

Zeitschrift: Bündner Seminar-Blätter
Band: 5 (1887)
Heft: 6

Heft

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: 20.08.2025

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

Bündner Seminar-Blätter

Herausgegeben von

Seminardirektor Theodor Wiget in Chur.

N^o 6.

V. Jahrgang.

Winter 1886/87.

Die „Seminar-Blätter“ erscheinen nur im Winter, und zwar in den Monaten November bis April je eine Nummer à 2 Bogen zum Preise von Fr. 2. — für den Jahrgang von 6 Nummern franko durch die Schweiz und 2 Mark für das Ausland (Weltpostgebiet). Abonnements werden angenommen von allen Buchhandlungen des In- und Auslandes, sowie vom Verleger Hugo Richter in Davos.

An unsere Leser!

Hiemit erlauben wir uns, unsern verehrten Lesern mitzuteilen, dass die «Bündner Seminar-Blätter» vom Herbst dieses Jahres an *zehnmal jährlich* erscheinen werden und zwar sollen den bisherigen 6 Winternummern noch 4 Sommernummern beigefügt werden.

Einerseits die Rücksicht auf die grosse und beständig wachsende Verbreitung der »Seminar-Blätter« ausserhalb Bündens, nicht nur in der ganzen deutschen Schweiz, sondern auch im deutschen Reiche und in Oesterreich, andererseits der immer grösser werdende Stoffandrang machen diese Erweiterung notwendig, besonders wenn auch die verschiedenen Schulstufen eingehend berücksichtigt werden sollen.

Wir hoffen daher, dass diese Vergrösserung unseres Blattes, bei verhältnismässig geringer Preiserhöhung von Fr. 1 per Jahrgang unsern bisherigen Lesern willkommen sein und unserm Blatte neue Freunde zuführen wird.

Hochachtungsvoll

Chur und Davos im April 1887.

Redaktion und Verlag
der *Bündner Seminar-Blätter*.

Ein neues Lehrmittel zur nationalen Erziehung der Schweizerjugend.¹

Schon seit Jahren ersehnten bedeutende Schulmänner der Schweiz ein poetisches Vaterlandsbuch für die schweizerische Jugend, ein poetisches Geschichtsbuch, wie solche jenseits des Rheines viel verbreitet sind, und

¹ *Des Schweizerlandes Kultur und Weltstellung im Spiegel der Dichtung*. Ein vaterländisches Lesebuch für die Schweizerjugend. Zur Pflege nationaler Gesinnung herausgegeben von Dr. Wilhelm Gätz. Verlag von Hugo Richter in Davos. Befindet sich unter der Presse.

zwar im Dienste der Primarschulstufe wie der höheren Schulstufen, der Schule und des Hauses. Leider sind diese Bücher zumeist Sammelpätze von Schlachtenbildern mit der Glorie des Einzelwillens, ohne Hochhaltung der *Res publica*. Auch *Kurz*, dessen Sammelwerk vergriffen ist, führt uns fast ausschliesslich Krieg und Kriegsgeschrei vor Augen; ihm folgte *Robert Weber*, welcher mit dem Jahre 1798 sein Buch ausgehen lässt. Dabei verfolgten diese Verfasser von »Vaterlandsbüchern« durchaus *nicht das Ziel, ein Lehrmittel für die Schule zu schaffen*.

Einem Bedürfnisse dankt somit unser »Des Schweizerlandes Kultur und Weltstellung im Spiegel der Dichtung« sein Entstehen.

Das Ziel desselben ist bereits gedeutet. Wir gestatten uns ein weiteres Eingehen, indem wir den folgenden Sätzen echter Währung Raum geben:

Das ist nationale Bildung, sagt *Wackernagel*, wenn der Jugend Liebe für ihr Volk und ihre Sprache eingepflanzt wird.

Hervorragende nationale Charaktere geben dem dunklen Ahnen, Verlangen und Streben ein anschauliches Ziel; sie wecken feste Entschlüsse, opferwillige Hingabe an einen grossen erreichbaren Gedanken, an eine nationale Idee. Erfüllt nur, sagt *Jean Paul*, den Knaben mit der verklärten Heldenwelt, mit liebend ausgemalten Grossmensen der verschiedensten Art, so wird sein angeborenes, nie erst zu erweckendes Ideal rege und munter werden.

Erzählen wir mit nichten von den Taten, Leiden und Freuden unseres Volkes, als wäre das alles bloss geschehen, damit wir darüber schwatzen und vernünfteln können; nein, machen wir unsere Geschichte zu einem brennenden Feuer, an dem das Nationalgefühl sich erwärmt und belebt! Dazu gehört aber eine grössere Vertiefung in das individuelle Leben, und dies ist nicht möglich ohne die *Verklärung durch die Poesie*. *Grube* sagt: Jedes wahrhaft poetische historische Gedicht ist zugleich eine nationale, sittlich wirksame Tat.

Der Geschichtsunterricht begehrt der Poesie zur Befruchtung und Begeisterung des jugendlichen Gemütes, zur Verklärung der geschichtlichen Grosstaten, zur lebendigen Veranschaulichung der Wirklichkeit, zur erfrischenden Würze und Besiegelung der geschichtlichen Vorstellung.

Und *Jakob Christinger* betont in seinem »*Mens sana in corpore sano*« in Hinblick auf die ethische Aufgabe der Schule mit besonderer Rücksicht auf die Zustände der Gegenwart, gleich *Goethe*, von der Geschichte, dass das Beste an ihr der Enthusiasmus sei, welchen sie im Gemüte zurücklasse.

Wir wiederholen noch die Worte des genannten Schulmannes, welche derselbe am Lehrertage zu Basel 1885 begeisternd gesprochen: Ein kräf-

tiges Mittel, die echte Vaterlandsliebe in den Herzen der Jugend zu nähren und zu pflegen, ist die dankbare Erinnerung an die Taten der Väter, an alle diejenigen Männer und Frauen, die aus hingebender Liebe etwas beigetragen, die Güter des freien Vaterlandes zu bewahren und zu mehren, das Volk zu veredeln, ihm zu helfen und sein Staatswesen der irdischen Unsterblichkeit wert zu machen. Und von Lesebüchern überhaupt sagte *Christinger* treffend: Die Lesebücher auf allen Stufen sollen so beschaffen sein, dass sie mit einem Teile ihres Inhalts der idealen, reinen und liebevollen Gesinnung als Nahrung dienen, und es soll dieser Teil auch seinem Zwecke entsprechend als Gesinnungsstoff behandelt werden, ob auch die grammatischen und anderweitigen Kenntnisse dadurch eine Einschränkung erleiden müssen. Von Alters hat man die Werke der grossen Dichter als Lehrer und Führer zu edlen Taten und zur Weisheit des Lebens betrachtet, und diese Auffassung hat noch heute ihre volle Berechtigung. Auch der Unterricht in der Geschichte darf nicht bloss dem Wissen dienen, er soll etwas von Enthusiasmus in der Seele des Kindes zurücklassen, d. h. etwas von Bewunderung für grosse und gute Menschen, etwas von teilnehmender Liebe für den Leidenden, etwas von sittlicher Entrüstung gegen das Unrecht und die Heuchelei, etwas von reinen und hohen Vorsätzen für das Leben und namentlich etwas von ernster, treuer und hingebender Vaterlandsliebe.

Unser Buch soll dem entsprechend eine *Kulturgeschichte* sein, eine Geschichte, die auch den Helden der Arbeit, dem schlichten Heldentum gerecht wird. Gerade hier ist der Hebel anzusetzen, um die Jugend zu schönen Vorbildern und zur Nacheiferung zu geleiten:

„Ein grosses Muster weckt Nacheiferung
Und gibt dem Urteil höhere Gesetze.“

Nicht die grosse Zahl der Schlachten mit ihren Helden konnte der Hauptbestand unserer Kulturgeschichte sein, die Fülle kleiner Züge ist es, dieweil aus dem »Kleinleben« die sogenannten »grossen« Begebenheiten hervorgewachsen sind — es strahlt das Leben wieder, welches dem Geiste gleicht, wie er sich in *Gaethes* »Faust« darstellt:

„In Lebensfluten, in Tatensturm
Wall' ich auf und ab,
Webe hin und her!
Geburt und Grab,
Ein ewiges Meer,
Ein wechselnd Weben,
Ein glühend Leben,
So schaff' ich am sausenden Webstuhl der Zeit
Und wirke der Gottheit lebendiges Kleid.“

Die Dichter sind es, die das volle Leben und Weben naher und ferner

Zeiten widerspiegeln und so wecken »der dunkeln Gefühle Gewalt, die im Herzen wunderbar schliefen«. Welch' farbenprächtiges Gemälde gibt nicht ein *Fischart* in seinem »Glücksschiff von Zürich«, das bislang die Aufnahme in ein Lesebuch, und zwar sprachlich erneuert, nicht gefunden hat. Und möchte so ein Holzschnitt wie der, welcher Etzel und Helche darstellt, seine Wirkung verfehlen?

„Breitschultrig sass der Gefürchtete da,
die mächtige Stirn umflossen
Von dunklem, kaum ergrauendem Haar;
gewaltige Blitze schossen
Die schwarzen Augen, Befehlens gewohnt;
daneben die liebliche, bleiche
Gemahlin, wie duftig die Birke sich neigt
zu der breit aufragenden Eiche.“

Die Eigenart unserer Sammlung besteht nicht zum geringsten in der Wahl der poetischen Taten, zumal solcher der Gegenwart. Allgemein Bekanntes haben wir nicht aufgenommen, sowie wir Gedichte zurückgewiesen, welche wir nicht formvollendet erfanden oder die sich nicht vom ästhetischen Standpunkte rechtfertigen lassen.

Der sorgliche Leser wird die Absichtlichkeit des Gegensatzes erkennen, in welchem eine Zahl von Gedichten zu einander aufzufassen ist.

Sei es aber, dass wir am vaterländischen Boden haften blieben, sei es, dass wir den Leser hinausführten in die Welt, die Weltlage deutend und die *Weltstellung* unseres Vaterlandes, stets leiteten uns pädagogische Rücksichten, wie wir denn die Reformation auf kirchlichem Gebiete nicht in Kaulbachschem Lichte darstellten, um konfessionellen Widerstreit zu meiden.

Jeweilige Überschriften in Kleindruck stellen den Rahmen zumal für eine Reihe von Bildern und Bildchen dar; die Anmerkungen glaubten wir sparsam geben zu müssen, um dem Ganzen den Stempel der Einfachheit zu belassen und ihm den Eingang auch in die bescheidene Hütte zu eröffnen.

Indem wir den Herren Seminardirektor *Wiget* in Chur und *Keller* in Wettingen, welchen unsere Arbeit im Manuskript zum Teil vorgelegen, für die aufmunternde Beurteilung' derselben an dieser Stelle herzlichen Dank sagen, tragen wir uns mit der Hoffnung, dass dieser unser Beitrag zur nationalen Erziehung unserer Schweizerjugend — »bilden die Erwachsenen das eigentliche Heer, das die Schlachten des Lebens zu schlagen hat, so bildet die Jugend die Ersatzreserve, die nach uns zu kämpfen und wo möglich zu *siegen* hat« — zu Berg und Tal freundliche Aufnahme finden werde; möge er, wie er von Herzen gekommen, zu recht vielen Herzen sprechen.

Oberdorf-Waldenburg, Baselland, April 1887.

Dr. Wilhelm Gätz.

Vademecum zum vaterländischen Lesebuch IV. Teil.

Von Th. Wiget und A. Florin.

(Schluss.)

Naturkunde.

Durch die Geschichte der drei Länder ist das Interesse der Kinder für das Leben und Treiben eines Gebirgsvolkes geweckt worden. Einerseits wird sich die Teilnahme dem Schauplatz der erzählten Begebenheiten zuwenden, wodurch der *Geographie* ihre bestimmte Aufgabe gestellt wird; andererseits ist das Interesse auf die Lebensverhältnisse des Gebirgsvolkes gerichtet, auf sein Freuen und Hoffen, Fürchten und Kämpfen, und nach dieser Seite hin hat nun die *Naturkunde* für die betreffende Stufe ihre Ziele zu wählen.

NB. Wir beginnen mit der Naturkunde und wollen im folgenden den Stoff der Naturkunde, welcher in den Rahmen des »vaterländischen Lesebuches« passt, also für das IV. und V. Schuljahr bestimmt ist, skizziren.

Die wichtigste Erwerbsquelle — und auch die natürlichste — eines Gebirgsvolkes bildet die Landwirtschaft und davon speziell die Viehzucht. Es wird sich demnach für unsere Zwecke zunächst darum handeln, aus diesem Gebiete diejenigen Typen auszuwählen, die sich zur Behandlung für die in Rede stehende Schulstufe eignen. — Eine wichtige Rolle in der Landwirtschaft des Gebirges spielen die *Alpen*, als Sommerweiden des Viehes. Sehen wir also zu, was sich dabei für den naturkundlichen Unterricht herbeiziehen lässt.

Wenn wir mit den Kindern unserer Gebirgskantone, speziell Graubündens (wofür das Lesebüchlein zunächst berechnet ist) über die Alp reden, so bringen uns dieselben ein überreiches Erfahrungsmaterial entgegen. — Selbstredend wird die Alp der Heimatgemeinde als Ausgangspunkt gewählt. Die ganze Besprechung gliedert sich in eine Reihe kleinerer und grösserer Einheiten.

Die Alp.

I. Lage, Grösse, Zeit der Bestossung.

a.) Name der Alp. Wege dahin (Richtung Länge in Stunden). Galtviehalp? Meistens höher gelegen, als die Kuhalp.

b.) Die Grösse der Alp. Schon aus alter Zeit weiss man, für wie viele Kühe die Weide in jeder Alp reicht; alle Alpen sind schon seit Jahrhunderten in sog. Kuhweiden oder Stösse eingeteilt. Leider haben sich gerade in manchen Alpen des Bündnerlandes, des Glarnerlandes u. a. m.

die Stösse vermindert, teils in Folge von Verschüttungen durch Runsen und Wildbäche, teils auch durch eingetretene Verwilderung als Folge des unsinnigen Abholzens¹.

c.) Die Alpfahrt: Zeit; wovon der Zeitpunkt der Bestossung abhängig ist. Wie es bei uns an der Alpfahrt zugeht. Als »Anwendung« zu lesen: Die Alpfahrt, Seite 60 des Lesebuches.

II. Die Alphütte.

a.) Lage: »Stafel«. Schutz.

b.) Äusseres: Holzbau, Dach (mit Steinen beschwert, warum?)

c.) Innere Einrichtung: Vorhütte, Keller (Milchkeller und Käsekeller). Näheres darüber in Tschudi u. a. O. pag. 336 f.

d.) Die »Schermen«: Zweck, Einrichtung u. s. w.

III. Die Alpknechte.

a.) Welche? Senn, Zusenn, Hirt, (Küher), »Batzger«, Handbub (Buob — Zeitwort buoben).

b.) Aufgaben und Arbeiten jedes einzelnen: 1. Der *Senn*: Er führt den Oberbefehl über die andern und ist, wie ja der Name sagt, für das Sennen der Milch da. 2. Der *Zusenn*: Es ist der Gehilfe des Sennen; er hilft beim Abrahmen, beim Buttern, Käsen u. s. w., ihm liegt auch die Besorgung der Schweine ob. Er hat ferner für das nötige Holz zu sorgen. Oft muss er dasselbe mit dem Saumpferd aus tiefgelegenen Waldungen auf die Alp hinaufsäumen; denn die Wettertannen in der Nähe der Hütte werden wohlweislich geschont. Jeden Sonntag geht er mit dem Pferd, dem er nach alter Sitte eine Säumerglocke umhängt, ins Dorf hinunter. Er beladet das Pferd mit den Bestellungen auf Butter oder Zieger, die einzelne Bauern Sonntags zuvor gemacht haben. Vom Dorfe herauf bringt er Brot, Reis, Fleisch u. s. w. für die Knechte (»die Kost, zu Alp kösten«). Dem *Hirt* liegt die Behirtung der Kühe ob, er muss auch beim Melken helfen. Der »*Batzger*« (»batzgen«) ist der Gehilfe des Hirten und in der ersten Zeit, wenn die Kühe viel Milch geben, muss er auch in der Hütte aus- helfen. Der *Handbub* muss überall mithelfen. Er muss verlaufenes Vieh suchen; auf dem Obersäss (Zualp, höher gelegener Teil der Alp, wo die Herde während des Hochsommers für 3 bis 4 Wochen hingebracht wird, während des Melkens die Kühe zusammenhalten u. a. m.

In kleinern Alpen, die nur mit 30 bis 40 Kühen bestossen werden, braucht es selbstredend nicht so viele Knechte, da genügen ein Senn, ein Hirt und ein Handbub.

c. Das Leben und Treiben der Alpknechte: am Morgen, Nachmittag,

¹ Vergleiche Landwirtschaftliches Lesebuch von Tschudi. 7. Aufl. pag. 339. Preis 2 Fr.

Abend. Als Anwendung Lektüre der Stücke: Nr. 50 Seite 62, Nr. 51 S. 63, Nr. 54 S. 65, Nr. 56 bis 67 S. 67 ff., Nr. 68 S. 80.

IV. Die Besorgung des Viehes.

- a. Die Behirtung: die Tagweiden, gefahrvolle Wege.
- b. Während der Nacht. Die Wettertannen.
- c. Die Gefahren bei Gewittern und Schneewettern. Lektüre: Nr. 65 S. 76, Nr. 67 S. 79.

V. Die Butterbereitung.

- a. Die Ausscheidung des Rahms: Dauer, Mittel zur Beförderung (Abkühlungssystem. — Näheres darüber bei Tschudi a. a. O. S. 319). »Wie könnte die Abkühlung« in unserer Alp eingerichtet werden?«
- b. Das Abrahmen (Beschreibung der Tätigkeit).
- c. Das Buttern: 1) Experiment: Schütteln von leicht erwärmtem Rahm in einer Flasche bis zur Ausscheidung der Butter. 2) Wie auf der Alp gebuttert wird: Dauer, das Treiben des Butterfasses (Vorrichtung, wodurch das Butterfass durch Wasserkraft getrieben wird).
- d. Die Buttermilch: Verwendung zum Ziegern.
- e. Das Auskneten der Butter: Vorgang, Zweck.
- f. Das Einsieden der Butter: Vorgang, Zweck (Hinweis auf den Niederschlag, »Feula«, »Feulapitta«).
- g. Beschreibung einiger Milchgeschirre: Melcheimer, Gebesen (Weite, flache Holzgeschirre, in welchen man die Milch bis zur Ausscheidung des Rahms stehen lässt, »Milch austun«), Butterfass n. a. m.

Die Beschreibung des KäSENS und Ziegerns sind einer reifern Stufe vorbehalten.

Lektüre: Nr. 52 S. 63.

VI. Die Verbesserung der Alpen.

Vergl. dazu: »Vom Verfall und von der Verbesserung der Alpen« bei Tschudi a. a. O. S. 338.

a. Haben wir bei der Besprechung der Alp überall alles so gefunden, wie es sein soll? In der Sennhütte, das Lager der Alp knechte, Keller-einrichtung? ferner die schlechten Wege u. s. w.

b. Was auf unserer Alp für Verbesserung und Vermehrung der Weiden geschieht:

1. Der Dünger wird durch das Wasser des Alpbaches aus den »Schermen« fortgeschwemmt und durch Wassergräben auf die nächstliegenden Weideplätze geleitet. (Wozu? Hinweis auf die Düngung der Wiesen und Gärten im Tal.) Auf welche Weideplätze könnte das Wasser auch noch geleitet werden, die gegenwärtig nicht bewässert werden?

2. Jeden Frühling gibt es mehrere »Gemeinwerke« in der Alp. Jeder Bauer, der die Alp mit Kühen bestellt, hat dazu eine erwachsene Person zu stellen. Die Frauen und Mädchen, die ans »Gemeinwerk« gehen, erhalten die Aufgabe, von den besten Weideplätzen Geröll und Steine, sowie Holz und Schutt wegzuräumen, die Lauinen aus der Höhe auf die Weiden heruntergefegt haben. Die Männer bessern etwa das Hüttendach aus, räumen die Weidwege (»Treuyen«) u. w. »Gemeinwerk ist Kleinwerk«, sagt aber das Sprichwort, und so kommt es, dass auf allen Weideplätzen unserer Alpen Steine und Gerölle u. s. w. herumliegen und den Platz versperren. Viel besser wäre es, wenn solche Arbeiten einem oder einzelnen vergeben würden; jeder Bauer hätte an den Übernehmer dann einen kleinen Betrag zu bezahlen.
- c. Was aber noch mehr für Verbesserung der Alp geschehen sollte.
 1. Die Einrichtung der Alphütte: Bessere Schlafstellen für die Alp-knechte, Kellereinrichtung u. s. w.
 2. Erbauung von Ställen: Hinweis auf die früher beschriebenen Missstände bei Schneewetter u. s. w.
 3. Heuvorräte: Es wäre leicht, an den Halden auf den Alpen Heu zu sammeln, um bei Schneewettern u. s. w. die Kühe füttern zu können. Auch auf den hochgelegenen Alpen, wo das Jungvieh gesömmert wird, sollten Ställe und Heuvorräte sein.
 4. Verbesserung der Wege: auf die entlegeneren Weiden (»Tagweiden«). Namentlich sollte auch der Weg auf die Zualp (»Obersäss«, »Oberes«) verbessert werden.
 5. In manchen Alpen werden die schönsten Weiden durch Runsen und Wildbäche mit Schutt überzogen (Eindämmen).
 6. Die Wälder der Alpen sollten geschont werden. Wo der Wald auf der Alp schon spärlich ist, sollte er nicht noch dadurch ganz ausgerottet werden, dass man das Holz für den Bedarf in der Sennhütte aus Bequemlichkeit da schlägt, wo's am nächsten zu haben ist. Auf Alpen, wo der Wald schwindet, wird's wilder und kälter (warum?) und deshalb werden auch die Weiden ertragsärmer. Unsinniges Abholzen an den Berghalden begünstigt ferner die Entstehung von Runsen, den Bruch von Lauinen u. s. w.
 7. Auf den Alpweiden finden sich Pflanzen, die vom Vieh nicht gefressen werden, und die oft die schönsten Halden ganz bedecken. So überzieht in vielen Alpen die *Alpenrose* (*Rhododendron ferrugineum*, nur in tiefern Lagen *Rh. hirsutum*) ganze Strecken. Wie könnte man sie zurückdrängen (Ausreissen oder auch in Brand stecken). Eine andere Pflanze, die auf ganze Strecken hin den

Boden aussaugt, ist die *weisse Nieswurz* (»Germerna«, »Gerberna«, *Veratrum album* — dem Volke wohlbekannt —). Sie liebt den fetten Boden und siedelt sich deshalb auf den schönsten und fettesten Weideplätzen an. An die Ausrottung dieser schädlichen Pflanze dürfte man um so eher denken, als die Arbeitskosten durch den Verkauf der Wurzeln gedeckt werden. Neben der Nieswurz ist der *Eisenhut* (*Aconitum napellus*) bestrebt, die Weiden zu überwuchern. Er ist ebenfalls eine Giftpflanze, die vom Vieh verabscheut wird, und sollte zurückgedrängt werden, was um so leichter geschehen könnte, als die Wurzeln wie die der Nieswurz gerne gekauft werden.

VI. Die *weisse Nieswurz* (*veratrum album*), der *gemeine Eisenhut* (*aconitum napellus*), die *Alpenrose* (*Rhododendron ferrugineum* und *rh. hirsutum*).

Die Rolle, welche diese Pflanzen beim Weidgang der Alpen spielen, gibt Veranlassung, sie näher kennen zu lernen. Der Lehrer muss sie bei der Besprechung (wenn auch nur getrocknet) vorweisen können. Von *Veratrum album* und *Aconitum napellus* finden sich übrigens in Hegetschweiler¹ vortrefflich kolorirte Abbildungen im Massstab $\frac{1}{1}$.

Wir könnten uns damit begnügen, auf die genannten Pflanzen als hiehergehörendes Unterrichtsmaterial hingewiesen zu haben, indem sich die Beschreibung derselben in jedem Handbuch der Botanik findet. Gleichwohl soll die Beschreibung einer derselben hergesetzt werden.

Die weisse Nieswurz.

a. Schaden und Nutzen: Wie wir schon gehört haben, wuchert sie als schädliches Unkraut auf den Weiden der Alpen. Die ganze Pflanze, besonders aber die Wurzel ist giftig. Das Pulverisiren der Wurzel erregt starkes Niesen (Name). In manchen Gegenden wird die Wurzel zur Vertilgung der allgemein verbreiteten Schaben (*Blatta orientalis*) verwendet. Man siedet ein paar frische oder getrocknete Wurzeln und legt sie nachts vor die Schlupfwinkel der Schaben. Bei der Stille kommen dieselben häufig hervor, fressen davon und gehen zu Grunde. Mancherorts werden die Blätter und Stengel der Nieswurz in Wasser gekocht und mit dem Absud Jungvieh, das mit Ungeziefer behaftet ist, abgewaschen.

b. Aussehen: 1. Die gelblichte Wurzel ist mehr wie daumensdick aber nur kurz und zwiebförmig und hat viele starke Fasern. 2. Der Stengel ist röhrig stielrund, fast ganz von den Scheiden der Blätter besetzt, nach oben flaumhaarig und oft über ein Meter hoch. 3. Die Blätter

¹ Joh. Hegetschweiler, Dr. med. Die Giftpflanzen der Schweiz. Preis 5 Fr.

sind löffelförmig, gefaltet und sitzen auf langen Scheiden. 4. Die Blüten bilden flaumhaarige Traubenrispen.

c. Vorkommen: In der obern Waldregion auf Bergwiesen und Alpen, steigt jedoch nicht oder nur wenig über die Waldgrenze hinauf.

Anmerkung. Im Anschluss an die vorstehende Beschreibung soll an zweierlei erinnert werden: 1. Bei der Beschreibung des Aussehens einer Pflanze, darf man auf der Schulstufe, die uns hier beschäftigt, sich schon der in der Fachwissenschaft gebrauchten technischen Ausdrücke bedienen. Die Bezeichnung, deren sich die Botanik bedient, wie: zwiebförmig, röhrig, stielrund, flaumhaarig u. s. w. sind ja durchwegs von sinnlichen Merkmalen der Pflanze hergenommen und auf Bekanntes bezogen, werden also vom Kinde eben so gut verstanden, als vom gelehrten Fachmanne. 2. Alles wodurch die Pflanze zum Menschen in Beziehung tritt, ist auch auf dieser Stufe ganz besonders hervorzuheben. — Es braucht wohl kaum noch daran erinnert zu werden, dass die Beschreibung nicht etwa vorgetragen, sondern namentlich soweit es sich um das Aussehen handelt, gesprächsweise behandelt wird. Das Kapitel über die Alpen weist dann in zweiter Linie auch noch hin auf die Behandlung von charakteristischen *Futterkräutern* der Alpweiden, namentlich auch als Gegenstück zu den oben bezeichneten, die Alpweiden schädigenden Individuen, wie Mutterkraut (*Meum mutellina*) u. a.; aber die Zeit?

Wir haben für unsern Fall bei der Stoffauswahl uns eine grössere Gemeindealp als Beispiel gedacht. In Gemeinden, die Privatalpen haben (kleinere Sommersässe, einem oder nur wenigen Bauern zusammen gehörend, wie sie in Graubünden und andern Gebirgskantonen häufig sind), wird der Lehrer ganz selbstverständlich seine Besprechungen an die Erfahrung der Kinder anknüpfen.

In den verschiedenen Abschnitten über die Alp ist das Sommerleben des wichtigsten Nutztieres unserer Bergtäler besprochen worden; das Interesse der Kinder wird uns gewiss gerne einen Schritt weiter folgen, wenn wir nun das Rind noch näher kennen lernen wollen, sein Leben im Winter, seine körperlichen Merkmale u. a.

Das Rind.

I. Die Fütterung und Pflege des Rindes im Winter.

a. Futter: In unsern Bergtälern ist Heu fast das ausschliessliche Futter — als Beimischung etwa auch Stroh.

b. Aufzählung der Tätigkeiten beim Füttern: Abteilung der Rationen für jedes Stück oder gewöhnlich für zwei und zwei zusammen; zweimalige Fütterung täglich (morgens und abends); wie viele Teil-Rationen bei jeder Fütterung (3, bei reichlicher Fütterung den Milchkühen auch wohl 4). Warum wird nicht gleich auf einmal die ganze Ration (Mahl, Büschel, Arvel) vorgelegt? (Fresslust, zu hastiges Fressen). Das Tränken gewöhnlich nach der 2. Teilration. (Das Jungvieh wird in manchen Gegenden nur einmal täglich getränkt, namentlich wenn man mit dem Heuvorrat ist.)

c. Wie viel Futter eine Kuh täglich bedarf? (14 bis 19 kg.) Die Folgen ungenügender Ernährung.

d. Das Salz, als wichtiges Futtermittel; auch im Sommer muss dem Vieh reichlich Salz gegeben werden.

e. Die Aufzucht der Kälber: Ernährung (in den ersten Wochen täglich wenigstens 4 bis 5 Liter Milch, später Mischung »ganzer« Milch mit abgerahmter, oder mit Mehltrank; Beobachtung in welchem Alter die Kälber anfangen Heu zu fressen.

f. Reinhalten der Tiere: Striegeln und Bürsten, Reinigen des Stalles, Streue, Lüftung des Stalles u. s. w.

g. Krankheiten: Wenn solche von den Kindern beobachtet, die Erscheinungen beschreiben, wie z. B. bei der Maul- und Klauenseuche: Blasen auf der Zunge, Speichelabsonderung, Lahmwerden, verdorbene Milch, Erblichkeit der Krankheit u. s. w.

II. Die Beschreibung des Rindes;

diesbezüglich können wir auf jedes gute Lehrbuch der Zoologie verweisen, oder noch besser auf jeden Viehstall. Man glaube ja nicht, dass die Kinder a priori eine deutliche Vorstellung (deutlich im Sinne Pestalozzis) vom Rinde haben. Man lasse sie z. B. Unterschiede zwischen Kuh und Pferd angeben und man wird finden, dass sie fast durchwegs ganz unwesentliche Merkmale nennen werden. — In zweiter Linie werden wir an dieser Stelle hingewiesen auf die Behandlung noch anderer Haustiere: Schaf, Ziege und Schwein; ferner auf die Besprechung der Heuernte; doch werden wir mit der Zeit zu rechnen haben, die dem Unterricht in der Naturkunde zugeteilt ist.

Die bis dahin zur unterrichtlichen Behandlung vorgeschlagenen Materialien greifen in das Leben des *ganzen* Gebirgsvolkes ein. Nur ein Teil, vielleicht sogar ein kleiner Teil, nimmt ein tieferes Interesse an der Jagd und den Jagdtieren. Gleichwohl schlagen wir die Jagdtiere des Hochgebirges zur ausführlichen Behandlung vor, einmal, weil sie in naturgeschichtlicher Beziehung sehr interessant sind; aber namentlich deshalb, weil sie zu den charakteristischen Erscheinungen des Hochgebirges gehören.

Die Gemse.

I. Aufenthalt und Nahrung.

a. Im Sommer: Hochgebirge, den Tag über, in der Nacht; welche Weiden sie wählen, Wacht, Salz, »G'lecke« von den Jägern angelegt oder auch »Naturgleck«.

b. Im Winter: Viele kommen in die höhern Bergwälder herunter, andere bleiben den ganzen Winter im Hochgebirge. Wie können sie es dort aushalten?

c. Es gibt Tiere, die das ganze Jahr im Wald leben (Waldtiere, sie sind grösser als die Grattiere).

II. Aussehen und Eigenschaften.

Darüber verweisen wir auf bezügliche Fachschriften; übrigens am besten auch auf die eigene Anschauung von Lehrern und Schülern unserer Gebirgstäler.

III. Feinde der Gemse.

a. Der Jäger, die Jagd, Zeit, Abschleichen, Treibjagd u. s. w., die Freiberge.

b. Lawinen, namentlich kommen Gemen, die auch im Winter im Hochgebirge ausharren, in solchen um (rudelweise).

c. Adler: Rauben mitunter die Gemszicklein.

Die sich an die »Einheiten« über die Gemse anschliessenden Assoziationen werden es nicht versäumen, die bis dahin aufgetretenen Wiederkäufer und ihre erkannten gemeinsamen Merkmale zusammen zu stellen.

Im Anschluss an die Besprechung der Gemse zu lesen: Nr. 76 bis 84 des Lesebuches.

Das Murmeltier.

I. Aufenthalt und Sommerleben.

a. Wo (Berghalden, Steintrümmer, »Gufer«, Höhlen).

b. Familienweise, Einsiedler.

c. Weiden, Tageszeit, Wetter, Warnungspfeiff, Spiele, »Pfeifsteine«.

Lektüre: Aufenthalt und Sommerleben der Murmeltiere, Sonne und Murmeltier, Nr. 87 und 88 des Lesebuches.

II. Aussehen des Murmeltieres.

Vergleichung mit der allen Kindern wohlbekannten Feldmaus (*Hypodaeus arvalis*).

Assoziation: Zusammenstellung der aufgetretenen Nager.

III. Winterschlaf.

Als Analyse: Wie wird es den Murmeltieren gehen, wenn der Winter kommt? Woher sollen sie Nahrung bekommen? Manche Gemen leben ja auch den Winter über im Hochgebirge. Wie sollten sich aber die kurzbeinigen Murmeltiere im tiefen Schnee bewegen. Fortziehen? Was nun? Sie schlafen den Winter (»marveln«), wie die Fliegen, Schnecken, Schlangen u. s. w. Über den Winterschlaf der Murmeltiere wollen wir nun lesen.

Als Synthese: Lektüre von Nr. 89 des Lesebuches.

IV. Feinde des Murmeltieres.

a. Der Jäger; Abschleichen, Abpassen vor der Höhle bis die verscheuchten Tiere wieder herauskommen. Fallenstellen¹ (verboten), Fang

¹ Lesebuch, S. 109; Bundesgesetz, Art. 6.

mit Hunden namentlich durch die Hirten (verboten), Ausgraben (ebenfalls verboten). Nutzen.

b. Verfolgung durch die Adler.

c. Bei kalten, schneearmen Wintern erfrieren.

d. Viele sterben am Bandwurm.

Als Lektüre über Gemse und Murmeltier, wie überhaupt über das Tierleben des Hochgebirges empfehlen wir dem Lehrer Tschudis Tierleben der Alpenwelt.

Im weitem weist die Konzentration auf die Behandlung des Bären, des Steinadlers und des Schneehuhns (Weisshuhn, *Tetrao alpinus*) hin. Den stereotypen Lämmergeier würden wir von den Lehrplänen streichen. Er ist ja seltener als die weissen Gemen. Doch wollen wir nie vergessen, dass die gründliche Besprechung *eines* Naturgegenstandes bildender ist, als die flüchtige Berührung von Dutzenden.

Fischfang im Gebirge.

Für die Gewässer unserer Gebirgsgegenden ist die Forelle ein charakteristischer Fisch. Es folgt schon daraus die Forderung, dass dieselbe ausführlich behandelt werde; dazu kommt noch die grosse volkswirtschaftliche Bedeutung, welche die Forelle namentlich für die Gebirgskantone hat, wo reger Fremdenverkehr herrscht.

Die Forelle.

I. Über den Aufenthalt der Forelle.

Analyse: In welchen Gewässern unserer Heimat Forellen vorkommen. An welchen Stellen im Fluss sie sich aufhalten u. s. w.

Synthese: Abschnittweises Lesen und Erklären von Nr. 93 S. 112 des Lesebuches.

Assoziation: Forelle immer im Wasser, aber der Frosch? Das Emporschnellen der Forellen gleich wie beim Lachs (vergleiche die Lehrplanskizze für das III. Schuljahr).

II. Über das Aussehen der Forelle.

Es wird dem Lehrer nicht schwer halten, lebende Forellen vorzuweisen. Im Oktober und November sind dieselben vom Laich weg sehr leicht zu fangen, und die Erlaubnis hiezu möchte mit Rücksicht auf den Zweck unschwer zu erlangen sein. Freilich wird es sich nicht immer so einrichten lassen, dass in unsern (bündnerischen) Winterschulen die Behandlung der Forelle gerade um die Laichzeit durch den Unterrichtsplan geboten ist. Wenn unsere Lehrer stetsfort klagen, ein erspriesslicher naturkundlicher Unterricht sei aus Mangel an Anschauungsmaterial nicht denkbar, so möchten wir sie darauf aufmerksam machen, dass namentlich im Oktober und November, da die Schulen doch eröffnet sind, sehr viele und interessante Beobachtungen gemacht werden können — und gemacht werden sollten! an welche dann der Unterricht im Winter anschliessen

muss. Sind die Erscheinungen einmal in natura beobachtet, so vermögen dann *Bilder* die Reproduktion zu unterstützen, ohne vorausgegangene Beobachtung des Gegenstandes (oder eines sehr ähnlichen) aber nicht. Es kommt also darauf an, dass der Lehrer bei Beginn des Kurses weiss, was den Winter über durchgenommen werden soll; dann wird er mit seiner Schule im Herbst einige zielbewusste „Spaziergänge“ unternehmen, wobei die verschiedenen Altersstufen je auf dasjenige speziell aufmerksam zu machen sind, das in der Richtung ihres naturkundlichen Lehrzieles liegt. Bezüglich des fachwissenschaftlichen Materials können wir auf jedes einschlägige Lehrbuch verweisen.

III. Nahrung und Fang der Forellen.

a. Nahrung: Regenwürmer, Larven der Wassermotte (*Phryganea*), Larven der Eintagsfliegen (*Ephemera vulgata* — *culiciformis*, *diptera*, *respertina* etc. — bei den Fischern in Graubünden »Wassergitzi« genannt), namentlich auch kleinere Fische: wie Ellrützen (*Leuciscus phoxinus* — vulgo »Bammeli«), und kleine Forellen, ferner Mücken, die auf Wasser tanzen u. s. w.

b. Fang mit der Angelrute: Vorzeigen und Beschreiben der Angelrute:

1. Die Rute auch »Fischlatte« genannt. Länge, aus Meerrohr auch aus schlanken Stämmen des Haselstrauches, muss elastisch sein, Verjüngung (warum?).

2. Die Fischeschnur: das Hauptstück ist eine Seidenschnur auch wohl eine feine Schnur aus weissem Rosshaar. Der Vordersatz (der unterste Teil der Schnur), etwa 2 dm bis 1 m lang, heisst in Graubünden (die Heimat des Herrn Kuoni, z. Z. Lehrer in St. Gallen, wie es scheint ausgenommen) »Gabelette« und »Gabaletta«. Gabelette kommt vom Italienischen: *cavaletta* (in der Lombardei, überhaupt in Norditalien = Seidenwurm) und weist sehr bezeichnend auf die Sache hin. »Der durch Einlegen der Seidenraupen in Essig und Zerreißen derselben gewonnene, dann zu Fäden ausgezogene Inhalt ihrer Spinndrüsen gibt den *Seidendarm*, der zu Angelschnüren verwendet wird.« Also hätten Herrn Kuoni und seine gelehrten Kollegen in Brockhaus K.-L., das doch neben Herbart's Psychologie in der Bibliothek zu St. Gallen erreichbar sein wird, und zwar jedenfalls aufgeschnitten, lesen können.

3) Der Angel: Beschreibung (warum Widerhaken).

Die Lockspeisen: Die Kinder werden, nachdem sie die hauptsächlichste Nahrung der Forelle kennen, leicht erraten, welche Lockspeisen benutzt werden; in der »Synthese« lesen und erklären Nr. 95 S. 114 des Lesebuches und hieran anschliessend auch Nr. 94 S. 113.

c. Fang mit dem Netz und der Reusse: Beschreibung des Netzes, Maschenweite; Beschreibung der Reusse.

d. Warum die Forellen so eifrig verfolgt werden: Fleisch, Preis per Kg. (tot, lebend, warum für die lebendigen mehr bezahlt wird).

IV. *Das Laichen der Forelle.*

Wenn immer möglich, sollten laichende Forellen beobachtet werden. (Laichzeit Ende Oktober bis Anfangs Dezember.) Im übrigen verweisen wir auf Nr. 96 S. 115 des Lesebuches.

V. *Die Züchtung der Forelle.*

Analyse: Früher waren in unsern Flüssen und Bächen die Forellen viel zahlreicher als heutzutage (Erzählung der ältern Leute). Warum wohl die Forellen sich sehr vermindert haben. (Leicht erklärlich aus dem hohen Preis, der seit Zunahme des Fremdenverkehrs für sie gezahlt wird.)

Synthese: Man versucht nun sie wieder zu vermehren; Schutz während der Laichzeit, Schongebiete (Freiberge für die Gamsen) u. s. w. — aber namentlich künstliche Züchtung. Die Eier der Forellen werden in Behälter auf eine dünne Kiesschicht gelegt. Durch den Behälter muss fortwährend *frisches* Wasser geleitet werden. Die kleinen Forellen schlüpfen nach 2 bis 5 Monaten aus, je nachdem das durch den Behälter fließende Wasser kälter oder wärmer ist. 3 Monate nach dem Ausschlüpfen sind die Forellchen schon ca. 5 cm. lang. Die jungen Forellen werden dann in Bäche oder Flüsse ausgesetzt. — Warum sollen denn die Forellen künstlich gezüchtet werden? (Hindernisse für das Gedeihen der Brut in Bächen und Flüssen.)

VI. *Die Fischotter.*

Es wird auf einschlägige Fachliteratur verwiesen. Lektüre Nr. 97 S. 117 des Lesebuches.

Anschliessend an die Forelle sind die einschlägigen Punkte aus der Gesetzgebung über Fischerei mitzuteilen Nr. 98 und 99 S. 118 des Lesebuches, die in diesem Rahmen gewiss sehr leicht verständlich und auch interessant sind.

Neben der Forelle können hier auch noch die Ellerrütze — vulgo Bammeli¹ (*Lenciscus f. phoxinus*) und die Groppe (*Acerina cernua*), die in den Gebirgswässern vorkommen, in Betracht, sowie auch die Ilanke, Rheinlanke (*Salmo lacustris*).

Im Vorausgegangenen haben wir den Gebirgsbewohner in freundlicher und gefahrloser Beziehung zur Natur gesehen; es wird sich also zur Ver-

¹ Unter dem Namen Bammeli versteht man in Graubünden und der ganzen deutschen Schweiz alle kleinen Cyprioniden. Das Wort wird häufig in übertragener Bedeutung gebraucht, wie z. B. „die arma Bammeli“ für arme kleine Kinder, oder „du liebs Bammeli“ für du liebes Kleines.

vollständigung des Kulturbildes noch darum handeln, einige Typen aus dem erbitterten Kampfe des Gebirgsvolkes mit den elementaren Naturgewalten hervorzuheben.

*Die Lawinen.*¹

J. Die Bildung von Lawinen.

a. Die Bewegungen des Schnees: in ebener Lage nur in sich selbst durch sich setzen oder oberflächlich durch verweht werden. Aber auf schiefer Fläche, z. B. auf Dächern, herunterrutschen (aber Unterschiede, stark geneigtes Kirchendach, flacheres Dach der Wohnhäuser). Wenn der Schnee aber auf seiner Unterlage angefroren ist?

h. Die Entstehung von Lawinen: An den kahlen steilen Berghalden gerät der Schnee sehr leicht ins Rutschen. Erschütterung der Luft (Läuten, Rufen, Pfeifen, Schiessen.) Entstehen von Lawinen, wenn es bei kalter Witterung schneit. Diese Frage führt auf die

c. Arten der Lawinen: Staublawine, Beschreibung; die frostige Windsbraut, daher der Name. Grundlawinen (Schlag-, Schlass- oder Schlessem-Lawinen); bei Tauwetter, also namentlich im Frühjahr; Unterscheidung von den Staublawinen.

Gletscherlawinen: Entstehung (Bewegung der Gletscher).

Im Anschluss werden gelesen: Nr. 112 und Nr. 114 des Lesebuches.

II. Schaden, welchen die Lawinen anrichten.

a. Schaden an Grund und Boden: Solchen richten nur die Grundlawinen an. Sie verursachen Risse und Furchen im Boden und geben so häufig den Anstoss zu Erdrutschungen.

b. Schaden, den sie dem Weidland bringen: Sie bedecken dasselbe auf ganze Strecken mit Felstrümmern, Geröll, Wurzeln, Holz und Gesträuch.

c. Schädigung der Wälder.

d. Zerstörung von Gebäuden; Sennhüten, Ställe der Bergwiesen, Gefährdung ganzer Dörfer.

e. Menschen und Tiere verschütten.

Anschliessende Lectüre: Nr. 111, 113, 115 des Lesebuches.

III. Schutzmittel gegen Lawinen.

Schon in alter Zeit werden die Bewohner der Alpen gesucht haben, wenigstens Haus und Hof, Weg und Steg gegen Lawinen zu sichern.

¹ S. Die Schrift: Die Lawinen der Schweizer Alpen von J. Coaz, eidg. Oberforstinspektor, Bern 1881.

a. Die Gebäulichkeiten wurden bergseits in den Berg hineingebaut; Hütten und Ställe mussten dabei aber sehr niedrig sein. Man findet auch noch kellerartige Gewölbe in den Berg hineingebaut, wohin sich die Leute lauinengefährdeter Hütten bei starkem Schneefall flüchteten.

b. Anbringen von Bauten zum Schutze von Gebäuden: Auf der Bergseite hart oberhalb der zu schützenden Gebäulichkeit werden Erd- und Steinhaufen errichtet. Diese Hügel reichen bis an den Dachgiebel. Nach der Bergseite läuft die Baute in einen spitzen Winkel aus und ist rechts und links von Mauern eingefasst. Diese Schutzbaute führt in den verschiedenen Gegenden verschiedene Namen (Überhoch in St.-Antönien-Prätigau, Spaltecke in Davos, Triangel im Kanton Glarus, Pfeil und Abwurf im Kanton Bern u. s. w.)

c. Schutzbauten von lauinenbedrohten Gebirgsstrassen: Galerien durch den Felsen gebrochen oder in Stein gewölbt oder auch nur mit Holz eingelegt, über welche die Lauinen weggleiten.

IV. Verbau von Lauinenzügen.

Der beste Schutz gegen Lauinen bestände darin, dass man die Entstehung derselben verhüten könnte. Wäre dies möglich? Welche Mittel wohl wären dazu geeignet? Wälder anpflanzen? Verhau, dass der Schnee nicht ins Rutschen gerät. Solche und ähnliche Fragen, die sich aus der vorausgegangenen Erörterung ergeben, dienen als Analyse zur Lektüre von Nr. 118, S. 141 »die erste Lauinenverbauung in der Schweiz«.

Daher begreiflich, dass man die Waldbestände im Hochgebirge durch Gesetze schützt, um unvorsichtige Abholzung zu hindern. Das haben die Andermatt schon vor 500 Jahren getan (Lesebuch Nr. 116). Was gibt es bei uns für Gesetze zur Erhaltung der Wälder (Nr: 121 und 122)?

Noch gefährlicher und schadenbringender als die Lauinen werden dem Gebirgsbewohner

Die Wildwasser.

I. Verheerungen und Schaden der Wildwasser im Gebirge.

a. Analyse: Was die Kinder über verheerende Bergbäche wissen. Rutschen und Rufen bei Hochgewittern. Angerichteter Schaden. Gefahren u. s. w.

b. Synthese: Abschnittweises Lesen und Erklären der Nr. 107 bis 110 des Lesebuches.

II. Schutzmittel gegen Wasserschaden.

a. Der Wald als Beschützer vor den Wildwassern: dichter Waldbestand verhindert die Abrutschungen. Die Hagelwetter veranlassen die Entstehung von Rufen nur, wenn sie die Region über der Waldgrenze treffen. Die

Bäume verhindern ein rasches Auffallen der Hagelkörner und somit auch rasches Sammeln und Abfliessen des Wassers u. s. w.

b. Schutzbauten: Schalen, Uferversicherungen, Sporen, Dämme, Querwühren, Befestigung und Begründung der Einhänge in die Bäche u. a. Wie viel Detail darüber geboten werden soll und kann, muss den örtlichen Verhältnissen anheimgestellt bleiben. Eine oder mehrere der angeführten Schutzbauten ist wohl in jeder Gemeinde zu beobachten. Was diesbezüglich der Anschauung sich darbietet, ist ausführlich zu besprechen: Bau, besonderer Zweck der vorliegenden Schutzbaute, Baumaterial u. a. m.'

Mit Lauinen und Wildwassern steht nun der *Föhn* in enger Beziehung. Er schmilzt mit unglaublicher Gewalt die Schneemassen auf den Bergen und veranlasst dadurch den Abbruch unzähliger Grundlauinen und das plötzliche Anschwellen der Bergwasser.

Der Föhn.

a. Woher er kommt? (Himmelsgegend). Äussere Anzeichen: Lauwarme Temperatur, blaugraue, rotangehauchte Wolken u. s. w. Jahreszeiten, in denen er in unserer Gegend besonders stark auftritt (Frühling und Herbst).

b. Wirkungen des Föhns: Rasches Schmelzen des Schnees im Gebirge — Vorteile hievon — aber Gefahren (Lauinen, Überschwemmungen). Traubenkoch (nur in Weingegenden bekannt). Ausdörren des Holzwerkes (Feuersgefahr, Gesetz über Einführung harter Bedachung S. 128 d. L.). Anschliessend Lektüre der Nr. 103 bis 105 des Lesebuches. Unter diesen befindet sich auch die Schilderung der Feuersbrunst in Schillers »Glocke« — eine poetische Parallele zum »Brand in Glarus« und so anschaulich und konkret gehalten, dass sie im Anschluss an das vorangehende Lestück keinerlei Schwierigkeiten bieten kann. Man kann überhaupt die Beobachtungen machen, dass Kinder an ungewohnten Sprachformen keinen Anstoss nehmen, wenn das Verständnis für den *Stoff* vorhanden ist. Fehlt dieses aber, gibt man ihm fleischlose Übersichten, leere Begriffe, abstrakte Urteile, denen die konkrete Basis fehlt, so mag die Sprache noch so kindisch einfach sein — das Stück bleibt doch »schwer« und langweilig.

Durch die grosse Bedeutung, welche die Bäume der Gebirgswälder — ganz abgesehen von ihrem Holznutzen — für die Bewohner des Gebirges haben als treue Verbündete im Kampfe gegen Lauinen und Wildwasser ist das Interesse der Kinder für diese Bäume, die sie in groben Umrissen schon kennen, derart geweckt, dass ihnen eine genaue Beschreibung gewiss sehr willkommen ist. Die Konzentrationsreihe weist somit an dieser Stelle auch auf die ausführliche Behandlung der *einheimischen Nadelhölzer* hin. Anschliessende Lektüre: Nr. 117, 119, 120 des Lesebuches.

Damit wären wir mit der Skizze des Lehrplanes für Naturkunde, wie er unserm Lesebuch entspricht, zu Ende; wir sagen: wie er unserm Lesebuch entspricht, indem wir es den individuellen Schulverhältnissen überlassen, was und wie viel davon im IV., wie viel erst im V. Schuljahre zur Behandlung kommen soll. — Über den bezeichneten Stoffen, die durch den Gedanken der Konzentration aufgezeigt werden, dürfen gelegentliche Beobachtungen über das Naturleben im Kreislauf des Jahres nicht vergessen werden: Wegzug und Ankunft der Vögel, Datum des ersten Schnees, Zeit der Schneeschmelze, die ersten Frühlingsblumen u. s. w.¹

Der vorgeschlagene Lehrplan der Naturkunde für das IV. und V. Schuljahr verweist zum grössten Teil auf Stoffe, die schon längst für schulmässige Behandlung auf der *nämlichen* Schulstufe empfohlen und benutzt worden sind; man vergleiche z. B. die Bilder aus der Naturkunde bei Eberhard I. und II. Teil (für das IV. und V. Schuljahr).

Trotz dieser Übereinstimmung unterscheidet sich unser Lehrplan von den üblichen Lehrplänen der Naturkunde sehr wesentlich. Während dieselben stets und überall das fachwissenschaftliche Ziel (abgesehen von der Formel: »Realien im Dienste des Sprachunterrichtes«) und nur dieses im Auge haben, während sie z. B. die und die Pflanze zur Beschreibung vorschlagen, um an derselben die und die botanischen Merkmale zu beobachten, ist uns für die Wahl und *Aufeinanderfolge* des Stoffes *zunächst* ein ganz anderer Gesichtspunkt massgebend. Es ist dieser: die Frage nach der Wahl eines naturkundlichen Stoffes ist in erster Linie eine Frage darnach, wie und wodurch der Gesellschaftskreis (für unsern vorliegenden Fall die Gebirgsbewohner), der durch den übrigen Unterricht in die Zone des kindlichen Interesses gerückt ist, mit der Natur in innige Beziehung tritt. Die Kristallisationspunkte dieser Beziehung nun sind es, denen sich der naturkundliche Unterricht zuwenden, die er in den Kreis ausführlicher Behandlung hereinziehen muss. Also der Mensch, resp. seine mannigfaltigen und wechsellvollen Beziehungen zur Natur, sein Kämpfen und Schützen, sein Fürchten und Hoffen, durch welches er mit tausend Banden an den Naturlauf geknüpft ist, bilden für uns die Basis für die Auswahl und *Aufeinanderfolge* des naturkundlichen Lehrstoffes. Wir wenden dadurch einfach das Prinzip *A. W. Grubes*² bzw. Karl Ritters für die Geographie auf die Naturkunde an. — Achten wir deshalb etwa die fachwissenschaftlicher Ziele der Naturkunde wenig, weniger als es diejenigen tun, welche dieselben als Leitpunkte wählen? Im Gegenteil: in der Verbindung, welche wir im angedeuteten Sinne erstreben, liegt eben der

¹ S. dazu Piltz, Fragen über Heimatkunde. Preis 80 Rp.

² S. A. W. Grube, Geographische Charakterbilder, Vorwort zur I. Aufl.

Rohstoff, aus dem sich die Wärme des Interesses für das rein Fachwissenschaftliche erst erzeugen kann. Losgelöst von dem übrigen Denken und Fühlen der Zöglinge, nur vom Standpunkte der Fachwissenschaft aus aufgefasst, vermögen eine Reihe, ja die meisten der naturkundlichen Stoffe kein tieferes Interesse bei den Kindern zu erregen, dasselbe bleibt am rein Äusserlichen haften, und nichts ist natürlicher als das; denn das Interesse, welches man bei dem isolirten Auftreten der Stoffe voraussetzt, ist noch gar nicht vorhanden, es will erst gebildet sein. Oder sollte ein Volksschüler wirklich a priori darauf brennen, zu wissen, wie viele Staubfäden und Kelchblätter die Kirschblüte, oder wie viele Schneidezähne die Katze habe u. s. w.? Wenn wir den Schülern sagen: »Wir wollen nun unsere Nadelbäume genau kennen lernen«, ohne irgend eine tiefere Beziehung zu Früherm, so wird das Interesse dafür wohl ein sehr mässiges sein. Ganz anders aber ist es, wenn für denselben Stoff, der Hintergrund geschaffen ist, wie es durch unsern Lehrplan geschieht, wenn die Kinder die Bedeutung kennen, welche diese Bäume für die Sicherheit der Gebirgsbewohner haben; die Teilnahme am Wohl und Wehe des Menschen bildet jetzt den warmen Grund, aus welchem das freudige Interesse auch für die rein fachwissenschaftlichen Fragen fröhlich emporblüht. Dieses Hervorlocken eines Spezialinteresses aus der Sphäre der allgemeinen Teilnahme ist nun eben Zweck der Konzentration.

Rechnen.

Den fachwissenschaftlichen Stoff des Rechnens für das IV. Schuljahr definiren auch wir so: Alle 4 Operationen mit ganzen Zahlen in unbegrenztem Raume. Es ist nun nicht unsere Absicht, die methodische Gliederung dieses Lehrzieles zu skizziren. Was wir wollen, ist folgendes: es soll auf die *Sachgebiete* hingewiesen werden, an welche sich das Rechnen im IV. Schuljahre anzulehnen hat, um daraus diejenigen Belehrungen über *Werte* aus dem Gebiete der Landwirtschaft des Verkehrslebens u. s. w. zu schöpfen, die der betreffenden Altersstufe verständlich sind. — In wie weit diese Verknüpfung zugleich der Verknüpfung des Rechnens mit den übrigen Fächern dient, wird sich von selbst ergeben, und dadurch auch die Frage, ob auch das Rechnen von der Konzentrationsidee berührt werden könne, in die richtige Beleuchtung gerückt werden.

I. Rechnungen über die Alp.

Die betreffenden Zahlenverhältnisse sind möglichst genau dem Erfahrungsgebiete der Zöglinge anzupassen.

A. Milch und Milchprodukte.

a. Milch:

1. A hat 3 Kühe in der Alp, die I. gibt tgl. 4 l 2 dl, die II. tgl.

6 l 8 dl, die III. tgl. 7 l 8 dl ? alle zusammen täglich, wöchentlich, monatlich u. s. w.; an die unbegrenzte Zahl von Varianten wird der Leser von selber denken (Addition und Subtraktion).

2. In der Alp Z sind 50 Kühe, jede gibt täglich durchschnittlich 4 l Milch, ? in einem Monat, ? in einer Woche; ? den ganzen Sommer über. ? Milch die 6 Kühe des Höflibauers in einem Monat. Unbegrenzte Zahl von Varianten für Kopf- und Zifferrechnen (Multiplikation).

3. In einer Alp sind 40 Kühe. Dieselben gaben in 80 Tagen 14 kl 4 hl Milch. ? Milch gab jede Kuh durchschnittlich tgl., ? bei jedem Melken, ? in 20 Tagen u. s. w. (Division).

4. B hat 4 Kühe in der Alp. Jede gibt im Juli durchschnittlich tgl. 6 l Milch, im August tgl. durchschnittlich 5 l 5dl. ? Milch geben alle zusammen in den Monaten Juli und August.

4 Kühe gaben im Juli zusammen 4 hl 96 l Milch, im August 372 l. ? Milch gaben die 4 Kühe in beiden Monaten durchschnittlich, ? eine (Assoziationen).

b. *Butter*:

1. Im Juli werden in der Alp A 3 q 45 kg 6 hg *Butter* bereitet, im August q g 75 kg 8 hg. ? in beiden Monaten. ? im Juli mehr als im August.

(Add. u. Subtraktion.)

2. Zu einem kg. *Butter* braucht es 28 l¹ Milch.

Zu 1 q 25 kg *Butter* braucht ? Milch.

Für 1 kg *Butter* braucht es 3 l 7 dl Rahm.

Für 1 q 75 kg *Butter* braucht es ? l Rahm.

(Multiplikation.)

3. 28 l Milch geben 1 kg *Butter*,

5 kl 6 hl Milch geben ? *Butter*.

3 l 7 dl Rahm geben 1 kg *Butter*,

4 hl 7 l Rahm geben ? kg. *Butter*.

(Division.)

4) Die Kühe der Alp A geben im Juli 5600 l Milch, im August 4800 l. ? *Butter* kann daraus gewonnen werden (28 l 1 kg).

(Assoziationen.)

Wir bitten, nicht zu vergessen, dass die vorstehenden Beispiele Typen für eine unbegrenzte Anzahl von Varianten sein wollen. Zu den Assoziationen dieser Gruppe gehören nun auch Aufgaben, die sich auf Butterpreise

¹ S. die Angaben Tschudis a. a. O. S. 321.

und das Einsieden der Butter beziehen. Der Lehrer wird es nicht unterlassen, die betreffenden Belehrungen zu geben. Über *Butterpreise*: Im Sommer gilt die Butter mehr als im Herbst (Konsum süsser Butter durch die Fremden). Steigen des Butterpreises auf Weihnachten und Neujahr (warum?). Der Bauer A bekommt von seinen Kühen im Juli 27 kg Butter und kann dieselbe für 2 Fr. 50 Rp. das kg. verkaufen; im August zieht er 23 kg und verkauft das kg für 2 Fr. 40 Rp., ? nimmt er in den 2 Monaten für Butter ein? — Der Badwirt A hat im Juli für 65 Fr. Butter gekauft, im August für 35 Fr., 1 kg kostete 2 Fr. 50 Rp., ? kg Butter hat er im ganzen gekauft? Über das *Einsieden der Butter*. Wenn man die Butter längere Zeit aufbewahren will, so muss man dieselbe einsieden. Ob man von 1 kg. frischer Butter auch 1 kg gesottene Butter erhält? Es geht etwas an Gewicht verloren (Rückstand, Wasserdampf steigt auf während des Siedens — ist von Bauernkindern gewiss schon beobachtet worden); 1 kg frische Butter gibt 800 bis 900 g gesottene Butter.

Beispiele: 1 kg frische Butter gibt 850 g gesottene Butter

25 » » » geben ? kg » » ?

Eine Frau siedet Butter ein: 28 kg, wovon 1 kg 850 g gesottene Butter gibt und 36 kg, wovon 1 kg 860 gesottene Butter gibt. ? kg gesottene Butter bekommt sie im ganzen?

Die gefundenen Preise und Verhältnisse sind sorgfältig zu sammeln und ins »Stichwortheft« aufzunehmen. Aus dem eben skizzirten Teil des genannten Sachgebietes wären es folgende Zahlen:

1 kg Alpbutter — 2 Fr. 40 Rp. bis 2 Fr. 60 Rp.

1 kg gesottene Butter — 2 Fr. 70 Rp. bis 3 Fr. (warum teurer als frische Butter?).

25 bis 30 l Milch — 1 kg Butter (warum nicht immer gleichviel)

3 l 5 bis 8 dl Rahm — 1 kg Butter

1 kg frische Butter 800 bis 900 g gesottene Butter.

c. *Käse*. Wenn auch in der Naturkunde die Käse- und Ziegerbereitung — als für die Schulstufe zu schwer — übergangen wurde, so liegt nun für das Rechnen kein Grund vor, nicht auch über diese zwei Milchprodukte zu rechnen.

1. In der Alp Z werden im Juli 12 q 35 kg 6 hg Käse gemacht, im August 10 q 64 kg 5 hg ? also in beiden Monaten zusammen, ? im Juli mehr als im August.

(Add. und Subtraktion.)

2. 18¹ kg abgerahmte Milch geben 1 kg Käse; ? kg Milch braucht

¹ 16 bis 20 kg abgerahmte Milch geben 1 kg Käse, 10 bis 12 kg gute („ganze“) Milch 1 kg Fettkäse. S. Tschudi a. a. O., pag. 322.

Bei den Varianten sind diese Latitüden zu verwerten.

man für 1 q 25 kg Käse.

(Multiplikation.)

3. 9 l abgerahmte Milch geben 1 kg Käse, 3 hl 6 l 8 hl geben ? Käse.

(Division.)

4. In der Alp Z werden am Montag 2 hl 15 l Milch verkäset, am Dienstag 2 hl 45 l, am Mittwoch 1 hl 95 l; zu 1 kg Käse werden durchschnittlich 8 l Milch gebraucht ? Käse gab es im ganzen. 1 kg magerer Käse kostet gegenwärtig 80 Rp. Der Bauer A zog von seinen Kühen in der ersten Hälfte des Sommers 1 q 12 kg und in der zweiten 85 kg Käse. ? beträgt der gesamte Wert desselben?

(Assoziationen.)

d. „Zieger“. Wir unterlassen es die betreffenden Typen zu skizzieren, indem sie ganz analog denjenigen unter c sind und fügen bloss die einschlägigen Werte bei: 20 kg Molken (Schotte) geben 1 kg Zieger; im allgemeinen entspricht das Quantum des Ziegers demjenigen der Butter, weil eben das Ziegern nicht immer gelingt, z. B. wenn die Milch sauer geworden ist. Der Preis des Ziegers varirt zwischen 20 bis 30 Rp. per kg. Ins System sind von den Abschnitten c und d aufzunehmen: Unter *Lebensmittelpreise* (Milchprodukte):

1 kg Magerkäse 70 bis 85 Rp.

1 kg Zieger 20 bis 30 Rp.; unter *Verhältniszahlen*:

16 bis 20 kg abgerahmte Milch 1 kg Käse.

18 bis 20 kg Molken 1 kg Zieger.

Aus allen vier vorstehenden Abschnitten sind nun Rechnungsaufgaben, in denen verschiedene Operationen zur Anwendung kommen, abzuleiten. Ein Beispiel für viele: Es soll das Betreffnis des Landwirts M an Butter, Käse und Zieger für die erste Sommerhälfte: 15 Juni bis 31 Juli berechnet werden. Was müssen wir da alles wissen? 1) wie viel Milch seine Kühe während dieser Zeit gegeben, 2) wie viel l Milch der Senn für 1 kg Käse, 1 kg Butter und 1 kg Zieger brauchte.

Im Juni gaben die Kühe des M im ganzen 450 l Milch. Im Juli 820 l. Der Senn brauchte für 1 kg Butter 32¹ l, für 1 kg Käse 18² l, für 1 kg Zieger 30 l Milch. Wie viel kg Butter, Käse und Zieger trifft es demnach dem M.

B. Rechnungen über Einnahmen und Ausgaben für die Alp.

a. Der Gemeinde:

1. Ausgaben: Dieser Berechnung sind die konkreten Verhältnisse

¹ Die Verhältniszahlen sind deshalb grösser, weil der Milchverbrauch der Knechte in Betracht kommt.

² Käse und Zieger werden nach dem *ursprünglichen* Milchquantum berechnet.

der Heimatgemeinde zum Grunde zu legen. Wir unterlassen es daher, ein Beispiel zu fingiren, auf die konkrete Mitteilung einschlägiger Zahlen (Ausgaben der Gemeinde Chur für ihre Alpweiden im Jahr 1885) S. 83 des Lesebuches verweisend.¹ In solchem Zusammenhange sind natürlich alle statistischen Angaben des Lesebuchs zu verwerten. Dass sie als Lesestücke behandelt werden sollten, daran wird doch hoffentlich niemand gedacht haben, ausser wer aber in dem Register des Lesebuches seine Marschroute erblickt, die er mechanisch hinwandelt, und hat er heute Nr. 68 behandelt, so heisst es morgen: jetzt kommen wir zu Nr. 69! 2. Einnahmen: Darunter sind die Einnahmen für Weidegelder, Beiträge für gemachte Verbesserungen der Alp u. s. w. wieder nach konkreten Angaben zu rubriziren.

b. *Von Privaten:*

Alpnutzungsrechnung des Landwirthes Z (Sommer 1886)

Einnahmen:

Von meinen 3 Kühen an

Butter . . .	65 kg à 1 Fr. 20 Rp.	=	78 Fr. — Rp.
Käse . . .	105 » à — » 70 »	=	73 » 50 »
Zieger . . .	50 » à — » 25 »	=	12 » 50 »

Im ganzen = 164 Fr. 00 Rp.

Ausgaben:

Beitrag an die Ausbesserung der Alphütte			
für jede Kuh 3 Fr. 10 Rp.	. . .	=	9 Fr. 30 Rp.
Weidgeld per Stück 2 Fr.	. . .	=	6 » — »
Beitrag für Salz 1 Fr. per Stück	. .	=	3 » — »
Kost für die Knechte (Fleisch, Brot u. Reis)	=	8 » 25 »	
Alplohn (Löhnung der Knechte)	. .	=	10 » 80 »

Im ganzen = 37 Fr. 35 Rp.

Somit ein Reinertrag von = 126 Fr. 65 Rp.

Das Sachgebiet über die Alp ladet selbstredend auch zu Rechnungen über die Wintersennereien in unsern Dörfern ein. Auch bei diesen Rechnungen sollen die tatsächlichen Verhältnisse zu grunde gelegt werden; die Rechnungen müssen sich zunächst auf die Sennerei des Heimatdorfes beziehen. Das einschlägige Material — Auszüge aus den Milchtabeln, Quantum der Milcherzeugnisse, Betriebskosten u. a. m. wird sich der Lehrer

¹ *Anmerkung.* Den Ertrag der Churer Alpen im Jahr 1886 s. „Bündner Nachrichten“, Nr. 70.

wohl unschwer zu verschaffen wissen. — Nachdem wir in dem Sachgebiet über die Alp durch eine Reihe von Typen gezeigt, wie »Sachgebiete« im Rechnen anzufassen, und wie dabei auch das Material stufenmässig nach Operationen geordnet werden kann, müssen wir uns in folgendem bloss mit der Andeutung der übrigen wesentlichen Sachgebiete begnügen, die im Rahmen des Stoffes liegen, der uns hier beschäftigt.

Die Milchwirtschaft auf der Alp und im Tale leitet uns auf ein verwandtes Sachgebiet, nämlich auf Rechnungen über

II. Das Rind. (Im Anschluss an die betr. Einheiten in der Naturkunde.)

a. Viehpreise: Welche für eine Kuh, Zeitkuh, Mese, Jährling, Kalb u. s. w.? Ausrechnen, wie viel die Viehhabe des Landwirtes M ungefähr wert ist, wie viel durchschnittlich jedes Stück u. s. w.? b. Das Sinken und Steigen der Viehpreise. Ursachen: gutes oder schlechtes Heujahr, Sinken und Steigen der Milchpreise, Krankheiten des Viehes (Maul- und Klauen-seuche). Solchen Fragen bringen unsere 11- bis 12jährigen Bauernkinder eine reiche Erfahrung entgegen und den Rechnungen hierüber auch ein lebhaftes Interesse.

c. Rechnungen über die Futtermenge (bei der Stallfütterung). Eine mittlere Kuh bedarf täglich zur Erhaltung des Lebens 6 bis 7 kg Heu. Wenn sie aber noch Milch geben soll, muss man ihr mehr geben, nämlich 14 bis 20¹ kg per Tag. Der Futterbedarf für Jungvieh soll nach diesem Verhältnis ungefähr geschätzt werden können. Wie viel kostet demnach die Fütterung einer Kuh täglich? Erhaltungsfutter — Leistungsfutter (Heupreise 6 bis 10 Fr. per q). Wie viel für einen Monat u. s. w. Manigfaltige Assoziationen: Nettoertrag einer Kuh per Monat (aus Heu- und Milchpreisen zu ermitteln), »Aufwachs« am Jungvieh (Preis einer Mese im Herbst — Verkaufspreis im folgenden Herbst).

An die Heupreise schliessen sich als Anwendung *Rechnungen* des *Wildheuers* an. Ausgaben desselben: Zins für das »Mahd«. In manchen Gegenden Graubündens gibt es »Mähder«, die zu den Alpen gehören; weil aber leider für die meisten Alpen keine Heuvorräte gesammelt werden, so werden diese »Mähder« für ein oder mehrere Jahre an den Meistbietenden vergantet. Neben diesen sog. »Kuhmähdern« gibt es nun auch »Freimähder«, die von armen Leuten geheuet werden. Ferner das »Essen« während dem Bergheuet, und endlich Kosten für den Heuzug im Winter. (Nach Kuoni bringt der Wildheuer allerdings jeden Abend sein Heu heim, was namentlich für Gegenden, wo die Berghalden, an welchen der Wildheuer sein Heu gewinnt, 5 bis 6 Stunden vom Dorf entfernt liegen, sehr wahrscheinlich ist. Nun der »Dichter« setzt sich leicht über Raum und

¹ Nach Tschudi a. a. O., S. 292 f.

Zeit hinweg.) Einnahmen für das Heu: das Wildheu wird namentlich von Pferdehaltern gekauft und teurer bezahlt als Talheu. Die einschlägigen Zahlen wird der Lehrer jedes Bergdorfes leicht ermitteln können.

Für das »System« die betreffenden Werte und Verhältniszahlen: Viehpreise, Futtermenge, Reinerträge u. s. w. Ein weiteres Sachgebiet erstreckt sich über

III. Jagd und Fischerei.

(Im Anschluss an die betreffenden Kapitel in der Naturkunde.)

a. Jagdpatente: Zahl und Einnahmen des Staates für dieselben. Wildhutkosten. Schussgelder. Reingewinn des Kantons. Aber konkrete Zahlen zu Grunde legen! (1884 wurden im Kanton Graubünden ausgestellt: 2053 Jagdpatente für 17,096 Fr. 50 Rp., die Wildhüter kosteten 5023 Fr. 32 Rp., die Schussgelder beliefen sich auf 1623 Fr. 05 Rp.), dieselben können aus amtlichen Berichten, Zeitungen u. s. f. leicht gesammelt werden; solche »Zahlensammlungen« sind wie Naturaliensammlungen für den Lehrer von hohem Wert.

b. Rechnungen über den Wert des erlegten Wildes: Gamsen (1 kg 1 Fr. bis 1 Fr. 20 Rp., Gewicht 20 bis 40 kg). Wert der Gamsen, die der Jäger A unseres Dorfes erlegt. Wert der Gamsen, die in unserm Bezirk geschossen wurden. Gesamtwert der in diesem Herbst erlegten Gamsen im ganzen Kanton (1884: 1300 Stück, 1886: 1700 Stück). Assoziationen.

c. Über Forellen: Gewicht 125 g bis 1 kg, Preis 4 bis 6 Fr. per kg (Rechnungen über den täglichen Verdienst eines Fischers). Berechnungen über den Schaden, den eine Fischotter in unsern Gewässern jährlich anrichtet (durchschnittlich tgl. 250 bis 500 g Forellen).

Als ferneres Sachgebiet aus der Naturkunde sind für Gegenden, wo das konkrete Erfahrungsmaterial vorliegt, *die Lawinen und Wildwasser* zu benutzen: Berechnung und Ermittlung des Schadens, Verteilung der Liebesgaben, Kosten für Verbauungen u. a. m. Alles selbstredend in Operationen und Aufgaben, wie sie der vorliegenden Schulstufe entsprechen.

Eine weitere Reihe von Sachgebieten ergibt sich aus der *Geographie*:

IV. Rechnen mit bekannten geographischen Strecken und Höhen über'm Meer.

a. Ermittlung einer Strecke, die in Teilstrecken bekannt ist. (Addition.) Differenz von zwei bekannten Distanzen (Subtraktion) u. s. w.

Nach den bez. Angaben in km zu rechnen. Überhaupt hat es erst im Anschluss an grössere Strecken in der Geographie einen Sinn, mit km

zu rechnen. Wir nehmen als selbstverständlich an, dass der Lehrer die Strecke eines km (auch des hm) schon in der Geographie zur Anschauung gebracht und zwar nicht nur durch die bequeme Phrase: 1 km ist gleich 1000 m oder gleich 10 hm, sondern dadurch, dass er mit ihnen 1 km »abgegangen« hat. Dabei wird er es auch nicht unterlassen haben, die Zeit zu hestimmen, die man braucht, um einen km zurückzulegen. — Es ist nun für die Anschaulichkeit geographischer Längen nötig, dass dieselben nicht nur in km, sondern auch in Wegstunden ausgedrückt werden, und dies führt uns auf

b. Verwandlungen von km in Stunden. Dazu empfiehlt es sich, die Stunde = 5 km (statt 4,8 km) zu nehmen, oder den km zu 12 Minuten.

c. Rechnungen über Höhen.

V. Rechnungen über Verkehrsverhältnisse.

Die Post.

a. Fahrzeiten der Post in den aus der Geographie bekannten Gegenden. (Vgl. dazu Nr. 43, S. 51 des Lesebuches.)

Die bezüglichen Zahlen finden sich auf jedem Post-Fahrtenplan.

b. Rechnungen über den Personenverkehr (Vgl. die Tabelle S. 58 des Lesebuches): Zahl der Reisenden, Einnahmen an Fahrgeld. Kosten einer Postfahrt für einen einzelnen, für eine ganze Familie von einem bekannten Ort zu einem andern u. s. w.

Der Fourgon und die übrigen „schweren“ Fuhrwerke.

Waren, welche dieselben in unsern Tälern und Bergen befördern: Holz, Getreide, Wein u. s. w. (Vgl. die Tabellen S. 59 des Lesebuches). In Gegenden mit regem Fremdenverkehr ist hier auch der Lohnkutscher herbeizuziehen; aber immer den betreffenden Tarif, wie bei Fourgon und Post zu grunde legen.

Rechnungen über den Verkehr auf dem Vierwaldstättersee.

(Vgl. S. 36 des Lesebuches) die einschlägigen Zahlen über Fahrtaxe, Personenzahl, Zeit u. s. w. sind aus jedem Fahrtenplan ersichtlich.

Wir hoffen durch die vorstehende Skizze über Sachgebiete fürs Rechnen, im Anschluss an das »Vaterländische Lesebuch« überzeugt zu haben, dass eine Verknüpfung des Rechnens mit den übrigen Unterrichtsfächern, besonders mit Geographie und Naturkunde, ohne Künstelei möglich ist. Und wir wollen nur noch kurz an den pädagogischen Gewinn erinnern, der aus dieser Verknüpfung entspringt. Erstens für das Rechnen selbst:

Durch eine solche Verknüpfung wird dem Rechnen auf Schritt und Tritt eine konkrete Unterlage geschaffen. Die Operationen vollziehen sich

an einem bekannten und interessanten Inhalt. Arithmetisch ist es dieselbe Aufgabe, wenn wir rechnen: von A bis B sind es 6 km 1 hm und von B bis C 4 km 6 hm, wie weit ist es also von A nach C, wie: von Chur bis Ems sind es 6 km 1 hm und von Ems nach Reichenau 4 km 6 hm, wie weit ist's also von Chur bis Reichenau? Psychologisch aber grundverschieden (selbstverständlich vorausgesetzt, dass Chur, Ems, Reichenau dem Kinde bekannt sind). Überhaupt ist das Rechnen mit »angewandten« Aufgaben, wie das kg einer Ware kostet 2 Fr. 50, 3 kg 5 hg kosten wie viel u. s. w., wie sie in unsern Rechenlehrmitteln wimmeln, Spiegelfechtereien, lieber nur Rechnen mit reinen Zahlen. Aber auch vorausgesetzt, dass den angewandten Aufgaben konkrete Werte zu grunde gelegt werden, so bleibt bei dem herrschenden System immer noch der grosse Übelstand des Herumspringens in allen möglichen Sachgebieten, von Kaffee auf Einwohnerzahlen, von solchen auf Käs, von diesem auf Zins, vom Zins auf die Kosten einer Hauswäsche u. s. w., statt: Mannigfaltigkeit der Operation und Einheitlichkeit im Sachgebiet. Durch die vorgeschlagene Benutzung der Sachgebiete lernen die Kinder nicht nur rechnen im arithmetischen Sinne, sie lernen auch rechnen in dem Sinne, wie man das Wort braucht, wenn man sagt: der versteht zu rechnen. Erst durch die Verknüpfung des Rechnens mit dem übrigen Gedankenkreis vermag dasselbe wirklich praktisch zu werden, erst dadurch erhalten die Zöglinge Begriffe von Werten, von Erträgen u. s. w. in denen später für jede Berufsart der Impuls liegt, nicht durch blosses Glauben und Meinen, sondern durch Berechnung sich zu orientiren. — Aber nicht nur das Rechnen gewinnt durch die Konzentration, sondern auch die Unterrichtsfächer, auf welche sich dieselbe bezieht. Wenn z. B. in der Geographie eine bekannte Länge von km in Stunden umgerechnet wird, so gewinnt dadurch offenbar die geographische Vorstellung an Anschaulichkeit, ganz abgesehen davon, dass sie dabei auch reproduziert und dadurch fester eingeprägt wird; wenn wir über die Milch-erzeugnisse mit konkreter Unterlage rechnen, vertiefen und klären sich die Vorstellungen über die Beziehungen der Nutztiere zum Menschen u. s. w.

Geographie.

Bei keinem andern Fache ist der Stoff durch die Konzentrationsidee so gegeben wie bei diesem. Um so eher können wir hier die Kürzungen eintreten lassen, die uns der noch zur Verfügung stehende Raum des Blattes gebietet. Soll die Geschichte nicht in der Luft schweben, so muss die Geographie ein Bild von dem Schauplatz derselben geben. Das führt zunächst auf die **Waldstätte**. Eine Bearbeitung dieses Gebietes findet sich im letzten Jahrgang der »Sem.-Bl.«; doch ist an den dortigen Präparationen, welche sich an eine seither fallen gelassene Geschichtsdarstellung nach

Schiller anlehnten, eine bedeutende Stoffreduktion vorzunehmen. »Jörg von Jörgenberg« führt uns ins **Vorderrheintal**; dadurch wird zugleich die Verbindung hergestellt zwischen Graubünden und der Heimat Tells. An die Geschichte Chaldars lehnt sich die Behandlung des **Hinterrheintales**.

Die ersten zwei geographischen Gruppen mit der Gotthard- und Oberalpstrasse machen den Schüler in unmittelbarer Anknüpfung an den Geschichtsstoff mit drei Richtungen des Strassen- und Flusssystem des Gott hard bekannt; es darf daher erwartet werden, dass er der Darbietung der vierten Seite Interesse entgegenbringen werde. Daher die Anreihung des **Rhonetales**, dessen oberer Teil, das Wallis, noch ganz in die Hochgebirgsregion hereinragt und daher, um ihn auch dem *Gemüte* der Kinder nahe zu bringen, in mehreren Lesestücken berücksichtigt worden ist (Nr. 61, 70, 71, 112, 114, 115).

Die Hauptaxe des zur Behandlung kommenden geographischen Gebietes bildet somit das *grosse Längental der Alpen* (vergl. dazu den für das IV. Schuljahr bestimmten Teil der Eberhardschen Lesebücher); dazu kommen die beiden seitlichen Abzweigungen, das Tal der Reuss und des Tessin, während »der Bergsturz von Elm« das nördliche Nachbarland des Vorderrheintals, das auch in dem geschichtlichen Teil des Buches mehrfach erwähnte *Glarus*, in den geographischen Rahmen einführt.

Das Ländergebiet, das zur Behandlung kommen soll, lässt sich also nicht nur unter dem kulturgeschichtlichen Gesichtspunkt der übereinstimmenden Lebensbedingungen seiner Bewohner zusammenfassen, es gehört auch geographisch zusammen. Das ist ein methodischer Vorteil, daraus ergeben sich wertvolle Assoziationen; bei verschiedenen Punkten des Unterrichts bietet sich Anlass, auf die nämliche Sache zurückzukommen, zu repetiren, zu erweitern, zu vertiefen. Auf dieses Gebiet beziehen sich die Schilderungen des Abschnittes »Hirtenleben in den Schweizeralpen« (zur Determinirung von Interlaken und Appenzell genügt ein kurzer Hinweis, »wie man dahin gelange«); in diesen Rahmen ist die Hochwasserzone von 1868 eingeschlossen (s. Nr. 110); es ist das von Lauinen am meisten heimgesuchte Gebiet; das Gebiet, auf dessen Hochwald der Bund sein ganz besonderes Augenmerk richtet (Nr. 121); das Gebiet, in welchem die Kantone liegen, woher die Rekruten des Waffenplatzes Chur kommen (Nr. 135).

Freilich könnte man dasselbe Ländergebiet auch unabhängig von allen diesen kulturgeschichtlichen Gesichtspunkten beschreiben, wie man ja auch Länder beschreiben kann, von deren Geschichte die Schüler nichts wissen. Aber ob man dabei auf ebensoviel *Interesse* der Kinder rechnen könne, das ist eine andere Frage. Dem Menschen ist der Mensch am nächsten. Geschichte, Hirtenleben, Jagd, Gefahr vor Lauinen, Hochwassern, Bergstürzen und endlich Soldatenleben und Vaterlandsverteidigung — (das sind

ja die Beziehungen, in welchen dieser Teil des Lesebuchs den Menschen vorführt) — sie sind des kindlichen Interesses von vornherein sicher und sind ebensoviele anregende Impulse, das Land kennen zu lernen, in welchem der Mensch unter solchen Verhältnissen lebt. Darin liegt die psychologische Bedeutung der Konzentration des Unterrichts. Indem sie in dem Lernstoff einer jeden Schulstufe eine solche innere Verbindung herstellt, erzeugt sie Interesse für alle Teile desselben: sie weckt Lust zum Lernen. Sie bewirkt ein Zweites: sie schont die geistige Kraft des Kindes, oder was dasselbe ist, sie vermindert das Gefühl der Anstrengung; denn ein in sich zusammenhängender, bei aller Mannigfaltigkeit einheitlicher Stoff ermüdet erfahrungsgemäss jung und alt ungleich weniger als ein buntes Vielerlei von Notizen und Mitteilungen. Und somit ist die Konzentration des Unterrichts, wenn sie auch das Quantum des Lernstoffes nicht vermindert, sondern nur dessen Qualität und methodische Behandlung abändert, doch ein Mittel zur Beseitigung jenes pathologischen Zustandes, den man mit dem Ausdruck *Überbürdung* bezeichnet.¹ Einheit in der Mannigfaltigkeit, das ist ein Fundamentalsatz einer Hygiene des Unterrichts.

Die Frage nun, wie einlässlich das oben umgrenzte geographische Gebiet behandelt werden soll, können wir Raumes halber nur mehr allgemein und prinzipiell beantworten. Massgebend ist dafür immer das Interesse. Kann für dieses oder jenes Detail Interesse von seite der Kinder erwartet werden oder nicht? Darauf kommt es an. Das Interesse an geographischen Bestimmungen kann herrühren erstens von den geschichtlichen und kulturgeschichtlichen Schilderungen — die darin vorkommenden geographischen Begriffe müssen klar und deutlich gemacht werden. Zweitens kann das bereits erworbene geographische Wissen selbst auf eine Ergänzung hindrängen — daraus ergibt sich die Erweiterung und Abrundung des Stoffes, beispielsweise oben die Nennung und Zeichnung der Rhone, nachdem Reuss, Rhein und Tessin bekannt geworden sind.

Immerhin mag bemerkt werden, dass sich das oben bezeichnete geographische Pensum auf zwei Schuljahre erstreckt, indem der Geschichtsstoff des fünften Schuljahres eine wesentliche Erweiterung des geographischen Horizontes nicht erheischen wird.

Aber eine Seite des geographischen Unterrichts müssen wir doch noch etwas eingehender erörtern, es ist die Behandlung der **Verkehrsverhältnisse**. Verkehrsverhältnisse und gar Verkehrsstatistik! hört man sagen, dafür findet man ja kaum bei Erwachsenen Interesse, geschweige denn bei Kindern! Das erste soll ohne weiteres zugestanden werden; es beweist aber

¹ Vrgl. dazu *Löwenthal*, Grundzüge einer Hygiene des Unterrichts. Bergmann, Wiesbaden, 1887. Preis 3 Fr. 20. Seite 38 und 113.

nichts als einen Bildungsmangel mancher Erwachsenen. Das zweite aber ist nur richtig mit dem Zusatze: *wenn es nicht geweckt wird*. Ein *wrsprüngliches* Interesse für diesen Gegenstand wird man schwerlich voraussetzen können; aber vielleicht kann es angeregt werden, wiederum nach dem Gesetze der Konzentration — wenn die Verkehrsverhältnisse mit einem interessirenden Gegenstande verknüpft werden. Und der Gegenstand, von welchem auch für die Verkehrsstatistik der Zollstation Splügen (Nr. 47) Interesse hergeleitet werden kann, ist die *Gotthardbahn*. Es lässt sich doch wohl einrichten, dass man nach der Behandlung der Gotthardbahn einmal eine Rechnungsstunde etwa so einleite: Ihr kennt noch andere Wege nach Italien (Splügen, Bernhardin). Dahinüber fährt ja die Post, gehen Fuhrwerke mit Waren, Vieh. Und man weiss genau, wie viel Stück Vieh, wie viel Zentner Ware jedes Jahr über Splügen aus- und eingeführt werden. Davon steht etwas in unserm Lesebuch. Das wollen wir lesen und dann ausrechnen, in welchen Jahren mehr, in welchen weniger Verkehr herrschte.

Kein Mensch ist verpflichtet, die Tabelle wie ein Lesestück von A bis Z lesen zu lassen; im Gegenteil, es ist methodisch gerechtfertigt, die grellsten Zahlen an den Anfang zu stellen. Wir beginnen daher mit der *Seide*: Aus Italien ist namentlich viel Seide über den Splügen geführt worden (Sacherklärung, warum aus Italien? Vorweisung gesponnener Seide). Jetzt wollen wir lesen, wie viel Zentner Seide von 1880—1883 jedes Jahr herüber geführt worden sind. Schlaget auf: Seite 59, Seide! — Es wird gelesen; 1880: 7698 Zentner, 1881: 10,482 Zentner, 1882: 1798 Zentner, 1883: 0 Zentner. Rechnet die Unterschiede aus! In welchem Jahr die grösste Abnahme?

Ferner kommt viel *Wein* über den Splügen (Veltliner ist in Graubünden kein böhmisches Dorf). 1880: 14,075 Zentner (wird im Fass gewogen), 1881: 11,365 Zentner, 1882: 13,908 Zentner, 1883: 6930 Zentner. Grösste Differenz?

Über den Splügen nach Italien ging viel *Baumwollgewebe* (Vorweisen!); 1881: 4191 Zentner, 1882: 1885 Zentner, 1883: 5 Zentner.

Und *Baumwollgarne* 1882: 573 Zentner, 1883: 0 Zentner.

Jetzt wollen wir sehen, wie es mit den *Grossvieh*-Transporten steht. Ausfuhr nach Italien 1881: 5015 Stück, 1882: 1445, 1883: 337 Stück.

In welchen Jahren zeigte sich die grösste Abnahme bei der Seide? Beim Wein? Baumwollzeug? Garn? Beim Grossvieh? Überall in den Jahren 1882 oder 1883. *Das ist doch ein merkwürdiges Zusammentreffen!* wird der Lehrer nun etwa sagen, da hat man wohl von 1883 an in der Schweiz auf einmal die Hälfte weniger Veltliner getrunken? Seide gar keine mehr gebraucht? Die Italiener haben auf einmal die Hälfte weniger Kühe gekauft? Den Bezug von Baumwollerzeugnissen ganz aufgegeben?

Es müsste doch kurios zugehen, wenn die Kinder über dieses Resultat nicht stutzen, und wenn nicht einige auf den Gedanken kommen sollten: die Waren gehen durch den Gotthard, daher die Abnahme!

Natürlich durch den Gotthard! Und *warum* wohl? Es geht schneller und es geht bequemer. (Beschwerden des Vieh- und Warentransports, namentlich im Winter.)

Diese veränderte Richtung des Verkehrsstromes ist ein wichtiges geschichtliches Ereignis, wichtiger als manche Schlacht und mancher Königsname, der in den Geschichtsbüchern ausführlich behandelt wird. Und die Kinder haben das Resultat *selber* gefunden. Freilich hätte man es bequemer haben können, man konnte es ja den Schülern vorsagen: „*Früher herrschte in den bündnerischen Alpenstrassen ein sehr reger Verkehr zwischen der Schweiz und Italien. Aber mit der Eröffnung der Gotthardbahn wandte sich derselbe dem Gotthard zu, und Splügen und Bernhardin verödeten*“. Dann hätten es die Kinder ja auch gewusst! Aber *wie* gewusst? Eine leere Phrase wäre es für sie geblieben, ein Wissen ohne Anschauung. Mag sein, dass der geistliche Herr, dem es »bei der Durchsicht dieser Statistiken wahrhaft geschwindelt hat«, sich mit einer *dogmatischen* Überlieferung des Resultats begnügt hätte. Wir glaubten, uns damit nicht begnügen zu sollen, und wir hoffen, dass die Kinder dem Schwindel nicht so sehr ausgesetzt seien, wie der theologische Herr Kritiker, dass sich im Gegenteil bei ihnen nun ein Interesse einstellen werde, das gefundene Resultat auch an andern Einfuhr- und Ausfuhrartikeln und am Personenverkehr¹ zu verifiziren; und dass aus dieser Verknüpfung des Rechnens mit der Geographie auch ein Gewinn an arithmetischer Fertigkeit resultiren werde.

Das für Graubünden so bedeutsame Resultat der Verkehrsablenkung durch die Gotthardbahn ist also in der Rechenstunde gefunden worden, die Geographie aber wird den Faden wieder aufnehmen und weiterspinnen. Dass die Spedition durch den Gotthard schneller und bequemer sei, das leuchtete a priori ein. Wir wollen den Satz an Zahlen und Tatsachen nachweisen. Die Kinder sollen *Anschauungen* bekommen.

Wie war es denn früher? Da war in Chur ein grosses Geschäftshaus; das kaufte und verkaufte selbst keine Waaren, es trieb kein anderes Geschäft, als dass es die Waaren anderer Kaufleute über die Bündner Alpenpässe Splügen und Bernhardin beförderte, von S nach N und von

¹ Die allmäliger Abnahme des Personenverkehrs über Splügen und Bernhardin zusammen (Seite 58) lässt sich durch den Fortschritt der Zufahrtlinien, die hohen Ziffern in den siebziger Jahren durch den Arbeiterstrom erklären, den der Bau der Gotthardbahn anzog.

N nach S. Das war für die Kaufleute im Norden und Süden sehr bequem. Hatte z. B. ein Kaufmann in Mailand eine Partie Seide nach einer Stadt im N der Alpen zu schicken, so schrieb er nur den Herren *Jenatsch, Bavier & Cie.* in Chur,¹ sie sollten ihm das besorgen. Dann gab er die Ware in Mailand auf die *Eisenbahn*, welche sie nach Como beförderte. Hier wurde sie auf *Dampfschiffe* übergeladen und fuhr den Comersee hinauf nach Colico. Da standen die *Fuhrwerke* von Jenatsch, Bavier & Cie. schon zur Aufnahme der Fracht bereit, und nun ging es per Achse über Kleven am Fusse des Splügen, dann über den Berg ins Hinterrheintal und hinab nach Chur. Von hier wurden die Güter per *Eisenbahn* spedirt, wohin sie bestimmt waren. (Überschrift: Linie Mailand-Splügen-Chur).

Viel Seide kam auch aus Turin. Von hier wurde sie per *Eisenbahn* bis an das Südende des Langensees spedirt, dann per *Dampfschiff* nach Magadino am Nordende desselben. Da wurde sie wieder von *Fuhrwerken* der Herren Jenatsch, Bavier & Cie. aufgenommen. Von hier ging es nach Bellenz, dann das Misoxertal hinauf, über den Bernhardin, das Hinterrheintal hinunter und in Chur wieder auf die *Eisenbahn*.² (Turin-Bernhardin-Chur.)

Am meisten Seide ging nach Zürich, Basel, einigen Städten am Niederrhein (Krefeld, Elberfeld, Barmen); über Chur gingen aber auch Sendungen nach England und Russland. Der Kaufmann in Mailand oder Turin brauchte sich um die versandte Ware gar nicht zu kümmern, das Churer Speditionsgeschäft besorgte alles Nötige; überall hatte es seine Angestellten, diese besorgten das Umladen, die Adressen, schauten nach, ob die Verpackung in gutem Stand sei, damit die Ware keinen Schaden nehme u. s. f. Ebenso schafften sie Baumwollgarne und Baumwollgewebe aus den Fabriken von Glarus, Zürich, St. Gallen, Appenzell, Waren aus England und ganz Deutschland hinüber nach Mailand und sorgten auch dafür, dass sie von dort weiter spedirt wurden in andere italienische Städte, nach Genua und übers Mittelmeer, in die Türkei und bis nach Asien. (Speditiionsgebiet.)

Wie häufig verkehrten nun die Churer Fuhrwerke über die Berge? Täglich ging von Chur ein *Eilwagen* mit Gütern nach Mailand ab, täglich kam einer in Chur an. Der Eilwagen bestand aus einem 4-spännigen Hauptwagen und so vielen Beiwagen als der Verkehr erforderte — gerade wie die Post. An bestimmten Stationen wurden die Pferde gewechselt

¹ Die nachstehenden Daten verdanken wir der gütigen Mitteilung eines früheren Chefs dieses Hauses, Herrn a. Bürgermeister Ambros. v. Sprecher in Chur.

² Die Routen sind natürlich auf der Karte zu zeigen, an die Wandtafel zu zeichnen und wie alle geographischen Reihen auch in umgekehrter Richtung zu durchlaufen und einzuprägen.

(warum?), in Bonaduz, Thusis, Andeer, Splügen-Dorf, Splügenberg, Kleven. Von Thusis durch die Viamala hinauf, von Splügen auf den Berg kamen bei stärkeren Ladungen allemal noch 1—2 Pferde Vorspann hinzu; von der Südseite herauf natürlich auch. Trotz dieser vortrefflichen Einrichtungen dauerte die Fahrt von Chur nach Mailand oder von Mailand nach Chur immerhin ein paar Tage. Ging eine Sendung Seide *Montag Abends* 4 Uhr (gewöhnliche Abfahrt des Eilzuges) von Mailand ab, so kam sie am gleichen Abend noch nach Como, wo sie über Nacht blieb. Am *Dienstag Abend* kam sie bis Kleven (Route angeben lassen!), wo sie wieder über Nacht blieb; am *Mittwoch Abend* gelangte sie ins Dorf Splügen, am *Donnerstag Vormittag* 10 Uhr nach Chur. Täglich standen am Bahnhof zu Chur zwei leere Güterwaggons für das Speditionshaus Jenatsch, Bavier & Cie. zur Verfügung, der eine bestimmt für die Linie Chur-Sargans-Rorschach (Lindau, Constanz, Norden), der andere für die Linie Chur-Sargans-Zürich-Basel (Niederrhein, England). Sobald der Fourgon ankam, gab es Arbeit für alle Hände; die Fracht wurde abgeladen, sortirt, adressirt, geladen; die Kaufleute wurden benachrichtigt, dass die Ware angekommen sei u. s. w. Mittags 1 Uhr fuhr die Sendung von Chur ab und kam abends noch nach Zürich. Umgekehrte Richtung: Abgang von Chur *Montag Vorm.* 11 Uhr, *Montag Abend* in Thusis, *Dienstag Morgen* in Splügen, *Dienstag Nacht* in Colico, *Mittwoch Nachmittag* in Mailand. Im Winter dauerte die Reise einen Tag länger. (Der Eilfourgon Chur-Splügen-Mailand).

In früheren Jahren ging auch ein täglicher Eilfourgon über den Bernhardin. Die Reise von Chur an den Langensee oder umgekehrt dauerte 2 Tage im Sommer, 3 Tage im Winter. *Montag 11 Uhr* ab Chur, *Diens- tag früh* morgens ab Splügen¹, *Dienstag Nacht* in Lostallo (ohne Übernachten) *Mittwoch Mittag* in Magadino, Nachmittags 1 Uhr per Dampfschiff weiter. Aber der Verkehr auf dieser Strasse hörte schon 12 Jahre früher auf, weil eine Eisenbahn durch die Westalpen (Mont Cenis) gebaut wurde. (Eilfourgon Chur-Bernhardin-Turin.)

Begreiflich musste das Churer Speditionshaus für seine Arbeit und Mühe entschädigt werden. Die Fracht für 100 Ko. Seide kostete von Mailand nach Chur (in den Eisenbahnwagen) zirka 13 Fr., von Turin nach Chur 14—15 Fr. Von Splügen bis Chur betrug die Fracht 5 Fr. per 100 Ko. (Tarif).

Ausser dem Eilfourgon befuhren aber noch andere Fuhrwerke der Herren Jenatsch, Bavier & Cie. die beiden Alpenstrassen. Waren, welche weniger pressirten, wurden ohne Pferdewechsel spedirt. (Was für Waren

¹ Es wurde auf beiden Pässen so eingerichtet, dass man den Berg bei Tag passirte.

konnten denn noch aus Italien eingeführt, was für Artikel aus der Schweiz ausgeführt werden?) Um einen solchen Verkehr zu bewältigen, dazu brauchte es zahlreiche *Angestellte*: Fuhrknechte, Stallknechte, Packer, auf dem Bureau in Chur Schreiber (1881 noch seine 15 Mann). *Pferde und Wagen*: Im Jahr 1881 standen noch etwa 60—70 Pferde im Dienste der Firma¹; ein Zug (= 4 Pferde mit Wagen und Zubehör) wurde auf 5000 Fr. geschätzt. *Stallungen, Futtermittel*. (Personal und Material).

Im Vorstehenden ist nun wieder Stoff zu zahlreichen *Rechnungsaufgaben*. Zeitrechnungen: Marschrouten der am Montag, Dienstag, Mittwoch abgehenden Eilfourgons; wann kommt der am Mittwoch in Chur abgehende in Colico, in Mailand, in Magadino an? wann die Mailänder Sendung vom Mittwoch in Chur? in Zürich, Basel? Die Jahrzeiten können auf Stunden berechnet werden, wobei sich um Übungsaufgaben zu gewinnen, die Ankunftszeiten unter Supposition schlechter Wege, schlechter Witterung oder Zufälle auf dem Berg, auf den Seen, innert angemessener Grenzen variiren lassen. Berechnung der *Frachtspesen* nach obigem Tarif, welcher ebenfalls Variationen erlaubt. (Schwankungen waren teilweise bedingt durch die Konkurrenz des Gotthard, die aber schon deshalb nie sehr gefährlich war, weil man auf dem Gotthard den für einen grossartigen Transit nötigen Heubedarf nicht beschaffen konnte.) Reduktion der in der Zolltabelle angegebenen Warenmengen auf *Wagenladungen* für 4 Pferde, wobei wieder zahlreiche Abänderungen möglich im Hinblick auf die Wege, das Terrain (von Splügen nach Chur konnte mehr aufgeladen werden als in umgekehrter Richtung, auf Schlitten mehr als auf Wagen). Wie viel *Eisenbahnwagenladungen* hätte das Quantum Seide von 1880, 1881, 1882 gegeben, wie viel *Fourgonladungen*? Auswärts konnten 40—50 Ballen Seide à 90 Kilo *zirka* geladen werden, in den Eisenbahnwagen ungefähr das doppelte. Endlich könnte man sich vielleicht auch einen Tarif für den Güterverkehr der Gotthardbahn und einen Zolltarif verschaffen, woraus sich wieder Übungsaufgaben ergeben.

Auf Grund der ausgerechneten Resultate können wir nun die Verkehrsablenkung nach dem Gotthard erklären, d. h. auf Gründe zurückführen.

a. Welche Linie ist **kürzer**, bzw. besorgt den Transport der Waren schneller? Fahrzeit Mailand-Zürich per Splügenfourgon, per Gotthardbahn?

¹ Auf der Höhe des Verkehrs, in den fünfziger und sechziger Jahren, als Semmering, Brenner, Mont Cenis den bündnerischen Alpenstrassen noch keine Konkurrenz machten, war der Verkehr noch viel bedeutender; da mochte die Summe der eigenen und der Vertragspferde der Firma gegen 200 betragen.

b. Welche Route ist **bequemer**? (Auf der Eisenbahn kein Umladen, Schutz vor Unbill der Witterung, Winter-, Nachtfahrten, grössere Ladungen.)

c. Welche ist wohl **billiger**?

Jetzt begreifen wir, warum die Zahlen der Zolltabelle Splügen in den Jahren 1882 und 83 so sehr gesunken sind; der Gotthard hat dem Splügen den Rang abgelaufen. Und was meint ihr nun, ist das den Bündnern wohl gleichgiltig, dass das Geläute der Lastfuhrwerke auf ihren Alpenstrassen verstummt ist? Oder meint ihr die Leute im Hinterrheintal und in Chur wären froh, wenn es noch wäre wie vor altem? Durch den Verkehr kam Verdienst für viele Leute ins Land: Gehälter der Bureau-Angestellten, Knechte, Packer. Erwerb der Gasthäuser an der Strasse; Hufschmied, Sattler, Wagner, Schmied, Thierarzt, Vorspannlieferung, Lieferung von Heu und Hafer für die Pferde.

Ausser den Herren Jenatsch, Bavier & Cie. führten noch andere Leute Waren über die Berge, der eine mit 2, der andere mit 4, der dritte mit mehr Pferden, (Wein, Südfrüchte, Getreide u. s. f.). Auch sie verdienten ihren Fuhrlohn. Dazu kamen noch die Posten mit ihren Reisenden, die durchziehenden Viehherden mit ihrem Proviantbedarf. So wurden im Kanton, wenn man alles zusammenzählt, hunderttausende von Franken verdient. Und das kam auch denen zu gut, die nicht an diesen Strassen wohnten, denn je mehr einer verdient, desto mehr muss er Abgaben zahlen, wie recht und billig; diese kommen in die Kantonskasse.

Nun noch einige Fragen zur *Erprobung des Gelernten*. Nach der Eröffnung der Gotthardbahn wurden die Pferde im Hinterrheintal ausserordentlich billig; wie ist das zu erklären? Die Auswanderung nach Amerika nahm bedeutend zu; warum wohl? Man konnte auch billig Grund und Boden kaufen; wie kam das? — Was werden wohl die Andermattler von der Gotthardbahn für Gewinn haben? So erhalten die Kinder auch eine *konkrete* Vorstellung von dem Einfluss des Verkehrs auf den Volkswohlstand; sie machen an diesem einen Beispiel eine Erfahrung, an die wir später anknüpfen, wenn in der Geschichte vom Aufblühen der Städte durch Märkte oder durch ihre Lage an Völkerstrassen die Rede ist.

Aber auch abgesehen von ihrer volkswirtschaftlichen Bedeutung scheinen uns die Verkehrswege und Verkehrsmittel eines Landes ein wichtiger Gegenstand des Geographie-Unterrichts zu sein, wichtiger als viele Einwohnerzahlen, Höhen- und Flächeninhaltsangaben. Wenn ein Land oder ein Ort im Unterricht in irgend einem Zusammenhange einmal genannt und in den Kreis des Interesses gezogen worden ist, so liegt ja die Frage immer nahe, wie man dahin gelange, mit welchen Mitteln (zu Fuss, per Post, per Eisenbahn) und in wie viel Zeit. Und zwar hat die Angabe der

kilometrischen Entfernung allein einen geringen Wert, eine Vorstellung davon bekommt man erst, wenn man sie in Zeit umwandelt: Vom Gebirgspass wollen wir wissen, in wie viel Stunden der Fussgänger ihn begeht; von der Alpenstrasse, wie viel Stunden oder Tagreisen der Fussgänger und die Post brauchen; von der Bahnlinie, längs welcher kein Mensch zu Fuss geht, in wie viel Zeit das Dampfross die Entfernung zurücklegt. Es ist ferner darauf hinzuweisen, dass der Fussgänger und die Eisenbahn nach dem nämlichen Orte verschiedene Wege einschlagen, z. B. von Chur nach Elm. Oder wenn die Franzosen am Genfersee in die Schweiz einfallen sollten, welche Wege würden die ihnen entgegen eilenden Bündner Bataillone einschlagen? Ein Teil würde wohl die Eisenbahn über Zürich benutzen; aber das Material dürfte vielleicht nicht ausreichen, da marschirten die übrigen wohl schwerlich über Zürich, sondern durch das grosse Längental; in wie viel Zeit? Wenn die Östreicher das Engadin bedrohten, wie kämen die Glarner, Urner, Schwyzer, Walliser am schnellsten u. s. w. Wir fassen unsere These über Verkehrsmittel und -Wege zusammen: Wir glauben, dass sie auf dieser Stufe nicht nur interessant und verständlich behandelt werden können, sondern auch mit einem reichen Gewinn an »praktischen« Kenntnissen von denen man sagen kann: non scholae, sed vitae.

Verfassung.

Die Verfassungs- und Gesetzesbestimmungen unseres Lesebuchs haben in der Kritik das Schicksal der Verkehrsstatistik geteilt. Nun ja, davon wissen ja Erwachsene, oft sogar Lehrer so wenig, dass es wohl befremden muss, wenn man solche Kost dem IV. und V. Schuljahr zumutet, und es ist daher begreiflich, wenn noch kürzlich eine Korrespondenz des »Fr. Rh.« diesen Stoff kurzweg als zu schwer für die in Rede stehende Altersstufe bezeichnet hat. Aber wir hegen begründeten Zweifel, dass diesen Urteilen eine gründliche Überlegung darüber, ob sich keine methodischen Mittel fänden, auch für Verfassungs- und Gesetzeskunde bei Kindern Interesse und Verständnis zu wecken, vorausgegangen sei. Wenigstens hätte schon die Analogie anderer Fächer darauf führen müssen, dass man eine und dieselbe Disziplin sehr verschieden treiben kann, wissenschaftlich und elementar; Botanik, Zoologie, Physik, Geschichte, Sprache werden an der Universität gelehrt und doch sind sie schon längst auch eingeführt in den Lehrplan unserer Volksschule. Freilich, wenn man Verfassungskunde systematisch, wie die bekannten Leitfäden, treiben wollte, etwa anhebend mit der Definition des Begriffes Verfassung selbst — *„Die Verfassung ist das Grundgesetz des Staates, durch welches die Form und Ausübung der Regierungs-*

gewalt festgesetzt und in bestimmter und dauerhafter Weise die Rechte und Freiheiten der Nation und ihrer Glieder geordnet werden“ (Droz) — dann passt sie nicht einmal in die Sekundarschule, geschweige denn in Elementarklassen. Aber an einen solchen Unterricht in der Verfassungskunde haben die Verfasser des Lesebuchs nie gedacht, vor Leitfadenunderricht haben sie überhaupt einen Horror. Das geht schon aus der Auswahl und Anordnung des verfassungs- und gesetzeskundlichen Stoffes und aus einigen Andeutungen im »Vademecum« hervor. Der politische Unterricht soll, wie der Unterricht in der Grammatik, im engsten Anschluss an den Sachunterricht erteilt werden. So wenig wir einer systematischen, von Lektüre und Stylübungen unabhängigen Sprachlehre das Wort reden, so wenig meinen wir, dass etwa Nr. 139: »Aus der Bundesverfassung der schweizerischen Eidgenossenschaft«, oder die Auszüge aus Jagd-, Fischerei- und Forstgesetzen als selbständige Lesestücke behandelt werden sollen. Deshalb sind letztere den bezüglichen naturkundlichen Partien angereiht und sollen sie auch, wie aus den vorstehenden Ausführungen über Naturkunde hervorgeht, im Anschluss an diese gelesen und erklärt werden. Ebenso sollen Verfassungsbestimmungen da herangezogen werden, wo der vorausgegangene Unterricht — heute für diese, morgen für jene — Verständnis und Interesse geweckt hat; z. B. im Anschluss an die Präparationen zum ersten Lesestück (»Sem.-Bl.« Nr. 4, S. 127) die Bestimmung der (natürlich heimatlichen) Gemeindeverfassung über die Wahl des Vorstandes (Lesebuch, S. 162) im Anschluss an die Rechtlosigkeit der Eidgenossen gegenüber der *Willkür* der Vögte die schützende Bestimmung der Kantonalverfassung: »Niemand darf verhaftet oder gerichtlich verfolgt werden, als in Kraft der Gesetze.« Der Bund der drei Länder nach der Vertreibung der Vögte (Nr. 13) führt auf die Bemerkung: Dieser Bund hat länger als nur 10 Jahre gedauert, er besteht heute noch; aber demselben gehören jetzt mehr als nur drei Kantone an; alle Schweizer sind darin, die Bündner, Glarner, Luzerner etc., S. 164 steht etwas von dem Bund, den sie geschlossen haben: »Im Namen Gottes des Allmächtigen! Die schweizerische Eidgenossenschaft, in der Absicht, den Bund der Eidgenossen zu befestigen, die Einheit, Kraft und Ehre der schweizerischen Nation zu erhalten und zu fördern, hat nachstehende Bundesverfassung angenommen. Art. 2) Der Bund hat zum Zweck: Behauptung der Unabhängigkeit des Vaterlandes gegen aussen, Handhabung der Ruhe und Ordnung im Innern, Schutz der Freiheit und der Rechte der Eidgenossen und Beförderung ihrer gemeinsamen Wohlfahrt.«

Der allgemeine methodische Grundsatz, dass *Formen* (ethische, wie sprachliche, geometrische, musikalische) auf analytischem Wege, d. h. auf dem Wege der Ablösung von einem konkreten Stoffe gelehrt werden sollen, soll auch für die Einführung in die Gesetzeskunde gelten. Aber wie wir

die aus der Lektüre oder aus den Aufsatzkorrekturen gewonnenen Vorschriften über Orthographie und Interpunktion nicht in ihrer Isolirung belassen, sondern in einem »Stichwortheft« sammeln und ordnen, so sollen auch die Gesetzesvorschriften, auf welche uns die verschiedenen Partien des Unterrichts führen, vorzu übersichtlich zusammengestellt werden. Diese Zusammenstellung der durch den Gesamtstoff des Lesebuchs verständlich gewordenen Verfassungsbestimmungen, eine bürgerliche Grammatik, das sollen die Abschnitte Nr. 137—139 sein, sie sind also als System, »als IV. Stufe« das *Resultat* einer langen Unterrichtsarbeit und nicht etwa der Ausgangspunkt derselben.

Wir wollen auf den Gang des »bürgerlichen Unterrichts«, wie wir ihn uns denken, näher eintreten. An die Lesestücke über die Jagd und die Besprechung der Jagdtiere (s. Naturkunde) reihen wir Gesetzesbestimmungen über Jagd und Vogelschutz (Nr. 90). Der vorausgegangene naturkundliche Unterricht befähigt den Schüler, zunächst die *naturkundliche Seite* des betr. Bundesgesetzes zu verstehen. Man will den Wildstand schonen, *daher* die Einschränkung der Jagd auf eine bestimmte Zeit des Jahres, daher die Ausscheidung von Bannbezirken, daher das Verbot gewisser Fangarten, des Zerstörens von Nestern und Brutten, daher die Schonung der Gemskitzen und der sie begleitenden Muttertiere, daher auch die Ausnahme hinsichtlich des Abschusses von Füchsen, Fischottern, Iltissen, Mardern. Insoweit ist das Gesetz also nur eine Fortführung der in der Naturkunde angestellten Erörterungen über die Lebensbedingungen der Gemsen und Murmeltiere, und ihrer Feinde und über den Nutzen mancher Vogelarten; es enthält nicht eine einzige dem Kinde unverständliche Darstellung, die *Zweckmässigkeit* des Gesetzes ist ihm wohl verständlich.

Aber wozu denn ein Gesetz? Die Jäger könnten ja alle diese oder ähnliche Vorschriften von sich aus, freiwillig erfüllen. Ja, wenn sie's täten! Viele wären dazu gewiss bereit, aber manche wohl nicht, dann käme die Enthaltensamkeit der einen ja nur denen zu statten, welche rücksichtslos ihrem Vergnügen und ihrem Vorteil fröhnen; darum muss ein Gesetz da sein, das für alle gilt, darum sagt die Mehrzahl der Schweizer (— ob direkt oder durch ihre Vertreter in Bern tut hier nichts zur Sache —): So wollen wir's haben und nicht anders, und jeder hat sich darnach zu richten. Der Schüler vermag also die *Notwendigkeit* der Unterordnung des Einzelwillens unter die allgemeine Norm und die *Wohltat* des (in Rede stehenden konkreten) Gesetzes zu begreifen.

Aber leider gibt es Leute, welche geneigt sind, das Gesetz zu missachten, es heimlich zu übertreten. Daraus folgt die Notwendigkeit von Hütern des Gesetzes, das Verbot des Verkaufs von einheimischem Wildpret während der geschlossenen Jagd, endlich die Androhung von *Strafen*.

Endlich ergibt sich auch noch ein erzieherischer Vorteil; das Verbot des Nesterausnehmens, das der Lehrer von Zeit zu Zeit zu wiederholen im Falle ist, erhält ein grösseres Gewicht durch die *Autorität* des Bundesgesetzes: die Mehrheit der Eidgenossen will es so haben, und wer ein rechter Schweizer sein will, der hält die Gesetze seines Vaterlandes.

Jetzt wollen wir heraussuchen, was das *bündnerische* Jagdgesetz (Nr. 91) für Bestimmungen enthält, die wir im schweizerischen Gesetz nicht finden. Es sind folgende Zutaten: »Bei vorkommenden Übertretungen des Verkaufs-Verbots ist jedermann befugt, das betr. Wildpret wegzunehmen und für sich zu behalten.« »Gefreveltes Wild fällt dem Verzeiger eigentümlich zu.« Für verbotene *Hochwildjagd* bestimmt das Bundesgesetz eine Busse von wenigstens 40 Fr., das bündnerische Gesetz geht bis auf 100 Fr. Verbotene *niedere Jagd* muss mit mindestens 20 Fr. bestraft werden, in Graubünden kann man aber bis auf 40 Fr. gebusst werden. Wer »geschützte« Vögel fängt oder tötet oder ihre Nester ausnimmt, muss mindestens 10 Fr. bezahlen, das verlangt das Bundesgesetz; in Graubünden kann einer aber mit einer grösseren Busse, bis auf 20 Fr. belegt werden. (In was für Fällen wird die Busse wohl erhöht werden?)

Diese Zutaten des bündnerischen Gesetzes liefern uns nun eine *konkrete Anschauung* von dem konstitutionellen Verhältnis der Kantone zum Bund, das aus folgenden Fragen klar hervorgehen wird:

Dürften die Bündner auch beschliessen: Bei uns darf man das ganze Jahr auf die Jagd gehen? — Oder, wer bei uns verbotener Weise eine Gemse schießt, braucht nur 20 Fr. zu bezahlen, 20 Fr. sind genug?

Dürften sie auch beschliessen: das Ausnehmen eines Vogelnestes wird nur mit 2 Fr. bestraft? u. s. w. die Antwort wird lauten: Nein, das schweizerische Gesetz gilt für die ganze Eidgenossenschaft, also auch für Graubünden, und wenn es dort heisst, Jagdfrevel dürfe nicht unter Fr. 40 (20, 10) gebusst werden, so müssen wir uns auch in Graubünden darnach richten. Eine geringere Busse darf nicht festgesetzt werden, wohl aber eine höhere. — Ob das wohl nur für Graubünden gilt, oder auch für andere Kantone? Ganz ebenso für andere, für die Urner, die Walliser, die Glarner u. s. f., verbotene Hochwildjagd muss mit wenigstens Fr. 40 gebusst werden; aber die Kantone dürfen die Strafe erhöhen, wenn sie wollen. Darum steht auch unter dem Titel des kantonalen Gesetzes: »Vom schweizerischen Bundesrat *genehmigt* am 14. Januar 1878.«

Und noch eine Zutat ist im bündnerischen Gesetz: »Art. 39 die Einnahmen für die Jagdpatente fallen dem Kanton zu«. Also darüber können die Kantone auch verfügen, und die Bündner haben beschlossen, dass diese Einnahmen in die Kantonskasse fallen sollen. Der Kanton hat auch eine

Kasse, die das Eigentum aller Bündner zusammen ist. Daraus werden z. B. die Schussgelder für Raubwild (Nr. 84) genommen.

Werfen wir nun einen Blick auf das gewonnene Resultat. Ausgehend von einem den Kindern interessanten Stoffe haben wir ein einschlägiges Gesetz kennen gelernt. Die Kinder haben die Zweckmässigkeit und die Wohltat *dieses* Gesetzes eingesehen. Sie haben ferner gesehen, dass und wie weit das allgemeine schweizerische Gesetz eine einschränkende Norm für die Kantonalgesetzgebung liefert, wie weit die Kantone darüber hinausgehen dürfen. Wir haben keinen allgemeinen Begriff, sondern nur eine begrenzte, aber dafür ganz bestimmte Anschauung gewonnen.

Damit ist der »bürgerliche Unterricht« für einmal abgeschlossen. Aber der Abschnitt *Fischerei* bietet uns wieder Gelegenheit zu einer Lektion dieser Art, die in die Geschichtsstunde verlegt werden mag. Das Bundesgesetz über die Fischerei wird in ganz analoger Weise behandelt, wie eben das Jagdgesetz. Die Schüler sollen zuerst, vermöge des vorausgegangenen naturkundlichen Unterrichts, die sachliche *Zweckmässigkeit*, dann die *Wohltat der Allgemeingültigkeit* desselben einsehen lernen. Nur muss am Schluss noch die zusammenfassende Bemerkung hinzukommen: Wir kennen also bis jetzt 2 Bundesgesetze, die für die ganze Schweiz gelten, ein Gesetz über die Jagd und eines über die Fischerei.

Unter dem Gesichtspunkt der sachlichen Zweckmässigkeit wird nun auch das Fischereiverbot von St. Moritz und Celerina von 1883 (Nr. 99, oder ein näherliegendes) gelesen, wobei auf die Analogie zwischen einem Freiberg und einem solchen Bannbezirk für die Fische hingewiesen wird. Hier können wir nun aber wieder eine konstitutionelle Belehrung anknüpfen. Hätten die St. Moritzer nicht von sich aus das Verbot erlassen dürfen? Es scheint nicht; sie mussten sich an die oberste Behörde des Kantons, den Kleinen Rat in Chur, wenden. Was hat nun alles geschehen müssen, bis es zum Erlass dieses Verbotes kam? Einige St. Moritzer und Celeriner haben gedacht: wenn es mit dem Fischen so fortgeht, wie bisher, so haben wir bald keine Fische mehr im See und im Inn; dann müssen wir die Forellen für unsere Hotels von auswärts kommen lassen und teurer bezahlen. Wenn wir aber das Fischen auf ein paar Jahre verbieten, wird es nachher im See und Inn von Fischen wimmeln, und wenn der Fischfang dann auch wieder beginnt, so wird man die Verminderung nicht so leicht spüren. Sie reden mit dem Gemeindevorstand über diese Sache.

Der Gemeindevorstand beruft alle stimmbfähigen Bürger der Gemeinde; die Gemeindeversammlung ist mit dem Vorschlag einverstanden. Nun schreibt der Gemeindevorstand an den Kl. Rat nach Chur, er möchte doch die Fischerei auf ihrem See und dem Inn auf 3 Jahre verbieten.

Und der Kl. Rat, tut er es sofort? Was steht da in der zweiten Zeile? „*Mit Bewilligung des h. Bundesrates*“. Also hat er diesen zuerst

befragt. Der Bundesrat in Bern hat *ja* gesagt und daraufhin hat auch der Kl. Rat von Graubünden das Gesuch der Gemeinden St. Moritz und Celerina bewilligt.

Was wir mit diesen Erörterungen gewonnen haben, ist ein *konkretes Beispiel* vom Abhängigkeitsverhältnis und Instanzenzug unter den Exekutivbehörden der Gemeinde, des Kantons, des Bundes. Wir verzichten vorläufig darauf, dieses Verhältnis begrifflich zu formulieren, aber das Beispiel merken wir uns, um gelegentlich darauf zurückzukommen.

Ganz analog ist die Besprechung des Bundesgesetzes über die *Forstpolizei im Hochgebirge* (Nr. 121). Die kantonale Forstordnung liefert uns wieder ein Beispiel von dem Verhältnis der Gemeinde-, des Kantons- und der Bundesgewalt. Der Kl. Rat prüft und genehmigt die Forstordnung der Gemeinde, der Bundesrat diejenige des Kantons.

Jetzt kennen wir drei Bundesgesetze (Jagd, Fischerei und Forst). Das haben die Schweizer ausgemacht, dass sie ein solches für die ganze Schweiz geltendes Gesetz haben wollen, sowohl betr. Jagd, als Fischerei und Hochwald. Das steht ausdrücklich geschrieben im Bundesgesetzbuch s. Lesebuch S. 165, Art. 24, 25. So sind wir durch die besprochenen Gesetze auf Verfassungsbestimmungen geführt worden.

Mag sein, dass manchem bei der Durchsicht dieser Einzelheiten auch geschwindelt hat. In der Tat könnte man diese Dinge in ganz anderer Weise behandeln. Man könnte den Kindern ja kurz und bündig vorsagen: »Gesetze sind eine Wohltat, ohne Gesetze gäbe es keine Ordnung; wir haben Bundesgesetze, Kantonsgesetze, Gemeindegesetze; die Gemeindeautorität ist eingeschränkt durch diejenige des Kantons, die kantonale durch diejenige des Bundes u. s. f.« Kurz und bündig wäre es; aber in pädagogischen Kreisen wird darüber kein Zweifel sein, dass die Kinder davon noch weniger verständen, als von der dogmatischen Überlieferung: »auf dem Splügen herrschte in früheren Jahren ein sehr reger Verkehr.« Begriffe ohne Anschauungen sind gerade das, was wir vermeiden wollen. Wir wollen den Boden des konkreten Beispiels nicht verlassen und auch nicht bloss über die Gesetze referieren, sondern sie im originalen Wortlaut vorführen (wenn auch die Kinder sie mit eigenen Worten reproduzieren sollen). Aber dafür muss der Unterricht sorgen, dass die Beispiele *nach ihrer Gleichartigkeit* zusammengestellt werden. Haben wir mehrere Anschauungen gleicher Art beisammen, so entsteht daraus eine Vorstellung allgemeineren Charakters, ein Gemeinbild. Wir eröffnen daher sobald wir mindestens zwei Beispiele gleicher Art haben, Rubriken wie z. B. folgende:

1. *Bundesgesetze*: Jagd, Fischerei, Hochwald.

2. *Bündnerische Gesetze*: Jagd, Fischerei, Hochwald, harte Bedachung.

3. *Bund — Kanton — Gemeinde*: Fischereiverbot von St. Moritz und Celerina. — Kantonale Zutaten zum eidg. Jagd- und Forstgesetz. Aufsicht über den Hochwald.

4. *Kantonskasse*:

Einnahmen: Jagdpatente, Steuern

Ausgaben: Schussgelder

5. *Kleiner Rat*: Genehmigt die Gemeindeverfassungen (s. Conters); genehmigt die Gemeinde-Forstordnungen; erlässt Fischereiverbote (s. St. Moritz); gibt dem Grossen Rat jedes Jahr einen Bericht über das Jagdwesen im Kanton (Nr. 84); schickte einen Abgesandten nach Vals (Hochwasser, S. 131); besteht aus

6. *Der Bundesrat*: Genehmigt die Jagdgesetze der Kantone; gibt Bericht über die Jagd in der ganzen Schweiz (Nr. 86); bewilligte das Fischereiverbot von St. Moritz; erliess Aufrufe an das Schweizervolk und liess den Schaden ermitteln nach dem Hochwasser 1868 (Nr. 110), nach dem Bergsturz von Elm (Nr. 127), besteht aus

7. *Bundeskasse*:

Einnahmen: Zölle (Splügen), Postbillets.

Ausgaben: Posten und Pferde; Wildhüter; Gehalt für die Bundesräte

8. *Worüber das Volk in Graubünden abstimmt*: Kantonalverfassung (S. 163). Wahl des Grossen Rates

9. *Der Schweizer Soldat*: Wehrpflicht; Waffenplätze; Kantone der VIII. Division

Dieses anfänglich dürftige System wird sich im Laufe der Schulzeit bereichern; die gesetzgebenden Behörden, das Gerichtswesen, Gesetze, die sich auf Handel und Verkehr, Fabrikwesen und Gewerbe beziehen, werden hinzukommen, ohne dass sich der Unterricht je in die schwindlichte Region des Abstrakten erhebt. Aus ihren Funktionen lernt das Kind die Behörden, aus den Beispielen die Begriffe kennen. Es wird ein fruchtbarer und interessanterer »bürgerlicher Unterricht« sein als ein systematischer Kursus auf der Oberstufe, weil er mit dem übrigen Unterricht enge verknüpft ist und weil das Kind überall sieht, *warum* man es diese oder jene Bestimmung lehrt. Ist am Ende der Schulzeit ein abschliessender Kursus über Verfassungkunde dennoch nötig, so wird wenigstens der Boden dafür gut vorbereitet sein. Was uns aber die Hauptsache scheint, ist das, dass ein solcher Unterricht einen viel tieferen Eindruck auf das Gemüt der Kinder

macht als ein knapper Leitfaden. Wie auf den Knabenbänken der Glarner Landsgemeinde *sieht* das Kind die Behörden amtiren, den Bundesrat, den Regierungsrat für das Wohl der Bürger besorgt sein, es *sieht* die Notwendigkeit und die Wohlthat der Gesetze, und was daraus für das Gemüt resultiren kann, ist: Vertrauen zu den Behörden und Liebe zu den heimischen Institutionen.

Höheres Schulwesen¹.

» Im Garten der Schule kommt es eben nicht selten vor, dass die Gärtner scharf aneinander geraten; Eifer und Begeisterung sind offenbar die Hauptmotive, doch sollen auch Pedanterie und Eigensinn zuweilen im Spiele sein, und da liegt es gewiss im Interesse der Sache, dass gelegentlich ein Nicht-Zünftiger ein ruhiges Wort einwirft.

Wir finden heute ein solches in der Frankfurter » Kleinen Chronik«, wo Herr Dr. Ludwig Holthof, anknüpfend an einen die Missstände der höhern preussischen Schulen zur Sprache bringenden Artikel der »Kölnischen Zeitung«, über einige Punkte sich äussert. Gelten seine Ausführungen in erster Linie den preussischen Einrichtungen, so dürfte es gleichwohl kaum ein Luxus sein, eine Stelle daraus in einem Schweizer Blatte zu reproduziren.

Die höhern Schulen, das ist der Grundgedanke Holthofs, leiden weder an einer Überbürdung mit Lehrstoff, noch an einer Überlastung mit ungeeigneten Kategorien von Schülern, sondern an einem Mangel an Methode, an völliger Plan- und Systemlosigkeit der Unterrichtsart.

Gerade derjenige Schüler, um dessentwillen die höhere Schule recht eigentlich da sein sollte, kann kaum noch Nutzen aus derselben ziehen. Die Fähigkeit der Lehrer versagt in den meisten Fällen gerade da, wo der Lehrberuf einzusetzen hätte, wo es gilt, Licht in einen jungen Kopf zu bringen, der sich dieser Gottesgabe dem Anschein nach nur schwer anbequemen will. Und woran liegt das? Können wir unsern Lehrern Mangel an Intelligenz vorwerfen oder ist die Erziehungswissenschaft hinter andern

¹ *Anmerkung.* Unter diesem Titel bringt die »Züricher Post« (1887, Nr. 15) einen Artikel, welchen wir hier zum Abdruck bringen. Derselbe wird unsern Lesern im Hinblick auf die Bemerkungen über die Vorbildung zum höhern Schulamt in dem Aufsatz »Zur Konzentration des Unterrichts an Lehrerseminarien«, auf den Bericht über das academisch-pädagogische Seminar in Jena und auf die Bemerkung (? Unter dem Abschnitt Geographie) aus Löwenthals »Hygienie des Unterrichts« gewiss nicht uninteressant sein.

Wissenschaften zurückgeblieben? Nichts von alledem. In unsern Lehrern verkörpert sich ein gutes Teil Intelligenz unseres Volkes, sie entstammen den gesundesten Schichten desselben und lassen es an Fleiss und Eifer nicht fehlen, und auch die Pädagogik hat während des letzten Menschenalters Fortschritte gemacht. Allein bei allen guten Eigenschaften entsprechen die Lehrer an unsern höhern Schulen nicht der ihnen zugewiesenen Stellung und die Fortschritte der Pädagogik sind lediglich der Elementar-, nicht aber der höhern Stufe zu Gute gekommen. Es ist keine Frage, dass heutzutage Lesen, Schreiben, Rechnen weit besser gelehrt und weit leichter gelernt werden, als es vor zwanzig und dreissig Jahren der Fall war. Aber wie vieles von den in den ersten Unterrichtsjahren erworbenen Fähigkeiten verliert sich bei dem Schüler, wenn er aus den Vorklassen in die obern steigt, wie schwindet seine Fassungs-gabe, wie weicht die Lust und Liebe zum Lernen mehr und mehr einer ärgerlichen Verdrossenheit über Lehrer und Schule! Und der Grund? Er ist sehr einfach.

Wir bilden für unsere höhere Schule junge Gelehrte, aber nicht das, was die Schule erfordert — praktische Schulmänner — aus.

Die seit etwa dreissig Jahren von der preussischen Regierung geübte Praxis, die Lehrstellen an den höhern Schulen mit Philologen, nicht aber mit Pädagogen zu besetzen, hat für ganz Deutschland böse Früchte gezeitigt. Ein junger Gelehrter, der alles Mögliche, nur nicht das Lehren gelernt hat, kann einen Beruf nicht ausfüllen, der wesentlich auf das, was er nicht gelernt hat, auf das Lehren basirt ist; er bleibt im günstigsten Falle ein Autodidakt und kommt auch, trotz aller Fähigkeiten, über die er verfügt, über dilettantische Berufsleistungen nicht hinaus.

Bei der höhern Stufe mag allenfalls ein Philologe in den Oberklassen seinen Platz finden, obschon er auch hier den Schulpraktiker nicht ersetzt; in den mittlern und untern hat er absolut nichts zu tun und kann daher nur vom Uebel sein. Die System- und Planlosigkeit, das Hinaustragen von wissenschaftlich wohl begründeten Neuerungen dahin, wo sie nicht hingehören, das sind Übelstände, die einzig auf dem Mangel an praktischen Schulmännern beruhen.

Besserung zu schaffen, ist nicht so schwer, als es den Anschein hat; zunächst aber müssten an den Hochschulen neben den philologischen auch *pädagogische* Seminarien errichtet und der Besuch derselben für alle Schulamts-Kandidaten obligatorisch erklärt werden.«

Rezensionen.

Praktische Anleitung für den elementaren Unterricht im Körperzeichnen,
bearbeitet von *L. Ritter* und *K. Holl*, Stuttgart. Verlag von Julius Hoffmann. 55
Seiten Text mit 8 Tafeln. Preis Mark 1,20.

Die Verfasser legen in diesem Werkchen die Unterrichtsmethode dar, die sie während längerer Zeit an Volksschülern Stuttgarts zur Anwendung brachten. Nachdem im ersten Teil Belehrungen über die freie Perspektive gegeben sind, folgt im zweiten Teil ihre Anwendung auf das Körperzeichnen; die Wandtafel in 4, die Würfel in 5 Stellungen, Quader, Pyramide etc. Bei jeder Aufgabe wird ein neuer Lehrsatz gewonnen. Zeigt sich in dieser Methode zwar das Bestreben, immer von der Anschauung auszugehen, um alsdann auf dieser sichern Basis Lehrsätze aufzubauen, so würden wir doch für die Volksschule eine mehr empirische Perspektive, bei welcher der Schüler angeleitet wird, an charakteristischen, konkreten Anschauungsobjekten seines Gesichtskreises, die wirkliche Gestalt und Grösse der Dinge aus der scheinbaren herzuleiten, und so die notwendigen Grundsätze der Perspektive selbst zu entdecken, vorziehen. Die Gewöhnung des Auges an das Abschätzen verkürzt gesehener Flächen, die Übung im körperlichen Sehen ist das allgemein bildende Prinzip des perspektivischen Unterrichts, und wir stellen dieses ungleich höher, als der Besitz zahlreicher theoretischer Regeln, als die korrekte Nachbildung abstrakter Körper. Als Lehrbuch für den Lehrer kann das Werkchen empfohlen werden.

Taschenbuch für das farbige Ornament, zum Schul- und Privatgebrauch,
von *Häuselmann* und *Ringger*, Zürich. Orell Füssli. Preis 8 Fr.

Dieses neue Prachtwerk enthält auf 51 in gutem Farbendruck ausgeführten Tafeln eine prächtige Mustersammlung farbiger Ornamente der geschichtlichen Stilarten und freier moderner Kompositionen. Den Anfang bilden einfache, geradlinige Gebilde, während andere, namentlich die letzten Nummern, eine gewisse Zeichenfertigkeit voraussetzen. Die Reproduktion ist erleichtert durch wegleitende Bemerkungen zu den Aufschriften und durch Einziehung von Teilpunkten, auch ist dem Werk eine Anleitung zum Coloriren beigegeben. Das Buch will am Anschluss an die Farbenlehre von Häuselmann, dem Lehrer, der sich im Coloriren versuchen will, Anleitung geben, wie derartige Muster, die sich in verschiedenen Zeichenwerken vorfinden, zu behandeln sind, damit er imstande ist, auch im Zeichenunterricht der so nötigen Entwicklung des Farbensinnes in rechten Weise Vorschub zu leisten. Diesen Zweck wird es in vorzüglicher Weise erreichen.

Methodisch geordneter Unterrichtsstoff für das elementare Freihandzeichnen nebst methodischen und sachlichen Erläuterungen von *F. Schrader*. Hildesheim. Verlag von F. Borgmeyer. I. Stufe a. Netzzeichnen (Mark 1,50), b. Die gerade Linie (1,25 Mark), II. Stufe, Die gebogene Linie (Mark 1,60, III. Stufe Blätter, Blüten und organische Ornamente (2,25 Mark).

Der gutgewählte Stoff ist zum Vorzeichnen an der Wandtafel seitens des Lehrers bestimmt. Dieser darf sich nie damit begnügen, die am Anschauungsgegenstand gefundenen einfachen Elementar- und Lebensformen zeichnen zu lassen. Zu diesem muss immer noch die Anordnung und Verwendung hinzukommen. Der Lehrer muss deshalb, unter Anregung der Phantasie der Schüler, versuchen, die einfachen Typen durch rhythmisch-symmetrische Verbindung zu einem Ornament zu combiniren. Solche Musterkompositionen bietet der vorliegende Stoff dem im Combiniren noch ungeübten Lehrer.

Von der Verwendung der Farbe ist Umgang genommen. Soll der Stoff für das

Netzzeichen mit Vorteil verwendet werden, so darf die Figur nicht an die Stigmmentafel vorgezeichnet werden, wie der Verfasser will. Die gewiss grosse geistige Arbeit, die Verhältnisse der Teile zum Ganzen und unter sich aufzusuchen und auf einen gegebenen Massstab (Stigmenweite) zurückzuführen, darf dem Schüler nicht erlassen werden, wenn das Nachzeichnen nicht in einen geistlosen Mechanismus ausarten soll. Erst nachdem die unter Anleitung des Lehrers gefundenen Hilfspunkte von der Vorzeichnung wieder entfernt sind, versucht der Schüler die Nachbildung.

Ed. M.

Das bürgerliche Geschäftsrechnen, für schweizerische Real-, Sekundar-, Bezirks- und Fortbildungsschulen, von Fässler. Vierte Auflage, umgearbeitet von *Robert Kaufmann-Bayer*. Preis geb. Fr. 2. 70.

Das Lehrmittel hat in der neuen Auflage durch die Umarbeitung von Kaufmann-Bayer entschieden gewonnen: Gemeine- und Dezimalbrüche sind in enge Beziehung zu einander gesetzt, die Lösung des Zweisatzes ist vereinfacht, die Kontokorrenten ausführlicher, formrichtiger nach beiden gebräuchlichen Methoden behandelt, bei der Lösung der zusammengesetzten Mischungsrechnungen hat eine kürzere und übersichtlichere Methode Anwendung gefunden, „die Regeln“ sind als Ergebnisse von gelösten Aufgaben abgeschöpft (Anschauung — Begriff), während in den ältern Auflagen für jede neue Rechnungsart die bezüglichen „Regeln“ an der Spitze standen.

Eine sehr wesentliche Verbesserung wäre auch folgendes gewesen: Die Aufgaben, namentlich die angewandten, sollten so gewählt werden, dass sie auf „runde“ Resultate führten, was aber im vorliegenden Lehrmittel Ausnahme, statt Regel ist. Es hat keinen rechten Sinn, wenn eine Aufgabe zu dem Ergebnis führt, dass ein Kapital zu 3,5833 . . 0/0 angelegt war, oder dass der q einer Ware 12⁵/₉ Fr. kostete. Die verwickelt erscheinende Aufgabe, die auf ein „hübsches“ Resultat führt, ist für den Schüler die interessanteste.

F.

Dr. Kares, O. Poesie im Wortschatz. Essen. Bädeker 1882. 199 8. Preis eleg geb. Mk. 3. 50.

Ein ganz vortreffliches Büchlein, das wir Geistlichen und Lehrern warm anempfehlen möchten. Dasselbe will die Resultate der vergleichenden Sprachforschung einem weitem Kreis von Gebildeten zugänglich machen und auf die mannigfaltigen Berührungspunkte hinweisen, welche zwischen dem Wortschatze unserer Sprache einerseits und der Poesie und Moral andererseits stattfinden“. Auf den Forschungen von Männern fussend wie Grimm, Weigand, Max Müller, Geiger und Kluge, führt uns der belesene sprachenkundige Verfasser in den Tempel deutscher Sprache, in diese bewundernswerte Werkstatt des dichterisch schaffenden Volksgemütes. Die scheinbar erstarrten Formen gewinnen neues Leben. Wir erkennen, dass eine lebendige Kraft im einzelnen Worte sich verkörpert, dass es das Gewand ist, welches der Gedanke sich selbst gewoben hat. Wir erkennen an der Sprache den Gang der menschlichen Geistesbildung. Es ist derselbe, den die psychologische Unterrichtsmethode nachzuahmen sich bemüht, indem sie von der lebendigen, konkreten Anschauung allmähig zum abstracten Begriff hinüberführt. Da der reife Gedanke nur auf Grund konkreter Gedanken sich aufbauen kann, so kann auch das Wort, als das Kleid und Zeichen dieses Gedankens nur dann völlig begriffen werden, wenn man das konkrete Material kennt, das ihm zu Grunde liegt. Dieses zu ermöglichen, ist der Zweck, den der Verfasser unter reichlicher Benützung von Aussprüchen deutscher Sprachmeister wie Göthe, Schiller, Rückert u. A. anstrebt. Er zeigt uns, wie meistens das Wort selbst uns den Wendeprozess des in ihm ausgesprochenen

Gedankens andeutet und so dem Lehrer eine treffliche Handhabe für den Unterricht, dem Redner das rechte Wort am rechten Ort darbietet.

Auch die sittlichen Ideen eines Volks zeigen sich in seinem Wortschatz verkörpert und was Verfasser bei Gelegenheit über die Worte „Erziehung“, „Bildung“ und was damit zusammenhängt, beibringt, wiegt manches Kompendium der Pädagogik auf.

Sympathisch berührt uns an dem Schriftchen, dass auch der religiösen Seite des Volksgeistes gebührende Beachtung geschenkt wird.

Ein genaues Wortregister erleichtert sehr den Gebrauch des Büchleins, das in eminenten Weise zu einem unentbehrlichen Vademecum jedes strebsamen Pädagogen sich eignet. Niemand wird dasselbe ohne reichen Gewinn benützen. Sch.

— *Korrigendum.* — Auf Seite 131, 2. Absatz, soll es heissen: ein besseres *methodisches* Verfahren; nicht: *mathematisches*.

Der erste, zweite und dritte Teil
von
Wiget und Florins
Vaterländischem Lesebuch

(für das 1., 2. und 3. Schuljahr)

erscheint im Laufe dieses Sommers in der unterzeichneten Verlagshandlung und kann durch alle Buchhandlungen und Schulbücherdepots bezogen werden.

**Hugo Richter, Verlagsbuchhandlung
in Davos.**

Verlag von Benno Schwabe in Basel:

Heussler, Dr. Abr. Kurzer Abriss der deutschen Sprache. 7. Auflage. Preis gebunden Fr. 1. 60.

Luz, G. Lehrbuch der praktischen Methodik für Schulamtszöglinge, Schullehrer und Schulaufseher. 3. Auflage. 2 Bde. Preis Fr. 13.

Derselbe. Der Sprachunterricht in der Volksschule. Ein Beitrag zur sachgemässeren Gestaltung desselben. 2. Auflage. Preis Fr. 5.

Derselbe. Der Anschauungsunterricht in den untern und mittlern Klassen der Volksschule. Preis Fr. 3. 60.

Marti, Rechnungsbeispiele aus der Naturlehre, Bruchlehre, Schlussrechnung. Alles mit Schlüssel.

Einteilung: Geometrie, Landwirtschaft und Hauswesen, Handel, Gewerbe, Bankwesen, Buchhaltung. ⁵

Zu beziehen durch Sekundarlehrer
Marti in Nidau.

Verlag von J. Stötzner, vormals Brodtmann'sche Buchhandlung, Schaffhausen:

**Liedersammlung
für gemischten Chor.**

Herausgegeben von
Ernst Methfessel,
Musiklehrer in Winterthur.

I. Theil fünfte Auflage Fr. 2. — II. Theil
Fr. 2.

Eichwald,

**Auswahl vierstimmiger Gesänge für
Männerchor.**

Von **Bern. Boegler.**
Fr. 1. 60.

Vorzügliche Sammlungen. Durch jede
Buchhandlung zur Ansicht erhältlich.

Inhalt: Ein neues Lehrmittel zur nationalen Erziehung der Schweizerjugend. Von Dr. Wilhelm Gøetz. — Vademecum zum vaterländischen Lesebuch, IV. Teil (Schluss). — Höheres Schulwesen. — Rezensionen. — Inserate.

Verlag von Hugo Richter in Davos. — Druck von Richard Becker in Davos.