

**Zeitschrift:** Die neue Schulpraxis  
**Band:** 6 (1936)  
**Heft:** 5

## **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:** 15.02.2026

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

# DIE NEUE SCHULPRAXIS

MAI 1936

6. JAHRGANG / 5. HEFT

**Inhalt:** Auf der Blumenwiese. — Die Lebensgemeinschaft von Alp und Fels. — Auf einem Werbeplatz des 16. Jahrhunderts. — Für den Turnunterricht. — Himmels- und Wetterbeobachtungen im heimatkundlichen Unterricht. — Neue Bücher.

## Auf der Blumenwiese

**Stoffkreis für das 1. bis 3. Schuljahr**

Von Jakob Menzi

Ein strahlender Frühlingstag lockte uns hinaus ins Freie. Wir wanderten durch Felder und Wiesen, die in üppigem Grün dalagen. Einzelne Wiesen leuchteten schon goldig gelb vom Löwenzahn. An schattigen Hecken entdeckten wir noch eine Menge Schlüsselblumen, Veilchen und andere Frühlingsblumen. Schmetterlinge tanzten in der blauen Luft und wiegten sich im Sonnenschein. Vergeblich haschten einige leichtsinnige Kinderhände nach ihnen. Dafür waren aber die Blumen mehr gefährdet. Natürlich wurde einigen Kindern gestattet, einen Strauß fürs Schulzimmer zu pflücken. Im übrigen wurden sie aber dazu verhalten, sich mit wenigen Blumen zu begnügen, denn eine Schulkasse von 40 bis 50 Schülern würde in kurzer Zeit den schönsten Wegrund kahl grasen. Natürlich stöberten die Kinder auch manch unscheinbares Pflänzchen auf und fragten nach seinem Namen, sodaß der Ausflug für den Anschauungsunterricht schon manches vorbereitete.

Der schöne Strauß im Schulzimmer weckte andern Tags die Erinnerung an unsern Ausflug wieder und lieferte uns den Ausgangspunkt für unser Stoffgebiet.

### A. ERLEBNISUNTERRICHT

#### 1. Die Wiese im Frühling

Zu keiner andern Jahreszeit bietet die Wiese ein derart buntes Bild wie im Frühling. Kaum ist des Winters Schneedecke durchlöchert, gucken auch schon die ersten Blumenköpfchen aus der Erde hervor, ja, einzelne von ihnen durchbrechen sogar die dünn gewordene Schneedecke, wie z. B. das Schneeglöcklein und der Krokus. Bald sprossen auch alle Kräutlein auf der Wiese, und diese beginnt sich grün zu färben. Von Tag zu Tag lockt die Sonne neue Blumen aus der Erde hervor. Gleich auf die Schneeglöcklein und Leberblümchen folgen die Schlüsselblumen, die Anemonen (Buschwindröschen) und die Veilchen, dann erscheinen Vergißmeinnicht, Lichtnelke, Hahnenfuß, Löwenzahn. Für kurze Zeit strahlt die Wiese in leuchtendem Gelb. Hunderte und Tausende von Löwenzahnblumen stehen dicht gesät auf der Wiese beisammen. Am Abend aber, wenn die Sonne untergeht, da schließen sich die Köpfchen des Löwenzahns, sodaß die Wiese plötzlich ganz farblos aussieht. Diese Pracht dauert aber nicht lange. Gar bald tragen die Stengel statt der leuchtenden Blumenköpfchen ein weißes, kugeliges Löwenzahnlicht. Ein Windhauch ge-

nügt, um diese Lichtlein auszulöschen. Zu Tausenden fliegen dann die Löwenzahnsämlein, jedes mit einem flaumigen Fallschirm versehen, in die weite Welt hinaus, um sich ein geeignetes Plätzlein zum Keimen auszusuchen. Aber schon färbt sich die Wiese wieder mit einem andern Weiß, dem Weiß der Blütendolden des Wiesenkerbels, der uns bereits den nahen Sommer ahnen lässt. In wenigen Wochen hat die Wiese all diese Blumenpracht vor unsere Augen hingeaubert, um sie aber auch alsbald wieder verschwinden zu lassen. Schade um die vielen herrlichen Blumen! Aber sie blühen ja nicht in erster Linie zu unserer Freude. Warum die Blumen so schön blühen und wieder verblühen, das wollen wir an einem unserer lieben Wiesenblümchen beobachten und zeigen, und zwar an der Schlüsselblume.

## 2. Von Schmetterlingen und anderen Wiesengästen

Aber ebenso reich wie das Pflanzenleben ist das Leben der Kleintiere auf der Wiese. Da krabbelt und kriecht alles, wenn wir uns die Mühe nehmen, etwas auf den Grund der Wiese zu gucken. Hier kriecht eine *Schnecke* mühsam über einen Stein am Wiesenrand. Der Morgentau hat sie aus ihrem Versteck herausgelockt. Nun steigt aber die Sonne am Himmel hoch. Trockenheit liebt sie nicht, und so flüchtet sie so schnell sie immer kann nach ihrem Versteck unter dem Stein, wo sie wenigstens vor den bösen Sonnenstrahlen geschützt ist. . . . Hier krabbeln einige *Käfer* um die Wette zwischen den hohen Grashalmen dahin. Ein Marienkäferchen erklimmt den höchsten Grashalm, um Ausschau zu halten, nach welcher Richtung es seinen Maibummel einschlagen will. Schon heben sich seine roten, mit schwarzen Tupfen bespickten Deckflügel leise wippend vom Körper, und die Enden der Hautflügel gucken darunter hervor. Und jetzt spannt es die Flügeldecken weit auseinander, und schon ist es weg und saust über die Wiese dahin in schnellem Fluge . . . Da, gleich nebenan, hat sich ein bunter *Schmetterling* auf einer Blüte niedergelassen, um sich von seinem wilden Tanz in der blauen Lenzesluft einen Augenblick auszuruhen und einen erfrischenden Trunk einzunehmen. Eben zieht er seinen langen Rüssel aus dem Blütenkelch zurück und rollt ihn wieder auf zu einer allerfeinsten Spirale. Für einen Augenblick breitet er seine wundervoll leuchtenden Flügel an der Sonne aus, und wir bewundern den samtenen Glanz der Farben. Bei der leisesten Bewegung schwebt er aber bereits in den Lüften und verschwindet in blauer Ferne . . . Da summt aber auch schon eine *Biene* heran und setzt sich emsig brummend auf einer anderen Blume nieder. Da dürfen wir nun ruhig etwas näher rücken, denn sie lässt sich bei ihrer ernsten Arbeit nicht so leicht stören wie der lustige Gaukler von vorhin. Eine Blüte um die andere wird heimgesucht, damit ihr auch nicht das allerkleinste Tröpflein des süßen Nektars entgeht. Hunderte und Tausende von Blüten müssen ihren süßen Saft hergeben, bis der fleißige Honigsammler sich vollgetrunken hat und seine Heimreise antritt, um sich seiner Bürde zu entledigen. Dann fliegt er aber gleich wieder hinaus, um sich eine neue zu holen . . . Auch von *Heuschrecken*, *Hummlen*, *Wespen* . . .

pen, Mücken und anderen Wiesenbewohnern ließe sich gar manches beobachten und erzählen. Sie alle freuen sich der warmen Sonne im grünen Graswald der Blumenwiese.

### 3. Die Schlüsselblume

Die dritte Klasse ist schon reif genug, um über den Bau und den Zweck der Blüte aufgeklärt zu werden. Die folgenden Skizzen und Stichworte mögen zeigen, wie das auf dieser Stufe etwa geschehen kann.

1. Der Name der Schlüsselblume. Siehe Abbildung 1.
2. Vom Bau dieser Pflanze: Der Wurzelstock als Vorratskammer über den Winter. Darum so früh im Frühling. Blätter in einer Rosette am Grunde. Der Stengel als Fahnenstange. Die Blüte als winkende Fahne oder Aushängeschild. Die Blüte, bestehend aus Fruchtknoten, Griffel mit Narbe, Kelch, Blütenblättern, Staubgefäß. (Siehe Abbildung 1.) Vom Bau der Blüte siehe auch unter Handarbeit.

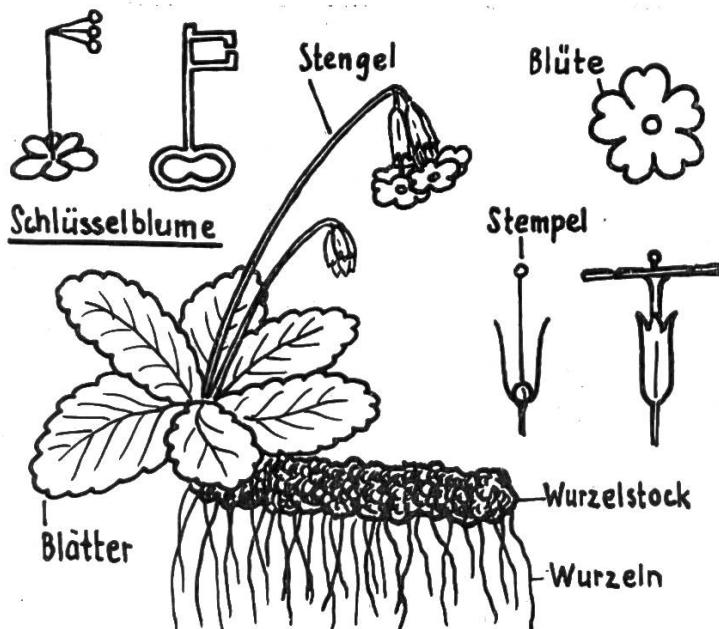


Abb. 1.

3. Von der Bestäubung und Befruchtung: Was nötig ist, damit Samen entstehen

(Blütenstaub einer andern Blüte auf die Narbe, dann durch den Griffel hinunter in den Fruchtknoten.) Wie die Insekten (Bienen, Hummeln usw.) diese Arbeit unwissentlich besorgen. Der Lohn, den sie empfangen ist der süße Nektar (Honig). Die Blüte ist also einem Gasthaus vergleichbar. Die farbigen Blütenblätter sind das Wirtschaftsschild, das Saffmal die Eingangspforte.

#### Beobachtungsaufgaben

1. Beobachte, wie lange eine Schnecke braucht, bis sie die eigene Länge zurückgelegt hat! Die Spur, die sie hinterläßt usw.
2. Beobachte, wie der Schmetterling Honig saugt; seine Flugbahn usw!
3. Beobachte, wie die Biene Honig saugt; wie viele Blüten sie besucht, bis du auf 100 gezählt hast (1 Minute); die Höschen an den hintersten Beinen usw!
4. Beobachte, womit die Heuschrecke, die Grille Musik macht!
5. Beobachte die Blüten des Löwenzahns am Mittag; am Abend, wenn die Sonne untergegangen ist!
6. Beobachte, nach welcher Richtung eine Blüte der »Margrite« am Morgen, am Mittag, am Abend schaut!

## **Begleitstoffe**

1. Brichst du Blumen, sei bescheiden . . . Trojan. (Berner Drittklafßlesebuch S. 26.)
2. »De Heieri Gumpuf«, (»Gschichte für chlini Tierfründ« von Emilie Locher-Werling.)
3. »Wie's Fest uf der Maiewise trurig gendet hät«. (»Erzählungen und Märchen« von Müller und Blesi.)
4. »Die Biene Maja« von Waldemar Bonsels. (Vorlesestoff für die 3. Klasse.)
5. »Lenzgesind«, Bilderbuch von Ernst Kreidolf.

## **B. VERARBEITUNG**

### **Sprache**

#### **1. Klasse**

**L e s e n** (Wandtafel) und **S c h r e i b e n** (Lesekasten): (Die eingecklammerten Wörter werden bildlich dargestellt, siehe auch meine Arbeit »Lesekärtchen«, Märzheft 1936 der Neuen Schulpraxis.)

**EINE** (Blume) **IM** (Glas)      **EINE FEINE** (Blume) **IM** (Garten)

**EINE** (Blume) **AM** (Hut)      **EINE FEINE** (Blume) **IN EINEM** (Glas)

**EINE** (Blume) **IM** (Garten)      **EINE FEINE** (Blume) **AN MEINEM** (Hut)

#### **S p r e c h e n :**

Wie die Wiesenblumen heißen: Veilchen, Vergißmeinnicht, Schlüsselblume, Dotterblume, Löwenzahn usw.

(mundartliche und schriftdeutsche Namen)

Wer Blumen sucht: Hans sucht Blumen, Anna sucht Blumen, Elsi sucht Blumen usw.

Wem ich einen Strauß suche: Ich suche einen Strauß für die Mutter; Ich suche einen Strauß für die Tante usw.

Wo Blumen wachsen: auf der Wiese im Gras; im Garten in den Beeten; an der Hecke am Waldrand; im Blumentopf vor dem Fenster usw.

#### **2. Klasse**

#### **L e s e n :**

St.Galler Zweitklafßlesebuch: Frühling S. 4. Der Schnecke (Gedicht) S. 5. Marienkäferchen (Gedicht) S. 6. Käfer und Grashalm S. 6. Die Grasprinzessin S. 7. Vom Schmetterling S. 22.

Solothurner »Goldräger«: Als das Käferlein in den Brunnen fiel, S. 22. Die Bienen im Frühling, S. 152.

Zürcher Zweitklafßlesebuch: Mitten auf der Wiese (Gedicht), S. 5. Auf der Wiese, S. 6. Kind und Schmetterling (Gedicht), S. 7.

Berner Zweitklafßlesebuch: Lichtlein auf der Wiese, S. 4. Maiwunder (Gedicht), S. 5.

Einiges hievon kann durch Vervielfältigungen der Klasse zugänglich gemacht werden.

#### **S p r a c h ü b u n g e n :**

**Mehrzahlbildung:** Was wir auf der Wiese sehen. Viele Schlüsselblumen, viele Gänseblümchen, viele Veilchen; viele Schnecken, viele Bienen, viele Schmetterlinge usw.

**Wortschatzübungen:** 1. Wörter mit »Wiese«: Wiesenblumen, Wiesengrün, Wiesentiere, Wiesenkräuter, Wiesenspiel, Wiesenreigen, Wie-

senschaumkraut, Wiesenkerbel, Wiesensalbei, Wiesenknopf; Blumenwiese, Frühlingswiese, Spielwiese, Waldwiese usw.

2. Was die Tierlein auf der Wiese treiben (Tunwörter): Der Schmetterling: fliegen, flattern, gaukeln, schweben, tanzen, gleiten, trinken, nippeln, ausbreiten. Die Hummel: summen, brummen, huschen, rasen, trinken, saugen, krabbeln. Die Schnecke: kriechen, gleiten, strecken, zusammenziehen, einziehen, schlüpfen, gucken, krümmen usw.

Anwendung dieser Wörter in der dritten Person Einzahl, z. B. »Die Schnecke guckt aus dem Häuschen« .»Der Schmetterling gaukelt in der Luft umher« usw.

### 3. Klasse

#### Lesen :

St.Galler Drittaktflesebuch: Bienchen (Gedicht), S. 59. Kleines Reich (Gedicht), S. 60.

Solothurner Drittaktflesebuch, »Johr-y Johr-us«: Wie aus dem Ei der Fuchsschmetterling wird, S. 14. Das Blumenpflücken (Gedicht), S. 19.

Aargauer Drittaktflesebuch: Mai, S. 5. Maikäfer flieg, S. 9. Käferlied (Gedicht), S. 45.

Berner Drittaktflesebuch. »Roti Rösli im Garte«: Juchhei (Gedicht), S. 13. Die Wiese mit den Hochzeitsblumen, S. 16.

#### Sprachübungen :

Wörter mit der Endung -ling: Die folgenden Wörter werden an der Wandtafel angeschrieben, die Schüler suchen das entsprechende Wort mit der Endung -ling.

früh . . . . .	Frühling	frech . . . . .	Frechling
spät . . . . .	Spätling	feige . . . . .	Feigling
zuerst . . . . .	Erstling	blau . . . . .	Bläuling
setzen . . . . .	Setzling	weiß . . . . .	Weißling
strafen . . . . .	Sträfling	zwei . . . . .	Zwilling
taufen . . . . .	Täufling	Daumen . . . . .	Däumling
lehren . . . . .	Lehrling	Finger . . . . .	Fingerling

Wortschatzübungen: Setze in folgenden Sätzen ein passenderes Tunwort ein!

Die Schnecke läuft über einen Stein. (kriechen, gleiten)

Die Hummel geht in die Blüte hinein. (schlüpfen, zwängen)

Der Schmetterling fliegt über die Wiese. (gaukeln, tanzen)

Die Biene nimmt Honig von der Blüte. (naschen, saugen)

Der Mückenschwarm fliegt in der Abendsonne. (tanzen)

Der Käfer läuft über die Erde dahin. (krabbeln)

Der Maulwurf macht Erdhaufen. (aufwerfen, aufstoßen)

#### Kommasätze:

Warum blühen die Zwiebelpflanzen so früh?

Die Zwiebelpflanzen blühen früh, weil sie ein Vorratskämmerlein haben . . . Warum sucht die Biene Honig? Die Biene sucht Honig, damit sie im Winter keinen Hunger leidet.

Warum ist die Schnecke so langsam? . . . Warum nehmen wir die Bienen nicht in die Hände? . . . Warum fragen die Blumen leuchtende Blüten? usw.

## A u f s a t z :

»Beim Blumenpflücken.« »Was der Schmetterling zur Blume spricht.« (Schülergespräch: Blume und Schmetterling) »Von den ersten Frühlingsblumen.«

## Rechnen

### 1. Klasse

Wer schon in den ersten Schultagen seinen ABC-Schützen Rechensätzchen beibringen will, der vergeudet ganz unnütz kostbare Zeit und bereitet sich selber viel Mühe und Ärger, denn weitaus die Mehrzahl der Schulneulinge ist für die abstrakte Form eines Rechenbeispiels noch nicht reif. Vorerst muß einmal die Zahlenreihe genügend gefestigt werden, ferner sollen die Zahlbegriffe 1 bis 4 (5) unmittelbar aufgefaßt werden können. Auch soll der Schüler wissen, daß 9 Äpfel mehr sind als 7, daß 6 Nüsse weniger sind als 8 usw. Dies alles gehört mit zu einer richtigen Vorstellung der Zahlenreihe. Auch sollen die arabischen Ziffern nicht zu früh verwendet werden. Für den Anfang sind Zahlbilder (Tupfen, Striche usw.) geeigneter.

Das Rechnen der Erstkläßler beschränkt sich also in den ersten Schulwochen darauf, das Zählen und Vergleichen greifbarer und bildhafter Dinge und Dingsymbole zu üben. Für unser Stoffgebiet »Auf der Blumenwiese« kommen demnach als Rechenmaterial die folgenden Gegenstände in Frage: Blumen, Blätter, Schneckenhäuschen (greifbare Dinge); gezeichnete Blumen, Schmetterlinge (abgebildete Dinge); Kugeln eines Zählrahmens oder eines andern Rechenapparates, Stäbchen, Kartonknöpfe (greifbare Dingsymbole); gestempelte Zahlbilder usw. (sichtbare Dingsymbole).

Ist das Rechnen einmal durch Zählen und Vergleichen genügend vorbereitet, lösen wir einfache Beispiele aus dem Interessenkreis der Kinder. Wir fangen aber nicht mit den Zahlen 0 und 1 an. Mit der Rechnung  $0 + 1 = 1$  weiß der Schüler noch nichts anzufangen, während er sicher rechnet  $2 + 2 = 4$ . Die ersten solchen Beispiele bewegen sich im Zahlenraum 1 bis 5.

Einige Beispiele mögen andeuten, wie das Rechnen auf dieser Stufe etwa gedacht ist.

1. In einer Schachtel weisen wir Schneckenhäuschen vor, die die Kinder zusammengetragen haben. Wir zählen sie. Wir zählen z. B. 12 davon heraus. Von einem Häufchen von 10 Stück nehmen wir immer wieder eines weg, bis keine mehr übrig bleiben (rückwärts zählen). Wir legen alle in eine Reihe und stellen durch Zählen das zwölftete, das siebente, das einundzwanzigste fest. Wir bilden zwei Haufen davon und stellen durch Zählen fest, welcher größer ist usw.

2. Mit dem USV-Stempel stempeln wir Zahlbilder ins Arbeitsheft, z. B. 4 Blumen, 4 Schnecken, 4 Schmetterlinge, 4 Käfer usw. Die Bildchen werden mit Buntstift ausgemalt.

3. Wir führen einfache Rechenbeispiele aus; als Rechenmaterial verwenden wir Stäbchen, farbige Kartonscheibchen usw. Von einer oberen Klasse lassen wir für jeden Erstkläßler in Faltschnitt ein Kind ausschneiden, das die Arme seitwärts hält. (Größe ca. 15 bis 20 cm.)

Diesem Kind geben wir nun in beide Hände Blumen. (Stäbchen und farbige Scheibchen.) In der einen Hand halte es 2, in der andern 3 Blumen. Wir stellen fest, daß es im ganzen 5 Blumen hat, daß es in der rechten Hand eine mehr hält als in der linken usw.

## 2. Klasse

Zerlegen der Zahlen 1 bis 20. (Blaue und rote Blumen)

Rechnen mit reinen Zehnern: Blumensträußchen von je 10 Stück, mit wirklichen Blumen (z. B. Gänseblümchen), gezeichneten Blumensträußchen (USV-Stempel) und Symbolen für Blumen.

Nach diesen konkreten Beispielen üben wir die abstrakten im Rechenbüchlein (Stöcklin).

## 3. Klasse

Die Dreier- Sechser- und Neunerreihe.

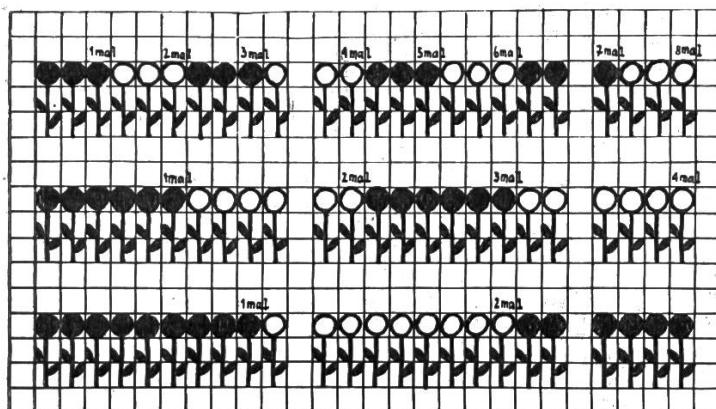


Abb. 2.

die Bildung der Einmaleinsreihen halte ich die fortlaufende Zahlenreihe für geeigneter als die Gruppierung in Form der Hunderterquadrate. Allerdings sind hiefür lange Papierstreifen notwendig.

Wenn wir die Zehnergruppierung nicht mehr brauchen, rechnen wir einfach mit Blumensträußen oder auch mit Kleeblättern.

$$4 \text{ Sträuße zu je } 9 \text{ Blumen} = 4 \times 9 = 36$$

$$9 \text{ Sträuße zu je } 6 \text{ Blumen} = 9 \times 6 = 54 \text{ usw.}$$

## Handarbeiten

**Kleben:** Schmetterlinge, Schnecken usw. (Siehe die Abbildungen 3a und b.)

**Flechten:** Kränzchen aus Gänseblümchen. (Nur als Zwischenarbeit für »arbeitslose« Schüler, damit keine großen Mengen von Blumen nötig sind.)

**Malen** (3. Kl.): Material: Schwarzes Papier, Deckfarben, Borstpinsel.

Mit dem USV-Stempelstempeln wir die in Abbildung 2 dargestellten Blumenreihen ins Arbeitsheft. Wer sie lieber zeichnen lassen will, verwendet am besten karriertes Papier. Mit zwei verschiedenen Farben werden die Dreier-, Sechser- und Neunergruppen bemalt. Für

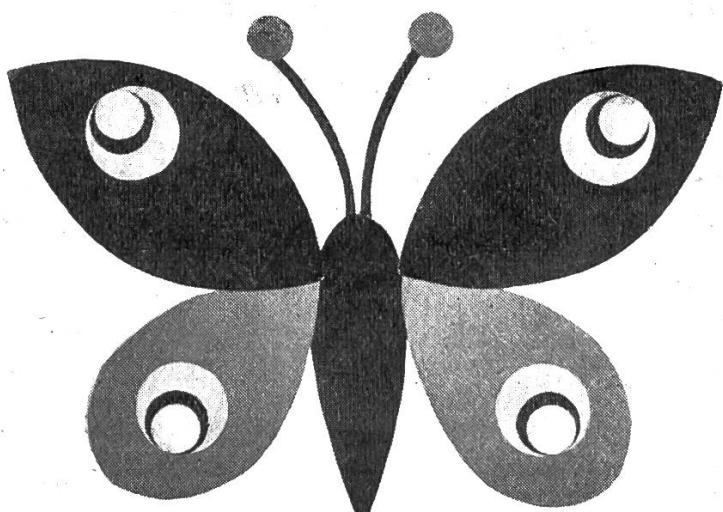
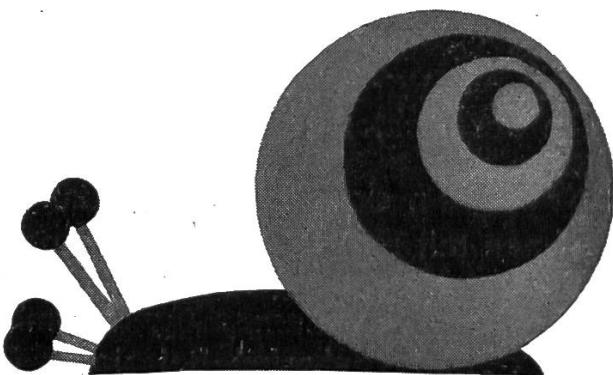


Abb. 3a.

Die ersten Übungen mit dem Pinsel lasse ich mit Vorliebe auf schwarzes Papier ausführen. Auf diesem Grunde leuchtet die Farbe nur dann richtig, wenn sie nicht zu wässerig angerührt wird. Dies ist auf hellem Grunde nicht der Fall. So gewöhnen wir also den Schüler von Anfang an daran, die Farbe dickflüssig zu verwenden.



A b. 3b.

Wunderblumen malen die Schüler immer mit großer Freude. Die Blume kann mit dem Stift vorgezeichnet oder direkt mit dem Pinsel aufgesetzt werden. Das Format soll nicht zu klein gewählt werden ( $20 \times 30$  cm). Der Schüler soll nach eigener Phantasie gestalten. Damit die Größe richtig ausgenutzt wird, geben wir etwa die folgenden Erläuterungen: Wir fangen etwas oberhalb der Mitte zu zeichnen oder zu malen an. Wir lassen die Blume von innen heraus entstehen, so wie sie wächst. So reihen wir einen Blütenblätterkranz an den andern. Jeder Kranz soll eine andere Blattform und eine andere Farbe aufweisen. Die Blätter jedes Kranzes sitzen in den Lücken der Blätter des vorhergehenden. Wir lassen die Blume wachsen bis nahe an den Blattrand. Den unten übrigbleibenden Platz füllen wir mit Stengel und Blättern aus. Dunkle Farben wie Blau, Dunkelgrün, Dunkelrot müssen mit Deckweiß vermischt werden, damit sie auf dem schwarzen Grund gut wirken. Im übrigen überlassen wir die Wahl der Farben dem Schüler. Abbildung 4 zeigt die Arbeit eines Drittkläßlers.

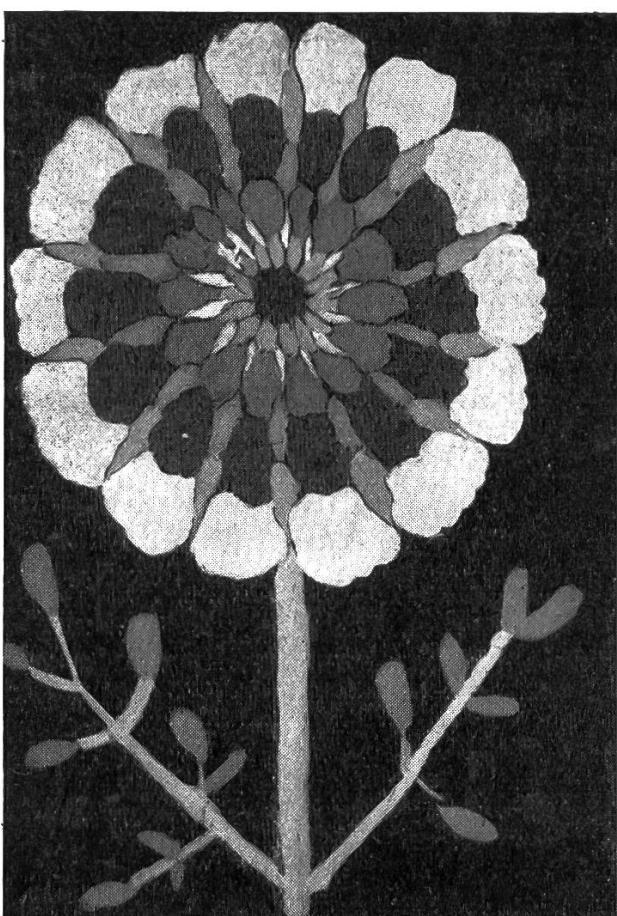


Abb. 4.

**Handarbeit:** Den Bau der Blüte veranschaulichen wir mit einigen Blütenmodellen, die wir aus Papiertüten herstellen (Siehe Abbildung 5). Mit einer Anzahl solcher Blüten, die wir mit Deckfarben bunt bemalen, bauen wir einen Wunderblumenbaum (Märchenbaum) im Sandkasten. Als Baum wählen wir eine bäumchenartige Staude. Am besten eignet sich für diesen Zweck das Schwarze Geißblatt.

Die entlaubten Zweige  
behängen wir mit die-  
sen farbigen Blüten.  
Hierfür umwickeln wir  
sie am spitzen Ende  
mit feinem Draht.

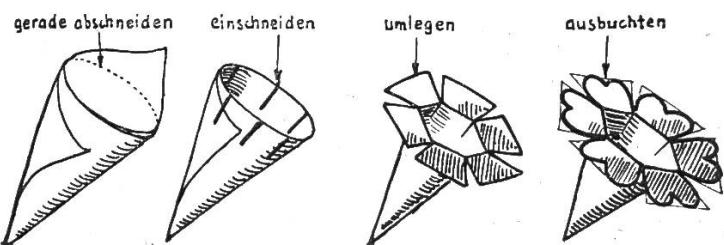


Abb. 5.

### Singen, Spiel

Kranzbinden, »Ringa Ringa Reia« Nr. 7 (Singspiel).

Komm, wir wollen wandern, »Ringa Ringa Reia« Nr. 67.

Tanz im Freien, »Ringa Ringa Reia« Nr. 69.

Im Maien, »Ringa Ringa Reia« Nr. 63 (Singspiel).

Roti Rösli im Garte, »Ringe ringe Rose« von Hefz.

Ei wie langsam, ei wie langsam kommt der Schneck von seinem Fleck . . . »Ringe ringe Rose«.

Ward ein Blümlein mir geschenket, Liederfibel mit Bildernoten von Herbert Grüger (1. Teil).

## Die Lebensgemeinschaft von Alp und Fels

Von Hans Scherzer

Die unterrichtliche Behandlung der Lebensgemeinschaft von Alp und Fels will durch Darstellung leicht faßlicher und leicht zugänglicher Erscheinungen die Kraft und Wirkung des großen Ganzen zeigen. Dieses Ganze und Größe der Alpenwelt, der Boden und die Höhenlage, das Licht und die Besonnung, der Frost und die Hitze, der Regen und der Schnee, wirkt entscheidend mit am Wuchs der kleinsten Blume und am Leben eines jeden Alpentieres.

Die Betrachtung dieser Lebensgemeinschaft soll die Schau eines wunderbar gefügten, lebendig webenden Ganzen von unbesieglicher Lebenskraft sein, die groß ist im sausenden Wintersturm um die Gipfel und größer noch in der kleinen Polsterpflanze, die auf windgepeitschtem Hochgrat durchhält. Sie soll besonders auch hinführen zur Schönheit der freien Alpentrift. Vermag doch ihr Anblick den Alpenfreund immer und immer wieder zu neuer Begeisterung hinzureißen. Zwei unserer besten Kenner der Alpenflora, der Dichterbotaniker Hermann Christ und der berühmte Verfasser des Buches »Pflanzenleben der Alpen«, Carl Schroeter, bezeugen übereinstimmend, daß nichts in der Welt der Blütenpracht einer Alpenmatte gleicht. Schroeter hatte gerade eine Reise um die Erde vollendet, da mußte er gestehen, daß all das, was er gesehen hatte, zurückblieb hinter dem strahlenden Bild der im vollen Glanz der Alpensonne aufjauchzenden blütenreichen Alpwiese. Und Christ sagt: »Kommst du zu rechter Zeit, so gleicht auch nichts in der Welt dieser wahrhaft berauschen Herrlichkeit! Die großen Blumen, dicht aneinander stehend, verdecken förmlich die niedrigen, kleinblätterigen Pflanzen, so daß das Grün nur spärlich durch die glänzenden Farben der Blumen hindurch schimmert, die man nur mit zögerndem Bedauern betrifft.«

## 1. Leben unterm Schnee

Wenn drunten im Hochtal der Frühling einzieht mit den tausend Blütenflämmlein des Krokus und mit blauen Leberblümchen, herrscht oben auf der Alpenmatte unter dem Schnee noch tiefe winterliche Ruhe. Wirklich Ruhe? Der Skifahrer, der noch an Ostern seine Freude in schwingenden Kurven über die Matten schreibt, täuscht sich, wenn er dies glaubt. Der scharf beobachtende Naturforscher findet unter dem Schnee mancherlei Leben.

Er stellt fest, daß die Schneedecke vor allem nicht kalt ist. Das Thermometer gibt ihm über diese Tatsache genaue Auskunft. Über einem Schneehang wurden  $17^{\circ}$  Kälte gemessen. Schon die Schneeoberfläche zeigte einen Rückgang der Kälte um  $2^{\circ}$ . In einer Schneetiefe von 5 cm maß man  $-11^{\circ}$ , von 50 cm  $-1^{\circ}$ . Unter den meterhohen Schneelagen unserer Alpen herrscht also eine Temperatur, wie sie für die wetter- und kälteharten Alpenpflanzen sehr gemütlich genannt werden kann.

Ein Forscher kam auf den Gedanken, eine photographische Platte 15 Minuten lang 55 cm tief in den Schnee zu stecken. Ergebnis: Die Platte zeigte sich im Entwickler geschwärzt. Die Schneedecke ist also lichtdurchlässig. Jetzt wundert es uns nicht mehr, daß der Botaniker Braun auf der Mauxalp in 1800 m Höhe unter 50 cm Schnee am 22. Januar viele Pflanzen mit neuen frischgrünen Blättchen gefunden hat. Ja, unter 25 bis 40 cm Schnee blühten Alpenglöckchen und unter 10 bis 20 cm Schnee der Frühlingssafran.

Erst vor wenigen Jahren wies ein Naturforscher erstmals nach, daß unter der warmen schmelzenden Schneedecke eine charakteristische Lebensgemeinschaft besteht zwischen Schnecken, Käfern und gären den, von Pilzfäden durchsponnenen Pflanzenresten. Diese Tiere nähren sich von den Pilzfäden, nützen die Strahlungswärme des alpinen Vorfrühlings aus und verschwinden bald nach der Schneeschmelze scheinbar spurlos.

Das Wunder der unter dem Schnee blühenden Soldanellen hat schon immer die Aufmerksamkeit der Pflanzenfreunde und Pflanzenforscher wach gerufen. Früher glaubte man, daß sich die zarten gefransten Glöckchen durch Eigenwärme aus dem Schnee herausschmelzen. Heute weiß man, daß die einzig durch Sonnenbestrahlung erwärmten dunkelgrünen Blätter und roten Knospen das Durchschmelzen bedingen.

Beobachtungsaufgaben an den letzten schmelzenden Schneeflecken im Hochsommer: Der Saum mancher Schneeflecker ist durchlöchert. Aus den dunklen Löchern sprühen die Soldanellen hervor. Ist der Schnee zu durchsichtigem Firneis erhärtet, dann sehen die Soldanellenblüten wie Pflanzen oder Insekten aus, die in Bernstein eingeschlossen sind, oder wie kleine bunte Splitter, die man in Glaskugeln eingeschmolzen hat. Ans Wunderbare grenzt es, daß sich in dem kleinen Eishaus nicht nur die Blumenkronen, sondern auch schon die Staubgefäß öffnen, obwohl noch kein Bienlein den Staub aus den geplatzten Pollensäcken abzuholen vermag.

**Das Rätsel des Winterschlafes.** Unter dem Schnee der winterlichen Alpwiesen halten viele Alpentiere ihren Winterschlaf. Je höher wir im Gebirge steigen und je weiter wir nach Norden (Skandinavien, Grönland) kommen, desto mehr Tiere verfallen dem Winterschlaf. Durch ihn entgehen sie dem Verhungern und Erfrieren im langen, kalten Winter. Der Winterschlaf ist durchaus kein gewöhnlicher Schlaf. Die Verdauung ist herabgemindert, die Atmung verlangsamt. Normalerweise macht z. B. das Murmeltier 60 Atemzüge in der Minute, während des Winterschlafes nur 1 bis 9. Seine Körperwärme sinkt von durchschnittlich 30° Celsius auf 6 bis 7°. Das ist ein Wunder, das die Tierforscher noch nicht zu erklären vermögen. Sie wissen auch den Grund nicht, warum gerade das am höchsten steigende Säugetier, die Schneemaus, keinen Winterschlaf hält.

## **2. Frühling auf der Alpweide**

Er kommt später als drunten in der Ebene. Man hat gemessen, daß sich die Ankunft des Blütenfrühlings beim Aufsteigen über je 100 m durchschnittlich um 4 Tage verzögert.

**A u f g a b e :** Um wie viele Tage und Monate später zieht also der Frühling auf den dir bekannten Bergen ein?

Der aufsteigende Frühling wandert viel langsamer als der absteigende Winter. Mit um so größerer Macht aber hebt das Blühen an. Während drunten im Tal nach der Schneeschmelze noch Wochen vergehen, bis sich die Wiesen bunt färben, folgt hier unmittelbar auf die Schneeschmelze der jauchzende Mattenfrühling. Woher kommt das?

1. Von der Luftwärme, die zur Zeit der Schneeschmelze in 1000 m Höhe durchschnittlich schon 5°, bei 1500 m 6°, bei 2000 m sogar 7° beträgt.

2. Vom stärkeren Höhenlicht. Da die dünnere Luft der Höhen die Sonnenstrahlen besser durchläßt als die schwere Dunstschicht, die über den Ebenen lagert, ist die Lichtstärke im Hochgebirge zwanzigmal größer als an der Meeresküste.

**Weitere Folgen des starken Höhenlichtes:**

Es bildet sich mehr roter Zellsaft in den Blüten; daher röhrt die sattere und tiefere Färbung der Alpenblumen: Rotfärbung der Bibernelle, sattes Gelb der Fingerkräuter und des Wundklees, Feuerfarbe des Goldpippaus und Habichtskrautes, tiefe Bläue des Enziens und Alpenvergißmeinnichts.

**Die Lichtempfindlichkeit der Enziane**

Wer kennt nicht den Frühlingsenzian, der bis ins Tal und weit ins Flachland hinaus wandert und dort durch die wundersame Tiefe seiner Blütenfarbe seine Alpenherkunft verrät? Seine Luft- und Wärmeempfindlichkeit grenzt ans Wunderbare. Schon ein vorübergehender Sonnenblick oder der Schatten einer Wolke genügt, um die Blütenblättlein zu Bewegungen zu veranlassen. In der erstaunlich kurzen Zeit von 40 bis 60 Sekunden vermag sich seine Blüte völlig zu öffnen oder zu schließen.

Am empfindsamsten ist der etwas später blühende Schneee-En-

z i a n. Dieses feine, im nördlichsten Europa beheimatete Pflänzchen vermag mehrmals in der Stunde diese Blütenbewegungen auszuführen. Auch noch einen zweiten Rekord stellt der Schnee-Enzian auf. Er erzeugt flugfähige Samen von 0,000015 g Schwere. Und diese winzigen Samen vermögen noch in 3000 m Höhe zu keimen!

Als erster unter den vielen Ranunkeln öffnet der Berg-Hahnenfuß seine goldgelben Blüten. Schon an Ostern belebt er die aperen Stellen der Blaugrashalde, über der bereits der Schimmer der stahlblauen Blütenähren liegt. An Schlüsselblumen stellen sich außer den allbekannten schwefelgelben und goldgelben Arten die rosaarbenen Mehlprimeln ein. Die fleischroten, in der Mitte gelben Blüten hat der Alpler mit einem Auge verglichen und nennt sie Katzenäugli (Graubünden), Frauenäugl (Tirol), Feueräuglein (Kärnten), Hennaäugeli (Vorarlberg), wegen des mehlweißen Wachsüberzuges der Blattunterseiten Müller- und Mehlblümlein, nach der Blütenfarbe Fleischblümlein. Es steckt oft so viel Sinn und so viel liebevolle Naturverbundenheit hinter solchen volkstümlichen Bezeichnungen, daß es sich lohnt, nach solchen Namen zu fahnden und sie lebend zu erhalten.

### 3. Sommer auf der Alpweide

Woher kommt es, daß der Alpenrasen so ungleich mehr Blüten zeigt als der Wiesengrund der Ebene? Auf der Alpenmatte finden wir Blüte an Blüte dicht gedrängt, so daß oft kaum mehr das Grün der Stengel und Blätter durchschimmert, auf der Talwiese ein lockeres Gefüge aus Blättern und Stengeln, daran die Blüten schweben. Die einzelne Alpenpflanze bringt keineswegs mehr Blüten hervor als die Pflanze der Ebene. Unter dem Einfluß des Höhenlichts, der Winde, des Schneedruckes und des Höhenklimas zeigen fast alle Alpenpflanzen die Neigung zu Zwergwuchs. Da nun also Stengel und Blätter stark verkleinert werden und dicht aneinanderrücken, kommt es, daß auf gleichem Raum mehr Blüten stehen als in der Ebene.

Die Kleinheit der Blätter und Stengel unserer Alpenblumen ruft auch die Täuschung hervor, als seien die Blüten der Alpenpflanzen größer als die der gleichen Arten in der Ebene. Genaue Messungen verneinen das.

Warum fliegen an schönen Tagen so ungewöhnlich viele Käfer und Schmetterlinge über der Alpenwiese? Die Antwort darauf gibt der kurze Alpensommer. Die verkürzte warme Jahreszeit drängt die Entfaltung des Tier- und Pflanzenlebens auf die wenigen Monate Juni, Juli und August zusammen. Und da diese wenigen Monate in manchen Alpengegenden zugleich die niederschlagsreichsten sind, stehen den Blumenbesuchern innerhalb dieser Zeit nicht sehr viele Flugtage zur Verfügung. Sie fliegen deshalb an diesen sonnigen Tagen viel rascher, niedriger und emsiger von Blüte zu Blüte und befruchten in bestimmter Zeit viel mehr Blüten als die Insekten der Ebene. Aber auch relativ ist der Falterreichtum im Gebirge größer.

Wie antwortet das Leben der Pflanzen und Tiere auf die Kürze des Alpsommers noch?

1. Viele Alpenblumen suchen durch frühes und rasches Blühen die kurze ihnen zur Verfügung stehende Zeit etwas auszugleichen oder nützen den sonnigen Alpenwinter durch Assimilationstätigkeit ihrer immergrünen Blätter aus.

2. Die meisten Alpenblumen sind zwei jährig (96 % im Gegensatz zu 40 % des Tieflandes) um mit ihrer Lebensaufgabe fertig zu werden.

3. Unter den 4 % einjährigen Alpenpflanzen sind wahre Zwerge, so der Zwergh-Enzian, der Zwergh-Hahnenfuß und der Zwergh-Augentrost (siehe Abbildung 1!).

Auf einem ganz niedrigen Stengelchen sitzen verhältnismäßig riesige Blüten. Und die Mutterpflanze sorgt durch reichliche Beigabe von Nährstoffen an die Samen, daß die Keimpflanze sich rasch und sicher entwickeln kann. »Es ist erstaunlich, einen wie großen Prozentsatz ihrer gesamten Stoffproduktion etwa eine Augentrost-Mutter ihren Kindern auf den Weg gibt, besonders, wenn man damit Einjährige der Ebene vergleicht.« So schreibt Schroeter in



Abb. 1. Zwergh-Augentrost in natürlicher Größe. Die Blüten sind im Verhältnis zur ganzen Pflanze riesig groß.

seinem »Pflanzenleben der Alpen« und führt dann diesen Vergleich durch mit der Riesenpflanze eines Bilsenkrautes und der Zwerhpflanze eines Augentrostes. Das Bilsenkraut hatte im ganzen etwa 960 000 Samen. Die Pflanze mit den Samen wog 1215 g, ein Same 0,00081 g, es wurde also hier nur 1,5 Millionstel des Gesamtgewichtes der Pflanze auf einen Samen verwendet. Der Augentrost-Zwerg wog mitsamt seinen zwei Samen 0,00085 g, ein Same wiegt 0,00018 g, also hat hier die Mutterpflanze dem Samen  $\frac{1}{6}$  ihres gesamten Gewichtes mitgegeben und  $\frac{2}{3}$  auf Samen überhaupt verwendet.

4. Manche Insekten kommen nur zu einer ein- statt zweimaligen Eiablage, manche Singvögel nur zu einer Brut. Unter den Lurchen und Kriechtieren gehen manche zum Lebendgebären über. So vertraut der rein schwarze, drollige Alpensalamander seinen Laich nicht dem Wasser an, sondern läßt seine Eier bis auf eins oder zwei zugrunde gehen. Diese beiden entwickelt er in seinem eigenen Körper ähnlich der kleinen, bis 3000 m hoch steigenden Bergeidechse und der Kreuzotter. Indem sie dem Sonnenschein folgen, bringen sie auch die Eier in den Genuß der Sonnenwärme.

Dem Kälteschaden entgehen die Alpentiere auf die verschiedenste Art und Weise. Die einen halten Winterschlaf, die anderen färben sich schwarz, denn dunkle Farben fangen die Sonnenstrahlen besser auf, oder sie hüllen sich in dichtes Haarkleid (nicht nur Säugern wie der Schneehase, das Murmeltier, die Gemse und das Bergschaf, sondern auch Fliegen, Schmetterlinge, Hummeln und Heuschrecken).

Vor dem Murmeltierbau.

Außer einem im Schnee abfahrenden oder am Steinhang sich tollen-

den Gamsenrudel gibt es nichts Lustigeres und Drolligeres zu beobachten, als eine Murmeltierfamilie. Nur dort können wir Murmeltierbauten erwarten, wo der Boden das Graben von Erdhöhlen gestattet, also in weichen Schiefer- und Mergelgesteinen. Ein mehrmaliger scharfer Warnungspfiff verrät uns die Nähe des sommerlichen »Wachtbaues«. Auf diesen Pfiff hin fährt die ganze Gesellschaft mit verblüffender Geschwindigkeit in den Bau, so daß schon im nächsten Augenblick fast in jedem der vielen Einschlupflöcher nur ein graubrauner, regungsloser Kopf erscheint, an dem wie beim Hasen nur der Windfang schnüffelnd spielt. Verhält man sich völlig ruhig, dann kann man ein köstliches Schauspiel erleben. Eins um das andere der feistbäuchigen und doch so unendlich beweglichen Tiere entschlüpft mit breitspurigem Watscheln der Röhre, weidet mit unglaublicher Schnelligkeit das kürzeste Gras ab, setzt sich auf die Hinterpranken wie ein kleiner Bär, mit zierlichen, geschickten Händen (Grabfüße!) irgend etwas zum Knabbern haltend, und verschwindet schließlich auf die Warnungspfiffe eines der Familienangehörigen so urplötzlich wie ein Bild von der Kinoleinwand.

Vom August an beginnen diese flinken Tiere abgebissenes Gras zu verzetteln und zu wenden, bis es dürr ist, und schleppen dann das Heu im Maul zu dem tiefer liegenden Haupt- oder Winterbau, wo es als Polster und Wärmeschutz dient. Es scheint, daß vor dem Einfahren zum Winterschlaf die Kranken und Greisenhaften der 10 bis 15 köpfigen Familie getötet werden. Dann werden die Eingänge mit Steinen, Heu und Erde verrammelt. Noch bietet das Murmeltier von allen Alpentieren die meisten Rätsel.

Auch das Leben der  
**Schneemaus**

stellt dem Tierforscher noch viele ungeklärte Fragen. Ist dieses Tier doch erst 1841 von der Wissenschaft entdeckt worden! Es wurde am Montblanc bis 4700 m angetroffen, steigt also von allen Wirbeltieren am höchsten. Fast abenteuerlich klingt es, was ein Tierkenner von seinen Schneemausbeobachtungen berichtet: Die Tierchen hatten die Blüten einer kleinen Kleeart auf einer Steinplatte zum Dörren ausgebreitet. Mit ihren stumpfen Näschen wendeten sie die Blütenköpfchen um und trugen die ganzdürren in ihre Löcher. Beim Fressen setzten sich die Tierchen meist aufrecht und hatten die Bissen zwischen den Pfoten. Mit ihrem hellbräunlich-grauen, unterseits grau-weißen Pelz und dem weißen Schwanz hebt sich die Schneemaus vom Kalkgestein kaum ab.

**Die Pflanzengesellschaft der »Läger«.**

Werden die Fettwiesen oder »Milchkrautwiesen« vom Vieh betreten, also besonders stark überdüngt, dann stellt sich eine besondere Pflanzengesellschaft, die Lägerflora ein. »Läger« heißen die Stellen, — besonders in nächster Nähe der Weiden —, wo sich das Vieh regelmäßig zu lagern pflegt. Die Lägerflora zeichnet sich durch starkwüchsige Gestalten aus wie die des Alpenampfers, im Volksmund Blacke, Schmeißblacke, Mistblacke, Saublacke, Mönchsrhabar-



Phot. H. Scherzer

Abb. 2. Der giftige Germer verdrängt den Graswuchs auf der Alp.

ber genannt. (Blacke von flach, breit; die breiten Blätter unterdrücken fast allen andern Pflanzenwuchs.)

Die vom Vieh nur wenig berührte, auf der Alp also schädliche Pflanze wird in vielen Bergdörfern kultiviert und als Schweinefutter für den Winter eingemacht. Man findet da förmliche »Blackengärten«; die Blätter werden dreimal im Jahr ausgerissen, gekocht und wie Sauerkraut in viereckigen Bretterbehältern eingemacht, die in die Erde eingegraben sind. In manchen Montafuner Dörfern wird auch auf der Alp so verfahren, und im Winter der hart gefrorene »Blackenklotz« über den Schnee ins Dorf hinabgeschlittet, eine sehr nachahmenswerte Ausnutzung dieses Alpenunkrauts (Schroeter).

Auch der giftige Germer bildet Massenbestände, die vom Vieh nicht berührt werden (siehe Abbildung 2). In nicht blühendem Zustand sieht er dem Gelben Enzian ähnlich (siehe Abbildung 3). Während er aber tief längsgefaltete, spiraling angeordnete Blätter zeigt, sind die Blätter des Gelben Enzians ungefaltet und gegenständig, die oberen wie Schalen geformt und dadurch zu Wasserbehältern umgewandelt. Zur Blütezeit ist der Germer an seinen weißlichen oder grünlischen, sternförmigen Blüten, der Gelbe Enzian an seinen prächtig gelben, viel größeren Blüten ohne weiteres zu erkennen.

Dem Sennen sind diese platzraubenden Stauden verhaft, der Naturfreund hingegen möchte sie nicht missen, besonders nicht die schönste von ihnen, den Eisenhut mit seiner blauen Helmzier und seinen edelgeformten, tief zerschnittenen Blättern.

Die edelsten Mattenblumen wachsen auf den ungedüngten



Phot. H. Scherzer

Abb. 3. Der Gelbe Enzian, ein Bewohner steiniger Weiden und ungedüngter Mähwiesen.

oder das Adelgras (Ritz). Sennensprüche sagen von ihnen:

»Romeye, Muttern und Adelgras  
das Beste ist, was Kühli fraß.«  
»B'hüt mir Gott Muttern und Ritz  
vom Rhein bis auf die höchste Spitz!«

Die Romeye oder das Alpenrispengras neigt seine üppigen dunkel gefärbten Rispen wie kornbeschwere Ähren und vermehrt sich ohne den langwierigen Umweg über Befruchtung und Samenbildung durch Brutknospen. Die Muttern, ein Schirmblütler mit rosenroten und weißen Blütendolden und feingefiederten Blättern, gibt dem Heu einen balsamischen Geruch. Von manchen verwilderten Alpen heißt es, daß sie früher voll Muttern gewesen seien, die aber vom Herrgott zur Strafe für ein Vergehen der Älpler in »Fiderik« (Renntierflechte) verwandelt wurden. Der Alpenwegerich ist ein kleiner Wegerich, der wie die Muttern seine Wurzel oft bis einen Meter in den Weideboden treibt. Diese Tiefwurzeligkeit verschafft ihm einen Vorteil über flachwurzelige Weidebewohner: wo

Grashalden, die das Vieh wegen ihrer Steilheit nicht betritt oder die sonst unzugänglich bleiben. Es sind die Magermatten, die nur einmal im Jahr die Sense des Wildheuers spüren, der seine gefährliche Arbeit hoch oben im Geschröfe auf schmalsten Grasplanken und kleinsten Wiesenbändern verrichtet. Das Heu, das er mühsam zu Tal trägt, ist das würzigste und kräftigste, das die Rinder nur in kleinen Zutaten erhalten dürfen.

Da sind vor allem die drei hochgeschätzten alpinen Futterpflanzen: das Alpenrispengras oder die Romeye, die Muttern und der Alpenwegerich

durch den ätzenden Harn des Viehs der Rasen durch Abtötung der oberflächlichen Wurzeln stellenweise völlig verbrannt ist, da grünt der Alpenwegerich fröhlich weiter, ähnlich bei großer Trockenheit.

#### 4. Die Pflanze im Kampf mit dem Geröllstrom

Im hohen Gewände knistert es leise. Ein Knall zerreiht die Stille. Pfeifend fährt ein Stein durch die Luft, stürzt ins Felskar nieder, rollt ein Stück weit auf dem abschüssigen Geröllhang abwärts und bleibt schließlich zwischen unzähligen Gesteinsscherben und kantigen Felstrümmern liegen, die gestern und vorgestern und vor hundert Jahren einen ähnlichen Weg gekommen sind. Die Verwitterung ist der Zauberer, der dieses Werk vollbringt. Frost und Hitze, wie sie in den Alpen ohne Übergang zu wechseln pflegen, zersprengen das härteste Gestein. Regentropfen füllen die zuerst haarfeinen Spalten und gefrieren in den häufigen Frostnächten. Der unwiderstehliche Druck des Eises erweitert die Spalten. Das sanfteste Morgenlüftchen, ein Sonnenstrahl genügen oft, daß ein Stein den letzten Widerstand verliert und zu Tal fährt.

So sehen wir die Gipfel der Alpen mit einem Mantel aus Geröll umkleidet, der bis tief in die Hochtäler reicht. Lose gefügt und ohne jeden Halt liegen die Steine der Geröllhalden auf den oft steilen Böschungshängen. Infolge ihres Eigengewichtes sind sie in ganz langsamer, dem Auge nicht sichtbarer Bewegung begriffen. Nur der flüchtige Fuß der Gemse, auftreffender Steinschlag, stürzende Schmelzwasser, Regengüsse und Lawinen verursachen raschere Bewegungen im Geröllstrom.

Woran können wir den Kampf der Pflanzen mit diesem gleitenden Strom beobachten? Schon aus der Ferne entdecken wir auf jeder Geröllhalde helle und dunkle, in der Strömungsrichtung des Gerölls ziehende Streifen. Die helleren Streifen zeigen an, daß dort der Geröllstrom am raschesten in Bewegung und deshalb noch pflanzenleer ist. Je langsamer der Strom, desto dunkler die Farbe, d. h. um so dichter wird die Pflanzenbesiedlung. Wo der Schuttstrom aus der alpinen in die Zwergstrauchzone hinabreicht, da sucht von der Seite her das Krummholz festen Fuß zu fassen und den Schutt endgültig zu binden.

Was befähigt nun die Geröllpflanzen, die Geröllhalden zu erobern, obschon diese in beständiger Bewegung begriffen sind? Es erscheint uns rätselhaft, daß auf diesem wasserlosen, beweglichen Trümmerfeld eine Pflanze überhaupt Fuß zu fassen vermag. Droht ihr doch immer und immer wieder der Steintod, der Erstickungstod durch Verschüttung! Äußerlich sind ihr nicht im geringsten Schutzanpassungen anzusehen.

Wir kommen hinter das Rätsel, wenn wir z. B. den Schildampfer näher betrachten, der mit seinen spieß- und geigenförmigen, seegrün bereiften und gefleckten Blättern fast auf keiner Geröllhalde fehlt. Versuchen wir ihn aus dem Schutt zu ziehen, dann legen wir eine spindelförmige, verholzte Pfahlwurzel frei, die zu unserem Erstaunen gar kein Ende nehmen will. Während die ganze oberirdische

Pflanze oft nicht spannenhoch ist, erreicht diese Pfahlwurzel bis zwei Meter Länge! Die gleiche Beobachtung machen wir auch bei zahlreichen anderen Geröllpflanzen. Nichts kann den Schülern eindringlicher von dem schweigenden Kampf erzählen, den die Geröllpflanzen mit der beweglichen Schuttdecke führen. Daß er in größerem Maße unterirdisch geführt wird, geht schon aus diesem Beispiel hervor.

Außer durch tiefgreifende Wurzeln und verschiedenartigste Trockenheitsanpassungen (Wachsüberzug, Fettblätter, Haarkleid, Verholzung der Stengelteile, Polster- und Rosettenwuchs) sind die Geröllpflanzen durch die Fähigkeit ausgezeichnet, ihre überschütteten Triebe durch Strecken wieder ans Licht zu bringen, ferner durch gutgeschützte »Dauerknospen«, die nach dem Tod der Mutterpflanze Ersatztriebe bilden können.

Je nach der Art, wie die Schuttspflanzen der Verschüttungsgefahr zu entgehen wissen, teilt man die Geröllsiedler ein in Schuttüberkriecher, Schuttwanderer und Schuttstauer (siehe Abbildung 4).

#### Die Schuttüberkriecher

liegen dem Schutt mit langen, schlaffen Trieben nur lose auf und

spielen mit einem Netz von kriechenden Stengeln über die Halde, dem Rollen des Gesteins willig nachgebend. Beispiele hierfür: das als eines der schönsten Farbenwunder des Hochgebirges allgemein bekannte **Alpenlein-kraut** (»Goldenes Verschrey«), die weißblütigen **Hornkräuter** und die **Alpen-Gänsekresse**.

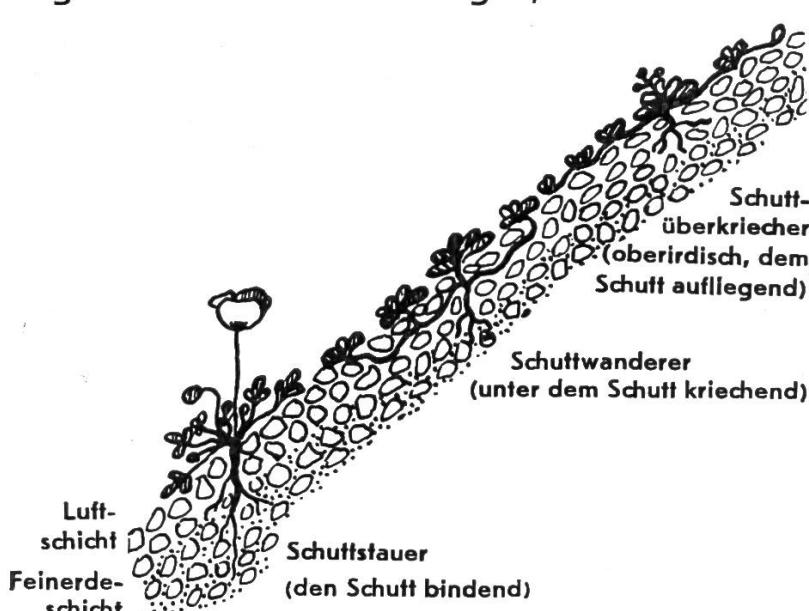


Abb. 4. Die Besiedlung einer Geröllhalde.

#### Die Schuttwanderer

durchspinnen im Gegensatz zu den Schuttüberkriechern das Geröll unterirdisch (siehe Abbildung 4) und entgehen durch »Sich-Ducken und nachheriges schlaues Durchkriechen den Angriffen des beständig mit Verschüttung drohenden Gerölls«. Beispiele: **Zwerg-Glockenblume**, der schon genannte **Schildampfer** und die alpinen **Schafgarben**.

#### Die Schuttstauer

pflanzen sich mit festen Horsten in und auf den Schutt und stauen ihn. Beispiele: **Alpenmohn** (siehe Abb. 5), **Mannsschild- und Steinbrecharten** (siehe Abb. 6), die **Netz- oder Gletscherweide** (siehe Abb. 7) und die **Stutzweide**. Diese



Phot. H. Scherzer

Abb. 5. Der moschusduftende Alpenmohn, mit Wurzel und Blattwerk den Schutt stauend.



Phot. H. Scherzer

Abb. 6. Der Schweizer Mannsschild, eine der höchststeigenden Pflanzen der Alpen.



Phot. H. Scherzer

Abb. 7. Die Netzblättrige Weide, ein kriechendes Zwergräuchlein, das bei engsten Jahresringen ein hohes Alter erreichen kann.

Zwergweiden wird der Laie nur dann als Weiden erkennen, wenn er die zierlichen Blütenkätzchen an ihren Zweigenden entdeckt. Manch-

mal kommt es vor, daß der niederrieselnde Schuttstrom den flachen Zweigteller des Zwergbäumleins umlegt und mit sich in die Tiefe zu ziehen versucht (siehe Abb. 8). Aber die lange Wurzel strafft sich, und das Astwerk des Zwergbäumleins wird zur schuttfangenden Reuse. Sie bildet zuletzt eine förmliche Treppenstufe, aus der die Blättchen lustig hervorgrünen.

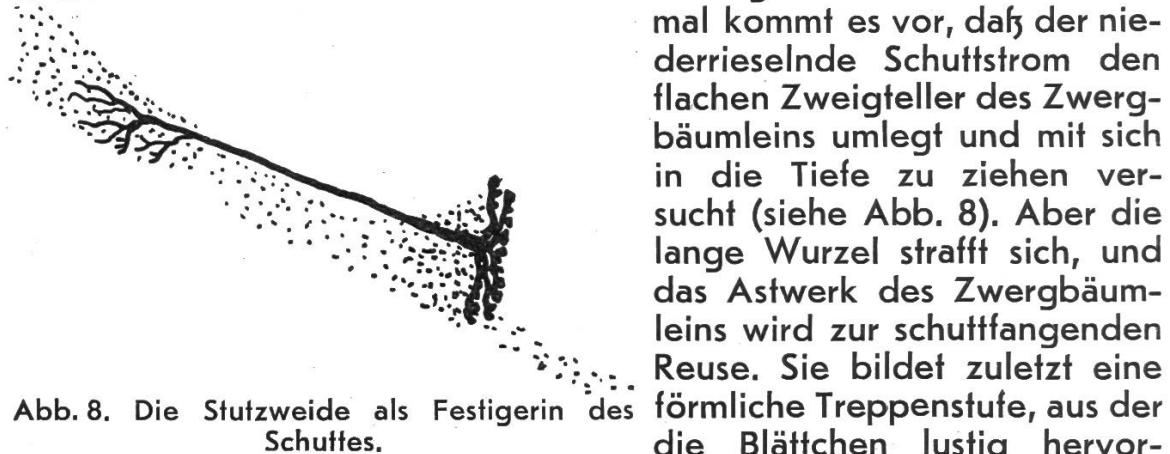


Abb. 8. Die Stutzweide als Festigerin des Schutttes.

##### 5. Pioniere auf nacktem Fels

Sie führen das schwerste Leben unter den Alpenpflanzen. Man lasse das Kind darüber nachdenken, was es für solch zarte Lebewesen bedeutet, 40 bis 60° Wärmeunterschieden zwischen Tag und Nacht ausgesetzt zu sein, furchtbaren Gipfelstürmen schutzlos preisgegeben, vom Sonnenbrand ausgesogen, vom Frost glashart gefroren zu werden. Zwei Monate lang war ein Steinbrechpflänzlein glashart gefroren. Als es die ersten warmen Sonnenstrahlen auffauten, war es frisch grün und lebendig und zeigte nicht einmal an den Blattspitzen irgend eine Spur des harten Frostes.

Am seltsamsten mutet solche »Kältehärte« bei einem Felsiedler an, der gar keine sichtbaren Merkmale irgend eines Kälteschutzes besitzt. Er hat saftiggrüne, glänzende Blätter und weiße, rötlich überlaufene Blüten. *Gletscher-Hahnenfuß* ist sein Name. Er liebt die höchsten Regionen der Alpen ebenso sehr wie die eisigen Tundren Spitzbergens. Er begleitet die Gipfelflur der Hochalpen von den Hohen Tauern über die Zillertaler und Ötztaler Alpen zum Ortler- und Berninagebiet, in das Berner Oberland und in das Wallis. Auf dem Finsteraarhorn steht er in 4270 m Höhe und wird damit zur höchststeigenden Blütenpflanze Europas. Noch höher gehen nur wenige *Moos* e und ziemlich viele *Flechten*, von denen mehrere noch auf den höchsten Alpengipfeln gedeihen, da die klimatische Grenze des Pflanzenlebens von keinem nicht ganz verfehlten Alpengipfel überragt wird.

Am idealsten angepaßt an die höchsten Standorte sind die *Polsterpflanzen*, unter diesen vor allem die *Steinbrech*- und *Mannsschildarten* (Abbildung 6). »Steinbrech« heißt man die kleinen Lebewesen, *Saxifraga* nach dem lateinischen *Saxum* = Fels und *frangere* = brechen. Wenn sie auch nicht imstande sind, die

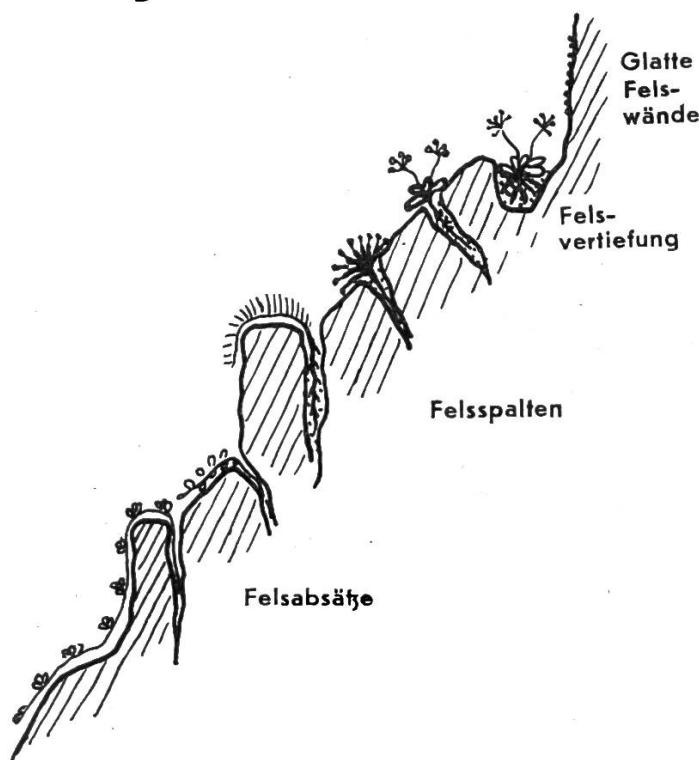


Abb. 9. Wuchsorte und Lebensformen der Felsflora.

Rosa war bei 3162 m der nackte Boden 2 cm tief gefroren, unter den Polstern der Zergmiere und des Hornkrautes dagegen war nicht die geringste Frostwirkung bemerkbar. Auch die im Innern des Polsters häufig aufgestapelte Erde nützt der Pflanze. Wenn an sonnigen Wintertagen das Eis im gefrorenen »Humusbausch« schmilzt, steht das Wasser der Pflanze zur Verfügung, so daß sie auch im Winter zu assimilieren vermag.

Man ist nur zu leicht geneigt, die stumm an den Standort gefesselte

Felsen und Steine zu brechen, wie der Volksmund glauben möchte, so hat der Name doch einen guten Sinn, insoweit er die Kraft und Stärke der Pflanzen andeutet, die trotzig in engsten Felsspalten ihr Leben verbringen (siehe Abbildung 9). Auch bei stärkster Sonnenbestrahlung leiden sie keinen Schaden. Das im Polster gefrorene Wasser setzt die Erwärmung herab und verhindert damit auch die Verdunstung. Gleichzeitig verhindert das Polster auch oft das Gefrieren des Bodens. Am Monte

Pflanze in einem allzu menschlichen Sinn als Duldende und Leidende anzusehen, während die Vertiefung in ihre Lebensgeschichte an das Geheimnis eines unvergleichlichen und unvorstellbaren Tätigseins, einer Lebenskraft führt, die dem zarten Lebewesen in Jahrmillionen der Entwicklung das Rüstzeug schuf, die harten Lebensbedingungen des Hochgebirges zu überstehen.

Doch wäre es falsch, sich vorzustellen, die Pflanze »denke darüber nach«, wie sie der Vertrocknungsgefahr entgehen könne. Denn die Pflanze entwickelt sich nicht »zielstrebig« zu der für die alpinen Verhältnisse praktischen Idealgestalt der Polsterpflanze. Sie muß vielmehr kurz bleiben wegen der wachstumhemmenden Wirkung der Nächte. Das Lichtklima ist die Ursache des Zwergwuchses. Die Pflanze verfolgt also keinen Zweck mit dem Zwerg- und Polsterwuchs. Dem Kind müssen wir es zum Bewußtsein bringen, daß auf der steinstarrenden Zone zwischen dem ewigen Schnee der Hochgipfel und dem blühenden Leben der Matten keine schwachen, sondern unendlich starke Lebewesen stehen, die uns Menschen Bewunderung abnötigen und deshalb nie gedankenlos oder mutwillig abgerissen werden dürfen.

## 6. Wild und Vogelwelt im Fels

Wild und Vogelwelt bleiben dem Wanderer im Fels meist unsichtbar. Und doch kann er hier, wenn er erst gelernt hat, Auge und Ohr offen zu halten, die mannigfachsten Tierbeobachtungen vornehmen. Denn noch ist die Harmonie in der Natur des Hochgebirges zum größten Teil erhalten. Sie ist nur dort verlorengegangen, wo touristischer Massenbetrieb herrscht.

Wer also nicht gerade die meist begangenen Höhenwege wandert, kann noch jederzeit ein Rudel Gemsen in den Steinbalden beobachten, kann zur Spätherbstzeit einem Schneehasen schon im weißen Kleide begegnen, eine Kette Schneehühner aufstöbern oder den »Vogel Odins«, den Kolkrabben wie einen Raubvogel dahinziehen sehen. Sein mächtiger Schnabel und seine Größe unterscheidet ihn von der Rabenkrähe. Einen Vogel kennt jeder Alpenwanderer: die Alpendohle. An manchen Hütten ist dieser gewandte, muntere Vogel schon fast zahm geworden. Die Luft mit seinen lockenden, biegsamen »Krijäh«-Rufen erfüllend, hascht er ihm zugeworfene Nahrungsbrocken wie die Möven aus der Luft. »Es ist überaus reizvoll, diesen schwarzen Flugkünstlern zuzusehen, wie sie in geschlossenen Gruppen exerzieren, sich mitten in reißende Windwirbel stürzen oder über scharfen Graten den Aufwind auszunützen verstehen, so daß sie minutenlang ohne jeden Flügelschlag an derselben Stelle in der Luft halten können.« (Walde).

Auch der Schneefink oder Schneevogel, dieser wetterfesteste aller Alpenvögel, ist auf manchen Hütten ständiger Gast geworden. Größer als der Buchfink und viel fluggewandter als dieser, weicht er selbst bei ärgsten Stürmen und Schneegestöbern nicht der Gewalt des Winters. Da er beim Fliegen seine weißen Flügelbinden zeigt, glaubt man in der Schneelandschaft einen flügellosen Körper durch die Luft schießen zu sehen. Bis in Höhen über 3000 Meter

läßt die Alpen-Braunelle oder der Flüevogel sein lerchenähnliches Liedchen erklingen. »Stadttscher« nennt ihn der Südtiroler, weil er bei drohendem schlechtem Wetter an die Alphütte »tatscht«, d. h. anklopft.

Die Zeit, wo Steinadler und Lämmergeier ihre Kreise über den Gipfelschrofen zogen, ist freilich dahin. Der Naturschutzbund bemüht sich, uns die letzten Steinadlerpaare zu erhalten. Der Abschuß der Groß-Raubvögel hat sich bitter gerächt. Man glaubte, den Älpler vor dem Lämmerraub des Adlers schützen zu müssen, und hat ihm einen weit größeren Schaden zugefügt. Denn erst seit der Dezimierung des Steinadlers und Lämmergeiers hat die Seuche der Gamsräude so überhand genommen, daß der Gamsenbestand ganzer Gebirgsstöcke gefährdet ist. Was der Jäger nicht kann, vollbrachte der Adler: Er schlug nur minderwertige Stücke; starke, gesunde und kluge Gamsen vermochten ihm zu entgehen. So mußte man jetzt mit ungeheuren Kosten quer durch die ganzen Ostalpen einen Zaun bauen, um ein Weitergreifen dieser Seuche von Osten nach Westen zu verhindern. Daran, daß es gelungen ist, die jagdlich so wenig interessierte Öffentlichkeit aufzurütteln, um dies Werk von fast amerikanischen Ausmaßen auszuführen, kann man ermessen, welchen Schaden die Gamsräude zu stiftten vermag. (Walde).

So ist die Ausrottung des Steinadlers wieder ein warnendes Beispiel dafür, welch großes Unheil die Eingriffe des Menschen in die natürlichen Lebensgemeinschaften zu stiftten vermögen.

## Auf einem Werbeplatz des 16. Jahrhunderts

Ein geschichtliches Lebensbild

Von Hans Ruckstuhl

Draußen vor dem Westtor des Städtchens, wo die St. Verena-Kapelle mit ihren dunklen Scheiben über die Mauern guckt, erhebt sich ein uralter Lindenbaum. Aber während an Festtagen darunter fröhliches Jungvolk sich im Tanze dreht und die Trinkrufe der Zechenden in seinen weiten Wipfel steigen, herrscht heute um ihn ein recht sonderbares Treiben. Man hört rauhe Männerstimmen durcheinandersprechen, Waffen klingen, ab und zu wirbelt eine Trommel, und dann vernimmt man in der nachfolgenden Stille eine dröhnende Stimme, ähnlich der eines Ausrufers. Kurz darauf folgt das Klimpern großer Geldstücke, die über eine Tischplatte rollen. Was das alles nur bedeuten mag?

Wie so oft schon im Laufe der letzten Jahre durchziehen auch heute wieder französische Werbeoffiziere das Land. Der Franzosenkönig braucht für seine Eroberungen in Italien drüben Söldner. Er hat nicht geruht, bis die Tagsatzung ihm zugestand, jederzeit 6000 bis 16000 Mann zum Schutze seines Landes anzuwerben. So wenigstens lautet der Vertrag. Ob der König ihn aber befolgt, ist eine große Frage.

Nun durchzieht fremdes Werbepack die Eidgenossenschaft mit Trommeln und mit Pfeifen und lockt die Jungmänner von ihrer ehrlichen Arbeit weg. In Massen strömen sie dem Werbeplatze zu: Hirten,

Holzfäller, Bauern und selbst Handwerker. Was wollen sie daheim hocken und darben, da doch die Scholle nicht einmal genügend Nahrung und Unterhalt bietet? Schon ihre Väter haben ja auf fremder Erde ihr Blut vergossen, und dazu ists ein viel lustigeres Leben, sich draufzen mit andern Kriegsgesellen herumzuschlagen, zu rauben und zu raufen, als daheim das magere Land mühsam zu bebauen, das ewige Gejammer der Frauen anzuhören und dabei zu versauern. Gar manche Mutter freilich will ihren Sohn nicht ins Schlachtgetümmel ziehen lassen, und es wird ein schwerer Abschied. Hört nur, wie der Dichter den wegziehenden Sohn und die bittende Mutter sprechen läßt (»Abschied« von A. Frey):

»Eine Trommel hör ich schlagen,  
wohl schlagen durch das Land.  
Herab, du alt Gewaffen,  
herab von deiner Wand!«

»Laß schlagen, Kind, laß schlagen  
und bleib bei mir zu Haus!  
Mancher Jungknab zog zu Kriege  
und kam nicht mehr heraus.«

»Mein Leben und mein Sterben  
ist all auf Gott gestellt;  
mir wird kein schöner Ende,  
denn vor dem Feind im Feld!«

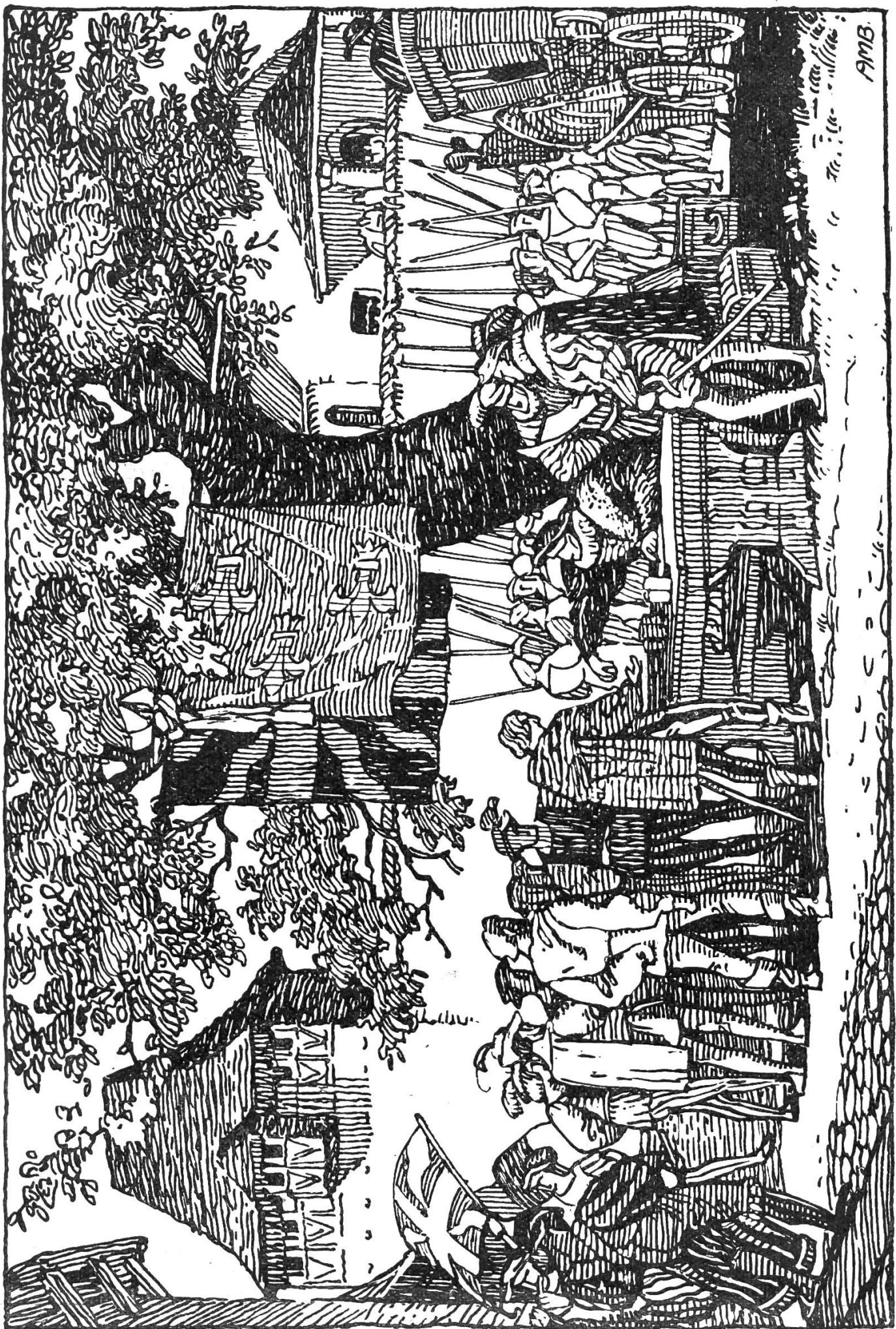
»Die Trommel und ihr Schlagen  
hör ich bei Tag und Nacht,  
hat mich um alle Freude,  
um alle Ruh gebracht.«

»Dein Vater starb im Kampfe,  
und du, mein einziger Sohn,  
wirst auch im Streit verderben;  
das weiß ich Ärmste schon.«

So zieht er trotz aller Bitten der alternden Mutter zum Werbeplatz. Eben hat dort der Trommler seinen Wirbel beendet. Einen Augenblick tritt Stille ein, dann erhebt der Offizier mit dem wallenden Federbusch seine Stimme und verkündet das Werbereglement: »Im Namen des Königs von Frankreich mache ich allen Anwesenden bekannt, daß wir hiehergekommen sind, um für den Heeresdienst seiner Majestät wackere Burschen und Männer anzuwerben. Der Sold des einfachen Söldners beträgt monatlich 18 Livres (nach heutigem Wert etwa 90 Franken), der des Doppelsöldners das Doppelte. Daraus sind Waffen, Kleider und Verköstigung zu bestreiten. Der Doppelsöldner hat einen starken Harnisch und langen Spieß zu führen. Da ihn die schwere Rüstung am Beutemachen verhindert, wird er durch den erhöhten Sold entschädigt.

Wer unsere Werbebedingungen annimmt, mag sich hier einschreiben lassen und das Handgeld in Empfang nehmen. Ferner sind alle Ge- worbenen zum Freitrunke geladenpunkt 4 Uhr in der Schenke »Zum goldenen Löwen«. Der Abmarsch erfolgt morgen früh. — —

Kaum hat der Offizier das Werbereglement verlesen, so drängen sich die Burschen in neugierigen Gruppen zum eichenen Zahltisch und sehen gierigen Auges das blanke Silber in die Hand des ersten An- geworbenen gleiten. Manch einer stutzt zwar, wenn er vortreten soll. Er denkt an den Vater, der ihm beim Weggang geflucht, an die abgearbeiteten Schwestern, die nun allein zurückbleiben und den kargen Boden bebauen müssen. Wärs nicht besser, er trüte zurück, er ließe sich von dem blitzenden Gelde nicht verführen und kehrte heim, statt mitzulaufen und vielleicht nie mehr heimzukehren? — Aber die Besinnungszeit ist kurz bemessen. Die hinter ihm Stehenden



A. M. Bächtiger, Ein Werbeplatz.

Aus dem Sechsklassbuch des Kantons St. Gallen.

AMB.

drängen, und ohne daß er recht weiß wie, gibt er dem fragenden Offizier Antwort und nimmt das Handgeld in Empfang. Nun gibts kein Zurück mehr, er ist französischer Söldner!

Aber nicht nur die Landburschen sind dem Rufe der Werbetrommel gefolgt. Auch junge Städter stellen sich ein. Sie tragen Leibröcke mit weiten Ärmeln aus Iompartischem Tuch, halblange Mäntel mit vielen Falten, ganze Fußlinge, geteilt mit Farben der Länge nach von oben bis unten, und der eine und andere hat sein Sturmbarettlein aufgesetzt. Ihrem bunten, teuren Gewande nach sind es wohl Weber, die ihr friedliches Gewerbe gegen das rauhe Kriegshandwerk eintauschen wollen. Seit das Volk durch die vielen früheren Kriege verarmt ist, laufen bei ihnen keine Bestellungen mehr ein. Und wozu sollen sie da noch Waren herstellen, wenn doch niemand sie kauft? Seit einigen Jahren hat ihr Handwerk keinen goldenen Boden mehr, nur die Waffenschmiede haben immer alle Hände voll zu tun. Deshalb laufen auch sie lieber den fremden Werbern zu als daheim hinter verstaubten Webstühlen Trübsal zu blasen. Mögen die Spinnen ihre Fäden darüber ziehen!

Tausendmal fröhlicher als solch ein tatenloses Dasein dünt sie, in das muntere Soldatenlied einzustimmen, das die Bewaffneten drüben bei der Mauer zu singen anheben:

»Wir ziehn mit Hörnerblasen in hellen Haufen aus! In Welschland woll'n wir grasen, potz Velten! und brechen einen Strauß.	Gehauen und gestochen mit Beil und Hallebart, der Brüder Blut gerochen, potz Velten! ist alte Schweizerart!«
---	--

Rauh und ungeschlacht tönt der Kriegsgesang aus hundert Männerkehlen. Es müssen wohl die meisten grobe und wilde Gesellen sein, denen auch in bessern Zeiten ein ruhiges Arbeitsleben nicht behagte. Seit die Eidgenossen den Burgunderherzog so glänzend geschlagen und den Schwaben jenseits des Rheines den Meister gezeigt haben, sitzt das Kriegshandwerk 'allen im Blute. Und weil im eigenen Lande keine Händel los sind, läuft man eben denen zu, die reichlichen Sold bezahlen.

Während das Werbegeschäft rasch vorwärtsgeht, haben sich bei der Kapelle einige Buben an der Mauerbrüstung eingefunden, um das fesselnde Schauspiel unter der Linde sich näher anzusehen. »Sieh einmal die schweren, eisenbeschlagenen Geldkassetten«, meint einer zu seinem Nachbar, »da könnte man die leeren Hosentaschen füllen!«

»Mir gefiele es noch besser, den Kutscher auf der feinen Reisekutsche spielen zu dürfen«, antwortet sein jüngerer Nachbar.

»Und ich«, äußert ein dritter, »ich möchte am liebsten ein solches Banner schwingen, wie sie dort am Baum hängen. Wenn man sie nur besser sehen könnte!«

»Geh halt hinunter«, entgegnet der Sohn des Waffenschmiedes. »Übrigens wird wohl ein Lilienbanner dabei sein, weils doch Franzosen sind. Und das andere ist ein geflammtes, soviel man sieht.« — Fast mehr noch als all' das fesseln die ausgerüsteten Söldner die kleine Bubenschar. Da gibts manch einen Gesprächsbrocken aufzu-

fischen, wenn die wilden Gesellen von ihren Welschlandfahrten erzählen: von Beutezügen, Stadteroberungen, Schlachten und lauten Trinkgelagen. Wer möchte da nicht als tapferer Reisläufer mitziehen? Und überhaupt: Wozu üben sie sich denn täglich im Wettkampf, im Armbrustschießen, Ringen, Steinstoßen und Reiten? Ist das nicht die beste Vorbereitung für später? Hei, wie stolz fühlen sie sich, wenn bei den Wettkämpfen ihre Eltern zusehen, wenn man im Chor singt und den Geschicktesten und Mutigsten Kränze windet! Ja, das Kriegshandwerk ist das schönste von allen! Noch ganz gut erinnern sie sich, wie einmal einer erzählte, daß man auf dem Zuge gegen Nancy über tausend Knaben gewaltsam von der Beteiligung habe abhalten müssen. Aber wer weiß! Vielleicht würden sie es einmal durchsetzen, daß sie mitgehen dürfen, wenn der fremde Werber wiederkommt! —

Sie wissen wohl nicht, daß zwei Väter drüben in der Torschenke sitzen bei einem Glase Wein und gegenseitig den Groll ausschütten über das fremde Werbepack. Finster sitzen die beiden in einer Ecke, und so oft die Werbetrommel ertönt, verdunkelt sich ihr Auge, und ihre Worte werden heftiger. »Zum Kuckuck jagen sollte man das fremde Pack!« wettert der eine. »Es wäre gescheiter, die jungen Kerle blieben daheim und führten ein anständiges Leben, statt den französischen Speichelleckern nachzulaufen und sich den Tod zu holen für eine Sache, die sie rein nichts angeht.«

»Recht hast«, stimmt der andere kopfnickend bei und schaut sich in der Stube argwöhnisch um, als dürfte man kaum so sprechen. »Sehe nur einmal einer, wie die Kerle nach dem Kriege heimkommen! Gewöhnt an ein liederliches Leben, sucht einer den andern im Prahlen, Fluchen und Trinken zu übertrumpfen. Und das Ende? Nichts als Stechereien, Schlägereien und Gerichtshändel! Eine Blütezeit für den Henker!«

»Und für die Siechenhäuser«, unterbricht ihn der erste. »Was für ekelhafte Krankheiten schleppen sie ein. Es wundert einen, daß wir die Pest noch nicht haben! Und die Krüppel, die bettelnd von Dorf zu Dorf ziehen? Müssen nicht ihrer immer mehr und mehr werden?«

»Was willst du«, ruft der Ältere bitter und dämpft seine Rede so gleich zum Geflüster, »solange unsere Obrigkeit selber die erste ist, die große Jahrgelder und Pensionen einsackt, damit die Anwerber die Erlaubnis für ihr schmutziges Geschäft bekommen können, so lange wirds nicht besser werden! Hörst es ja, auch heute drängen sie sich drüben wieder in Massen heran. Beim Donner, unser Stadtschreiber hat recht mit seinem Spruch: ‚Eidgenössisches Fleisch ist heute wohlfeiler als kälbernes‘.«

Nach diesen Worten leeren die beiden ihre Krüge, bezahlen die Zeche und begeben sich hinüber ans Tor, um vor dem Heimgehen noch einen raschen Blick nach dem Lindenplatze zu werfen. Sie sehen eben noch, wie der Werbeoffizier dem letzten das Handgeld einhändigt. Schmunzelnd rückt der lange Bursche hinter dem Eichentisch seine weiße Halskrause zurecht, überfliegt befriedigt nochmals die lange Liste der Geworbenen und übergibt sie dann dem

hinter ihm stehenden Hauptmann. Dabei lacht er und deutet aufs Blatt, als wollte er sagen: »Ein glänzender Fang heute! Schau nur, wieviele uns ins Garn gelaufen sind!« —

Bald darauf werden die Fahnen abgenommen, die eisernen Geldkassetten verschlossen und in die Reisekutsche verstaut, und eine letzte Bekanntmachung mahnt noch einmal an den Freitrunk im »goldenen Löwen«.

Schon haben die Bewaffneten sich zum Zuge geordnet und die Banner eingereiht. Ein Waffenlied ertönt, und dann gehts mit wirbelnder Trommel und schrillenden Pfeifen ins Städtchen hinein, wo man Nachtquartier bezieht.

Kopfschüttelnd schauen die beiden Beobachter am Tore der prächtigen Reisekutsche nach, die als letzte im Toreingang verschwindet. Sie denken an die verlotterten Bauernhütten, die unbegrabenen Toten, die verödeten Felder, die abgehärmten Frauen und zerlumpten Kinder, die man bald wieder im Lande herum antreffen wird.

## Für den Turnunterricht

Von Adolf Moser

### UNTERSTUFE

#### Im Zirkus habe ich viel gesehen

#### Eine Bewegungsgeschichte für die Erst- oder Zweitklässler

Ganz gemütlich schreiten die ersten Besucher gegen das große Zelt.

Ein Trompetensignal verkündet, daß die Vorstellung bald beginnt.

An der Zirkuskasse entsteht ein Drängen und Stoßen.

Jetzt spielt schon die Zirkusmusik.

Große Elefanten werden zuerst vorgeführt.

Unheimlich erscheinen die großen Riesenschlangen.

Lebende Kaninchen werden den großen Schlangen vorgeworfen. Ein Biß tötet ein Kaninchen.

Viele Äfflein drängen sich herein. Sie klettern so gut.

Alles lacht über die dummen Auguste.

Nicht alle Leute erfragen die Zirkusluft. Dort ist ein Bub ganz weiß geworden, da ist ein Mädchen von der Bank gefallen.

Langsames, ruhiges Gehen.

Schnellgehen.

Widerstandsübung im Haufen in einer Ecke der Turnhalle.

Mit einem frohen Marschliedchen zieht die Klasse um die Halle.

Schwerer Vierfußgang mit Drehen und Aufrichten.

Kriechübung.

Verfolgung, wobei aber die Aufgabe schnell gewechselt werden muß.

Kletterübungen an der Sprossenwand, am Klettergerüst, am Stemmabalken, an Barren und Pferd.

Purzelbäume und einfaches Über-einanderspringen.

Tragübung.

Eisbären watscheln herein. Auch sie sind gut dressiert.

Die Seiltänzerin geht sicher mit und ohne Stange.

Nun traben viele gutgepflegte Pferde herein. Sie laufen schön.

Auf dem Stemmbalken stehen sie auf, gehen wieder auf alle Viere und hüpfen herunter.

Gehen über die Schwebekante mit und ohne Stange (Stäbe).

Trab, Galopp, Röflisprünge. Übungen mit leichtem und höherem Knieheben.

## MITTELSTUFE

### Zwei Liedertänze

In Mädchenklassen und in gemischte Klassen gehören die Liedertänze. Lassen wir dabei, wo es möglich ist, den Knaben mit dem Mädchen diese einfachen Übungen ausführen. Er nimmt doch sofort viel vom Leichten der Geh- und Hüpfübungen der Mädchen an.

Die Bewegungsformen können fast nicht einfach genug gehalten werden. Ein gutes Beispiel dafür seien uns die Volkstänze der Nördländer oder die deutschen Heidetänze, die heute noch im Volke leben. Die Einfachheit wird von der Natürlichkeit verlangt. Das ergibt dann auch die sichere Grundlage dafür, daß man diese Liedertänze aus den Schulhausgängen und auf dem Spielplatz hört.

**Bewegungen zum Lied »'s Sennebüebli« (Siehe Seite 204).**

#### 1. STROPHE

Stirnkreis. Hände gefaßt.

1 Tupftritt links (Auftakt), fünf kleine Schritte nach links hin, Schlußtritt rechts.

2 = gleich 1 aber nach rechts hin.

3 = 1 4 = 2

5 = 1 6 = 2

7 8 9 10 16 Hopserhüpfe im Rad, rechte Hände gefaßt, wobei mit dem Auftakt bei 3, 9 und 10 immer mit einer halben Drehung einwärts die Richtung und damit die Hände im Paar gewechselt werden.

#### 2. STROPHE

Im Paar auf der Kreislinie. Beide Hände gefaßt.

1 - 6 gleich wie in der ersten Strophe.

7 Seitsschritt links und Beinspreizen rechts vornüber, gegengleich und dann links und rechts wiederholt.

8 = 7

9 10 8 Hopserhüpfe im Rad, eine halbe Drehung einwärts auf den Auftakt von 10.

Die dritte Strophe ist gleich wie die erste.

**Bewegungen zum Lied »Schmetterlingsreigen« (Siehe Seite 205).**

#### 1. STROPHE

Stirnkreis. Hände gefaßt.

1 7 Laufschritte nach links hin und Schlußtritt rechts. Seitsschritt rechts und Beinspreizen links vornüber, Seitsschritt links und Beinspreizen rechts vornüber.

# 's Sennebüebli

Es Tanzliedli

Von L. Josef Müller

1 | bi e Sen-ne - büe - bli, ha gä - li Ho - se - n  
trin ge Milch ond Schot - te, i äs - se Chäs ond  
chome grad von Ber - ge ond sä - ge jet - ze

3 | a. Zönd - rot isch jo mi Brosch - tuech mit  
Brot. Das get e fröh - lechs Lä - be ond  
scho, ehr sö - led nöch - ste Som - mer zo

5 | Sil - ber - chnö - pfe dra. Zönd - rot isch jo mi Broschtuech mit  
macht eim d'Bagge rot. Das get e fröh - lechs Lä - be ond  
mer of d'Al - pe cho, ehr sö - led nöch - ste Som - mer zo

7 | Sil - ber - chnö - pfe dra  
macht eim d'Bagge rot  
mer of d'Al - pe cho } Hol - de - ri hol - de - ro hol - de - ra la la hol - de  
ri hol - de - ro hol - de - ra la la, hol - de - ri hol - de - ro hol - de  
ra la - la, hol - de - ri hol - de - ro hol - de - ra

9 | (Measure 9)

10 | (Measure 10)

Text von Traugott Schmid

# Schmetterlingsreigen

Aus dem St.Galler Kinderfestspiel 1934

Von L. Josef Müller



Kleiner blau - er Schmet - ter-ling, Schmet - ter-ling, Schmet - ter-ling,  
 Kleines blau - es Blü - me-lein, Blü - me - lein, Blü - me - lein,  
 Hei da fliegt er her geschwind, her geschwind, her geschwind,  
 Ach nun fliegt er ganz al - lein, ganz al - lein, ganz al - lein



auf der roten Hei - de, Hei - de; dei - ne fei - nen  
 schwinge deine Glok - ke, Glok - ke, daß sie läu - tet  
 will beim Blümlein na - schen, na - schen; doch ein rascher  
 auf der weiten Hei - de, Hei - de. Einsam steht das



Flüg - lein schwing, Flüg - lein schwing, Flüg - lein schwing,  
 hell und fein, hell und fein, hell und fein,  
 Wir - bel - wind, Wir - bel - wind, Wir - bel - wind,  
 Blü - me - lein, Blü - me - lein, Blü - 'me - lein;



dei - ne fei - nen Flüg - lein schwing, Flüg - lein zart wie Sei - de.  
 daß sie läu - tet hell und fein und den Bläu - ling lok - ke.  
 doch ein ra - scher Wir - bel - wind, hat ihn fort ge - ris - sen.  
 ein - sam steht das Blü - me - lein, Blü - me - lein im Lei - de.



La - la  
 Gling glang glong gling glang glong gling glong glong glong  
 Su - su  
 A - a a - a a - a a - a a - a a - a a - a a - a



la - la la - la la - la la - la  
 gling glang glong gling glang gling glong glong  
 su - su  
 a - a a - a a - a a - a a - a a - a

Text von Wolrad Eigenbrodt

**2** = **1** aber gegengleich.

**3** = **1**    **4** = **2**

**5** Wiegeschritt links, Wiegeschritt rechts, sechs kleine Schritte nach links mit einer ganzen Drehung. (Jede Schülerin beschreibt mit ihren Schritten einen kleinen Kreis, die Hände sind immer in der Seithalte und bewegen sich leicht nach unten und oben — Schmetterling!)

**6** = **5**

## 2. STROPHE

Stirnkreis. Die Einer nehmen die Hände in die Seithalte, die Zweier in den Hüftstütz.

**1** Mit 8 Hopserhüpfen umtanzen die Einer die Zweier.

**2** Mit 8 Hopserhüpfen umtanzen die Zweier die Einer (Armhaltung wechseln).

**3** = **1**    **4** = **2**

Im Paar, rechte Hände gefaßt.

**5** Zwei leichte Laufschritte und leichtes Schreiten links, zwei leichte Laufschritte und leichtes Schreiten rechts. 6 leichte Laufschritte und leichtes Schreiten links.

**6** = **5**, aber auf den ersten Schritt wird mit einer halben Drehung rechts die Laufrichtung gewechselt und damit müssen auch die linken Hände gefaßt werden.

Die dritte Strophe ist gleich wie die erste und die vierte gleich der zweiten.

# Himmels- und Wetterbeobachtungen im heimatkundlichen Unterricht

Von Wilhelm Reichart

## BEOBACHTUNGEN ALS UNTERRICHTSGRUNDLAGE

**Der Wert der Beobachtungen.** Die fruchtbringendsten Bildungsmöglichkeiten erwachsen immer aus der Begegnung zwischen Kind und Wirklichkeit. Das, was aus der eigenen Erfahrung heraus erfaßt und begriffen wird, übertrifft durch seine Unmittelbarkeit und Lebensfrische alles aus Büchern geschöpfte Wissen. So wertvoll auch das gesprochene und geschriebene Wort für die Erreichung des Bildungsziels ist und so hoch wir deshalb seine Bedeutung für den Bildungsvorgang einschätzen mögen, nie kann es das vermitteln, was die lebendigen Kräfte der Wirklichkeit dem werdenden Menschen zu geben vermögen, den Reichtum an Anschauungen und grundlegenden Vorstellungen, die erst jedem Wort und jedem Zeichen Sinn und Inhalt verleihen. Immer ernsthafter bemüht sich deshalb die Schule, den innigen Zusammenhang mit dem Leben, den sie fast schon verloren hatte, wieder herzustellen. Besondere Bedeutung für dieses Streben gewinnt dabei die Erziehung der Kinder zum aufmerksamen Beobachten ihrer Umwelt; denn hier zeigt sich ein Weg, der von der Schule ins Leben hinaus und vom Leben in die Schule

zurückführt, der also eine natürliche Brücke schlägt zwischen diesen beiden Mächten, die nicht getrennt voneinander und unberührt nebeneinander stehen dürfen, wenn nicht der Unterricht zu einem Zerrbild dessen werden soll, was er eigentlich sein müßte.

Es gibt kein Unterrichtsfach, das nicht aus genau angestellten und sorgfältig ausgewerteten Beobachtungen reichen Nutzen ziehen könnte, und es gibt keine Altersstufe, auf der sie ohne Schaden vernachlässigt werden dürften. Am allerwenigsten aber vermag sie der Heimatkundunterricht zu entbehren; denn die einzige tragfähige und zuverlässige Grundlage, auf die er sich stützen kann, bildet ein möglichst reiches und tiefes Heimaterleben. Dieses wurzelt aber auf der Altersstufe, auf der die Kinder des 3. und 4. Schuljahrs stehen, noch ganz im Gegenständlichen und setzt deshalb engste Verbindung mit der Wirklichkeit voraus, fordert also unmittelbare Anschauung und wiederholtes genaues Beobachten der heimatlichen Dinge und Erscheinungen. Erst nachdem das »sehende Auge« sich betätigt hat, schließt sich ungezwungen das »anschauliche Denken« und die Darstellung durch die »redende Hand« an.

Zur heimatlichen Umwelt, die sich eindringlichem Schauen, Lauschen, Suchen, Forschen und Erleben darbietet, zählt nun auch der Himmel, der sich über unsren Häuptern wölbt, sowie das Luftmeer, das uns umflutet, wenngleich beide weit über die Grenzen des engen Heimatbezirkes hinausreichen. Sie bestimmen das Bild der Heimat in wesentlichen Zügen, sind uns von Kindheit an vertraut und der sinnlichen Beobachtung ohne weiteres zugänglich. Himmelskunde und Wetterkunde bilden darum unentbehrliche Bestandteile der Heimatkunde. Allerdings ist begreiflicherweise auf der Mittelstufe keineswegs schon an die Erarbeitung wissenschaftlich einwandfreier Ergebnisse und Feststellungen zu denken; hier kann es sich vielmehr vorerst nur um eine einfache, kindertümliche Betrachtung dieses wichtigen Stücks der Heimat handeln. Aber auch sie muß sich, wenn sie sich nicht in leeren Worten erschöpfen will, auf genaue und scharfe Einzelbeobachtungen stützen.

**Die Durchführung der Beobachtungen.** Die Durchführung dieser Beobachtungen nun begegnet an keinem Schulort nennenswerten Schwierigkeiten. Es werden ja zunächst nur jene Erscheinungen ins Auge gefaßt, die von grundlegender Bedeutung sind und die sich besonders leicht und deutlich wahrnehmen lassen. Allerdings ist es unmöglich, sie auf eine bestimmte, engbegrenzte Zeitspanne zusammenzudrängen. Ihrem Wesen entsprechend müssen sie sich vielmehr über das ganze Jahr hin ausdehnen. Trotzdem werden sie im 3. Schuljahr am besten noch nicht fortlaufend und regelmäßig vorgenommen, sondern nur, so oft sich von selber Gelegenheit dazu bietet. So achten wir etwa, nachdem wir uns an einem stürmischen Tag vom Wind und seinem tollen Tun und Treiben unterhalten haben, eine Woche lang darauf, aus welcher Himmelsrichtung er eigentlich zu uns kommt. Ein andermal lenkt ein tüchtiger Regenschauer, der uns auf offener Straße überrascht hat, unsere Aufmerksamkeit für einige Zeit darauf, was für ein Wetter uns der Himmel Tag für Tag beschert. Der

Jahreszeitenwechsel veranlaßt uns, unser Augenmerk dem Frühjahrs-, Sommer-, Herbst- und Winterwetter zuzuwenden. Die strahlende Frühlingssonne richtet unsren Blick empor zu dem leuchtenden Tagesgestirn, eine klare Winternacht läßt uns aufschauen zu dem unzählbaren Sternenheer, das über uns seine vorgezeichneten Bahnen wandelt.

Die Himmels- und Wetterbeobachtungen treten also auf der Mittelstufe zunächst ohne bestimmte, festgelegte Ordnung auf; sie sind ausschließlich Gelegenheitsbeobachtungen und können nichts anderes sein, da Sonne, Mond und Sterne, Wolken, Wind und Wetter sich eben nicht nach Belieben der unmittelbaren Wahrnehmung darbieten. Trotzdem dürfen die Beobachtungen auf keinen Fall oberflächlich und flüchtig ausfallen; das hieße den Begriff des »Gelegenheitsunterrichts« gründlich mißverstehen. Richtig gedeutet besagt er ja gerade, daß jede günstige Gelegenheit nicht bloß erfaßt, sondern auch sorgfältig und zielbewußt ausgenützt wird; denn nur so kann er zu dem erwarteten Erfolg führen, und nur so eröffnen sich den Kindern allmählich die ersten, reizvollen Einblicke in die heimatlichen Himmels- und Wettererscheinungen, die dann während der ganzen Schulzeit hindurch noch weiter ausgebaut, vervollständigt und geklärt werden sollen.

Im 4. Schuljahr können wir bereits dazu übergehen, die Beobachtungen häufiger, vor allem aber planmäßiger und regelmäßiger durchzuführen. Wenn wir nämlich später über die Feststellung und Klärung der Einzelercheinungen hinausschreiten wollen zu einer Beobachtung und Aufdeckung der Zusammenhänge, die zwischen ihnen bestehen, dann muß diese Arbeit sich auf längere, sorgfältig angestellte Beobachtungsreihen stützen können. Schon auf der Mittelstufe kann der Grund hiefür gelegt werden. Allzu hohe Anforderungen an die Ausdauer der Kinder lassen sich dabei allerdings noch nicht stellen. Es gilt also auch hier, sich vorerst auf das Grundlegende und Einfachste zu beschränken; sonst machen sich bald Anzeichen von Ermüdung, von Langeweile und schwindender Teilnahme bemerkbar.

Die täglichen Beobachtungen erstrecken sich vor allem auf die wichtigsten Witterungserscheinungen. Sie werden nach ihrer Einführung und nach Erledigung der notwendigen Sacherklärungen entweder auf einzelne Arbeitsgruppen verteilt, die einander wöchentlich ablösen, oder in täglichem Wechsel immer wieder einem anderen Schüler übertragen, so daß im Laufe der Zeit jeder einen »Beobachtungstag« zugewiesen erhält. Am besten nehmen wir sie während der Zehnuhrpause vor; denn hier haben die Schüler ausreichende Gelegenheit, sich über den Stand des Wetters zu unterrichten, und außerdem ist zu diesem Zeitpunkt die Wetterlage auch in der Regel schon ziemlich klar und deutlich ausgeprägt, was für die frühen Morgenstunden nicht immer im gleichen Maße zutrifft. Zu den täglichen Wetterbeobachtungen treten noch monatliche Himmelsbeobachtungen hinzu, die wir am günstigsten auf den 21. jeden Monats und zwar auf die Mittagszeit verlegen.

**Die Aufzeichnung der Beobachtungen.** Wenn die auf solche Weise gesammelten Beobachtungsergebnisse im Unterricht zweckentsprechend verwertet werden sollen, dann müssen wir sie auch schriftlich festlegen, also aufzeichnen. Wo das nicht geschieht, fallen die gemachten Erfahrungen leicht wieder der Vergessenheit anheim und sind daher häufig gerade in dem Augenblick nicht gegenwärtig, in dem wir sie am dringendsten benötigten. Die Form dieser Aufzeichnungen lässt sich verschieden gestalten, muss aber auf jeden Fall der Altersstufe der Kinder angemessen sein und der verfügbaren Zeit entsprechen. Einer Darstellung in umfangreichen, vielspaltigen Übersichten oder in verwickelten Schaulinien sind die Vierklässler noch kaum gewachsen. Ebenso bereitet ihnen die Aufzeichnung der Ergebnisse in Form von kurzen Niederschriften noch Schwierigkeiten, die zu übermäßigem Zeitaufwand führen. Im 3. Schuljahr bevorzugen wir deshalb für diesen Zweck vor allem die anschauliche, ohne weiteres verständliche und einprägsame »Bildersprache«. Die Darstellung einer Sommerwoche gewinnt dann etwa folgende Gestalt:

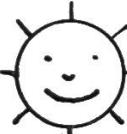
SO	MO	DI	MI	DO	FR	SA
						

Abb. 1.

Im 4. Schuljahr benutzen wir für unsere täglichen Aufzeichnungen ein Blatt karriertes Papier. Die senkrechten Linien sind für die Monatstage, die waagrechten für die einzelnen Beobachtungsgebiete bestimmt. Für die Eintragung bedienen wir uns hier bereits der üblichen einfachen Zeichen: Die Windrichtung deuten wir durch Pfeile an, die mit dem Winde fliegen. Die Bewölkung wird gekennzeichnet durch entsprechende Ausfüllung der dafür bestimmten Quadrate, die bei wolkenlosem Himmel frei bleiben, bei heiterem, teilweise bedecktem Himmel zu einem Viertel, bei halbbedecktem Himmel zur Hälfte, bei wolkigem Himmel zu drei Vierteln und bei völlig bedecktem Himmel ganz ausgefüllt werden. Die Luftwärme schreiben wir in Wärmegraden ein. Die Wetterlage wird durch leichtverständliche, bildhafte Abkürzungen bezeichnet (Regen = ●, Schnee = \*, Hagel = ▲, Gewitter = eine Zickzacklinie; siehe Abb. 2).

### DIE BEOBACHTUNGSGEBIETE

**Wind und Wetter.** Das heimatliche Wetter wird hauptsächlich durch zwei besonders auffallende Umstände bestimmt und gekennzeichnet. Der eine greift aus räumlicher Ferne ein in unsere engere Umwelt und verbindet sie mit der Gesamtwetterlage eines größeren Gebietes; das ist der Wind. Der andere wirkt sich unmittelbar innerhalb der Heimat selbst aus; das ist die Licht- und Wärmeeinstrahlung der Sonne. Dazu gesellt sich eine dritte grundlegende Erscheinung, nämlich die vom Wind herbeigefragten und von der örtlichen Luft-

## DAS WETTER IM JUNI

Tag	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Wind	↓	→	↖	↗	→	→	↗	→
Wolken	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨	▨
Wärme	15	12	13	19	16	15	18	22
Wetter	•	•			•	•	•	☒

Abb. 2.

wärme endgültig geformten Wolken. Wenn wir uns also bei den Wetterbeobachtungen in der Heimatkunde auch naturgemäß auf die einfachsten und wichtigsten Tatsachen beschränken müssen, so dürfen wir doch keine dieser drei Erscheinungen ausschalten oder vernachlässigen. Ziehen wir schließlich auch noch das Ergebnis ihres Zusammenwirkens in Betracht, so erhalten wir für die Wetterkunde vier Hauptgebiete: Wind, Wolken, Wärme, Wetter.

Bei der Beobachtung des Windes leisten uns der Kirchturmhahn, die Windfahne auf dem Nachbarhaus oder ein selbstgefertigtes Windrad gute Dienste. Zum Vergleich ziehen wir auch den aus den Kaminen abziehenden Rauch, den angefeuchteten Finger, die Bewegung der Gras- und Getreidehalme und ähnliche Hilfsmittel heran. Sie ermöglichen uns die Feststellung der Windrichtung. Von einer genauen Abstufung der Windstärke sehen wir auf dieser Schulstufe zunächst noch ab. Bei der Bewölkung achten wir vor allem darauf, wie weit sie uns das blaue Himmelsgewölbe verdeckt, fassen also hauptsächlich das Maß der Bewölkung ins Auge. Doch lassen sich auch jetzt schon einige der bekanntesten Wolkenformen unterscheiden, so die hellen, großen Ballen der Haufen- oder Schön-Wetter-Wolken, die zusammenhängende graue Decke der Schicht- oder Regenwolken, die zarten, zierlichen Bällchen der Feder- und Schäfchenwolken. Die Wärme lesen wir an unserm Wärmemesser ab, der selbstverständlich im Freien angebracht sein muß. Er wird an der Nordseite des Schulhauses befestigt und zwar nicht unmittelbar an der Wand, weil nur so eine unzulässige Beeinflussung durch die Umgebung vermieden wird. Von den Wettererscheinungen im engeren Sinn greifen wir besonders Regen, Hagel und Gewitter, Schnee und Eis, Nebel, Tau und Reif heraus.

Am Schluß eines jeden Monats halten wir einen kurzen Rückblick über unsere Aufzeichnungen. Wir stellen dabei die Zahl der Regen-

tage fest, rufen uns nochmals in Erinnerung, wann es Hagelschlag, Gewitter, Reif, Schnee gegeben hat, welches der wärmste, der kälteste Tag des Monats war, aus welcher Richtung der Wind vorwiegend kam und suchen dabei auch die Ursachen dafür zu ergründen. Wir vergleichen etwa die Luftwärme eines Tages mit bewölkt und des darauffolgenden Tages mit wolkenlosem Himmel, ebenso die Luftwärme bei verschiedenem Wind, vor und nach einem Regen, vor und nach einem Schneefall, die Windrichtung an Tagen mit klarem Wetter, an regnerischen, an besonders heißen und besonders kalten Tagen. Auf diese Weise wird uns allmählich der Zusammenhang zwischen Windrichtung, Bewölkung, Wärme und Witterung wenigstens in den wichtigsten Grundzügen klar.

**Die Sonne.** Die Sonnenbeobachtungen beziehen sich in erster Linie auf den Tageslauf der Sonne, suchen also festzustellen, wo die Sonne auf- und untergeht, in welcher Richtung und Höhe sie zu den verschiedenen Tageszeiten steht, und wie lange sie uns sichtbar bleibt. Sie werden ergänzt durch Beobachtungen am Schattenstab, an dem sich die Richtung und Länge des Schattens zu den verschiedenen Tageszeiten ablesen und der Zusammenhang mit der Sonnenbahn unschwer ermitteln lässt. Daran kann sich die Erarbeitung der Haupt- und Nebenhimmelsgegenden anschließen. Im 4. Schuljahr erstrecken sich die monatlichen Himmelsbeobachtungen zunächst auf die Tageslänge und auf die Länge des kürzesten Schattens, aus dem man ohne weiteres die Sonnenstandshöhe erschließen kann.

Nicht allzuschwierig ist es, dabei zugleich auch die Wanderung der Sonnenauf- und -untergangspunkte durch die Kinder feststellen zu lassen, namentlich wenn wir uns dazu eines einfachen, selbstgefertigten »Sonnenmessers« bedienen. Er besteht aus einem Karton, in dessen Mitte zwei kleine und zwei große gelbe Zeiger auf einer gemeinsamen Achse drehbar befestigt sind. Von den kleinen Zeigern wird am 21. März der eine genau auf den Aufgangspunkt (zugleich Ostpunkt), der andere auf den Untergangspunkt der Sonne (zugleich Westpunkt) eingestellt. Sie bleiben in dieser Lage stehen. Die beiden großen Zeiger aber werden bei den folgenden Beobachtungen immer auf den jeweils neuen Auf- und Untergangspunkt der Sonne gerichtet, rücken also bis zum 21. Juni, dem Zeitpunkt des größten Sonnenbogens und des längsten Tages, nach Norden, nähern sich dann bis zum 23. September wieder den kleinen Zeigern, verschieben sich

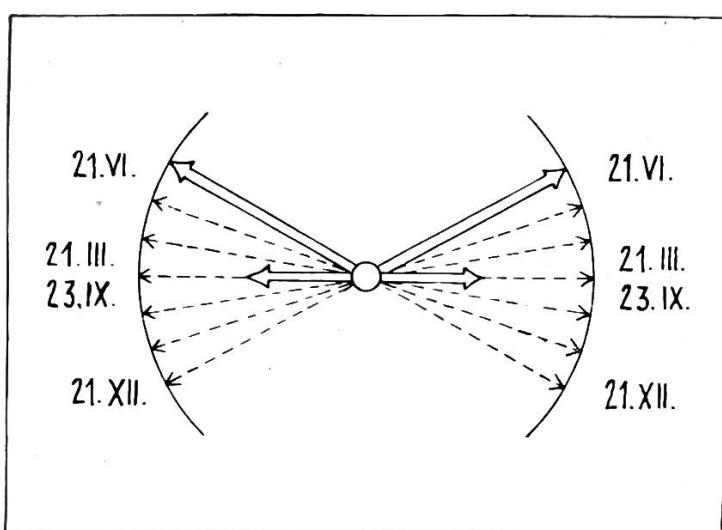


Abb. 3.

andere auf den Untergangspunkt der Sonne (zugleich Westpunkt) eingestellt. Sie bleiben in dieser Lage stehen. Die beiden großen Zeiger aber werden bei den folgenden Beobachtungen immer auf den jeweils neuen Auf- und Untergangspunkt der Sonne gerichtet, rücken also bis zum 21. Juni, dem Zeitpunkt des größten Sonnenbogens und des längsten Tages, nach Norden, nähern sich dann bis zum 23. September wieder den kleinen Zeigern, verschieben sich

hernach bis zum 21. Dezember, dem Zeitpunkt des kleinsten Sonnenbogens und des kürzesten Tages, in der Richtung nach Süden, und wenden sich schließlich wieder den Frühlingspunkten zu (Abb. 3).

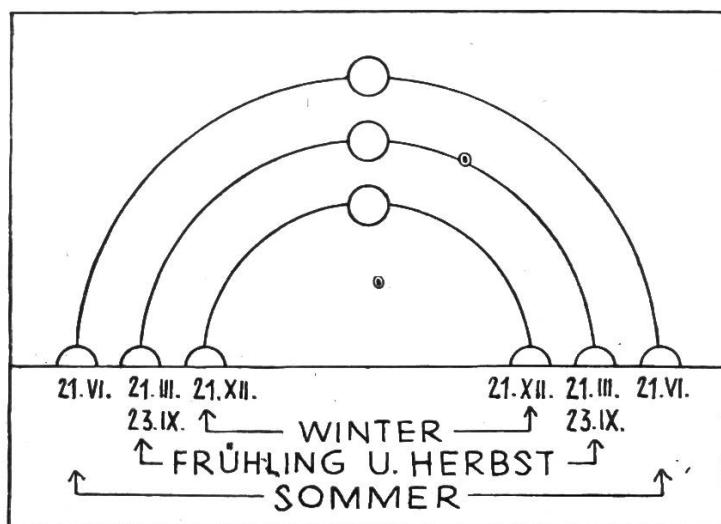


Abb. 4.

Zur Veranschaulichung der dadurch bedingten wechselnden Größe der Sonnenbahn und des wechselnden Verhältnisses zwischen Tag- und Nachtbogen eignet sich vorzüglich ein Spielreifen, der entsprechend über den Rand des Lehrerpultes gehalten wird. Auch lässt sich diese Erkenntnis mühelos zeichnerisch festhalten (Abbildung 4).

**Der Mond und die Sterne.** Die Mondbeobachtungen erfolgen am besten in den Wintermonaten, wenn der Mond schon in den ersten Abendstunden deutlich sichtbar wird. Wir beginnen damit zur Zeit des Vollmonds und stellen fest, wann und wo er aufgeht, wie er aussieht, wie er seinen Platz verändert und wann und wo er untergeht. Dann suchen wir zu erfahren, ob unsere ersten Feststellungen für jeden Tag zutreffen, und bemerken dabei, wie nicht bloß die Gestalt, sondern auch die Auf- und Untergangszeit des Mondes sich in bestimmten Zeiträumen ändert.

Auch dem Sternenhimmel wenden wir unsere Aufmerksamkeit zu. Die günstigste Zeit hiefür ist ein klarer Winterabend bei Neumond. Wir achten auf das Aufleuchten der Sterne, auf ihre unendliche Zahl, auf ihre verschiedene Größe, auf ihre gegenseitige Stellung und lernen auch das eine oder andere besonders auffallende Sternbild kennen. Damit haben wir wohl den Kreis der Beobachtungen, so weit sie für die Mittelstufe in Frage kommen, im allgemeinen umrissen.

### **DIE VERWERTUNG DER BEOBACHTUNGEN**

Wie diese Beobachtungen im Unterricht vorbereitet und verwertet werden können, sei nur noch kurz an zwei Beispielen gezeigt.

#### **Heute meint's die Sonne gut**

**1. Wie warm die Sonne scheint.** Gestern war wieder ein schrecklich heißer Tag! Nach diesem knappen Arbeitsanstoß berichten die Kinder aus ihrem eigenen Erleben heraus, wie die Sonne vom wolkenlosen Himmel herniederbrannte und wie kein Windhauch die drückende Hitze milderte. Auf den Straßen liegt jetzt dicht der feine, graue Staub, der Boden im Garten und auf den Feldern ist ausgetrocknet und zeigt tiefe Risse, viele Blumen und Pflanzen lassen welk ihre Köpfchen hängen. Auch wir leiden unter der argen Hitze; jede Arbeit macht uns mehr Mühe und ermüdet uns viel rascher als sonst. Dabei können wir uns wenigstens einigermaßen schützen, indem wir

barfuß gehen, leichte Kleider tragen, den kühlen Waldesschatten aufsuchen, ein erfrischendes Bad nehmen, zu Hause die Fensterläden oder Vorhänge schließen. Und doch wären auch wir froh, wenn das Wetter sich wieder änderte.

**2. Warum es mittags am wärmsten ist.** Allerdings scheint die Sonne nicht zu allen Tageszeiten gleich warm auf die Erde hernieder. Wenn die Kinder am Morgen in die Schule gehen, ist es bedeutend kühler als mittags, und auch gegen Abend zu läßt die Hitze fühlbar nach. Das wissen wir alle, weil wir es schon oft genug miterlebt haben. Aber warum das so ist, macht uns einiges Kopfzerbrechen. Die Sonne selbst wird doch nicht mittags heißer sein als am Morgen und am Abend. Da muß also schon etwas anderes dahinterstecken. Wenn wir es nicht selbst herausbringen, dann sollen es uns die beiden Schiefertafeln hier verraten. Wie schön sie uns das erzählen können!

Wir tragen die zwei Schiefertafeln in unsern Schulhof hinunter. Die eine stellen wir, der Sonne zugewendet, ziemlich steil auf, während wir die andere flach auf den Boden legen. Nun prüfen wir mehrmals im Laufe des Unterrichts, welche sich rascher erwärmt. Bald bemerken wir den Unterschied: Die steilstehende Schiefertafel wird wärmer als die flachliegende. Nun müssen wir uns aber die beiden Tafeln genau anschauen, wenn wir wirklich herausbringen wollen, woher das kommt. Wir entdecken dabei, daß die erste Tafel nicht bloß wärmer ist, sondern auch heller aussieht als die zweite. Wenn wir diese Tafel ebenfalls langsam umlegen, wird auch sie allmählich dunkler und sieht zuletzt genau so aus wie die zweite. Man könnte fast meinen, vorher wären mehr Sonnenstrahlen auf die Tafel gefallen als jetzt. Aber kann denn das möglich sein? Eine Zeichnung soll uns darüber Aufschluß geben.

Wir malen eine Reihe Sonnenstrahlen auf die Wandtafel. Ein Stäbchen oder ein Papierstreifen muß die Stelle der Schiefertafel vertreten. Wir richten unsere »Tafel« schräg auf und zählen, wieviel Sonnenstrahlen darauf fallen. Nun legen wir sie langsam um und sehen dabei deutlich, daß immer weniger Strahlen darauf Platz haben. Ebenso ist es auch in Wirklichkeit, nur daß es sich dort um viel, viel mehr Sonnenstrahlen handelt, als wir hier zeichnen können. Darum also ist vorhin die Tafelfläche immer dunkler geworden, und darum auch ist die flachliegende Tafel nicht so warm geworden wie die steiler aufgerichtete.

Nun wissen wir zwar, warum die eine Schiefertafel wärmer geworden ist als die andere. Wir können uns aber immer noch nicht erklären, warum es auf der Erde mittags am wärmsten ist. Hier muß uns nochmals eine Zeichnung helfen (siehe Abb. 6). Am Morgen, wenn die Sonne noch ziemlich tief steht, kommen die Sonnenstrahlen ganz schräg

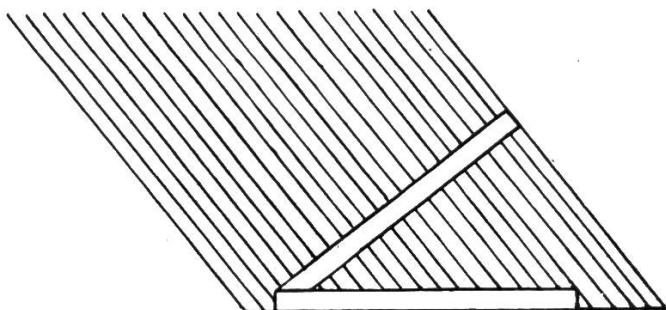


Abb. 5.

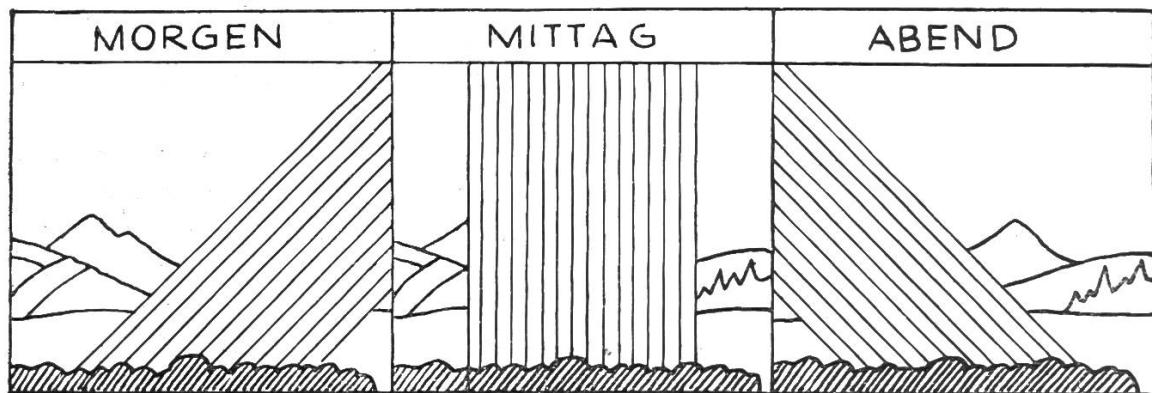


Abb. 6.

auf die Erde, ebenso am Abend. Mittags dagegen steht die Sonne hoch am Himmel. Die Strahlen treffen dann nicht mehr so schräg auf. Auf das gleiche Fleckchen Erde fallen dann viel mehr Strahlen als morgens oder abends. Je höher also die Sonne am Himmel steht, um so wärmer ist es auf der Erde, je tiefer sie steht, um so kälter wird es.

**3. Wie wir die Wärme messen können.** Wenn die großen Leute genau wissen wollen, wie warm es ist, schauen sie auf so ein Ding hier, wie wir auch eines im Schulzimmer sehen. Das ist ein Holzbrettchen mit vielen feinen Strichen und einigen Ziffern darauf. In der Mitte ist ein Glasröhrchen befestigt, und dieses enthält einen silberweißen Faden. Unten an dem Glasröhrchen bemerken wir noch eine Glaskugel, die mit einem dünnen durchlöcherten Blech überdeckt ist.

Wir wollen nun die Glaskugel einmal etwas erwärmen. Wenn wir in

unsere Hände hauchen, spüren wir, wie warm dieser Hauch ist. Hauchen wir also gegen die Glaskugel, dann muß auch die wärmer werden. Bald sehen wir zu unsrer Freude, wie der Silberfaden dabei in die Höhe steigt. »Dem wird's unten zu warm,« meint ein kleiner Schlau-meier. An den Strichlein rechts und links vom Glasröhrrchen können wir genau ablesen, wie weit der Silberfaden gerade reicht. Jedes dieser Stücklein nennt man einen Grad.

Sobald wir aber nicht mehr hinhauchen, geht der Faden wieder zurück, bis er dort, wo er am Anfang war, endlich stehen bleibt. So warm ist es jetzt gerade in unsrem Schulzimmer. Wie wird es nun sein, wenn wir die Glaskugel abkühlen? Sobald wir den feuchten Schwamm auf unsere Hand bringen, spüren wir deutlich, daß er kühlend wirkt. Damit könnten wir also auch die Glaskugel abkühlen. Nur nehmen wir dazu besser ein feuchtes Läppchen, weil der Schwamm doch zu groß wäre. Der Faden geht zurück, er sinkt. Dabei lesen wir wieder die Grade ab. Wir können demnach mit diesem Ding hier wirklich genau messen, wie warm es ist; wir nennen es darum einen Wärmemesser.

Um die Kinder im Ablesen der Grade zu üben, bauen

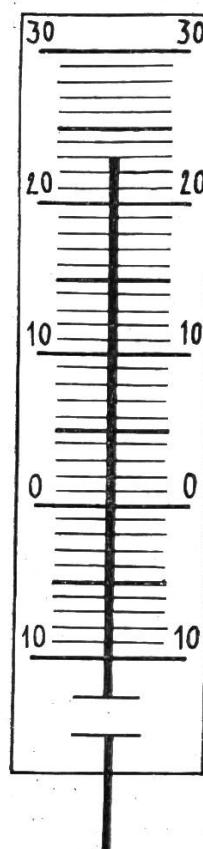


Abb. 7.

wir uns ein Abbild des Wärmemessers (siehe Abb. 7). Wir benützen dazu ein Stück Papier mit engen Linien, auf die wir die Gradzahlen übertragen. Unten bringen wir zwei Einschnitte an, durch die ein Stäbchen geschoben werden kann. Dieses Stäbchen soll den Silberfaden darstellen. Wir schieben es aufwärts und abwärts und lesen jedesmal ab, wieviel Grade unser »Wärmemesser« zeigt. Haben sich die Schüler genügend Fertigkeit im Ablesen erworben, so können sie ihre Geschicklichkeit am wirklichen Wärmemesser weiterhin erproben.

### **S chlechtes Heuwetter**

**1. Schlechtes und gutes Wetter.** »So ein schlechtes Wetter!« jammern die Leute. »Das hat uns gerade noch gefehlt.« Draußen auf den Wiesen liegt das Heu und soll eingebracht werden. Nun wird es wieder naß und verdirbt schließlich ganz, wenn es noch lange so fort regnet. Es verfault mit der Zeit, und die Pferde und Rinder mögen es dann nicht mehr fressen. Der Mutter ist ebenfalls das schlechte Wetter gar nicht recht. Sie hat gestern gewaschen und wollte heute im Garten draußen aufhängen. Nun muß sie die Wäsche auf den Estrich bringen. Da wird sie aber nicht so schön und trocknet auch viel langsamer als im Freien. Auch der Nachbar ist mit dem Wetter nicht zufrieden. Er wollte heute in die Stadt fahren; nun muß er seine Reise auf später verschieben. Sie alle ärgern sich über den Regen. Anderen Leuten aber geht es ebenso schlimm oder noch schlimmer als ihnen. Die müssen sogar bei diesem schlechten Wetter hinaus auf die Straße, so der Briefträger oder der Arzt. Die sind heute wirklich nicht zu beneiden. Oft schauen sie zum Himmel hinauf und wünschen sich, daß das Wetter doch bald wieder besser werden möchte.

Ganz anders ist es, wenn die Sonne wieder vom Himmel herunterlacht. Am schönen Wetter hat doch jeder Mensch Freude. Die Kinder können dann auf die Straße hinaus zum Spielen, der Vater bringt das Heu gut und rasch heim, die Mutter kann ihre Wäsche zum Trocknen aufhängen, der Nachbar fährt lustig und froh in die Stadt, dem Briefträger ist kein Weg zu weit und zu beschwerlich. Und doch sind die Leute auch mit dem schönen Wetter nicht immer ganz zufrieden. Als der Vater heuer Rüben gepflanzt hatte, regnete es hernach längere Zeit nicht mehr. Da konnte man ihn oft sagen hören: »Wenn nur einmal ein richtiger Regen käme, sonst trocknen mir meine Pflanzen noch ganz aus!« Alle Tage mußte er Wasser auf die Felder hinausfahren, und wir halfen beim Gießen mit. Das war keine leichte Arbeit. Die hätten wir uns ersparen können, wenn es geregnet hätte. Auch die Mutter jammerte damals, weil sie jeden Tag den Garten begießen mußte, und dabei war doch der Boden immer gleich wieder trocken. Auf den Wiesen wuchs das Gras nicht mehr richtig; es blieb kurz und sah auch nicht mehr schön saftig und grün aus, sondern ganz grau und ausgetrocknet. Nicht anders war es auf den Getreide- und Kartoffelfeldern. Als es dann endlich wieder einmal regnete, waren wir alle recht froh um das »schlechte Wetter«.

Aber wenn sich das so verhält, dürfen wir eigentlich das Regen-

wetter gar nicht mehr als schlechtes Wetter bezeichnen. Schlecht und schädlich ist es ja nur dann, wenn es längere Zeit hindurch anhält. Genau so schädlich wirkt es sich aber auch aus, wenn längere Zeit hindurch gar kein Regen mehr fällt. Am besten wäre es also, wenn Regen und Sonnenschein immer schön miteinander abwechselten.

**2. Wer uns das Wetter vorhersagt.** Wenn man immer schon vorher wußte, wie das Wetter wird, dann könnte man sich ja darnach richten. Ein Schüler erzählt, daß sein Vater immer behauptet: »Wenn man von K. herüberläuten hört, dann wird das Wetter schlecht.« Andere bestätigen uns, daß diese Meinung von vielen Leuten geteilt wird. Sie fügen außerdem hinzu, daß meistens auch dann Regenwetter eintritt, wenn man bei uns die Eisenbahnzüge deutlich vorüberfahren hört. Da sind also wohl die Kirchenglocken und die Eisenbahnzüge klüger als wir? Das will nun doch niemand gelten lassen. Wir rufen uns deshalb ins Gedächtnis, daß die Eisenbahn dort drüben im Westen vorüberfährt und daß in der gleichen Richtung auch K. liegt. Wenn nun der Wind aus dieser Richtung kommt, trägt er den Klang der Glocken und das Rattern und Rasseln des Zuges bis zu uns herüber. Sobald wir das hören, wissen wir, daß gerade Westwind weht. Der Westwind aber bringt uns, wie wir schon früher erfahren haben, häufig Regenwetter mit. Darin besteht also das ganze Geheimnis unserer beiden Wetterboten.

Einzelne Schüler wissen uns aber außerdem noch eine Reihe weiterer Wetterpropheten zu nennen. Regenwetter steht auch in Aussicht, wenn die Steinplatten im Hausgang anlaufen oder wenn das Salz feucht wird. Wir merken daran, daß die Luft viel Feuchtigkeit enthält, die wohl bald als Regen auf die Erde herunterkommen wird. Morgen- und Abendrot gelten ebenfalls als Wetterzeichen. Von ihnen heißt es: »Morgenrot, Schlechtwetterbot; Abendrot, Schönwetterbot.« Besonders bekannt sind einige Wetterboten unter den Tieren. Fliegen die Schwalben dicht über dem Erdboden dahin, dann ist Regen im Anzug. Ebenso gilt es als Zeichen für kommendes schlechtes Wetter, wenn der Hund Gras frisht, oder wenn der Frosch im Wasserglas unten sitzen bleibt, statt auf der Leiter emporzuklettern. Aber trotz dieser vielen Wetterboten werden wir doch manchmal vom schlechten Wetter überrascht; ganz können wir uns eben doch nicht auf sie verlassen.

**3. Was das Haus uns vom Wetter erzählt.** Das ist nun wieder eine recht merkwürdige Geschichte. Wenn wir verstehen wollen, was das Haus uns erzählt, müssen wir nämlich nicht die Ohren, sondern die Augen recht gut öffnen. Wir gehen rund um das Schulhaus herum und schauen uns dabei alle vier Mauern genau an. Dann werden wir gleich sehen, wer die Sprache des Hauses am besten versteht. Auf einer Seite ist unser Schulhaus gar nicht mehr besonders schön. Da schaut es ziemlich grau und schmutzig aus. Die Farbe an der Mauer und an den Fensterläden ist schon ganz verblaßt und abgewaschen. Auch der Verputz oben am Dachgesims hat sich teilweise gelöst und ist heruntergefallen. Es ist die Westseite, die so aussieht. Von Westen her kommt meistens der Regen. Den schlägt der Wind

dann gegen die Mauer. Dabei nehmen die Regentropfen immer ein bißchen Farbe und ein bißchen Mörtel mit sich fort. So kommt es, daß nun diese Seite am wenigsten schön ist. Wir nennen sie die Wetterseite. Auch in den Zimmern, die hier liegen, spürt man das Regenwetter am ärgsten. Der Regen wird oft so stark gegen die Fenster geschlagen, daß er in kleinen Bächen durch die Fugen in die Stube hineinläuft.

An einer anderen Seite unseres Schulhauses fällt uns auf, daß dort zwei Bäume dicht an die Mauer gepflanzt sind, ein Birnbaum und ein Pfirsichbaum. Sie blühen in der Regel vor allen andern Bäumen und tragen die besten Früchte im ganzen Garten. Hierher kann ja auch die Sonne den lieben langen Tag scheinen. Es ist die Südseite. An die pflanzt man gern Bäume, die viel Wärme brauchen. Die Kinder wissen selbst noch einige Beispiele anzugeben. Die Zimmer, die an der Sonnenseite eines Hauses liegen, sind am hellsten und freundlichsten von allen.

Das Gegenstück dazu bilden die Zimmer an der Nordseite des Hauses. In ihnen ist es immer etwas düster und ungemütlich. Die Nordseite ist eben die Schattenseite. Nun bleibt von den vier Wänden des Hauses nur noch eine übrig. Es ist die Ostwand, die von der Sonne am Morgen zuerst beschienen wird. Nach der Seite schauen häufig die Schlafzimmerfenster. Dann kann die Sonne gleich in aller Frühe zu uns hereingucken und uns wecken.

## Neue bücher

**Nikolai Berdajew, Von der Würde des Christentums und der Unwürde der Christen.** 80 seiten, geh. fr. 2.20. Vita Nova Verlag, Luzern.

Der Verfasser vertritt im vorliegenden Buch den streng christlichen Standpunkt gegenüber einer haltlos gewordenen, durch Gegensätze zerrissenen und dem materiellen ergebenen Welt. »Die Fundamente des Lebens sind ins Schwanken geraten und alle Voraussetzungen der geistigen Existenz problematisch geworden. Wie verhalten sich die Christen zu dieser Weltagonie, und wie sollen sie sich dazu stellen?« So fragt der russische Religionsphilosoph und tritt in scharfgeprägter Gegenüberstellung auf alle die brennenden Fragen unserer Zeit ein. So zeigt er z. B., wie die Sünden der geschichtlichen Entwicklung des Christentums zur heutigen Entchristlichung führten. Rettung aus dem Chaos bringt allein das wahre Christentum. Das von hoher Warte aus geschriebene Buch wird jeder Erzieher mit Gewinn lesen; es sei deshalb bestens empfohlen. Bn.

**K. Schwalm, Pestalozzi-Worte.** Lebensweisheit eines Menschenfreundes. Mit Schriftzügen und Bildern, 669 s., mk. 18.—. Deutscher Verlag für Jugend und Volk in Wien.

Es handelt sich beim vorliegenden Werk nicht um ein Lebensbild oder um eine Beurteilung Pestalozzis, sondern um ein umfassendes Lexikon, nicht über, sondern von Pestalozzi. Mehr als 2000 größere und kleinere Zitate erzählenden und belehrenden Inhalts hat der Herausgeber gesammelt und nach Schlagworten alphabetisch geordnet, sodaß der Benutzer des Buches jederzeit sofort zu einem bestimmten Gebiet Pestalozzi-Worte findet, und zwar zeigt uns dieses Nachschlagewerk nicht nur den Klassiker der Pädagogik, sondern namentlich auch den Demokraten, den Philosophen und den Menschenfreund. Gerade die Neue Schule ist ja im Grunde genommen eine Rückkehr zu Pestalozzi, und wir in ihr wirkenden Lehrer bedürfen somit seines Vorbildes, seiner Lehre und seiner Mahnungen heute so sehr wie einst. Deshalb sind wir dem Herausgeber dieses Werkes dafür dank-

bar, daß er aus über 150 büchern, aufsätzen, briefen und gesprächen sein reines gedankengold so reichlich und übersichtlich für uns gesammelt hat. Z.

**Dr. Anton Castell**, Die Bundesbriefe zu Schwyz. Volkstümliche darstellung der wichtigsten urkunden eidgenössischer frühzeit. Mit zwei doppel-tafeln. 112 s. Geb. fr. 2.—. Verlagsanstalt Benziger und Co., AG., Einsiedeln.

Es ist eine glückliche idee, gerade in unserer chauvinistisch überreizten zeit dem Schweizervolke diese ehrwürdigen pergamente darzubieten. Jedem lehrer, der in Schweizergeschichte unterrichtet, wird das kleine werk durch seine auf-schlüfreichen, sachlichen einleitungen und auswertungen, die den briefen vor-angestellt sind, eine willkommene gabe für den bücherschrank darstellen. Er wird schon auf der mittelstufe vieles verwerten können und vor allem auch für sich manchen reizvollen rückblick in die geschichte des landes gewinnen.

H. Ruckstuhl.

**Samuel Schweizer**, Eisenbahn, Kran, Schiff und noch viel anderes dazu aus Kistenholz und wertlosem Material. Freizeitbücher für die jugend, band 21. 32 s., fr. 1.50. Verlag Paul Haupt, Bern.

Wer neben der technischen auch die schöpferische handarbeit der buben in unterricht und freizeit etwas pflegen will, ist immer wieder dankbar für praktische anregungen. Dies kleine bastelbuch beschränkt sich auf dinge, die tat-sächlich ausführbar sind, wie eisenbahn, kran, schiff, flugzeug, schwebebahn, wasserrad, turbinen. Auch praktische winke enthält es und gibt aufschluß über material und werkzeug. Viele werkzeichnungen und photographische aufnahmen der fertigen gegenstände unterstützen den beschreibenden text. Das werk sei bestens empfohlen.

E.

**Rotzler und Weber**, Französisch für Handelschulen. B. Schwabe, Basel. Leinen, fr. 8.—. 460 s. + 96 s. besonderes wörterbuch.

Das buch sorgt durch sehr reichhaltigen, meist zusammenhängenden übungs- und übersetzungsstoff für die notwendige befestigung der grammatischen kennt-nisse. Außerdem wird in lebensnahen gesprächs- und lesestücken, worunter auch geschäftsbriefe, ein umfassender wortschatz vermittelt, dessen sicheres einprägen für alle übungen vorausgesetzt ist. Eine klar und übersichtlich dargestellte grammatik, die auf alle einzelheiten und eigentümlichkeiten aufmerksam macht, steht an der spitze jeder nummer, und um das verständnis zu sichern, sind alle erklä-rungen deutsch gegeben. In arbeitsfreudigen handelsklassen wird das buch zu schönen erfolgen führen, hauptsächlich, wenn der lehrer es versteht, abwechs-lung in den vorgeschrivenen unterrichtsgang zu bringen. Aber auch jeder fran-zösischlehrer kann aus dem reichen inhalt für seinen unterricht nutzen ziehen. Es sei deshalb zur anschaffung bestens empfohlen. Das wort schaft, s. 89, für ge-stell ist mundartlich und wird z. b. in der Ostschweiz nicht verstanden. -nn.

**Wir bitten Sie,  
bei neu ins Amt getretenen Kolleginnen u. Kollegen  
für die Neue Schulpraxis zu werben. Unser Dank  
wird darin bestehen, daß wir uns nach allen Kräften  
bestreben werden, Ihnen auch dieses Jahr durch  
unsere Zeitschrift recht viel Freude zu bereiten.**

Redaktion: A. Züst, Kronbühl bei St.Gallen.