsgrad der Turbine? Absoluter Effekt  $= 30 \cdot 20 = 600 \text{ smkg} = \frac{600}{75} \text{ PS} = 8 \text{ PS}$ . Von  $8 \text{ PS}$  werden  $6,8 \text{ PS}$  ausgenützt; der Wirkungsgrad ist somit  $\frac{6,8}{8} = 0,85$ .

*Seite 54. Aufgabe 228.* Der Ring zum Blasensprengen hat einen inneren Durchmesser von  $8 \text{ cm}$ ; wie gross ist der Druck auf die Blase, wenn der Raum luftleer ist? Fläche  $= 4^2 \pi = 50,24 \text{ cm}^2$ ; Druck  $= 50,24 \text{ kg}$ .

*Seite 57. Aufgabe 240.* Damit das Barometer  $1 \text{ mm}$  fällt, muss man steigen: in Zürich  $12 \text{ m}$ ; in Basel  $12,5 \text{ m}$ ; in Bern  $12 \text{ m}$ ; in St. Gallen  $11,9 \text{ m}$ ; auf dem Säntis  $12,6 \text{ m}$ . Mittel aus den vier ersten Werten:  $12,1 \text{ m}$ .

*Seite 63. Aufgabe 260.* Wenn ein Kubikmeter gewöhnliche Luft  $1300 \text{ g}$ , ein Kubikmeter Leuchtgas  $800 \text{ g}$  schwer ist, wie gross ist dann die Steigkraft eines mit Leuchtgas gefüllten Ballons von  $500 \text{ m}^3$  Inhalt und einem eigenen Gewicht von  $150 \text{ kg}$ ? Steigkraft von  $1 \text{ m}^3$  Leuchtgas  $500 \text{ g}$ ; von  $500 \text{ m}^3 = 250 \text{ kg}$ . Steigkraft des Ballons  $250 - 150 = 100 \text{ kg}$ .

\* \* \*

*Seite 68. Aufgabe 287.* Die Schwingungszahlen der Töne der eingestrichenen Oktave sind:

c	d	e	f	g	a	h	c
261	293,6	326	348	391,5	435	489,4	522

*Aufgabe 288.* Wie kann man aus der Schallgeschwindigkeit ( $340 \text{ m}$ ) und der Schwingungszahl die Entfernung zweier Verdichtungen, die Wellenlänge eines Tones, berechnen? Beim eingestrichenen a kommen auf  $340 \text{ m}$   $435$  Schwingungen; die Wellenlänge ist somit  $340 : 435 = 0,78 \text{ m}$ . Die Wellenlänge eines Tones mit  $16$  Schwingungen ist  $21,25 \text{ m}$ , eines solchen von  $30000$  Schwingungen  $11 \text{ mm}$ .

(Schluss folgt.)

### Aus der Praxis — für die Praxis.

Mehrmals im Jahre kommen wir Sekundarlehrer und alle diejenigen Lehrer höherer Schulen, an deren unteren Abteilungen der Sekundarschulunterricht erteilt wird, in den „angenehmen“ Fall, *Zeugnisnoten* ausstellen zu müssen. Da dürfte es wohl nichts schaden, wenn einmal ein Lehrer einigen Gedanken Ausdruck verleiht. Unsere Noten erstrecken sich bekanntlich auf: 1. Die sprachlichen und die mathematischen Fächer; 2. Die Realien: Geschichte, Geographie und Naturwissenschaften und 3. Die Kunstfächer.

Nach der Überzeugung des Einsenders dieser Zeilen wird da und dort der Fehler begangen, dass diese Fächergruppen in ihrem gegenseitigen Verhältnis zu einander nicht immer richtig gewürdigt werden. In erster Linie müssen die Fächer der ersten Gruppe — die Hauptfächer — ebenso unter den Kunstfächern das „Schreiben“ strenge beurteilt werden; dagegen sollte bei allen übrigen Fächern, namentlich bei denjenigen der Gruppe 2, ein milder Masstab angelegt werden. Nun kommt es aber vor, dass hie und da Lehrer, besonders solche, welche an den Realien grosse Freude und vielleicht sogar nur in denselben zu unterrichten haben, dann und wann ganz fleissige Schüler in diesen Fächern mit 3—4 und 4 beehren (1 = sehr gut etc.). Nach meiner Ansicht dürften da derartige Noten eine Seltenheit sein und nur bei notorisch faulen Schülern zur Anwendung kommen. Allzu grosse Strenge

in den realistischen Fächern ist nicht nötig und hat die Folge, dass von den Schülern verhältnismässig viel zu viel Zeit auf dieselben verlegt werden muss, und dass alsdann die Hauptfächer darunter zu leiden haben. In den letzteren muss strenge zensiert werden, damit Schüler und Eltern wissen, woran sie sind. Zu gute Noten in den Hauptfächern haben schon oft zu unangenehmen Folgen geführt. Auch die Primarschule kann in dieser Beziehung vorbereiten und dadurch manchen Eltern, Schülern und Lehrern Verdriesslichkeiten und Enttäuschungen ersparen.

Also: Strenge Beurteilung in den Hauptfächern, dagegen Milde walten lassen in den anderen Fächern. *th.*



### Zum Zeichnen nach der Natur.

Die beigegebenen Zeichnungen sind verkleinerte Reproduktionen von farbigen Schülerzeichnungen aus einer 7. Klasse (Herter, Winterthur) der Primarschule. Es sind in Form und Farbe eigene Zusammenstellungen der Schüler, nachdem diese die betr. Pflanze oder Blume nach Natur gezeichnet hatten. In ihrer Selbständigkeit sind sie mehr wert als noch so schöne Kopien. So einfach Motiv und Komposition, so zeigen diese Beispiele doch, was geleistet werden kann, wenn es der Lehrer versteht, ein bisschen Anregung zu geben. Die angewendeten Farben lassen sich leicht erraten; auch wenn wir sie nicht wiedergeben können.

### 1. Hör' ich ein Sichlein rauschen.

Volkswaise.



1. Hör' ich ein Sich-lein rau - schen, ja rau-schen durch das Korn, hör' ich mein Mütter - chen kla - gen, sie
2. Du hast dein Kind ver - lo - ren, du bist nun ganz al - lein, du ge - hest in den Gar - ten und
3. Im Gar - ten steh'n die Ro - sen, im Feld der grü - ne Klee. Zu Strass-burg auf der Brü - cken, da
4. Der Schnee, der ist zer - schmol - zen, das Wasser fliesst da - hin, doch ich kann nicht nach Hau - se und



1. hätt' ihr lie - bes Kind ver-lor'n, sie hätt' ihr lie - bes Kind ver - lor'n.
2. wein-est in die Blü - me - lein, und wei - nest in die Blü - me - lein.
3. lag ein tie - fer, tie - fer Schnee, da lag ein tie - fer, tie - fer Schnee.
4. ach! da - hin steht all mein Sinn und ach! da - hin steht all mein Sinn.

(Nach einem alten Volkslied von S. Rüst.)

Gemässigt.

### 2. Das Schiff streicht durch die Wellen.

Volkswaise.



- |   |  |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. { Das Schiff streicht durch die Wel - len, —</li> <li>   { Vom Ost die Se - gel schwel - len —</li> <li>2. { Ihr dun - kel - blau - en Wo - gen, —</li> <li>   { Wo kommt ihr her - ge - zo - gen? —</li> <li>3. { Mag ich in Wel - len schwan - ken, —</li> <li>   { Sind im - mer die Ge - dan - ken —</li> </ol> | <p>Ver - schwunden ist der Strand in die Fer - ne, o wie</p> <p>Kommt ihr vom fer - nen Strand? Lasst sie rol - len, denn sie</p> <p>Doch dort im Hei - mat - land, was ich sin - ge, das er -</p> |
|---|--|



1. ger - ne wär' ich noch im Hei - mat - land — — —
2. sol - len noch zu - rück zum Hei - mat - land — — —
3. klin - ge bis hin - ü - ber an den Strand — — —