

**Zeitschrift:** Berner Schulblatt  
**Herausgeber:** Bernischer Lehrerverein  
**Band:** 83 (1950-1951)  
**Heft:** 21

**Heft**

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 30.01.2025

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

# Berner Schulblatt

## L'ECOLE BERNOISE

KORRESPONDENZBLATT  
DES BERNISCHEN LEHRERVEREINS  
ERSCHEINT JEDEN SAMSTAG



ORGANE DE LA SOCIETE  
DES INSTITUTEURS BERNOIS  
PARAIT CHAQUE SAMEDI

SEKRETARIAT DES BERNISCHEN LEHRERVEREINS: BERN, BAHNHOFPLATZ 1, 5. STOCK  
SECRETARIAT DE LA SOCIETE DES INSTITUTEURS BERNOIS: BERNE, PLACE DE LA GARE 1, 5<sup>e</sup> ETAGE  
TELEPHON (031) 2 34 16 . POSTSCHECK III 107 BERN

**Raschheit**  
**Bequemlichkeit**  
**Zuverlässigkeit**

sind drei von den vielen Vorteilen die wir  
Ihnen bieten können

**Vereinigte Mineralwasserfabriken Bern AG.**

Chutzenstrasse 8 Telephon (031) 5 11 91

### Grindelwald, Hotel Bahnhof-Terminus

Altbekanntes Haus für Schulen und Gesellschaften. Geeignete Lokale.  
Grosses Garten-Restaurant. Komfort. Ferienhotel. Pension ab Fr. 14.-.  
Spezialpreise verlangen. Besitzer: R. Maerke. Telephon 32010.  
213

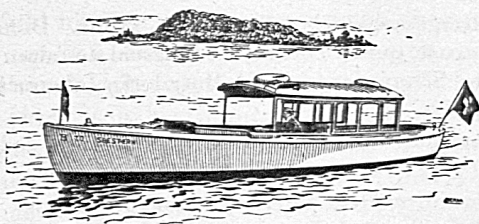
### Spiez Alkoholfreies Restaurant

Gemeindestube, an der Hauptgasse, 3 Minuten vom Bahnhof.  
Schulen Ermässigung. Gute Küche. Telephon 5 67 93 107

### Schilthornhütte

(2400 m über Meer), 2 Stunden oberhalb Mürren. Ausgangspunkt für Schilthornbesteigungen (2 Stunden). Sommer- und Herbsttour. 40 Schlafplätze.  
Spezialpreis für Schulen und Vereine.  
Auskunft durch S. C. Mürren: H. Meyer, Lehrer. Telephon (036) 34676 180

143



### Petersinsel-Bielersee

Hs. Schneider-Loosli, Ligerz, empfiehlt sich Schulen und Gesellschaften für

### Motorbootfahrten

Telephon (032) 7 21 58

Das gute  
Bild



bei

KUNSTHANDLUNG  
**HANS  
HILLER**  
NEUENGASSE 21  
BERN  
TELEFON 2 45 64

VEREINSANZEIGEN . CONVOCATIONS

Einsendungen für die Vereinsanzeigen der nächsten Nummer müssen spätestens bis *Mittwoch* in der Buchdruckerei Eicher & Co., Speichergasse 33, Bern, sein. Dieselbe Veranstaltung darf nur einmal angezeigt werden  
*Alle Einsendungen für den Textteil an die Redaktion*

OFFIZIELLER TEIL - PARTIE OFFICIELLE

**Sektion Herzogenbuchsee-Seeberg des BLV.** Die Mitglieder werden ersucht, bis Ende August folgende Beiträge einzuzahlen (Postcheckkonto IIIa 738): 1. Stellvertretungskasse Lehrer, Fr. 8.-, Lehrerinnen Fr. 18.-. 2. Ausserordentlicher Beitrag laut Beschluss der Abgeordnetenversammlung des BLV pro Mitglied Fr. 5.-. Lehrer zahlen total Fr. 13.-, Lehrerinnen Fr. 23.-.

**Sektion Nidau des BLV.** Ganztägige Exkursion nach Neuenburg-Serrières, Mittwoch, den 30. August. Hin- und Rückfahrt per Extraschiff. Besichtigung der «Vereinigten Tabakfabriken AG.» (Brunette), einer Medaillenfabrik (Paul Kramer), Besuch des Museums usw. Ein genaues Programm mit Anmeldeschein wird allen Mitgliedern noch zugestellt. Verwandte und Freunde sind herzlich willkommen. *Der Vorstand*

Die Mitglieder werden gebeten, bis 9. September folgende Beiträge auf Postcheckkonto IVa 859 Biel einzuzahlen: Stellvertretungskasse, Lehrer Fr. 8.-, Lehrerinnen Fr. 18.-, ausserordentlicher Beitrag Fr. 5.-, Sektionsbeitrag Fr. 4.-, total: Primarlehrer Fr. 17.-, Primarlehrerinnen Fr. 27.-.

**Sektion Niedersimmental des BLV.** Die Mitglieder sind ersucht, bis 2. September folgende Beiträge auf Postcheckkonto III 4520 einzuzahlen: Primarlehrerinnen: Stellvertretungskasse, ausserordentlicher Beitrag und Sektionsbeitrag Fr. 27.-; Primarlehrer: Stellvertretungskasse, ausserordentlicher Beitrag und Sektionsbeitrag Fr. 17.-; Sekundarlehrer und übrige Mitglieder: Sektionsbeitrag Fr. 4.-.

Die Kassierin: *K. Knutti*

**Amt Seftigen des BLV.** Die Mitglieder werden gebeten, folgende Beiträge bis 2. September auf Postcheckkonto III 5121 Belp einzuzahlen:

	Lehrer	Lehrerinnen
Stellvertretungskasse . . . . .	Fr. 8.-	Fr. 18.-
Ausserordentlicher Beitrag . . . . .	» 5.-	» 5.-
Sektionsbeitrag . . . . .	» 5.-	» 5.-
<b>Total</b>	<b>Fr. 18.-</b>	<b>Fr. 28.-</b>

**Sektion Fraubrunnen.** Unsere Mitglieder werden gebeten, bis 4. September folgende Beiträge auf Postcheckkonto III 4318 einzubezahlen: Primarlehrer Fr. 13.- (Stellvertretungskasse Fr. 8.- + ausserordentlicher Beitrag Fr. 5.-), Primarlehrerinnen Fr. 23.- (Stellvertretungskasse Fr. 18.- + ausserordentlicher Beitrag Fr. 5.-).

**Sektion Bern-Land des BLV.** Wir ersuchen um Einzahlung der Beiträge für die Stellvertretungskasse pro Sommersemester: Primarlehrer Fr. 13.-, Primarlehrerinnen Fr. 23.-. Zahlbar bis 10. September auf unser Postcheckkonto Bern III 6377, wenn möglich gemeinsam pro Schulkreis.

**Section de Porrentruy de la SIB.** Les membres de la section sont priés de verser au compte de chèques n° IV a 3212, jusqu'au 10 septembre, les cotisations du 3<sup>e</sup> trimestre 1950, soit: *Institutrices*: Caisse de remplacement fr. 18.-, contribution extraordinaire SIB fr. 5.-, section fr. 1.50, total fr. 24.50. *Instituteurs*: Caisse de remplacement fr. 8.-, contribution extraordinaire SIB fr. 5.-, section fr. 1.50, total fr. 14.50.

**Sektion Thun des BLV.** Unsere Mitglieder werden ersucht, bis 26. September folgende Beiträge auf Postcheckkonto III 3405 einzuzahlen:

	Primarlehrer Fr.	Primarlehrerinnen Fr.	Mittel-lehrerschaft Fr.
1. Stellvertretungskasse (Sommer)	8.-	18.-	—
2. Ausserordentlicher Beitrag	5.-	5.-	—
3. Sektionsbeitrag (Sommer)	3.-	3.-	3.-
<b>Total</b>	<b>16.-</b>	<b>26.-</b>	<b>3.-</b>

In alle Schulhäuser unserer Sektion werden Einzahlungsscheine verschickt.

NICHTOFFIZIELLER TEIL - PARTIE NON OFFICIELLE

*Die Berner Schulwarte* zeigt bis zum 26. August 1950 folgende drei Ausstellungen:

1. Neue österreichische Lehrmittel
2. Veranschaulichungsmittel für den Physikunterricht an der Volksschule
3. Ausländische Wandkarten als Mittel für den länderkundlichen Unterricht.

Geöffnet täglich von 10 bis 13 und 14 bis 17 Uhr. Sonntags geschlossen. Eintritt frei.

**Schweizerischer Lehrerinnenverein.** Die Sektionen *Burgdorf, Fraubrunnen, Oberaargau, Oberemmental* und die *Handarbeitslehrerinnen des Amtes Burgdorf* laden ein zu einer Tagung auf *Freitag, den 1. September*, um 14.45 Uhr, im Hotel Guggisberg in Burgdorf. Referat von *Frau Elisabeth Rotten, Saanen*: «Das Recht des Kindes.» Musikalische Darbietungen von *Frau Dr. M. Wehren-v. Siebenthal* und *Frl. L. Sieber*. Gäste herzlich willkommen.

**Lehrergesangverein des Amtes Konolfingen und Umgebung.** Wiederbeginn der Proben für die Aufführung des Weihnachtsoratoriums von J. S. Bach: Samstag, den 19. August, 14.45 Uhr Sopran und Alt, 16.15 Uhr Gesamtchor.

**Lehrergesangverein Frutigen - Niedersimmental.** Nächste Übung Mittwoch, den 23. August, 16.15 Uhr, im Hotel Des Alpes, Spiez. Vollzähliges Erscheinen erwartet

*Der Vorstand*

**Lehrergesangverein Oberaargau.** Probe Dienstag, den 22. August, 17.30 Uhr, im Theater Langenthal.

**Lehrergesangverein Thun.** Probe Donnerstag, den 24. August, um 16.45 Uhr, in der Aula des Seminars.

**Seeländischer Lehrergesangverein.** Probe Dienstag, den 22. August, 16.30 Uhr.

**Lehrergesangverein Burgdorf.** Probe Donnerstag, den 24. August, punkt 17 Uhr, im Singsaal des alten Gymnasiums an der Schmiedengasse in Burgdorf. Johannes-Passion von Bach.

**Lehrerinturnverein Biel.** Wir turnen jeden Dienstag, von 18-19 Uhr, in der Logengasturnhalle.

**Lehrerturnverein Interlaken und Umgebung.** Wiederbeginn der Turnübungen Freitag, den 25. August, um 16.45 Uhr, in der Turnhalle der Primarschule Interlaken. Neue Mitglieder sind herzlich willkommen.

**Vereinigung ehemaliger Schüler des Staatsseminars Bern-Hofwil.** Samstag, den 26. August, 14.20 Uhr, Präsidentenkonferenz im Musiksaal des Oberseminars in Bern. Bitte im Verhinderungsfalle für einen Stellvertreter besorgt zu sein.

**77. Promotion Bern-Hofwil.** Promotionsversammlung in Bern. Samstag, den 9. September. Programm folgt.

Schreinerei - Fensterfabrik	Rosenweg 38
<b>Steimle &amp; Co. AG.</b>	Telephon
Bern-Weissenbühl	(031) 5 64 68
<b>Handfertigkeitshölzer aller Art</b>	

# Berner Schulblatt

## L'ECOLE BERNOISE

*Redaktor* : P. Fink, Lehrer an der Übungsschule Oberseminar, Bern, Brückfeldstr. 15. Tel. (031) 3 67 38. *Redaktor der «Schulpraxis»* : Dr. R. Witschi, Seminarlehrer, Bern, Seminarstr. 11. Tel. (031) 4 41 62. *Abonnementspreis per Jahr* : Für Nichtmitglieder Fr. 15.-, halbjährlich Fr. 7.50. *Insertionspreis* : Die fünfgespaltene Millimeterzeile 15 Rp. Die zweigespaltene Reklame-Millimeterzeile 40 Rp. *Annoncen-Regie* : Orell Füssli-Annoncen, Bahnhofplatz 1, Bern. Tel. (031) 2 21 91. Filialen in Zürich, Aarau, Basel, Davos, Langenthal, Liestal, Luzern, St. Gallen, Schaffhausen, Lausanne, Genf, Martigny

*Rédaction pour la partie française* : Dr René Baumgartner, Professeur à l'Ecole normale, chemin des Adelles 22, Delémont. Téléphone (066) 2 17 85. *Prix de l'abonnement par an* : Pour les non-sociétaires fr. 15.-, 6 mois fr. 7.50. *Annonces* : 15 cts. le millimètre, Réclames 40 cts. le millimètre. *Régie des annonces* : Orell Füssli-Annonces, place de la gare 1, Berne. Téléphone (031) 2 21 91. Succursales à Zurich, Aarau, Bâle, Davos, Langenthal, Liestal, Lucerne, St-Gall, Schaffhouse, Soleure, Genève, Martigny

### INHALT · SOMMAIRE

Betrachtungen über japanische Kunst..... 291  
Verschiedenes..... 292

La discipline scientifique au degré secondaire ..... 293

## Betrachtungen über japanische Kunst

anlässlich der Ausstellung in der Kunsthalle Bern,  
vom 25. Juli bis 3. September 1950

Kunst ist der Ausdruck von Eigenem und in dermassen gereinigter Art, dass nur noch Notwendigstes, das heisst Gesehenes und Erlebtes oder eben erst Entstehendes ohne irgendwelche Beifügung bleibt.

Von dieser Formel sind zu allen Zeiten die grossen Künstler ausgegangen, um Eigenes zu schaffen, und diese Formel kann auch der Ausstellung japanischer Kunst, die noch bis zum 3. September in der Kunsthalle Bern zu sehen ist, zugrunde gelegt werden. Allerdings ist der Platz hier zu beschränkt und überdies wäre es ein müssiges Unterfangen, diesen über 300 ausgestellten Werken einen kritischen Maßstab anlegen zu wollen. Lassen wir uns vielmehr von der Schönheit der Bilder leiten, deren substantielle Kostbarkeiten, wie Herr Tikotin, der Eigentümer der Sammlung selber erklärte, mit der Lupe genossen werden müssen.

Die Kunst Japans fusst zum grössten Teile auf Anregungen durch China. Doch, wie die Kultur überhaupt, entwickelt sich die japanische Auffassung immer mehr zu eigenen Richtungen, so dass das in den buddhistischen Kunstwerken, Plastiken und Malereien ausgedrückte religiöse Gefühl hier oft noch inniger erscheint und die tiefe Verehrung von Äbten und Priestern eine reichere und feinere Porträtkunst als in China erzeugt. Neben der weitgehend chinesisch bestimmten Landschaftsmalerei bildet der japanische Künstler die Darstellung aus Sage, Geschichte und Hofleben, das nationale Yamato-E, zu hoher Eigenart aus, wie wir es in den beiden grossen Wandschirmen sowie den Langroll-Bildern, den sogenannten Kakemono, erleben können.

Eine besondere Gattung der Malerei, das Bild aus dem Volksleben, führt hier zu den bekannten, stark bunten Farbenholzschnitten und gerade dieser spezielle Ausdruck der japanischen Malerei ist es, der uns den Alltag jenes Inselvolkes offenbart. An Stelle einer Beschreibung dieser 144 Nummern wollen wir vielmehr versuchen, dem

Beschauer jene Elemente mitzugeben, womit er in den einzelnen Bildern zu lesen versteht.

Ein Grundelement in der japanischen Zeichnung ist der Rhythmus der Linie, welcher sich in jeder Komposition als erster Grundsatz manifestiert. Diesem Rhythmus wird sämtlicher Bildinhalt untergeordnet und typisch ist auch der Diagonalaufbau des Werkes. Ferner kennt die japanische Kunst das sogenannte Stilleben nicht, ausser auf den kleinen Kärtchen, den «surimono», die zum ersten Tage des neuen Jahres verschickt werden. Des weitern ist für den japanischen Maler die Natur in stetiger Bewegung, was sich in jedem kleinen Ding, jedem Wesen spiegelt.

Die vier Jahreszeiten bilden die belebenden Elemente für den Ablauf des Naturgeschehens. Schönheit und bizarre Formen des Schnees sind in Japan seit Jahrhunderten bewundert worden, wo bei Winteranbruch an bestimmten Orten zu Festlichkeiten geschritten wird. Man begibt sich an bekannte Orte, wo der Schnee besonders tief liegt, zum «yukimi» (den Schnee sehen) – im April zum «hanami» (die Kirschblüte sehen). Der Gewitterregen, in festen dunkeln Strichen dargestellt, versinnbildlicht die Trauer, wogegen der, in leichter Schraffur auf Goldgrund angedeutete Frühlingsregen das Gefühl der Frische in der Natur bedeutet. Ein blühender Pflaumenzweig z. B. spricht vom Frühling, die Irisblüte symbolisiert den Monat Mai. Die Kirschblüte ist das Kennzeichen des Kriegers, die Fichte dasjenige des Mönchs.

Die Feste, wie auch all die überlieferten Sitten, hinterlassen im täglichen Leben des Japaners weitaus tiefere Spuren als bei uns Europäern. Auch den Tieren kommt in der japanischen Auffassung symbolhafte Bedeutung zu. So ist der Tiger das Symbol der Kraft, der Drache dasjenige der Naturgewalten. Die Gans der Bote, der das Schneewunder des Winters bringt, die Mandarinente das Kennzeichen der ehelichen Verbindung. Aber all diese Tier- und Blumendarstellungen sind stets vom gleichnishaften Attribut umgeben, das dem Bilde den Ausdruck der Freude oder der Trauer verleiht. Der

Bambus, das Symbol der Vornehmheit, wird sehr oft im Mondschein dargestellt, was eben besagt, dass wirklich seelische Grösse nur in absoluter Stille gedeihen kann.

Der japanische Künstler erzählt ein Ereignis in einem von ihm genau gewollten Zeitabschnitt des Tages, des Monats, ja des Jahres, wozu ihm eine Reihe von überlieferten Ausdrucksmöglichkeiten zur Verfügung stehen. So fahren z. B. die Schiffe, die mit geschwellten Segeln sich von rechts nach links bewegen, des Morgens zum Fischfang aus, während die Figuren, die von links nach rechts wandern, am Abend nach Hause zurückkehren, und die Jahreszeit drückt sich in der beigegebenen Flora sowie in den Naturerscheinungen aus.

Traditionsgemäss darf aber das Gesicht einer hochgestellten Persönlichkeit niemals gezeigt werden, weshalb es im Bilde stets durch irgend einen Gegenstand verdeckt ist. Der hohe Rang manifestiert sich vielmehr in der prunkvollen Kleidung und all den benachbarten Zutaten, wie edlen Pferden, Kostbarkeiten und noblen und geringen Dienerschaft. Ein Mann von Rang zeichnet sich aus durch einen kleinen, wohlgeformten Mund, der Mann aus dem Volke wird mit grossem Maul gezeichnet. Der Charakter eines Hauses liest sich am mehr oder weniger reichen Stil des Daches ab, welches als Hauptelement des japanischen Hauses betrachtet wird.

Aus diesen wenigen Daten erkennen wir, dass der japanische Künstler dem Gefühl gegenüber seiner Umgebung in knappen, traditionengebundenen Zügen Ausdruck verleiht. An seinen Bildern bewundern wir die Art, wie subtil die Farbe aufgetragen, mit welcher Bewegung und raffiniert sinnvollen Leichtigkeit die scheinbar gewagteste Linie gezogen ist. Die Ausstellung beweist uns das generationenalte Kunstempfinden, das jedem genial begabten Künstler zu eigen und in der Kultur des japanischen Volkes dermassen tief verwurzelt ist, dass Japan nicht einmal ein eigenes Wort für «Kunst» besitzt.

Ein unübertroffener Meister ist der Japaner auch in der Geräte- und Kleinkunst, in der liebevollen Hingebung, die er an seine Waffen wendet, in der vollendeten Behandlung seiner einzigartigen Miniaturbildhauerei, die wir, in verschiedenen Vitrinen verteilt, betrachten können.

Dem Besucher der Ausstellung sei der Katalog empfohlen, dessen beherrschende Ausstattung den Besuch der Ausstellung zum erzählerischen Erlebnis werden lässt.

R. Senn

## VERSCHIEDENES

**Bitte um Gastplätze für deutsche Kolleginnen und Kollegen.** In Deutschland bemüht man sich gegenwärtig intensiv um die Neugestaltung des Schulwesens. Im Bestreben, durch Vermittlung menschlicher Kontakte die Verbindung der Völker zu fördern, erachtete es die Schweizer Europahilfe als wesentliche Aufgabe, auch dieses Jahr deutschen Lehrern und Lehrerinnen, sowie andern Mitarbeitern am kulturellen Leben, z. B. an Volkshochschulen und Heimen, einen Blick über die Grenzen zu ermöglichen.

In 10tägigen Kursen soll den Teilnehmern durch berufene Referenten ein Bild der pädagogischen, kulturellen und politischen Verhältnisse unseres Landes vermittelt werden. Kolleginnen und Kollegen seien hiemit zum Besuch der Kurse,

auch nur an einzelnen Tagen, herzlich ermuntert und eingeladen.

Anschliessend möchten wir den Kursteilnehmern einen Gastaufenthalt von 10 Tagen in einer Schweizer Familie ermöglichen. An Kolleginnen und Kollegen ergeht daher die herzliche Bitte, einen deutschen Gast für 10 Tage aufzunehmen. Durch solche Gastfreundschaft kommt der Gastgeber in Berührung mit einer uns im allgemeinen fremden Welt, mit der wir uns aber auseinandersetzen müssen.

Die Reiseauslagen der Gäste und etwas Taschengeld werden von der Schweizer Europahilfe getragen.

Die Kurse finden statt: 29. August bis 7. September, 10.–19. September, 21.–30. September, in der Heimstätte für die reformierte Jugend, Gwatt bei Thun. Je daran anschliessend folgt der 10tägige Gastaufenthalt.

Anmeldungen für Gastplätze sind zu richten an: Schweizer Europahilfe, Bureau für Schulung und kulturellen Austausch, Helvetiastrasse 14, Bern.

**Bienen im Tierpark.** Dank der uneigennütigen Mithilfe der Bienenabteilung der Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Liebefeld ist es auch in diesem Sommer wieder möglich geworden, im Freigehege des Tierparkes einen Bienen-Beobachtungsstock aufzustellen. Auf der einzigen, von beiden Seiten sichtbaren Wabe ist ein kleines Völkchen mit einer Königin, die durch einen silbernen Fleck kenntlich gemacht ist, emsig mit allerlei Arbeiten beschäftigt.

Es gibt wohl kaum ein Tier, an dem so zahlreiche interessante und oft ans Wunderbare grenzende Beobachtungen gemacht worden sind wie die Biene. So ist sie durchaus würdig, neben den grösseren Vertretern des Tierreiches in einem Tierpark gezeigt zu werden.

Hebt man sorgfältig einen Holzdeckel, so erblickt man die Wabe, die zunächst ein verwirrendes Bild darbietet. Man hat den Eindruck eines wilden Durcheinanders. Und doch ist alles, was dort geschieht, nach strengen Gesetzmässigkeiten geordnet.

Nimmt man sich etwas Zeit, die Wabe genauer zu betrachten, dann bemerkt man, dass sie im mittleren und unteren Teil mit Brut besetzt ist. Diese Zellen enthalten die Eier und Maden der Bienen. Nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei wird die Made sofort von Arbeitsbienen gefüttert und vollendet in sechs Tagen ihr gesamtes Wachstum, wobei ihr Gewicht um mehr als das 500fache zunimmt! Es folgt ein Ruhestadium, währenddessen sich die Made in die fertige Biene verwandelt. Wenn sich die Made verpuppt, wird die Zelle von den Arbeitsbienen mit einem gewölbten Wachsdeckelchen geschlossen. Man sieht in der Wabe also «offene» und «gedeckelte» Brut.

Der Brutbereich ist gewöhnlich von einem Kranz von Zellen umgeben, welche Blütenstaub enthalten, und in den Randteilen der Brutwabe wird der glänzende Honig abgelagert.

Eine leistungsfähige Königin legt in 24 Stunden durchschnittlich 1500 Eier! Während sie also mit Eierlegen vollauf beschäftigt ist, führt die Arbeitsbiene im Laufe ihres 30tägigen Lebens nacheinander alle Arbeiten aus, die im Bienenstaate notwendig sind. Im ersten Lebensabschnitt ist sie im Innern des Stockes beschäftigt, wo sie putzt und die Brut pflegt. Im zweiten Abschnitt verrichtet sie andere Arbeiten im Stock; sie baut an der Wabe und macht auch schon kurze Ausflüge in die Umgebung des Stockes. Im dritten Abschnitt trägt sie Blütenstaub und Honig ein.

Wie der grosse Bienenforscher Karl von Frisch entdeckt hat, können sich die Bienen genau über Richtung und Entfernung einer guten Trachtquelle verständigen. Sie tun dies durch bestimmte, langsamere oder raschere sogenannte Rund- und Schwänzeltänze auf der Wabe, die man in einem Beobachtungsstock oft beobachten kann. Diese Tänze werden von den andern Sammelbienen richtig «verstanden» und veranlassen sie, zu der neuen Trachtquelle hinzuzufiegen. M.-H.

« Ping », der Regentropfen, hatte soeben seine Mutter Wolke verlassen. Wenn ich nur auf der Erde an einen angenehmen Ort falle, wo ich nützlich bin, dachte er. Und so kam es auch. Ping fiel mit vielen andern Tropfen in den schönen Garten von Herrn Säuberli. Dort wurde Ping mit seinen Kollegen von der lockeren Erdkrume willkommen geheissen und herzlich aufgenommen. Viele andere Tropfen aber fielen auf den harten, verkrusteten Boden von Herrn Schlampi und flossen

in Form von kleinen Bächlein weg, dem Wasserschacht zu.

Wer in seinem Garten Feuchtigkeit und Pflanzennährstoffe speichern will, muss für einen humosen, lockeren Boden sorgen. Er sammle darum alle Gartenabfälle, Laub u. a. und kompostiere sie mit Composto Lonza, dem bewährten Kompostierungsmittel. 3-5 kg Composto Lonza genügen schon, um einen Kubikmeter und mehr Abfälle zu kompostieren, welche dann als Humusspender für den Boden unschätzbare Dienste leisten.

## L'ÉCOLE BERNOISE

### La discipline scientifique au degré secondaire

Depuis une trentaine d'années, l'effort de nos maîtres de sciences a tendu à faire de leur enseignement, jusqu'alors, soit purement livresque, soit purement technique, une authentique discipline, répondant fonctionnellement aux besoins de croissance de l'enfant et de l'adolescent; qui non seulement meuble sa mémoire, mais forme son esprit, mettant constamment en jeu tous les pouvoirs de son être, et informant en lui, décisivement, la personne. Dans l'esprit de l'école active, ils s'appliquent, non plus à « enseigner la science » à leurs élèves, mais simplement à les mettre en présence de faits propres à les étonner; si bien qu'ils se posent d'eux-mêmes certains problèmes, problèmes que le développement de la leçon les mettra en état de résoudre, discrètement guidés par le maître, mais par un effort de réflexion personnel.

L'adolescent connaît ainsi la joie de la découverte, ou du moins la revit: il ne trouvera plus risible que Thalès ait offert cent pigeons en sacrifice aux dieux, qui lui avaient inspiré un moyen aussi simple qu'élégant pour mesurer la hauteur des Pyramides; ni qu'Archimède, sentant son corps presque sans poids dans l'eau, et saisissant dans un éclair que le problème de la couronne était virtuellement résolu, se soit précipité chez lui en criant à tue tête: Eurêka! (comme un écolier redescend les degrés du collège en criant: Congé! Congé!).

Les sciences deviennent ainsi une discipline éducative, et cela à tous les niveaux. Ce sont d'ailleurs les mêmes problèmes qui se posent, dès les classes élémentaires, jusqu'à la fin des études secondaires<sup>1)</sup>. Mais on les aborde par des méthodes progressivement plus rigoureuses, et dans une perspective progressivement élargie. Si bien qu'on peut parler de trois cycles, que nous désignerons sommairement par les termes: cycle de la leçon de choses, cycle de l'étude systématique, cycle de la synthèse. C'est ce que je m'appliquerai à marquer pour les sciences naturelles et biologiques, en m'excusant d'avance des bévues que je commettrai dans ce domaine, que je n'ai abordé, en quelque sorte, que « par la bande ». Mais mon bon maître, Henri Roorda, estimait que le spécialiste ne perd pas toujours son temps à écouter l'incompétent. (Il ne connaissait pourtant pas ce mot de Paul Valéry, *Variété IV*, p. 202: « Il ne faut

<sup>1)</sup> Dans le canton de Vaud, les classes élémentaires, jusqu'à 16 ans, constituent, sous le nom de collège, un premier cycle d'études, formant un tout; les deux (ou trois) années d'études aboutissant au baccalauréat sont désignées par le terme: Gymnase.

(Le présent travail, qui fait allusion ici et là aux écoles vaudoises, a une portée si générale, que nous n'avons pas hésité à lui ouvrir les colonnes de « L'École Bernoise ». Réd.)

écouter jamais que les hommes compétents. Ce sont les hommes qui se trompent dans toutes les règles.»)

Quel que soit l'âge des élèves, note le Plan d'études<sup>2)</sup>, le but de l'enseignement scientifique reste le même; et celui-ci ne diffère que par son degré de technicité. La première initiation aux « Règnes de la nature » contient en germe toutes les interactions et tous les métabolismes; de même qu'un premier essai de pesée avec la balance répond déjà à ce besoin permanent de l'esprit: la mesure des grandeurs et leur équilibre.

Les leçons s'adapteront, d'ailleurs, à la diversité des âges, au degré de préparation, au temps dont on dispose. Mais, en toutes circonstances, en présence d'une matière illimitée, que ne sauraient limiter suffisamment les manuels, il faut choisir, afin que la leçon ne sente pas la pléthore ni l'essoufflement; car c'est seulement ainsi que, dans la sérénité et le rythme propre de la pensée, elle atteindra son but.

Les *leçons de choses* sont prévues dans les deux classes inférieures du collège. La chose même est le centre de la leçon. C'est une plante fleurie que les élèves ont en main, c'est un animal vivant ou naturalisé, un modèle démontable; c'est tout au moins un tableau mural ou l'illustration du manuel. La leçon consiste à mettre de l'ordre dans la description, à en établir le plan, à suggérer des comparaisons, afin que naisse le sens de l'unité du monde vivant et de sa diversité, le sens des lois et des régularités.

Au cours du second cycle (les trois classes supérieures du collège scientifique, les quatre classes supérieures du collège classique), les sciences naturelles sont étudiées dans l'ordre suivant: L'homme, La zoologie, La botanique<sup>3)</sup>. A la base donc, un cours d'*Anatomie et Physiologie humaines*, de deux heures hebdomadaires. C'est le moment, note le Plan d'études, où le mystère du corps a le plus grand attrait, où la structure trouve dans le dessin et la mémoire le meilleur accueil, où elle suffit à apaiser dans une large mesure la curiosité. La physiologie est plus difficile. Elle ne répond pas encore chez le plus grand nombre des élèves à un besoin intérieur; mais les leçons de choses ont déjà proposé précédemment la notion de fonction. Sur cette base, il est donc possible d'enseigner une physiologie élémentaire, indispensable du reste aux études ultérieures.

La *Zoologie* ne dispose que d'une heure hebdomadaire. C'est que les leçons de l'année précédente ont préparé le terrain pour aborder l'étude des formes d'or-

<sup>2)</sup> Ce Plan d'études est en voie d'élaboration, à la suite d'une révision partielle de la loi sur l'enseignement secondaire vaudois, intervenue en 1944.

<sup>3)</sup> Au collège scientifique, tout au moins. Souhaitons que la section classique adopte cet ordre, intelligemment fonctionnaliste.

ganisation. La tâche peut néanmoins paraître considérable. Elle serait accablante, si l'on entrait dans de nombreux détails. Mais aucun cours ne sera aussi aéré, si l'on veut bien se limiter aux types généraux. A la fin de l'année, les élèves posséderont une notion claire de l'unité de la vie animale, quelques diverses que soient les formes sous lesquelles elle se manifeste. Ils auront constaté que les types généraux d'organisation sont conditionnés par la nécessité des échanges; tandis que, dans un même ordre, les différences morphologiques, qui définissent les espèces, ressortissent plutôt au jeu multiple et indéfini du complexe milieu-protoplasme...

Suivra le cours de *Botanique*. Les élèves (15-16 ans) ont une maturité d'esprit suffisante pour que soit possible une étude assez poussée de l'organisation et de la vie végétales. Certains d'entre eux auront cependant quelque peine à réaliser pleinement que la plante est un être vivant; qu'elle est même le plus complexe par ses synthèses organiques, et le plus autonome; que c'est justement en raison de cette indépendance fonctionnelle qu'elle peut se passer du mouvement, du système nerveux, de l'appui des instincts et de l'intelligence. On étudiera donc avec soin l'organisation de la plante supérieure, ainsi que sa physiologie. La physique et la chimie, étudiées parallèlement, permettront de préciser certaines fonctions. La grandeur des cellules facilitera une étude histologique, qu'on ne peut pas entreprendre sur l'animal; et l'on pourra enfin asseoir correctement la théorie cellulaire. Des manipulations simples et pourtant très démonstratives, sans appareil coûteux, contribueront excellemment à l'éducation du raisonnement expérimental.

On voit que ce second cycle d'études scientifiques, au cours duquel les notions «sporadiques» acquises durant le premier cycle sont développées, approfondies et systématisées, tend à constituer, dans le domaine biologique, une initiation assez complète à la discipline scientifique.

Le propos de la discipline scientifique au Gymnase est défini par le Plan d'études dans un esprit résolument fonctionnaliste: il s'agit d'aider l'adolescent à se faire une idée claire des principaux problèmes scientifiques, qui débouchent, si je puis dire, sur le problème de l'origine, de la nature et de la destination de l'homme (problème qui, à cet âge, le préoccupe vivement); ainsi que de la valeur et de la portée de la méthode scientifique.

L'enseignement des sciences au Gymnase aura ainsi une intention philosophique. L'étude des faits conserve, certes, toute sa valeur, prescrit le Plan d'études; mais on limitera strictement le nombre des faits étudiés aux lois qui en découlent. Cette étude conservera donc son caractère élémentaire, en ce sens que les problèmes fondamentaux suffiront à son objet. L'accent principal sera mis sur le raisonnement expérimental. Doctrines, théories explicatives, tout cela n'a parfois qu'une durée limitée. Seule la méthode demeure. S'adaptant au développement mental des élèves, la leçon répondra à une curiosité, moins portée désormais vers les apparences que vers la compréhension. Le maître, enfin, se fera un devoir d'attirer l'attention de l'adolescent sur le degré d'approximation des lois scientifiques et leur relativité; s'appliquant et s'ingéniant à éveiller en lui, à la fois, l'amour intransigeant du vrai et le respect des sentiments d'autrui.

Dans le domaine des Sciences naturelles, on ne considérera plus à part zoologie et botanique; l'étude prendra un caractère nettement biologique, par quoi l'on entend une étude centrée sur les problèmes généraux de la Vie: ceux qui intéressent aussi bien les plantes que les animaux, qui illustrent leurs interactions, et leurs conditions d'existence dans les divers milieux. Le maître s'arrêtera moins à la forme en soi qu'à l'intention profonde qu'elle paraît recouvrir. Le cours s'achèvera par une vue d'ensemble sur l'évolution des êtres au cours de la durée. L'on reviendra aussi sur l'anatomie et la physiologie humaines, déjà étudiées au second cycle; mais exclusivement, cette fois-ci, pour approfondir et préciser la notion capitale de fonction, qui trouvera dès lors, dans la physique et la chimie, un plus sûr fondement.

Telles sont, pour les sciences naturelles et biologiques, les directives données aux maîtres par le Plan d'études. Quant à la liste des sujets à étudier dans chaque classe, elle est «exemplificatrice», et non pas impérative ni limitative. C'est, au vrai, un programme *optimum*, qui ne peut être suivi exactement que dans la seule section scientifique du collège et du Gymnase. Une partie seulement des sujets figurant sur cette liste seront étudiés en section classique et dans les écoles supérieures de jeunes filles, où le maître de sciences dispose d'un moins grand nombre d'heures. Mais, d'une section à l'autre, la différence ne sera, en principe, que quantitative; l'objectif, ou plutôt les objectifs, de l'enseignement restant partout les mêmes.

Ce qui est d'ailleurs décisif dans l'enseignement des sciences, ce qui lui confère, on le sait, plus encore peut-être qu'à tout autre enseignement sa valeur de discipline ou de culture, ce n'est pas tant sa matière que sa forme. Entrons donc dans la classe d'un maître de sciences<sup>1)</sup>, et voyons-le travailler. D'abord avec ses plus jeunes élèves (11-13 ans)<sup>2)</sup>.

C'est toujours la vieille «leçon de choses», en ce sens que le fait étudié est une chose (animal, plante, etc.), et que cette chose est à portée des sens, qu'on l'examine, qu'on la manipule, qu'on s'efforce d'en percer le mystère. Mais l'effort du maître tend, beaucoup plus constamment que ce n'était le cas autrefois, à faire de l'élève le principal agent de cette découverte, le principal agent de son instruction et de son information.

Exercés, au cours de quelques excursions, à l'art difficile de voir exactement et d'interpréter judicieusement ce qu'ils voient, les élèves reçoivent, en principe pour chaque leçon, des «tâches d'observation». En voici quelques exemples, d'après le manuel de ce degré (Mühlethaler, Renaud, Stucky: *Leçons de choses*); la plupart, naturellement, sont proposées durant la belle saison; mais on verra que les élèves peuvent être invités à observer même en hiver.

<sup>1)</sup> Entre plusieurs maîtres dont l'enseignement m'a paru répondre excellemment aux intentions du Plan d'études, je choisis, pour vous le présenter «en action», M. Daniel Aubert, maître au Collège scientifique de Lausanne, et privat-docent à l'Université; chez qui j'ai un plaisir particulier à conduire, à l'occasion, mes stagiaires (les candidats à l'enseignement secondaire vaudois font un stage pratique de deux mois).

<sup>2)</sup> A Lausanne, on entre au collège classique à 10 ans, et au collège scientifique à 11 ans!

Observez et dessinez: a) La racine pivotante de la dent de lion; la racine pivotante et charnue de la carotte. – Disséquez une fleur de giroflée; étalez et collez ses différentes parties sur un carton, en conservant leur position naturelle. – Récoltez les siliques de quelques espèces de crucifères. – Etablissez une liste de plantes appartenant à la famille des crucifères. – Complétez-la ultérieurement.

Observez les aiguilles du pin sylvestre, du sapin blanc. Comparez leur disposition avec celle de l'épicéa. – Observez la floraison d'une autre espèce de conifère. – Observez les cônes et les graines de cette espèce. – Comparez les cernes sur la section d'une branche, puis sur la section du tronc du même arbre. Comparez et concluez.

Observez et dessinez les chatons mâles et les chatons femelles du saule. Attirent-ils les insectes? Pourquoi? – Observez un saule femelle jusqu'à la fructification. Observez les fruits et surtout les graines. Dessinez-les. Comment les graines sont-elles propagées au loin? – On multiplie les saules par bouturage: essayez de le faire. – Au cours d'une promenade, observez les plantes dont les branches ont des lenticelles<sup>1)</sup>. Récoltez-les et faites une liste.

Observez: a) Les diverses attitudes d'un chat, d'un chien; dessinez-les. b) La dentition et les griffes de ces deux animaux; comparez! c) Les empreintes laissées sur la neige par un chien, un chat ou tout autre animal. d) Les diverses fourrures chez un marchand fourreur; renseignez-vous sur leur origine. e) Le taupier quand il pose ses pièges; un piège à renard.

Observez: a) Le vol d'un rapace diurne et comparez-le à celui d'un autre oiseau. b) Les oiseaux qui fouillent dans un champ fraîchement labouré. c) Les aliments trouvés dans le jabot, puis dans le gésier d'une poule; expliquez! d) Quelques os de poulet; brisez-les; que constatez-vous? e) Un nid abandonné; notez son emplacement et les matériaux employés à sa construction. f) Les traces laissées dans la neige par divers oiseaux. g) Ecoutez et comparez quelques cris et chants d'oiseaux.

Qu'arriverait-il si les oiseaux de notre pays venaient à disparaître? – Pourquoi l'hirondelle émigre-t-elle? Où va-t-elle? Savez-vous comment on a reconnu les chemins qu'elle suit? – Connaissez-vous des stations ornithologiques? – Quelles différences y a-t-il entre notre sternum et celui d'un oiseau? Expliquez! – Quelles sont les races de poules que vous connaissez? Renseignez-vous sur leur rendement. – Citez des oiseaux qui ne vivent pas dans notre pays. – Construisez des nichoirs.

Observez: a) Un poisson dans une rivière, au bord d'un lac. b) Un pêcheur au travail; interrogez-le sur les mœurs des poissons; examinez ses lignes et ses filets.

<sup>1)</sup> Comme on peut s'en rendre compte par cet exemple et par d'autres, certaines de ces « observations » sont consécutives, et non préalables à la leçon.

c) Un marché aux poissons; renseignez-vous sur les diverses sortes et sur leur origine. d) Ouvrez un poisson qui vient d'être pêché; observez la vessie natatoire. Essayez de l'isoler; placez-la sur l'eau; que constatez-vous? e) Ouvrez un poisson cuit et voyez la disposition de la chair, des arêtes, des vertèbres. f) Visitez une pisciculture.

Les élèves ayant observé, s'étant renseignés à la bonne source, ayant essayé de répondre aux questions posées, la leçon peut alors se dérouler selon le dispositif que nous décrirons tout à l'heure. Mais il n'est pas sans intérêt de noter que l'intention de ces exercices d'observation n'est pas exclusivement de rendre possible une leçon selon le mode actif: on en espère, en outre, des effets plus durables. On peut en effet, admettre qu'initiés ainsi aux secrets de la vie végétale et animale, les adolescents garderont toute leur vie l'habitude de marcher les yeux ouverts; et le besoin de vivre en contact avec la nature, cette source de rafraîchissement et de renouvellement que rien ne saurait remplacer, surtout depuis que l'existence est devenue si fiévreuse et harassante<sup>2)</sup>. Nombre de nos maîtres saisissent d'ailleurs les innombrables occasions que leur offre l'enseignement des sciences naturelles, au premier et au second cycle, pour attirer l'attention de leurs élèves sur la beauté des formes animales et végétales, les remplir d'admiration devant l'inépuisable richesse de la vie, et leur inspirer le respect de la vie sous toutes ses formes. Ils s'efforcent aussi fréquemment de les intéresser aux buts poursuivis par les associations pour la protection de la nature. (A suivre)

Louis Meylan,

Professeur à l'Université de Lausanne.

<sup>2)</sup> L'auteur de *L'éducation progressive*, Madame Necker de Saussure (fille d'Horace-Bénédict de Saussure, à qui elle servit souvent de secrétaire) a déjà dit, il y a plus d'un siècle, en termes excellents, le charme d'une vie en contact quotidien avec les phénomènes et les agents naturels: « Je puis me fonder ici sur une expérience personnelle, en disant que rien ne suspend mieux le sentiment, non sans doute des grandes douleurs, mais des mécomptes, des privations, des inquiétudes dont la vie est pleine, que les doux intérêt inspiré par l'observation des divers phénomènes de la nature. Cet esprit d'observation nous suit toujours, il s'exerce, imprévu, dans les moments où l'on songe le moins à l'étude. Une fleur nouvelle qui s'épanouit, l'arrivée de l'hirondelle au printemps, un trait d'intelligence chez les animaux, les objets qui se mirent dans une eau tranquille, la flamme qui éclate dans le foyer, le vent, les nuages, tout ce qui se meut, tout ce qui change autour de nous, attire l'attention et occupe bientôt la pensée... » – C'est aussi un des thèmes de *Possession du monde* de Georges Duhamel: « Il n'y a pas de trouvaille négligeable (...). Si vous avez vu, pour la première fois, passer l'essaim à la recherche d'un gîte, ou entendu craquer la gousse du genêt qui éparpille sa semence dans la chaleur, vous n'avez pas à vous plaindre (...). Quand vous aurez bien vu l'extraordinaire animal (il s'agit d'une araignée) tourner autour du centre de l'ouvrage et accrocher, si vite et si juste, avec sa patte de derrière, le fil qu'il dévide à mesure, vous voudrez montrer la merveille à tous ceux que vous aimez... » (*Loc. cit.* pp. 114, 115, 122).

**MONTREUX HOTEL TERMINUS  
UND BAHNHOFBUFFET**

Komfort. Grosse schattige Terrasse. Gepflegte Küche und Keller  
Arrangements für Schulen. 81 J. Decroux, Direktor.

Avec le rallonge « Tri-Plan-Fix »

on obtient le serrage court et absolument fixe de tous les crayons ronds et hexagonaux, ce qui amène l'utilisation parfaite des crayons et une maîtrise absolue de l'écriture. S'informer aux papeteries.



**Erdbeeren**

grossfrüchtige, starke Pflanzen, pickiert, mit Erdballen. Gesund, durch Spezialbehandlung milbenfrei.

**Monatsbeeren**

mit Topfballen, alles beste, bewährte Sorten und Neuheiten.

**Himbeeren**

mit Topfballen, grösste Sicherheit für gutes Anwachsen. Bewährte Sorten und Neuheiten, jederzeit verpflanzbar.

Preise und Sortenbeschreibung mit Pflanz- und Kulturanweisung in meiner Sonderliste über sämtliches Beerenobst; auf Verlangen wird Liste gratis und franko zugestellt.

*Hermann Julauf*

BAUMSCHULE  
SCHINZNACH-DORF  
Tel. (056) 4 42 16

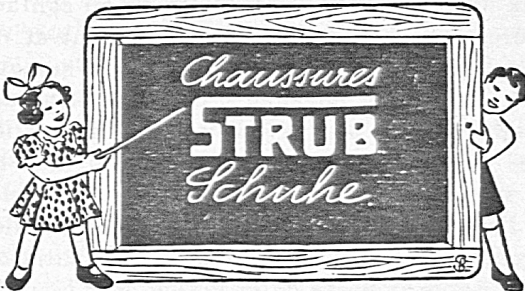


Feine Violinen  
alt und neu  
Schüler-  
Instrumente  
Reparaturen  
Bestandteile  
Saiten

12

H. Werro, Bern, Zeitglockenlaube 2

Tel. 3 27 96



Gebrüder  
**Georges**  
Bern  
Marktgasse 42

2



GUTE HERRENKLEIDER

*Von jeher vorteilhaft*

SCHILD AG., TUCH- UND DECKENFABRIK

BERN, WASSERWERKGASSE 17 (MATTE) TELEPHON 2 26 12

**Hanna Wegmüller**

Bern, Bundesgasse 16, Telefon 3 20 42

Das gute Spezialgeschäft für Sanitätsartikel  
und Parfümerie

263

**KURSE**

für <sup>41</sup>

Handel, Verwaltung  
Verkehr (PTT, SBB)  
Arztgehilfinnen  
Sekretariat, Hotel  
beginnen am

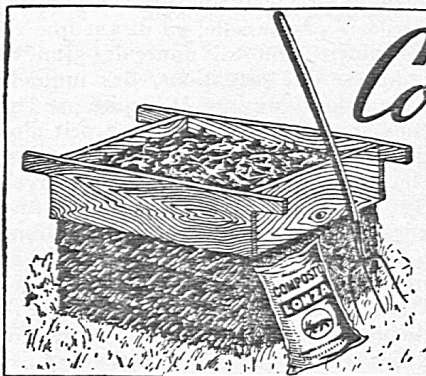
18. Sept. bis 24. Okt.

**Handels- und  
Verkehrsschule  
BERN**

Telephon 3 54 49

Schwanengasse 11

Erstklassiges Vertrauensinstitut  
Gegründet 1907



*Composto Lonza*

verwandelt Gartenabfälle, Laub,  
Torf etc. rasch und billig in besten

**GARTENMIST**

LONZA A. G. BASEL

**Schwaller**  
MÖBEL

Möbelfabrik Worb  
E. Schwaller AG. - Tel. 7 23 56

In gar manchem guten Berner Haus stehen Möbel aus unsern Werkstätten. Seit bald 50 Jahren arbeiten wir getreu der guten Handwerksart. Grosse Wohnausstellung in Worb!

**MIGROS**

Der grösste  
Preisvorteil  
liegt  
in der  
Qualität

102